

ВВЕДЕНИЕ В НЕВРОЛОГИЮ

КАНД. МЕД. НАУК

МИХАИЛ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ
ИВАНОВ



Общая неврология

По топографическому принципу нервная система подразделяется:

- 1. Центральная нервная система – головной и спинной мозг.
- 2. Периферическая нервная система – все нервные структуры, расположенные за пределом головного и спинного мозга.
- Такое подразделение является условным, так как в анатомическом и функциональном отношениях эти отделы тесно взаимосвязаны.

Общая неврология

- Центральная нервная система состоит из миллиардов высокоспециализированных клеток – нейроцитов и клеток глии. Клетки глии обеспечивают деятельность нервных клеток (поддерживают, защищают, выполняют трофическую роль). Нейроциты группируются в центры головного и спинного мозга.
- Задача Ц.Н.С. – после получения информации произвести ее оценку и принять соответствующее решение.

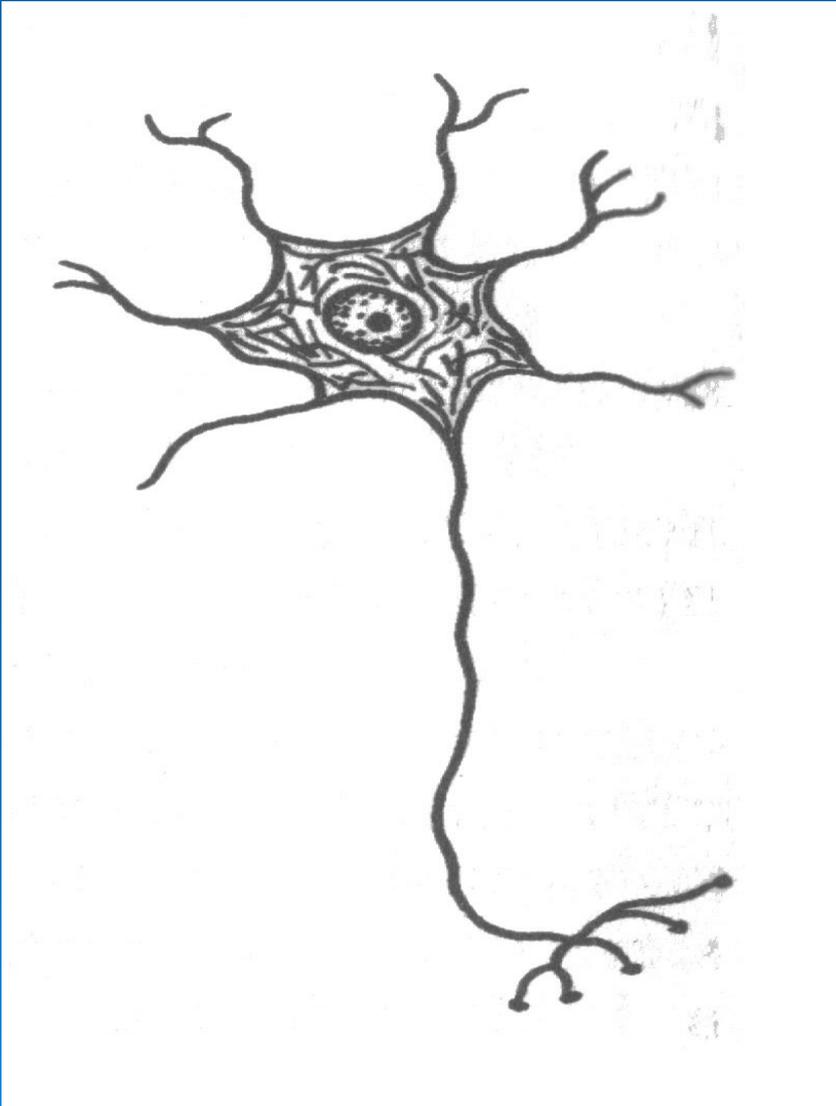
Общая неврология

- Периферическая нервная система – связывает головной и спинной мозг с рецепторами и эффекторами.
- Рецептор– чувствительный аппарат органа.
- Эффектор – аппарат, передающий нервные импульсы на рабочий орган.
- Рабочие органы отвечают на внешние и внутреннее раздражение приспособительными реакциями (сокращение мышц, выделение секрета желез).

Общая неврология

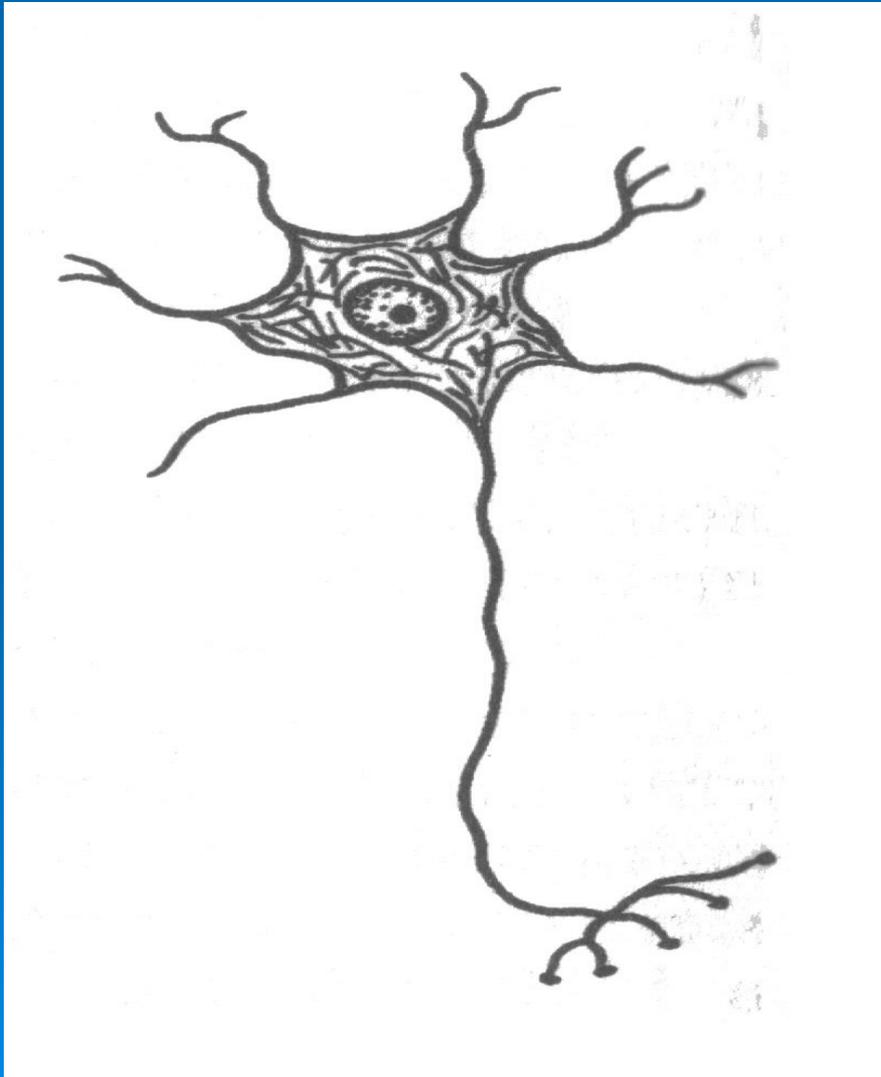
- С функциональных позиций нервную систему подразделяют на соматическую и вегетативную.
- Соматическая (анимальная) нервная система – осуществляет связь организма с внешней средой. Она воспринимает раздражение из внешней среды, анализирует и обеспечивает ответную реакцию.
- Вегетативная нервная система – иннервирует внутренние органы и кровеносные сосуды. Она объединяет отдельные части организма в единую целостную систему, осуществляет адаптационно-трофическую функцию в организме.

Тело нейрона



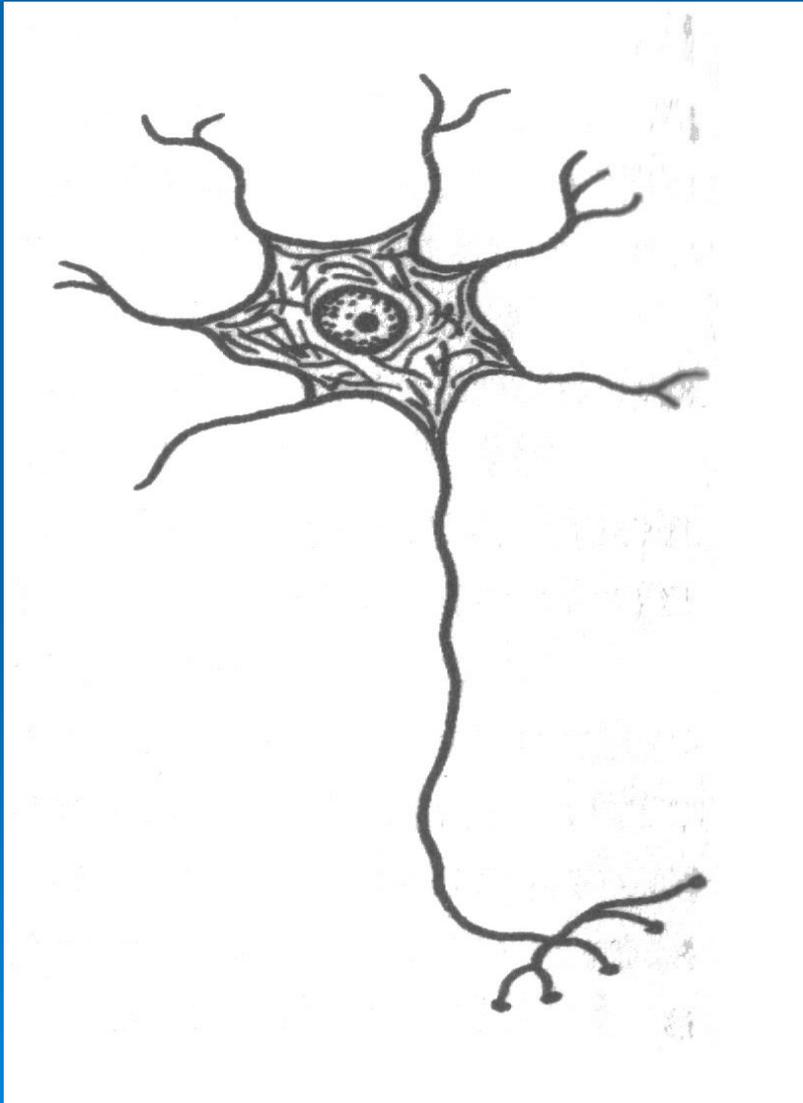
- Представляет собой скопление нейроплазмы в которой располагается крупное ядро

Отростки нейрона



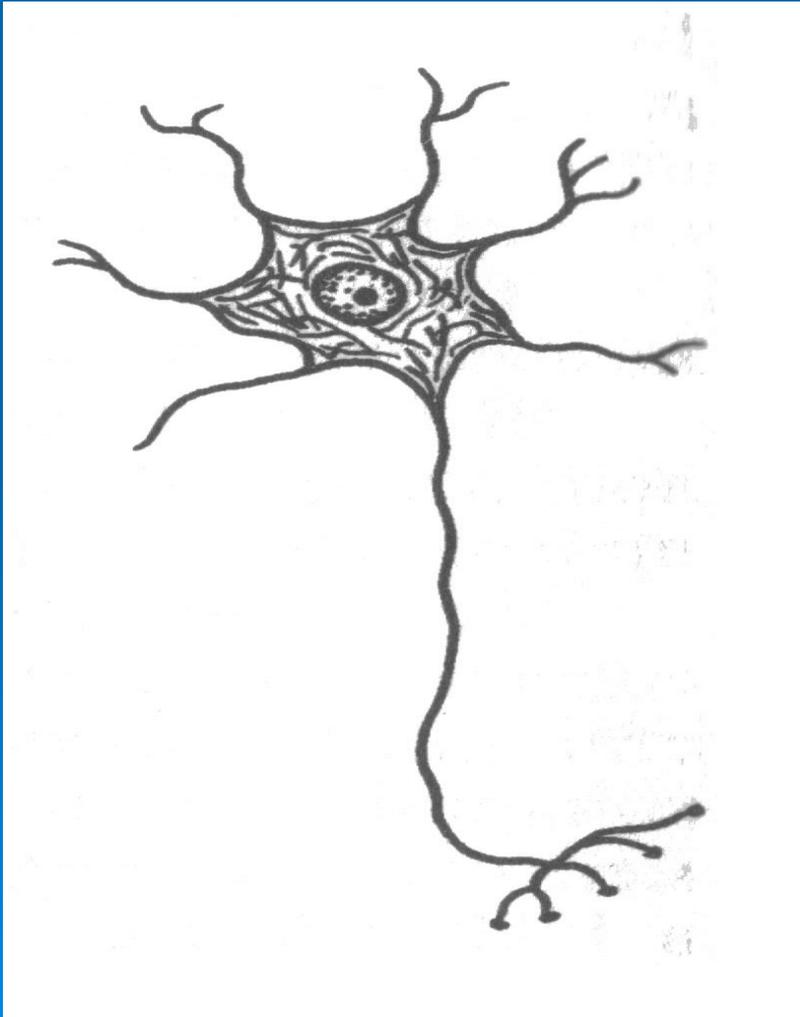
- Являются выростами цитоплазмы.
- 1. Дендриты
- 2. Аксоны

Дендриты



- Проводят нервный импульс только по направлению к телу нервной клетки. Начинаются древовидно, истончаются, заканчиваются в окружающих тканях. Количество дендритов вариабельно: от 1 до 10.

