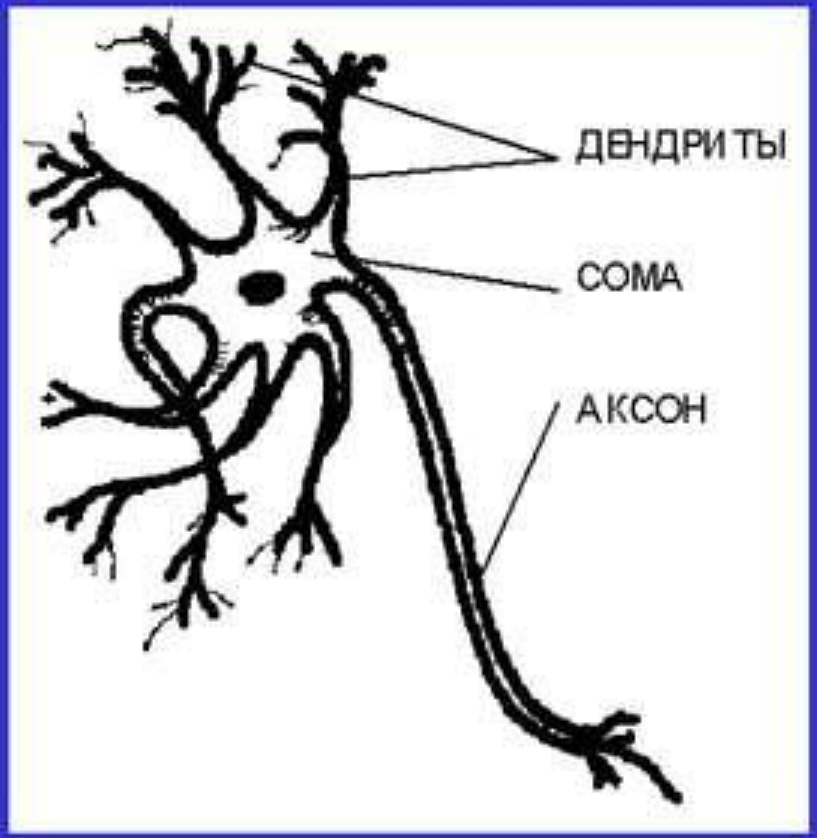
Министерство здравоохранения Омской области
БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
«МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(БПОУ ОО «МК»)
ЦК Сестринское дело

Тема 2.4. Строение нервной системы, и брюшной полости, кожи.

План лекции

- Общие сведения о строении центральной и периферической нервной системы, ее основные функции
- Понятие о вегетативной нервной системе, ее отделы, иннервация внутренних органов.
- Взаиморасположение органов грудной клетки и брюшной полости.
- Кожа, ее строение, основные функции.