АКСОН



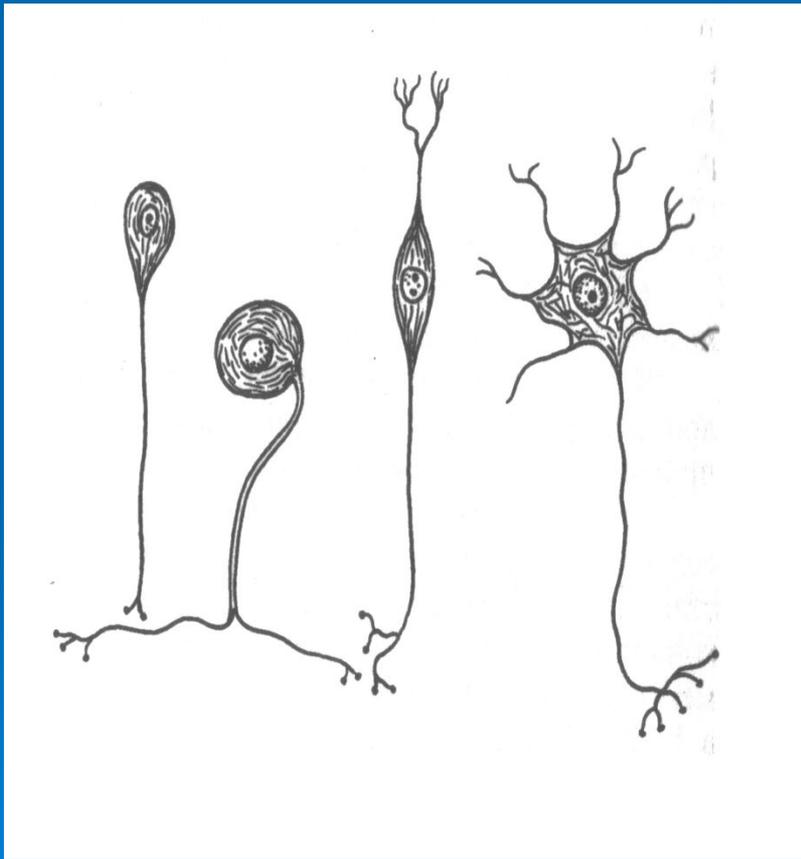
- Нервная клетка всегда имеет только один аксон. Это более крупный отросток, длинный мало ветвистый.
- Аксон проводит нервный импульс только от тела нервной клетки

Формы нервных клеток



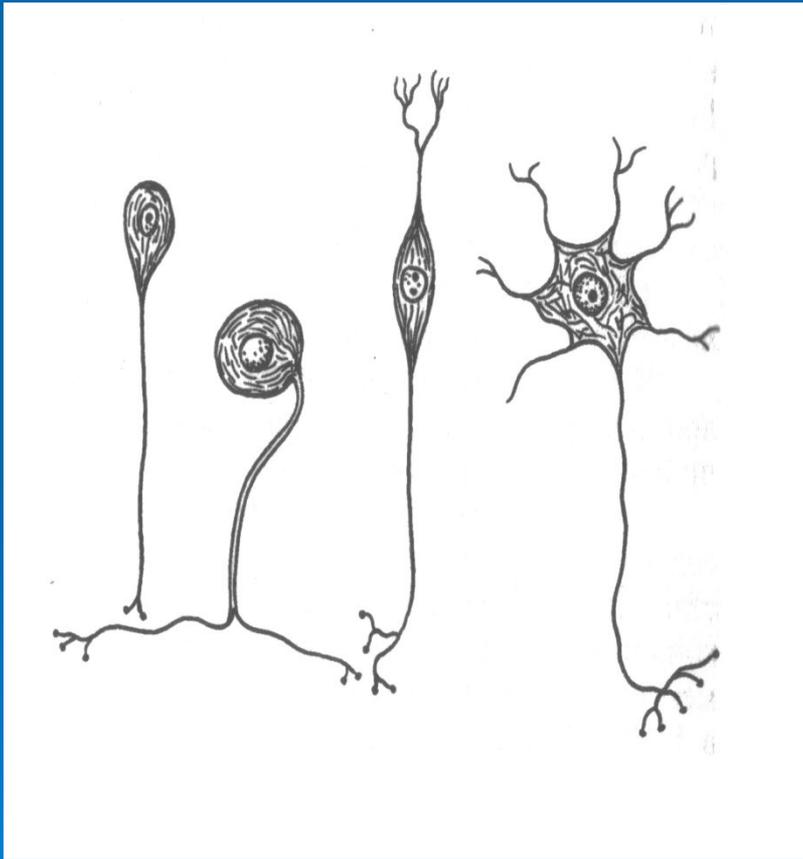
- 1. Пирамидные.
- 2. Грушевидные.
- 3. Веретенообразные.
- 4. Многоугольные.
- 5. Овальные.
- 6. Звездчатые.

Размеры нервных клеток



- 1. Мелкие – от 4 мкм до 20 мкм.
- 2. Средние – от 20 мкм до 60 мкм.
- 3. Крупные – от 60 мкм до 130 мкм.

Виды нейронов по количеству отростков



- 1. Одноотросчатые (униполярные).
- 2. Двухотросчатые (биполярные).
- 3. Ложноодноотросчатые (псевдоуниполярные).
- 4. Многоотросчатые (мультиполярные).

Виды нейронов по функциональной значимости

- 1. Рецепторные (чувствительные) – имеют рецепторы, способные воспринимать раздражение из внешней или внутренней среды.
- 2. Эффекторные (эфферентные) – имеют на аксоне эффекторы, передающие импульс на рабочий орган.
- 3. Ассоциативные (вставочные) – являются промежуточными, передают импульс с чувствительного нейрона на эффекторный.

Связь структуры и функции нервных клеток

- Псевдоуниполярные клетки являются общечувствительными. Они воспринимают боль, изменение температуры, прикосновение.
- Биполярные нейроны являются клетками специальной чувствительности. Они воспринимают световые, обонятельные, слуховые, вестибулярные раздражения.
- Пирамидные нейроны, средние и крупные мультиполярные нейроны – двигательные.
- Мелкие мультиполярные нейроны-ассоциативные

Нервные окончания

- Это концевые отделы нервных волокон. Различают три вида окончаний:
- 1. Рецепторы.
- 2. Эффекторы.
- 3. Межнейронные синапсы.

Рецепторы

- Это нервные окончания периферических отростков чувствительных нейронов. Обеспечивают восприятие специфических раздражений из внешней и внутренней среды.

Подразделяются на 3 группы:

- 1. Экстерорецепторы – располагаются в коже и слизистых оболочках полости носа, рта и органа зрения. Воспринимают тактильные, температурные и болевые раздражения из внешней среды.

Рецепторы

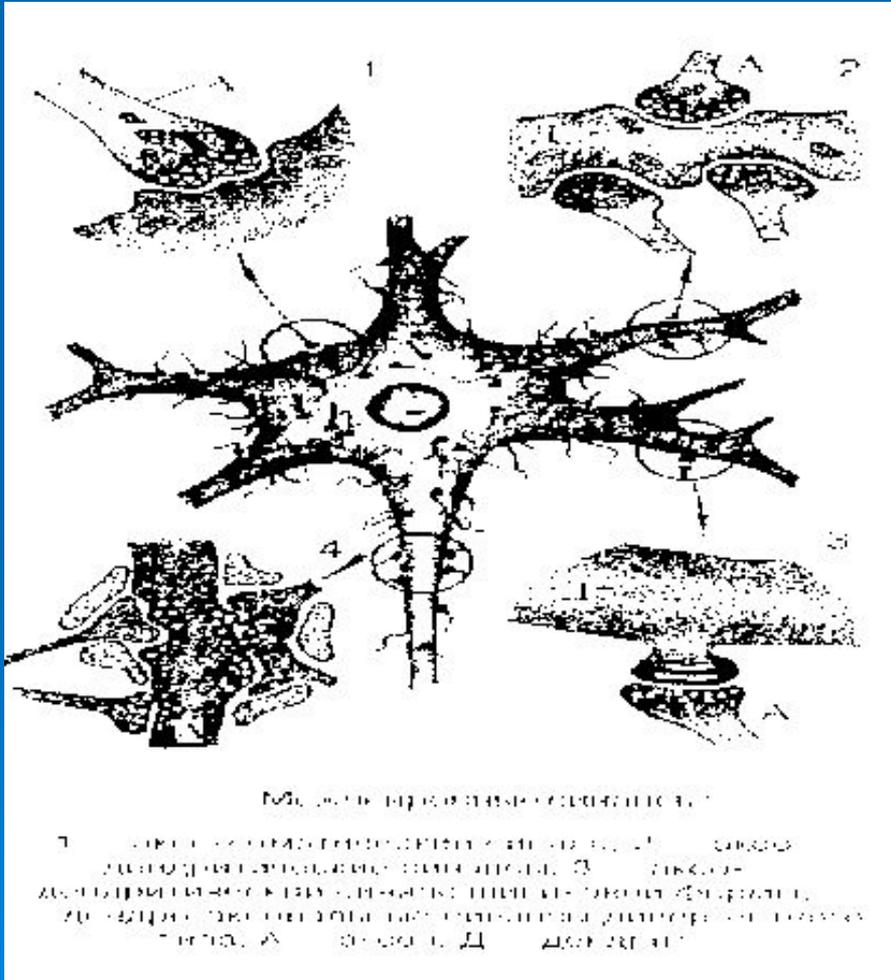
- 2. Интерорецепторы – находятся во внутренних органах. Раздражителями для них являются химические вещества и механические воздействия. Воспринимают химический состав веществ, степень наполнения органов, болевые ощущения.

Рецепторы

- 3. Проприорецепторы – локализируются в мышцах, сухожилиях, фасциях, надкостнице, связках, суставных капсулах. Они воспринимают прикосновение, чувство веса, давления, вибрации, положение частей тела, степень напряжения мышц.

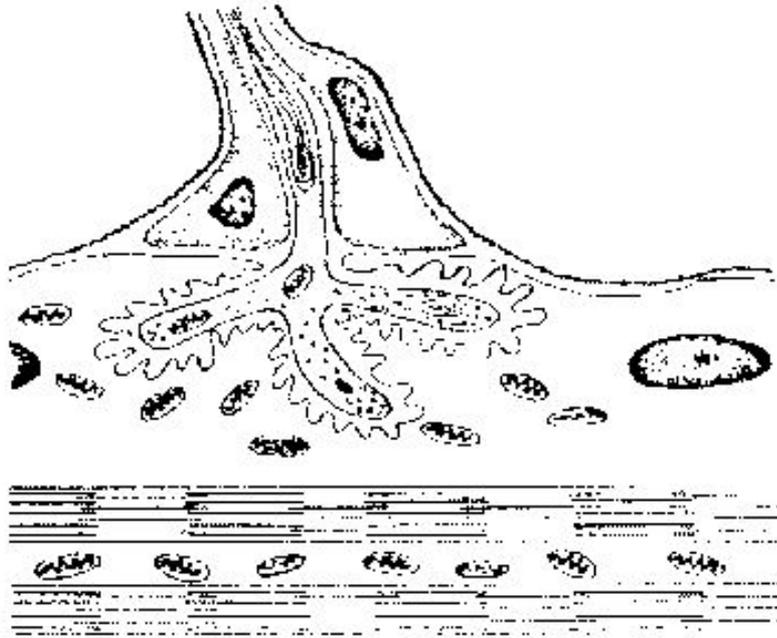
Синапс

- Это специализированное морфофункциональное образование, предназначенное для передачи нервного импульса контактным способом с одного нейрона на другой или с нейрона на рабочий орган



Эффе́кторы

- Это нейротканевые синапсы аксонов, эфферентных нейронов соматической или вегетативной нервной системы. Осуществляют передачу нервного импульса с нейрона на ткани рабочего органа.



Нейро-клетка
в синапсе поперечного сечения мышца

1 — аксонное окончание и нервные окончания (митохондрии, ядро клетки), соединяющее нервную и мышечную ткани; 2 — структура ткани мышечного волокна (на уровне структуры мышца)

Общее понятие о рефлекторной деятельности

- Основу нервной системы составляют рефлексы.
- Рефлекс – это ответная реакция организма на внешнее или внутреннее раздражение.
- Многочисленные рефлекторные акты подразделяются на безусловные и условные.

Безусловные рефлексy

- Это врожденные (наследственные) реакции организма на раздражения, осуществляемые с участием спинного мозга или ствола головного мозга. Безусловные рефлексy осуществляют низшую нервную деятельность.

Условные рефлексы

- Это приобретенные на основе безусловных рефлексов временные реакции организма. Осуществляются при обязательном участии коры полушарий большого мозга. Составляют основу высшей нервной деятельности.

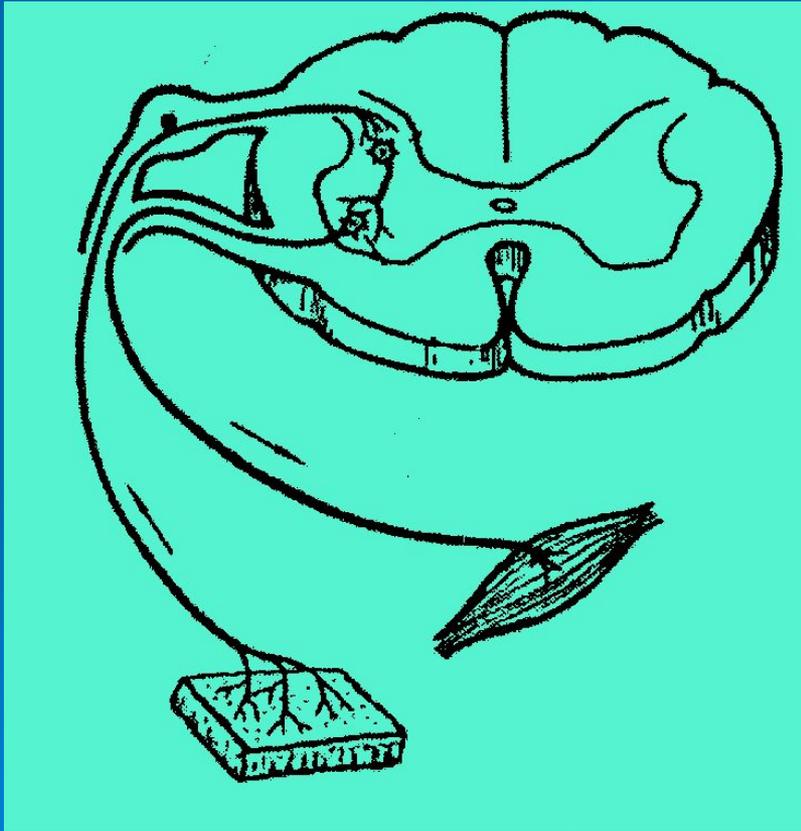
Рефлекторная дуга

- Является морфологической основой рефлекса. Представляет собой цепь нейронов, обеспечивающих восприятие раздражения, трансформацию энергии раздражения в нервный импульс, проведение нервного импульса до нервных центров, обработку поступившей информации и реализацию ответной реакции.

Рефлекторная дуга

- В зависимости от сложности рефлекторного акта различают простые и сложные рефлекторные дуги.
- Простые рефлекторные дуги – обеспечивают выполнение безусловных рефлексов.
- Сложные рефлекторные дуги – обеспечивают выполнение условных рефлексов.

Простая рефлекторная дуга



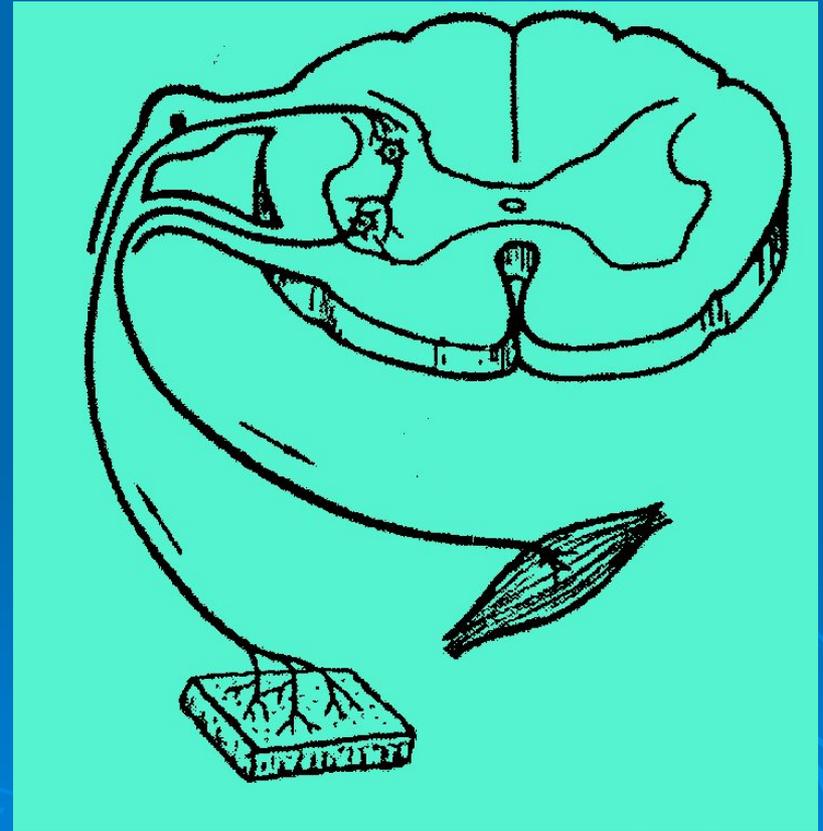
- Имеет 2 звена:
- 1. Афферентный (чувствительный) нейрон.
- 2. Эфферентный (двигательный) нейрон.

Простая рефлекторная дуга

- Тело 1 нейрона - чувствительный нейрон располагается в спинномозговом узле и представлен псевдоуниполярной клеткой. От тела псевдоуниполярной клетки отходит один отросток. Он делится на центральный и периферический. Периферический отросток начинается рецепторами на периферии (в коже, сухожилиях, суставных сумках). Нервный импульс движется к телу псевдоуниполярной клетки, а затем по ее центральному отростку в спинной мозг.

Простая рефлекторная дуга

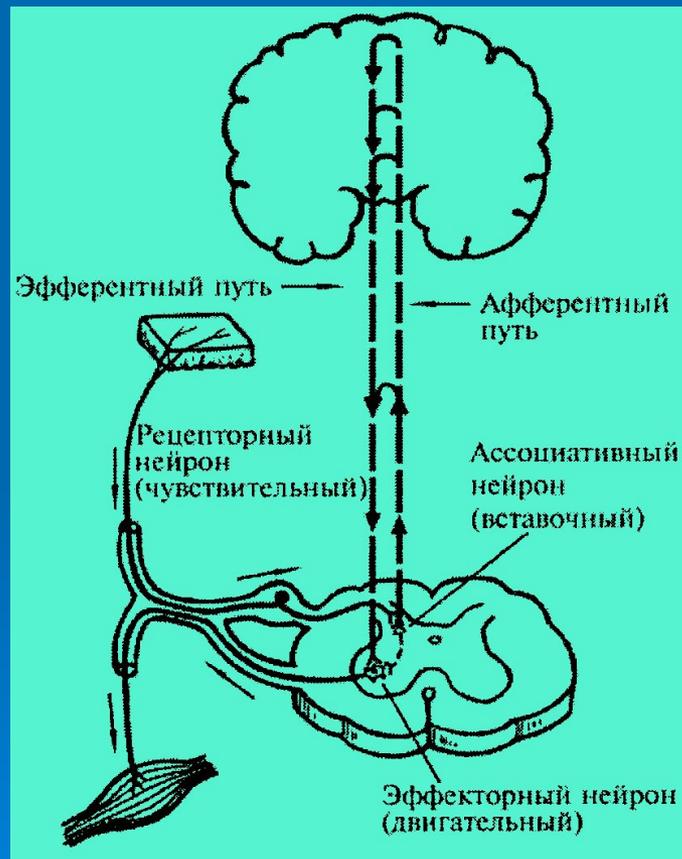
- В спинном мозге центральный отросток образует синаптическое окончание на дендритах двигательного нейрона.



Простая рефлекторная дуга

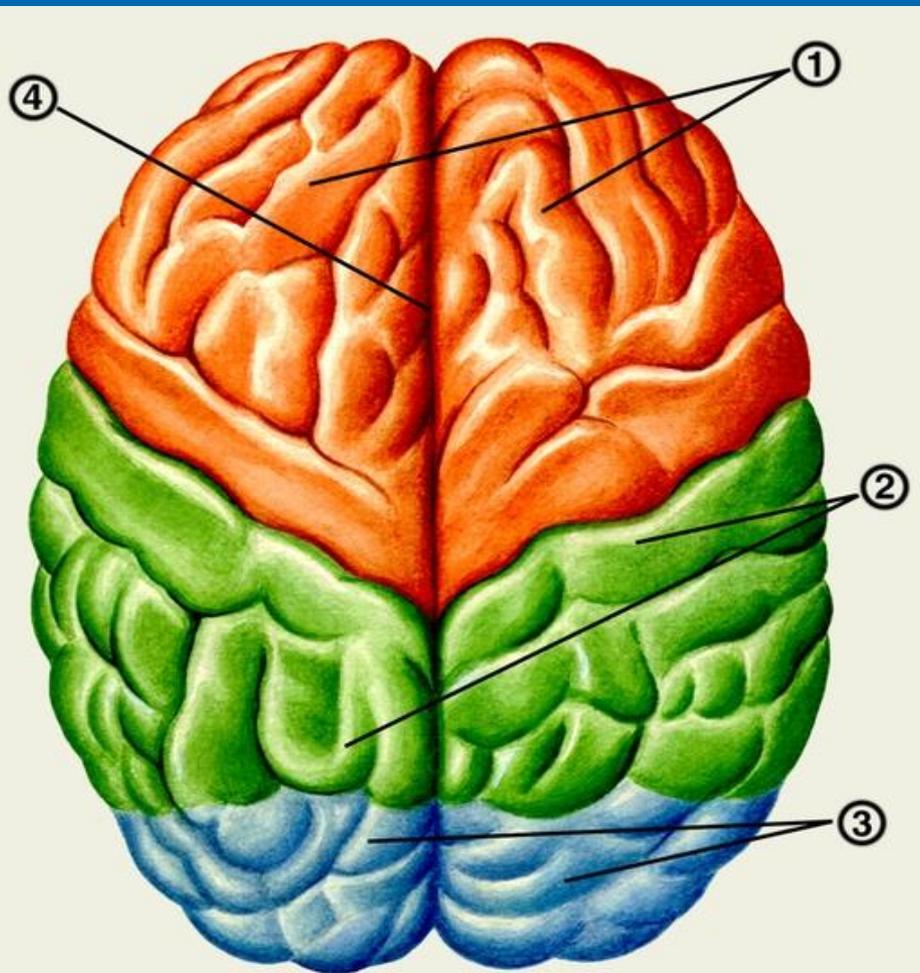
- Телом 2 нейрона является эффекторный (двигательный) нейрон. Это крупная мультиполярная клетка. Ее аксон покидает ц.н.с. и заканчивается эффекторными окончаниями в тканях рабочего органа (в поперечнополосатой мускулатуре).