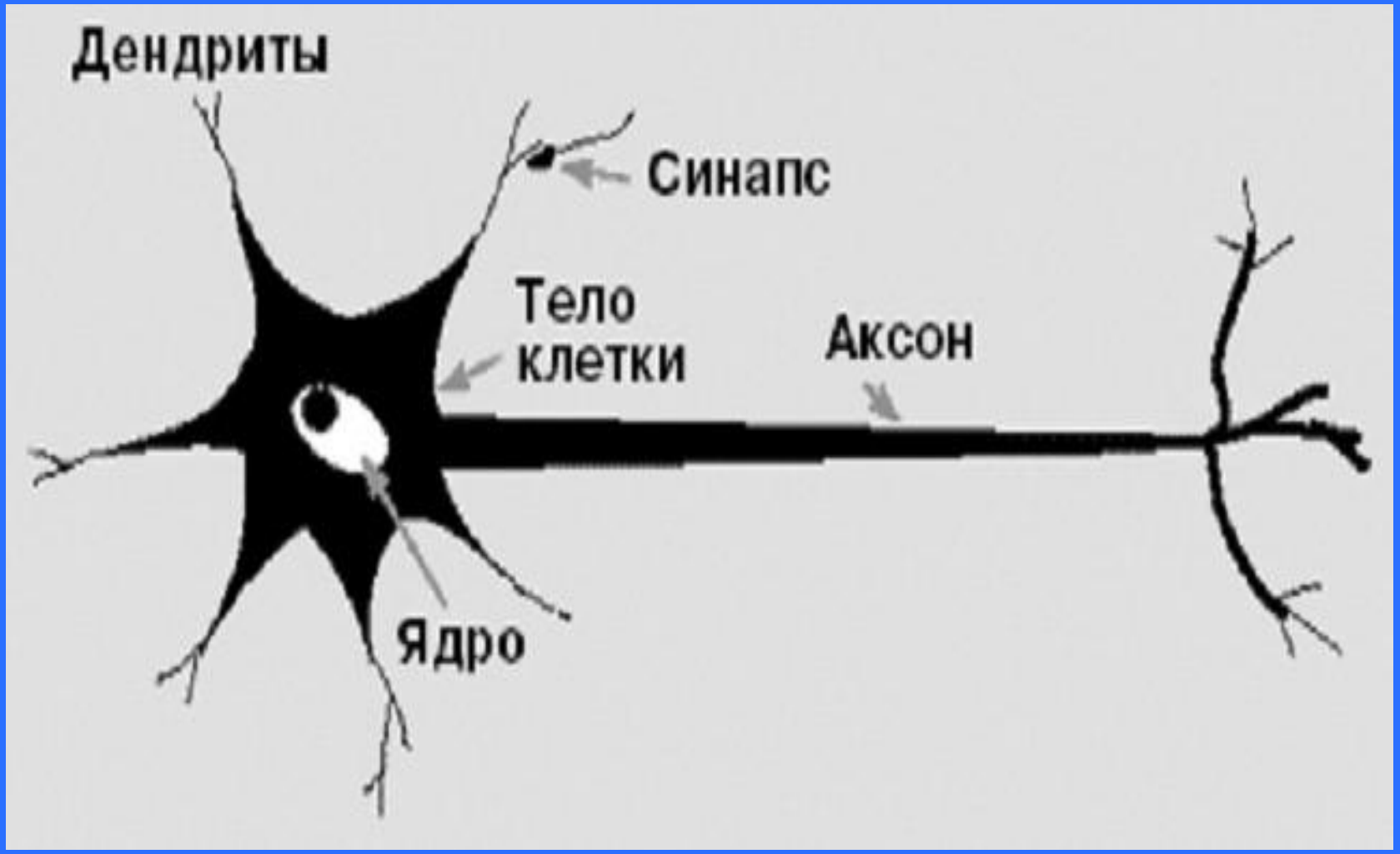
Нервная ткань



Основу нервной ткани составляют нервные клетки –

НЕЙРОНЫ

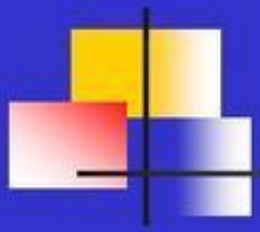
Строение нейрона



Синапс

- Место контакта нейронов друг с другом и с другими клетками

Типы нейронов:



Чувствительные

Проводят информацию от поверхности тела и внутренних органов в мозг

Вставочные

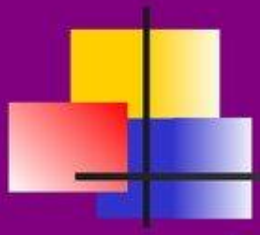
Анализируют информацию и вырабатывают решения

Исполнительные

Проводят импульс (команды) от головного и спинного мозга к органам

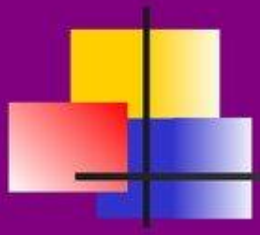
MyShared

Строение нервной системы



Нервная система

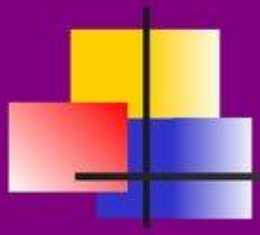
- **Центральная нервная система (ЦНС)**
  - ***Головной мозг***
  - ***Спинной мозг***
- **Периферическая нервная система**
  - ***нервы***
  - ***Нервные узлы***
  - ***Нервные окончания***