Сложная рефлекторная дуга



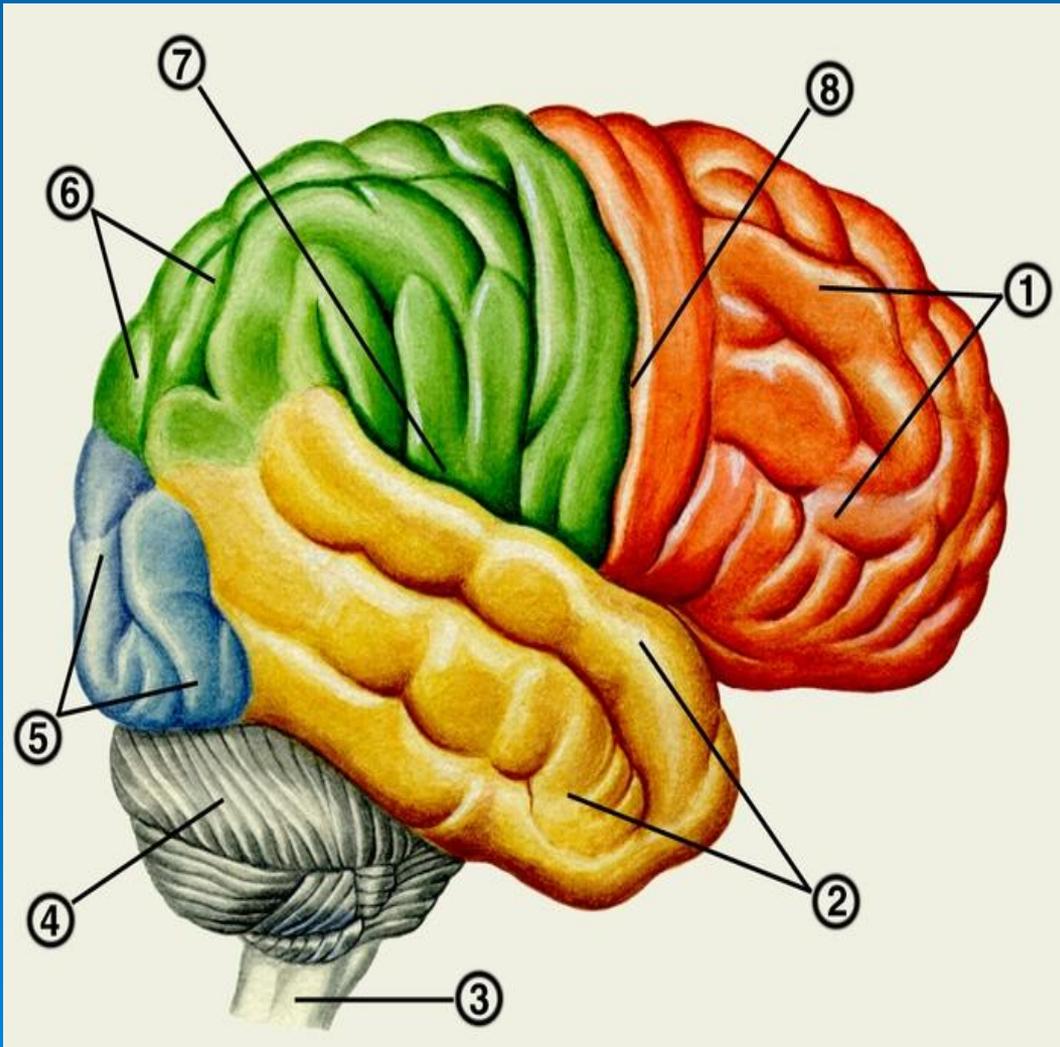
- Усложнение рефлекторных дуг происходит за счёт вставочного звена.

Головной мозг (вид сверху)



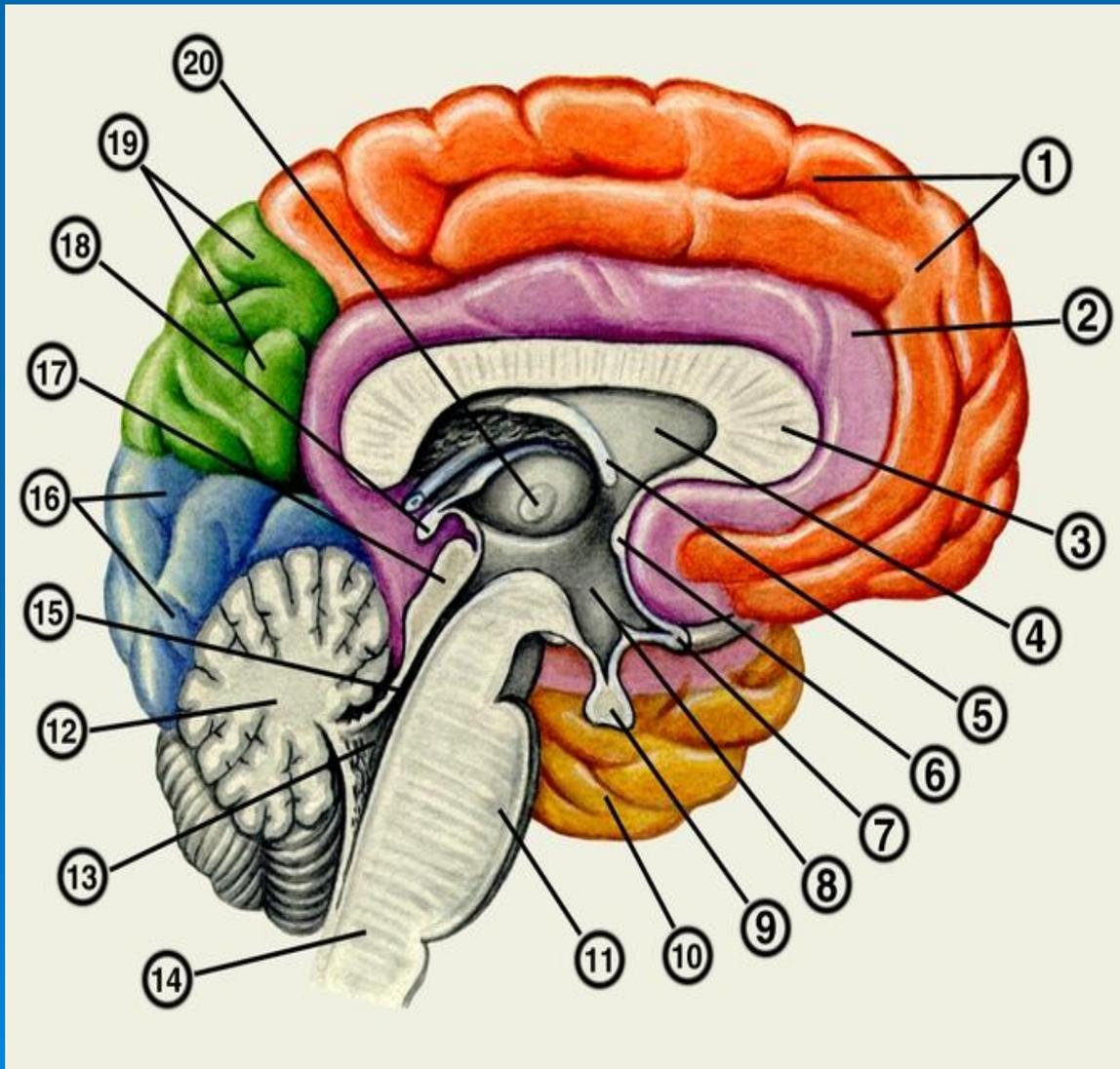
- 1 — лобные доли;
- 2 — теменные доли;
- 3 — затылочные доли;
- 4 — продольная щель большого мозга.

Головной мозг (вид сбоку)



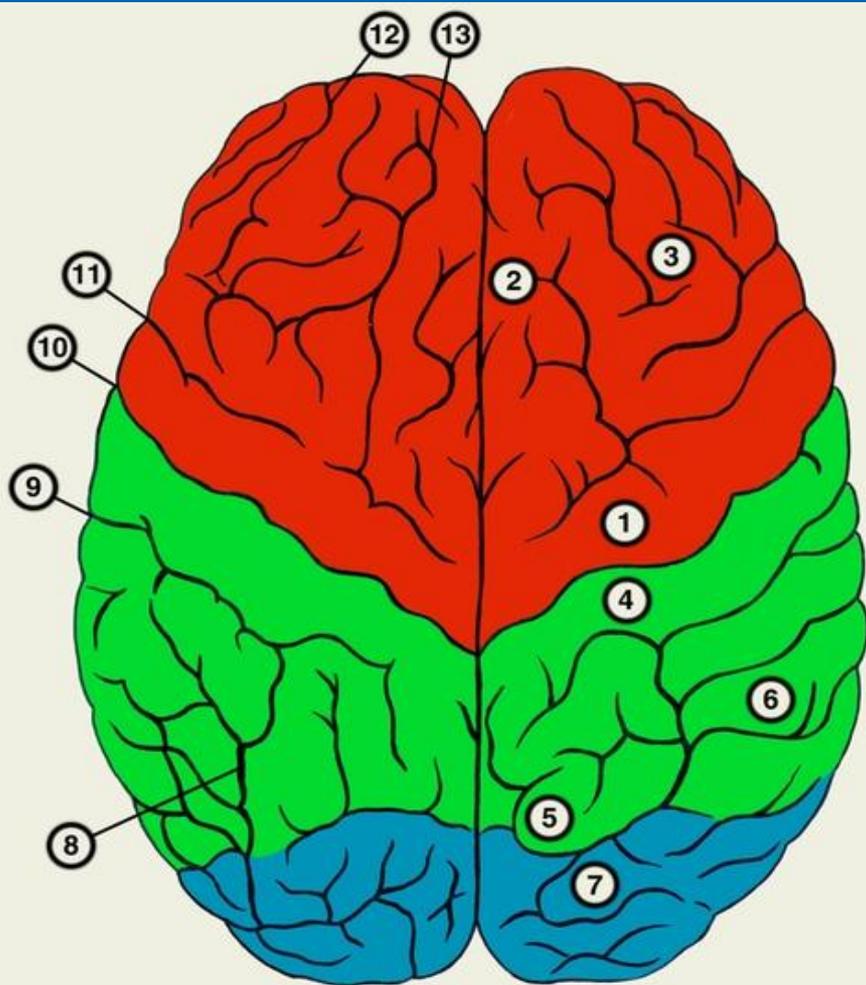
- 1 — лобная доля;
- 2 — височная доля;
- 3 — продолговатый мозг;
- 4 — мозжечок;
- 5 — затылочная доля;
- 6 — теменная доля;
- 7 — латеральная борозда;
- 8 — центральная борозда.

Сагиттальный разрез головного мозга



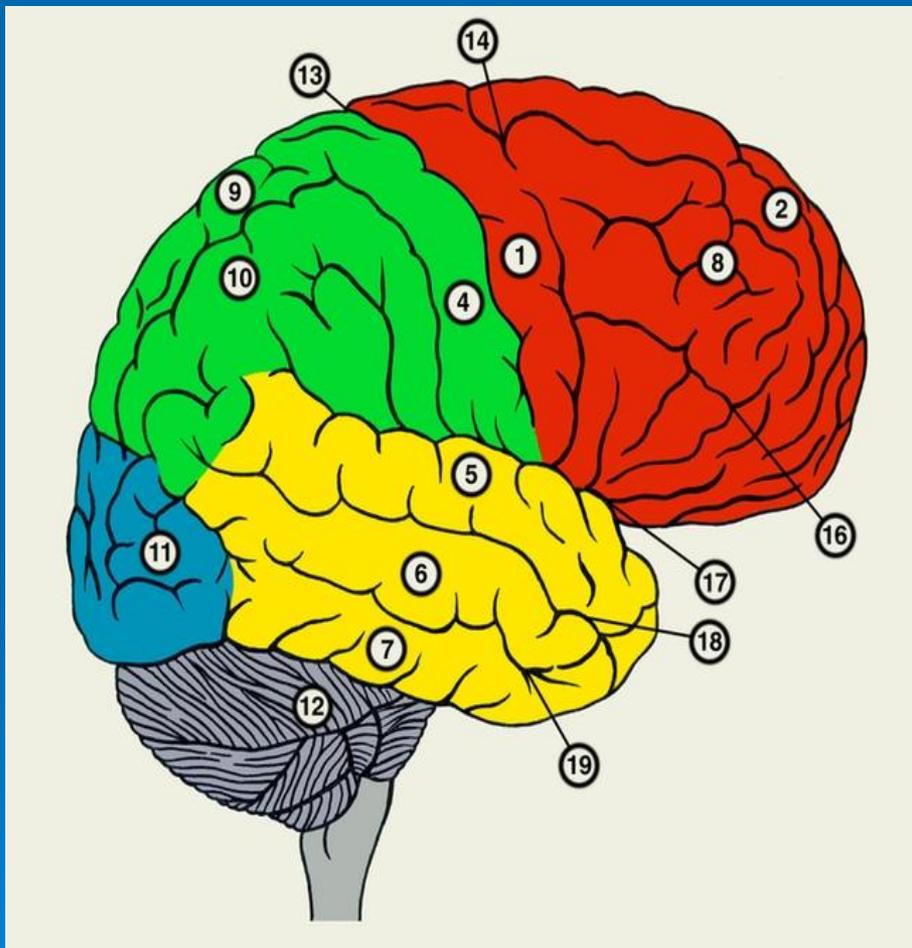
- 1 — лобная доля;
- 2 — поясная извилина;
- 3 — мозолистое тело;
- 4 — прозрачная перегородка;
- 5 — свод;
- 6 — передняя спайка;
- 7 — зрительный перекрест;
- 8 — подталамическая область;
- 9 — гипофиз;
- 10 — височная доля;
- 11 — мост;
- 12 — мозжечок;
- 13 — четвертый желудочек;
- 14 — продолговатый мозг;
- 15 — водопровод мозга;
- 16 — затылочная доля;
- 17 — пластинка крыши;
- 18 — шишковидное тело;
- 19 — теменная доля;
- 20 — таламус.

Верхняя поверхность полушарий большого мозга



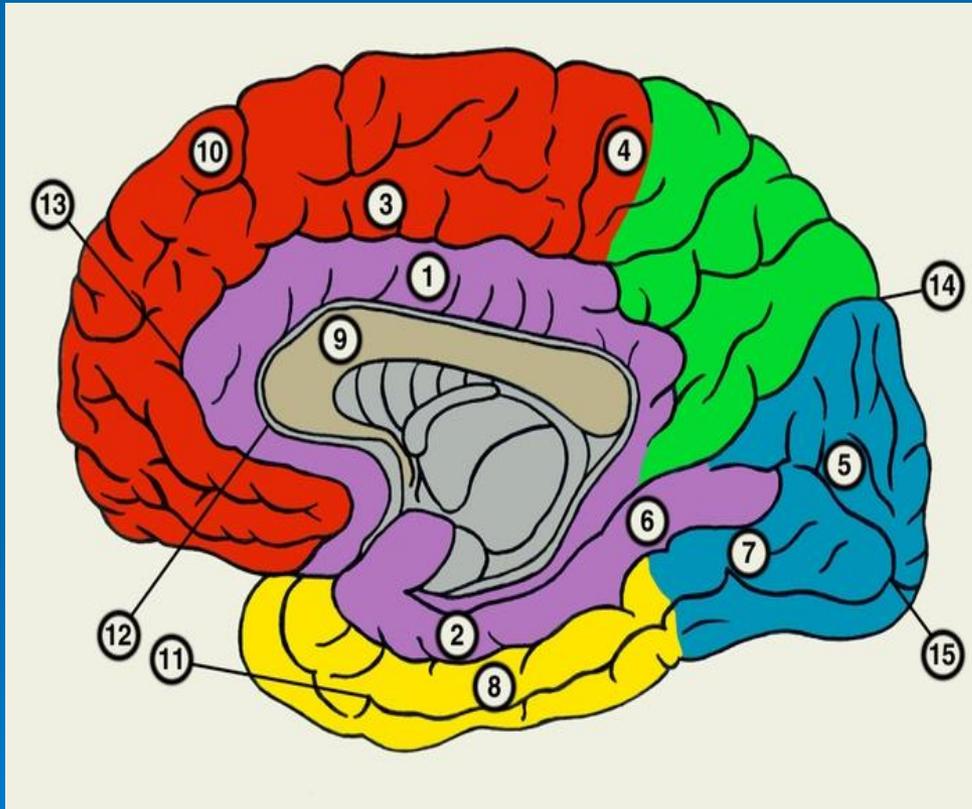
- 1 — предцентральная извилина;
- 2 — верхняя лобная извилина;
- 3 — средняя лобная извилина;
- 4 — постцентральная извилина;
- 5 — верхняя теменная долька;
- 6 — нижняя теменная долька;
- 7 — затылочные извилины;
- 8 — внутритеменная борозда;
- 9 — постцентральная борозда;
- 10 — центральная борозда;
- 11 — предцентральная борозда;
- 12 — нижняя лобная борозда;
- 13 — верхняя лобная борозда.

Латеральная поверхность правого полушария большого мозга



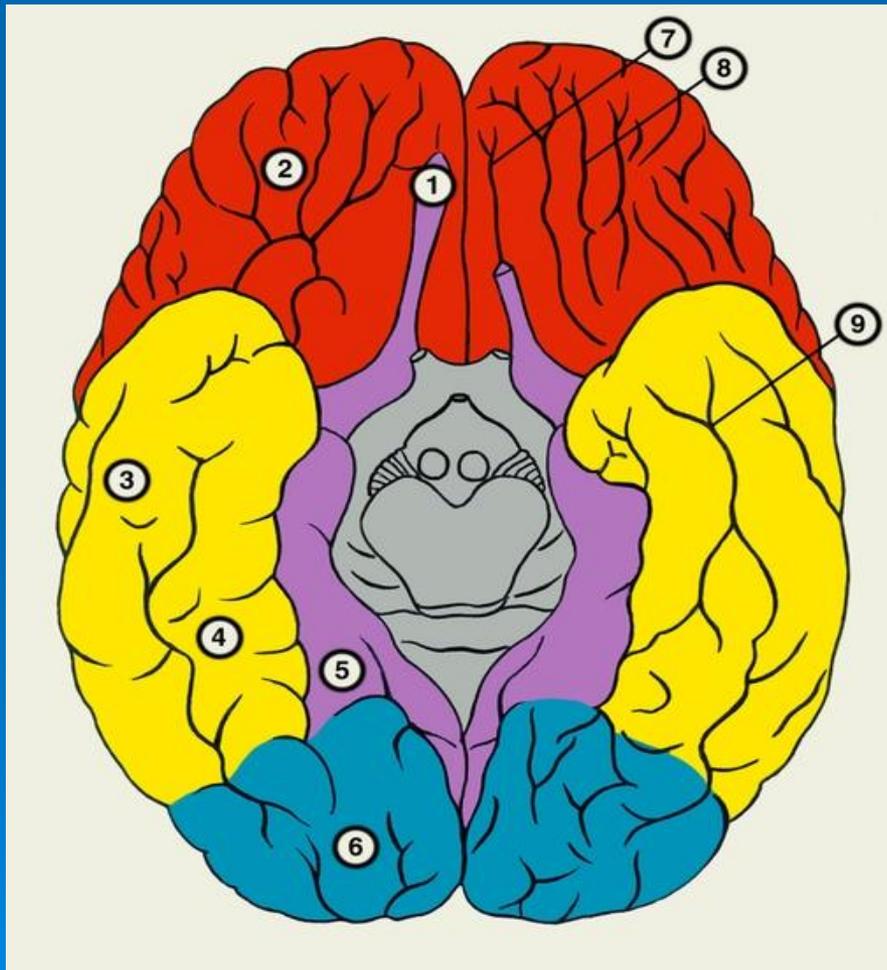
- 1 — предцентральная извилина;
- 2 — верхняя лобная извилина;
- 3 — средняя лобная извилина;
- 4 — постцентральная извилина;
- 5 — верхняя височная извилина;
- 6 — средняя височная извилина;
- 7 — нижняя височная извилина;
- 8 — покрышка;
- 9 — верхняя теменная долька;
- 10 — нижняя теменная долька;
- 11 — затылочные извилины;
- 12 — мозжечок;
- 13 — центральная борозда;
- 14 — предцентральная борозда;
- 15 — верхняя лобная борозда;
- 16 — нижняя лобная борозда;
- 17 — латеральная борозда;
- 18 — верхняя височная борозда;
- 19 — нижняя височная борозда.

Медиальная поверхность правого полушария большого мозга



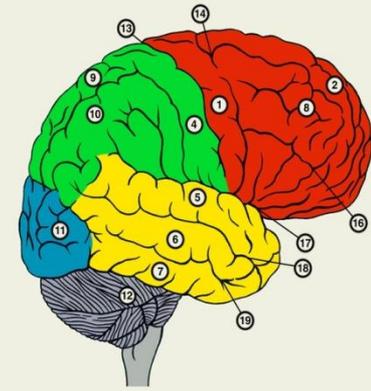
- 1 — поясная извилина;
- 2 — парагиппокампальная извилина;
- 3 — медиальная лобная извилина;
- 4 — парацентральная долька;
- 5 — клин;
- 6 — язычная извилина;
- 7 — медиальная затылочно-височная извилина;
- 8 — латеральная затылочно-височная извилина;
- 9 — мозолистое тело;
- 10 — верхняя лобная извилина;
- 11 — затылочно-височная борозда;
- 12 — борозда мозолистого тела;
- 13 — поясная борозда;
- 14 — теменно-затылочная борозда;
- 15 — шпорная борозда.

Нижняя поверхность полушарий большого мозга



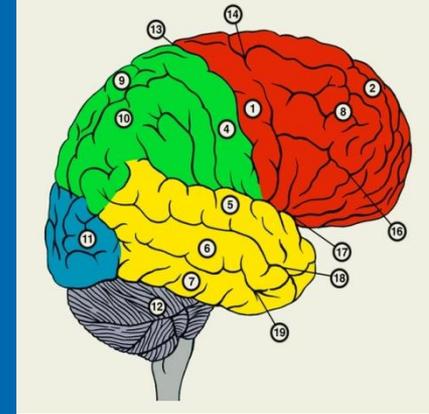
- 1 — обонятельная луковица и обонятельный тракт;
- 2 — глазничные извилины;
- 3 — нижняя височная извилина;
- 4 — боковая затылочно-височная извилина;
- 5 — парагиппокампальная извилина;
- 6 — затылочные извилины;
- 7 — обонятельная борозда;
- 8 — глазничные борозды;
- 9 — нижняя височная борозда.

Лобная доля



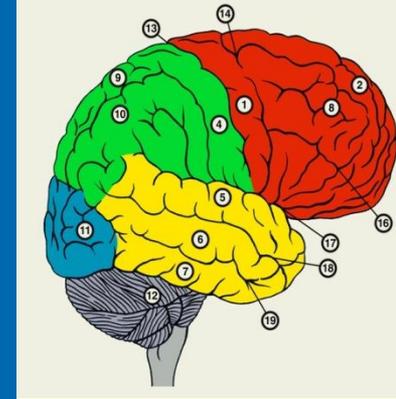
- Отделена от теменной доли Роландовой бороздой и от височной доли латеральной бороздой.
- Площадь поверхности лобной доли составляет 25-28 процентов от площади всей коры больших полушарий головного мозга.
- **На наружной поверхности** лобной доли выделяют 4 извилины
 - **Прецентральная извилина** (вертикальная) располагается между центральной и прецентральной бороздами.
 - **Верхняя лобная извилина** (вертикальная) располагается выше верхней лобной борозды.
 - **Средняя лобная извилина** (вертикальная) располагается между верхней и нижней лобной бороздами
 - **Нижняя лобная извилина** (вертикальная) располагается между нижней лобной и Сильвиевой бороздами
- **На внутренней поверхности** лобной доли выделяют 2 извилины
 - **Прямая извилина** располагается между внутренним краем полушария и обонятельной бороздой, в глубине которой расположена обонятельная луковица и проходит обонятельный тракт.
 - **Орбитальная извилина**

Теменная доля



- Отделена от лобной доли Роландовой бороздой, от височной доли Сильвиевой бороздой и от затылочной доли теменно-затылочной бороздой.
- На **наружной поверхности** теменной доли выделяется
 - **Постцентральная извилина** (вертикальная) ограничена центральной и постцентральной бороздами.
 - **верхнетеменная долька** (расположенная кверху от горизонтальной внутритеменной борозды) и
 - **нижетеменная долька** (расположенная книзу от горизонтальной внутритеменной борозды, имеющая в своем составе надкраевую и угловую извилины)
 - **Надкраевая извилина** (супрамаргинальная) расположена над задним отделом Сильвиевой борозды.
 - **Угловая извилина** (ангулярная) окружает восходящий отросток верхней височной борозды.

Височная доля



- Отделена от лобной и теменной долей Сильвиевой бороздой.
- На **наружной поверхности** височной доли выделяют 3 извилины
 - **Верхняя височная извилина** расположена между Сильвиевой и верхней височной бороздами
 - **Средняя височная извилина** расположена между верхней и нижней височной бороздами
 - **Нижняя височная извилина** расположена книзу от нижней височной борозды
- На **нижней (базальной) поверхности** височной доли выделяют 2 извилины
 - **Латеральная затылочно-височная извилина** граничит с нижней височной извилиной
 - **Извилины гиппокампа** расположена медиально от латеральной затылочно-височной извилины.

Островок

- Островок расположен в глубине Сильвиевой борозды (закрытая долька), прикрыт лобной, теменной и височной долями, составляющими покрывку (operculum).

Островок отделен круговой бороздой островка, имеет переднюю и заднюю поверхность, разделенную продольной центральной бороздой островка и отвечает за вкусовое восприятие.

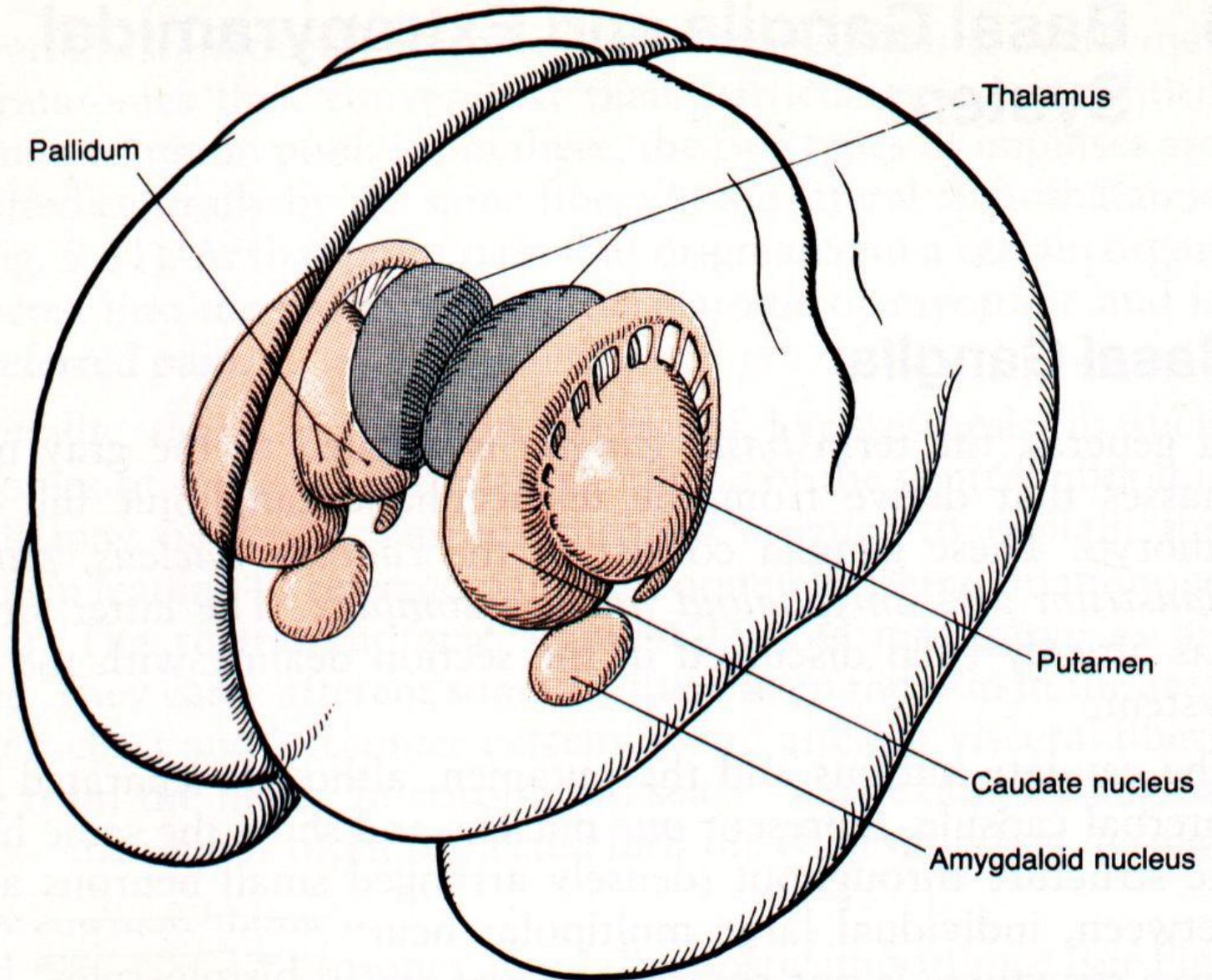
Затылочная доля

- Занимает задние отделы полушарий и не имеет четких границ.
Внутренняя поверхность отделена от теменной доли **теменно-затылочной извилиной** и делится **шпорной бороздой** на **клин** и **язычную извилину**.

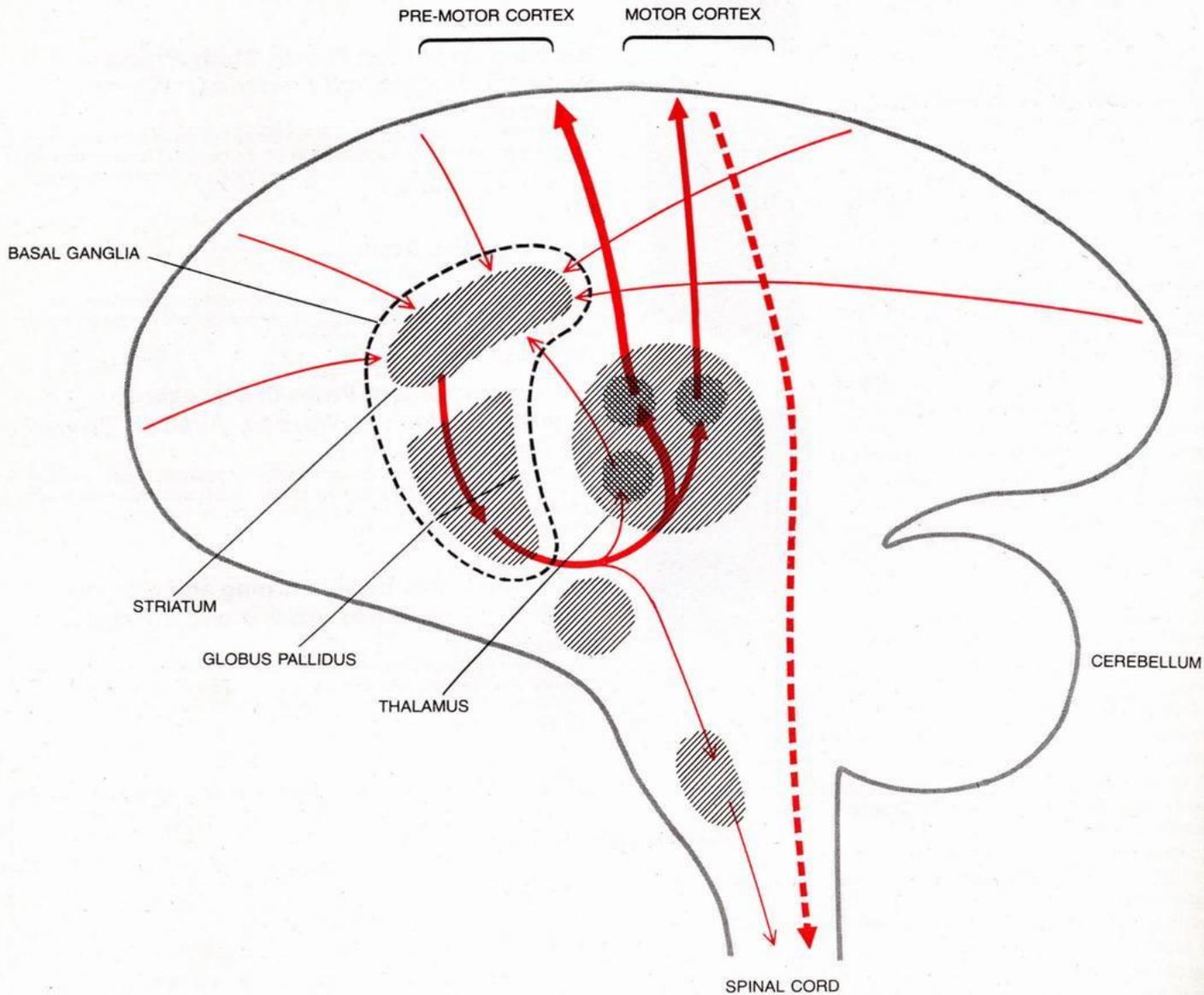
Подкорковые узлы

- Подкорковые узлы располагаются в толще белого вещества полушарий вблизи от боковых желудочков мозга.
- К подкорковым образованиям относятся
 - Базальные ядра головного мозга
 - Хвостатое ядро
 - Чечевицеобразное ядро (располагается снаружи от хвостатого ядра), состоит из скорлупы и бледного шара
 - Ограда
 - Миндалевидное ядро
- Базальные ядра образуют стриатум (хвостатое ядро и скорлупа) и паллидум (бледный шар, черное вещество, красные ядра ножек мозга, субталамическое ядро), составляющие основные элементы экстрапирамидной системы головного мозга.

Базальные ганглии



Функциональные связи базальных ганглиев



Белое вещество больших полушарий (1)

- Белое вещество головного мозга состоит из нервных проводников
Волокна белого вещества головного мозга подразделяются на:
Ассоциативные Объединяют различные участки коры внутри одного полушария (выделяют длинные, соединяющие отдаленные участки коры, и короткие, дугообразные, соединяющие соседние извилины, волокна)
- **Комиссуральные** Соединяют топографически идентичные участки правого и левого полушарий (образуют мозолистое тело, переднюю спайку, спайку свода и заднюю спайку) :
- **Мозолистое тело**
Дугообразная тонкая пластинка, соединяющая филогенетически более молодые участки полушарий и обеспечивающая обмен информации между ними.
- **Передняя спайка**
Соединяет обонятельные области правого и левого полушарий.
- **Спайка свода**
Соединяет гиппокамповы извилины правого и левого полушарий.
- **Задняя мозговая спайка и уздечковая спайка**
Содержат волокна, соединяющие структуры промежуточного мозга.

Белое вещество больших полушарий (2)

Проекционные Связывают полушария головного мозга с нижележащими отделами мозга (стволом и спинным мозгом)

▣ **Внутренняя капсула** Плотный слой проекционных волокон, имеющий вид тупого угла, открытого снаружи и расположенный между хвостатым ядром и зрительным бугром с одной стороны и лентикулярным ядром с другой.

▣ Отделы внутренней капсулы

▣ **Передняя ножка** - содержит эфферентные волокна из коры лобной доли к зрительному бугру (корково-таламический путь) и мозжечку (корково-мосто-мозжечковый путь).

▣ **Колено** - нисходящие волокна кортико-нуклеарных путей, обеспечивающих двигательную иннервацию черепных нервов.

▣ **Задняя ножка**

▣ **Передние две трети задней ножки внутренней капсулы** - нисходящие волокна пирамидного (двигательного) пути к передним рогам спинного мозга.

▣ **Задняя треть задней ножки внутренней капсулы** - восходящие волокна путей глубокой и поверхностной чувствительности (таламокортикальный путь), восходящие пути зрительного и сухового анализатора (к затылочной и височной долям) и нисходящие волокна затылочно-височно-мосто-мозжечкового пути.

Высшая нервная деятельность

- Мозговой центр (состоит из "ядра" и "рассеянных элементов")
- "Ядро"- морфологически однородная группа клеток с точной проекцией рецепторных полей
- "Рассеянные элементы"- клетки и группы клеток, располагающиеся вне "ядра" и осуществляющие элементарный анализ и синтез

Зоны коры головного мозга

- **Первичные** - проекционные зоны (чувствительные и двигательные), отвечающие за элементарные акты
- **Вторичные** - проекционно-ассоциативные зоны, ответственные за операции гнозиса и праксиса
- **Третичные** - участки перекрытия корковых представительств различных анализаторов, осуществляющие интегративную функцию

Интегративные уровни нервной системы

- **Первая сигнальная система** - отвечает за первичные этапы праксиса и гнозиса
- **Вторая сигнальная система** - отвечает за осмысленность действий человека и его речь
- **Третья сигнальная система** - отвечает за прогнозирование различных актов, формирование перспектив и выбор первоочередных задач

Нарушения корковых функций

- **Гнозис (узнавание)**-запас сведений об окружающем мире при постоянном сопоставлении с матрицей памяти.
- **Праксис** - целенаправленное действие.
- **Мышление** - логические операции со словесными и наглядно-образно-чувственными образами предметов.
- **Память**

Лобная доля

- Генерализованные или адверсивные судорожные приступы, начинающиеся с поворота головы и глаз в сторону, противоположную очагу раздражения
- Парез или паралич взора в противоположную пораженную сторону
- Хватательные рефлексy
- Симптомы орального автоматизма
- Моторная афазия Брока
- Моторная апраксия
- Астазия- абазия
- "Лобная психика" (неряшливость, неопрятность, склонность к плоским шуткам, эйфория и нарушение критики)
- Контралатеральная лобная атаксия
- Стереотипные автоматизированные движения в конечностях
- Усиление суставных рефлексов

Моторная афазия Брока

- Речевая апраксия, сочетание нарушения экспрессивной (устной) речи и письменной речи при сохранении ее понимания. Обычно нарушается и чтение (вслух). Проявляется наличием в речи больного однообразных предложений с преобладанием существительных и инфинитивных форм глаголов.
- Выявляются \
- **Литеральная парафазия** - перестановка и пропуск отдельных звуков
 - **Вербальная парафазия** - замена одного слова другим, сходным по артикуляции, но различным по значению
 - **Аграматизмы** - нарушения грамматического строя речи
 - **Литеральные параграфии при письме**
 - **Вербальные параграфии**
 - **Паралексии** и прочие нарушения чтения

Поражение основания лобной доли

- Гипосмия и аносмия на стороне очага
- Амблиопия и амавроз на стороне очага
- Синдром Фостера Кеннеди (атрофия соска зрительного нерва на стороне поражения и контралатерально застой на глазном дне)

Поражение задних отделов лобной доли (передняя центральная извилина)

- Моноплегии и монопарезы контралатерально очагу поражения
- Нарушение функции лицевого и подъязычного нервов по центральному типу контралатерально очагу поражения
- Моторные джексоновские приступы контралатерально очагу поражения
- **Раздражение оперкулярной области - ритмические жевательные, чмокающие, шамкающие, облизывающие и глотательные движения**

Теменная доля

Поражение задней центральной извилины и верхней теменной доли

- Нарушение глубокой и поверхностной чувствительности контралатерально очагу поражения по типу моноанестезий
- Гиперпатия
- Парестезии контралатерально очагу поражения
- Сенсорные джексоновские приступы контралатерально очагу поражения
- Астереогнозия
- Атрофия мышц контралатерально очагу поражения преимущественно дистальных отделов конечностей
- Психосенсорные нарушения и конфабуляции

Теменная доля

Раздражение заднего адверсивного поля

- Поворот головы и глаз в сторону, противоположную очагу раздражения

Поражение правой верхней теменной доли

- Пространственно-гностические нарушения
- Лево-правая дезориентация

Поражение левой нижней теменной доли и надкраевой извилины

- Апраксия
- Алексия
- Акалькулия
- Астереогнозия

Затылочная доля

- Контралатеральная гомонимная гемианопсия (при поражении *sinus* нижняя квадрантная, при поражении *gyrus lingualis* верхняя квадрантная)
- Контралатеральная височно-затылочная атаксия
- Зрительная агнозия
- Зрительные галлюцинации
- Макропсии, микропсии, метаморфозии
- Генерализованные судорожные приступы со зрительной аурой
- Нарушение сочетанного движения глаз, аккомодации и ширины зрачков

Височная доля

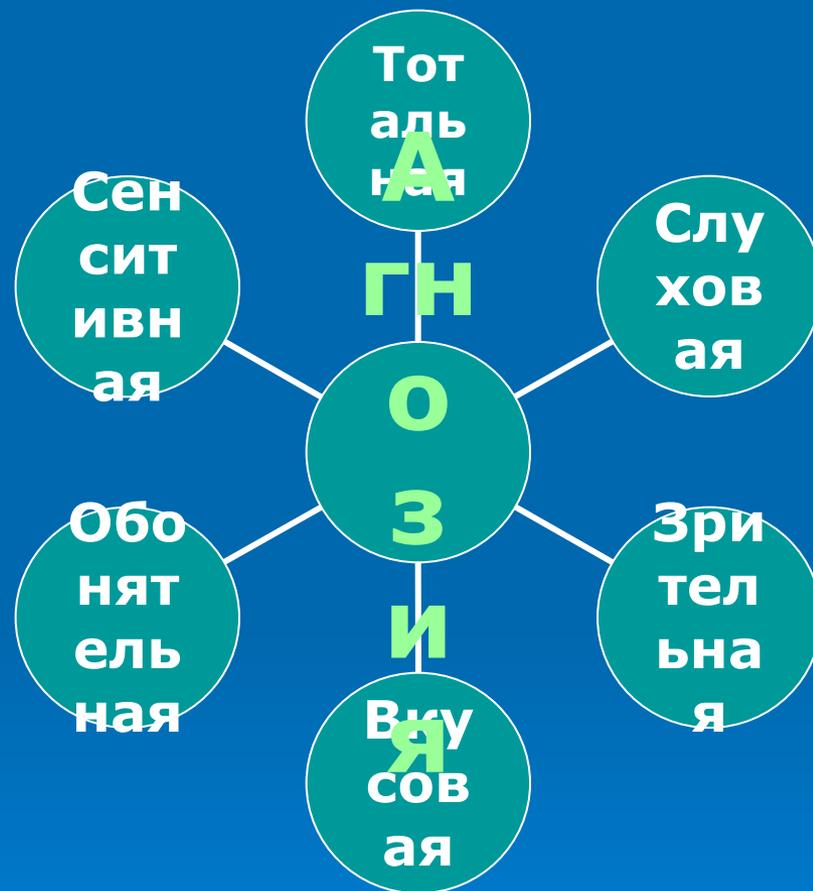
- Вестибулярно-корковые головокружения
- Контралатеральная височно-затылочная атаксия
- Генерализованные судорожные приступы с аурой или психические эквиваленты судорожных приступов
- Оглушенность, сонливость
- Нарушения памяти
- Сенсорная афазия Вернике
- Квадрантная гемианопсия (поражение глубинных отделов височной доли)
- слуховые и вкусовые агнозии, амузии
- явления дереализации и деперсонализации (ощущения "уже виденного" или "никогда не виденного")

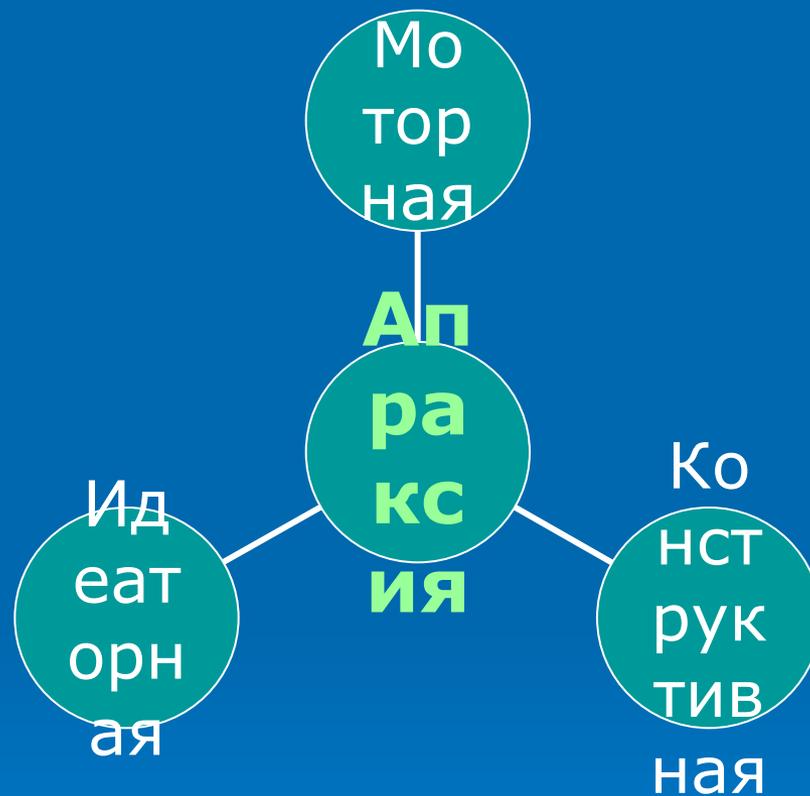
Височные отделы лимбической системы

- Вегетативно-висцеральные нарушения
- Обонятельные, вкусовые и звуковые галлюцинации
- Височная эпилепсия
- Нарушение памяти с развитием фиксационной амнезии
- Эмоциональная лабильность
- Нарушение эмоционально-адаптивных поведенческих реакций, гиперсексуальность, булимия, агрессивность
- Нарушение поведения
- Психопатия

АГНОЗИЯ - нарушение процессов узнавания при сохранении чувствительности и сознания.

- Тотальная агнозия - полная дезориентация человека
- Зрительная агнозия - нарушение узнавания предметов при зрительном восприятии
- Слуховая агнозия - нарушение узнавания предметов по производимому им шуму
- Сенситивная агнозия - нарушение узнавания предметов при контакте (астереогноз и пр.)
- Вкусовая агнозия - нарушение узнавания предметов по вкусу
- Обонятельная агнозия - нарушение узнавания предметов по запаху





Апраксия - нарушение

целенаправленности и плана действий

- **Моторная апраксия** - больной не может выполнять действия по приказу и по подражанию, но выполняет их непреднамеренно
- **Идеаторная апраксия** - больной не может выполнять действия по приказу, но выполняет их по подражанию.
- **Конструктивная апраксия** - больной выполняет действия и по приказу, и по подражанию, но не способен создавать качественно новые двигательные акты

Апраксии возникают при поражении теменно-затылочно - височной области доминантного полушария (двусторонняя апраксия), субдоминантного полушария и мозолистого тела (у правшей - левосторонняя апраксия)

Нарушения мышления

▣ **Задержка умственного развития**

Отставание в умственном развитии от своего возраста при сохранении способности к обучению на высоком уровне (при педагогической и социальной запущенности)

▣ **Олигофрения**

Нарушение умственного развития с ограничением способности к обучению

▣ **Дебильность**

Сохранение адекватного умственного развития на бытовом, житейском уровне.

▣ **Имбицильность**

Сохранение примитивных двигательных актов и навыков самообслуживания.

▣ **Идиотия**

Полное отсутствие речи и социальная дезадаптация.

Нарушения памяти

- Амнезия
- Гипомнезия
- Гипермнезии (усиление механической памяти)
- Ощущения "уже виденного" или "никогда не виденного"

Классификация нарушений речи

▣ **Нарушение речи при органическом поражении головного мозга**

Афазия - распад компонентов речи при поражении корковых речевых зон

Алалия - системное недоразвитие речи при поражении корковых речевых зон в доречевом периоде

Дизартрии - нарушение иннервации речевой мускулатуры

▣ **Функциональные нарушения головного мозга**

Заикание

Мутизм

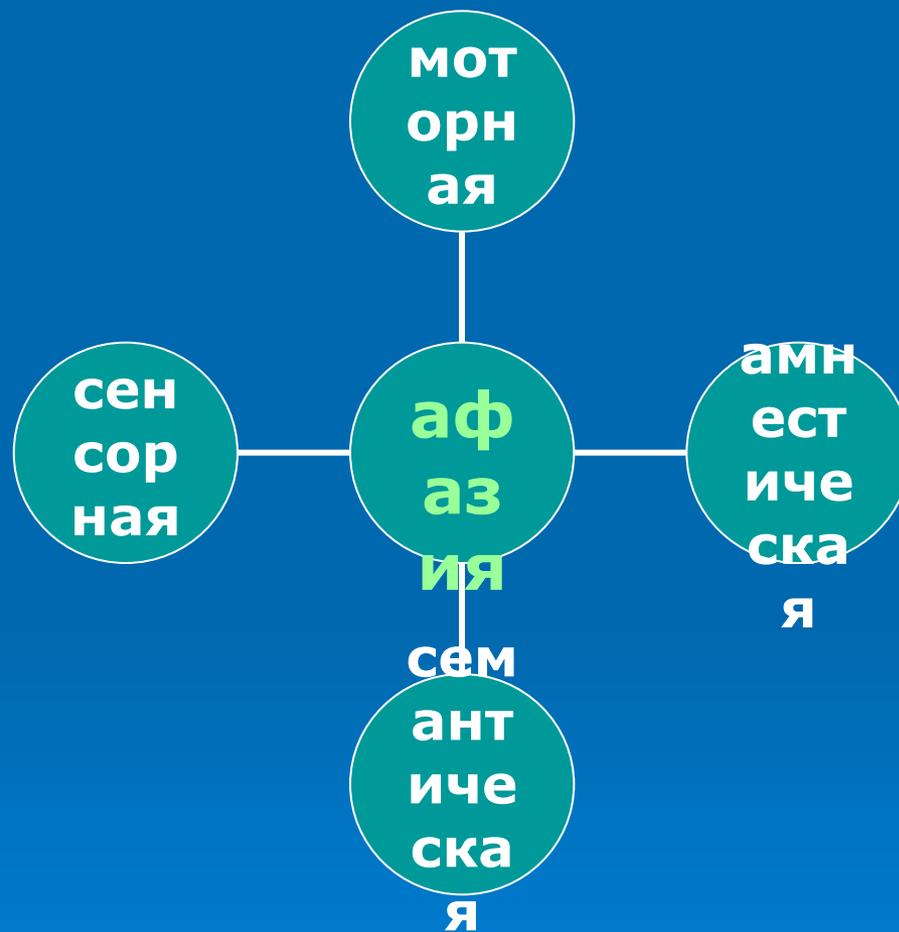
Сурдомутизм

▣ **Дефекты строения артикуляционного аппарата**

Дислалия

Ринолалия

▣ **Задержка речевого развития (при соматической и педагогической запущенности)**



Варианты сенсорной афазии

□ **Акустико-гностическая сенсорная афазия**

искажение понимания смысла слов при отсутствии глухоты. Развивается при поражении задней части извилины Гешля левого полушария

- сочетается с нарушением моторной речи из-за нарушения контроля за собственной речью со стороны слухового анализатора;
- выявляется большое количество ненужных слов в речи больного;
- логорея - чрезмерная говорливость;
- парафазии - неточное употребление слов;
- персеверации - односложные ответы на различные по смыслу вопросы;
- алексия - нарушение чтения;
- контаминации - слитное написание слов в предложении.

□ **Акустико-мнестическая сенсорная афазия**

при нарушении памяти возникает трудность подбора нужных слов при сохранении грамматической структуры фраз. Развивается при поражении средней части извилины Гешля левого полушария.

- больной обычно понимает устную и письменную речь
- наблюдаются нарушения в письменной речи и вербальные парафазии (затруднения при назывании предметов, при которых не помогает подсказка первого слога)

□ **Семантическая сенсорная афазия**

затруднение понимания сложных логико-грамматических конструкций. Развивается при поражении височно-теменно-затылочной области левого полушария.

- при затруднении в произнесении **слова** подсказка первого слога помогает больному в произнесении последнего.

Варианты моторной афазии

- **Эфферентная моторная афазия** связана с поражением нижних отделов премоторной области (зоны Брока). Центральным речевым дефектом при афазии Брока выступает кинетическая артикуляционная **апраксия**, делающая невозможным переключение с одной артикуляторной позиции на другую.
- **Афферентная моторная афазия** развивается при поражении нижних отделов постцентральной коры, примыкающей к роландовой борозде. В этом случае ведущим нарушением служит кинестетическая артикуляционная апраксия, т. е. затруднение поиска отдельной артикуляторной позы, необходимой для произнесения нужного звука.

Спинной мозг

- Спинной мозг анатомически представляет собой цилиндрический тяж, расположенный в позвоночном канале, длиной 42-46 см. (у взрослого), имеющий на своем протяжении два утолщения (шейное и поясничное). В основе строения спинного мозга лежит сегментарный принцип.

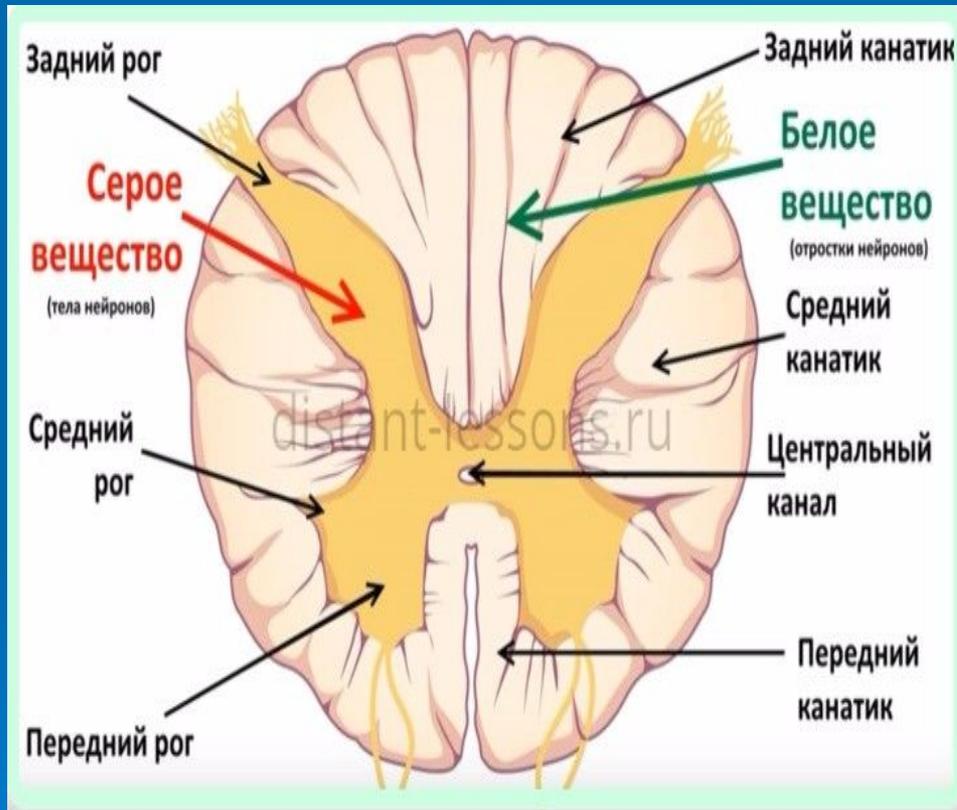
Сегменты спинного мозга (31-32 сегмента)

- Шейные сегменты (С1-С8)
- Грудные (Th1-Th12)
- Поясничные (L1-L5)
- Крестцовые (S1-S5)
- Копчиковые (Co1-Co2)

Утолщения спинного мозга

- **Шейное утолщение** располагается на уровне C5-Th2 сегментов спинного мозга (обеспечивает сегментарную иннервацию верхних конечностей)
- **Поясничное утолщение** располагается на уровне L1(2)-S1(2) сегментов спинного мозга (обеспечивает сегментарную иннервацию нижних конечностей)

Спинной мозг



Каждый сегмент спинного мозга имеет по две пары передних (двигательных) и задних (чувствительных) корешков спинного мозга.

Каждый задний корешок спинного мозга имеет в своем составе утолщение (скопление чувствительных нейронов), спинальный узел (ганглий).

Передний и задний корешки каждой стороны сливаются, образуя спинномозговой канатик.

Строение спинного мозга (поперечный срез)

□ Серое вещество спинного мозга

Расположено в центре спинного мозга и напоминает по форме бабочку.

В сером веществе различают передние (содержащие двигательные нейроны) задние (содержащие чувствительные нейроны) и боковые (содержащие нейроны симпатической и парасимпатической системы) рога.

Правая и левая половины серого вещества спинного мозга соединены между собой тонким перешейком (срединное промежуточное вещество), в центре которого проходит отверстие центрального канала спинного мозга.

Серое вещество СПИННОГО МОЗГА

- **Задние рога спинного мозга**
Содержат чувствительные нейроны пути поверхностной чувствительности, клетки системы мозжечковой проприорецепции (спиноцеребеллярные пути)
- **Боковые рога спинного мозга**
Содержат сегментарные вегетативные эфферентные нейроны. В боковых рогах С8-L3 сегментов спинного мозга располагаются нейроны симпатической нервной системы, S2-S4 сегментов спинного мозга располагаются нейроны парасимпатической нервной системы (центр регуляции функции тазовых органов)
- **Передние рога спинного мозга**
Содержат двигательные нейроны (альфа-большие мотонейроны), а так же альфа-малые мотонейроны экстрапирамидной системы и гамма-нейроны (тормозные)

Пути, проходящие в передних рогах спинного мозга

- Передний не перекрещенный пирамидный путь (пучок Тюрка)
- Вестибуло-спинальный путь
- Оливо-спинномозговой путь
- Покрышечно-спинномозговой путь

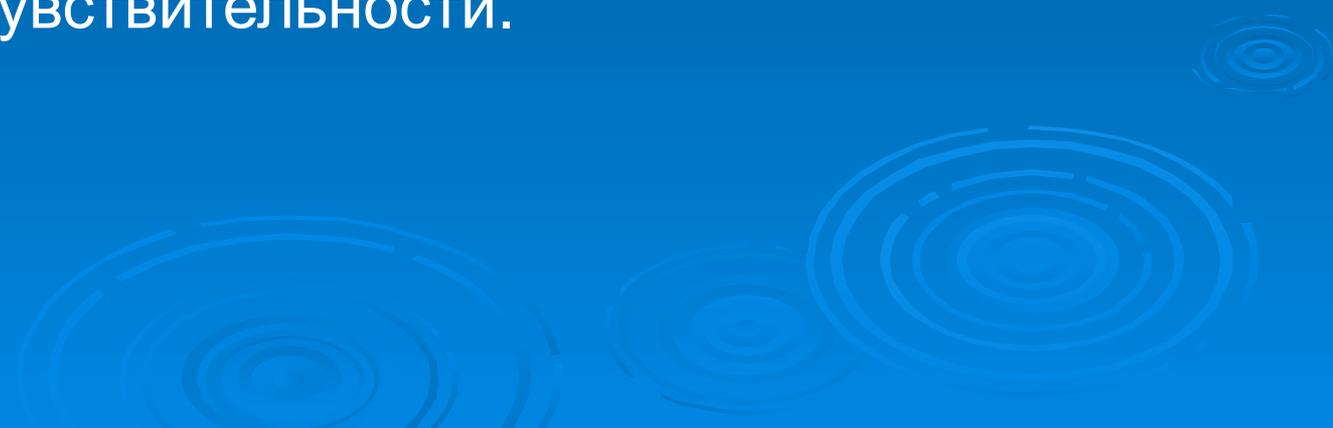
Строение спинного мозга (поперечный срез)

- Белое вещество спинного мозга расположено по периферии спинного мозга, здесь проходят миелинизированные волокна, соединяющие сегменты спинного мозга между собой и с центрами головного мозга. В белом веществе спинного мозга различают задние (расположенные кнутри от заднего рога) передние (расположенные кнутри от переднего рога) и боковые (расположенные между задними и передними рогами) канатики.

Белое вещество спинного мозга

□ **Задние канатики спинного мозга**

Плотно прилегают друг к другу и содержат восходящие проводники глубокой чувствительности. Медиально располагаются волокна пути глубокой чувствительности от нижних конечностей (тонкий пучок Голля). Латерально располагаются волокна пути глубокой чувствительности от верхних конечностей (клиновидный пучок Бурдаха). Задние канатики содержат (частично) и проводники тактильной чувствительности.



Белое вещество спинного мозга

Боковые канатики спинного мозга

Нисходящие пути (к клеткам передних рогов спинного мозга)

Пирамидный путь (латеральный корково-спинномозговой путь), расположен в задних отделах боковых канатиков

Красноядерно-спинномозговой путь (расположен кпереди от пирамидного пути)

Ретикуло-спинномозговой путь

▣ Восходящие пути

Спинно-мозжечковые пути (вдоль латерального края боковых канатиков) - пути Говерса (передний) и Флексига (задний).

Латеральный спиноталамический путь (путь поверхностной чувствительности)

Восходящий спинно-покрышечный путь (по нему проприоцептивная информация поступает к четверохолмию)

Белое вещество спинного мозга

- **Передние канатики спинного мозга**
Разделены передней срединной щелью и содержат нисходящие проводники от передней центральной извилины, стволовых и подкорковых образований к передним рогам спинного мозга.

Симптомы поражения поперечника спинного мозга (1)

- **C1-C4** – тетраплегия и утрата всех видов чувствительности ниже уровня поражения, парез или паралич диафрагмы, центральное расстройство мочеиспускания
- **C5-T1** - сопровождается периферическим параличом верхних и центральным параличом нижних конечностей, утрата всех видов чувствительности ниже уровня поражения, центральное расстройство мочеиспускания, возможен синдром Бернара—Горнера.

Симптомы поражения поперечника спинного мозга (2)

- **T2-T12** - центральная параплегия нижних конечностей, расстройство всех видов чувствительности по проводниковому типу ниже уровня поражения, центральное расстройство мочеиспускания
- **L1-L5** - периферический паралич мышц бедра, центральный паралич мышц голени, выпадение коленных и повышение ахилловых рефлексов, появление патологических рефлексов (Бабинского, Оппенгейма, Россолимо и др.), расстройство чувствительности книзу от уровня поражения, нарушение мочеиспускания по центральному типу