- **Нервы** – скопления отростков нейронов вне ЦНС, заключённые в общую оболочку и проводящие нервные импульсы

- **Нервные узлы** – скопления тел нейронов вне ЦНС

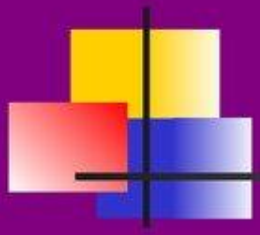
Функциональное деление нервной системы



Нервная система

Соматическая	Вегетативная
Подчинена воле человека	Не подчинена воле человека
Регулирует работу скелетных мышц	Регулирует работу внутренних органов

Вегетативная нервная система



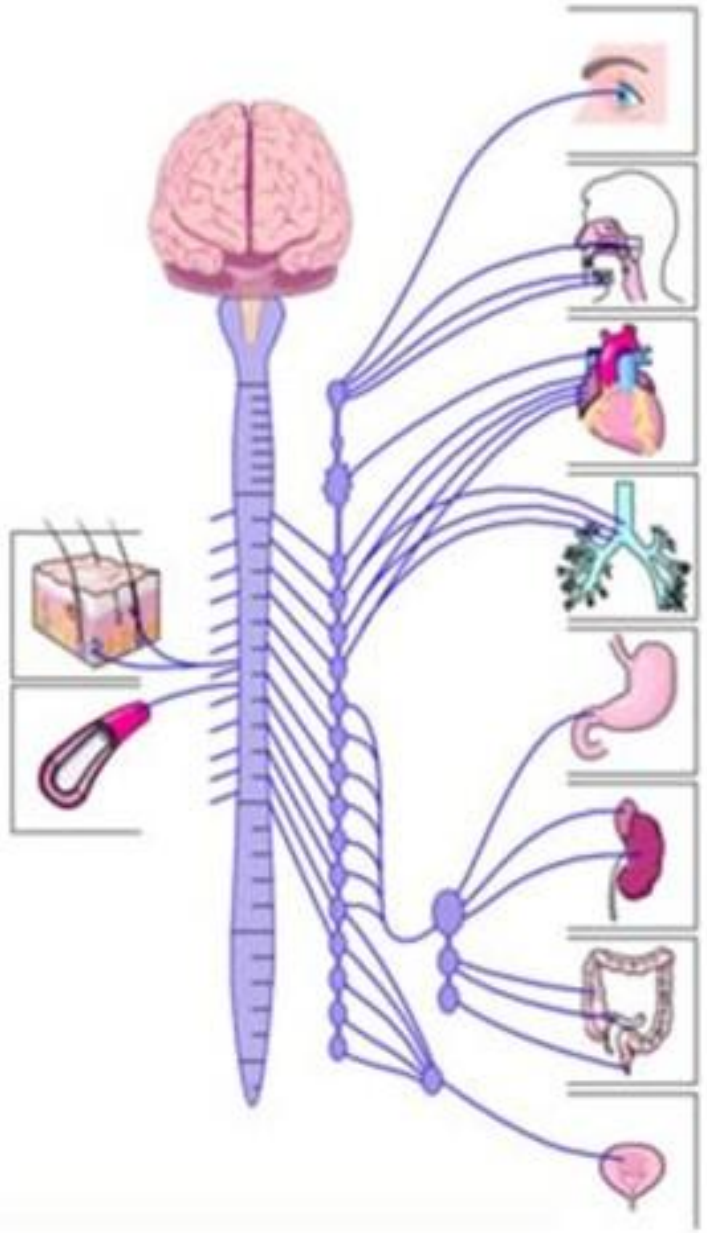
Симпатическая

Включается во время интенсивной работы, требующей затрат энергии

Парасимпатическая

Способствует восстановлению запасов энергии во время сна и отдыха

Симпатическая система



расширение зрачков

уменьшение слюноотделения

увеличение частоты сердечных сокращений

расширение бронхов

угнетение пищеварения

усиление секреции адреналина и норадреналина

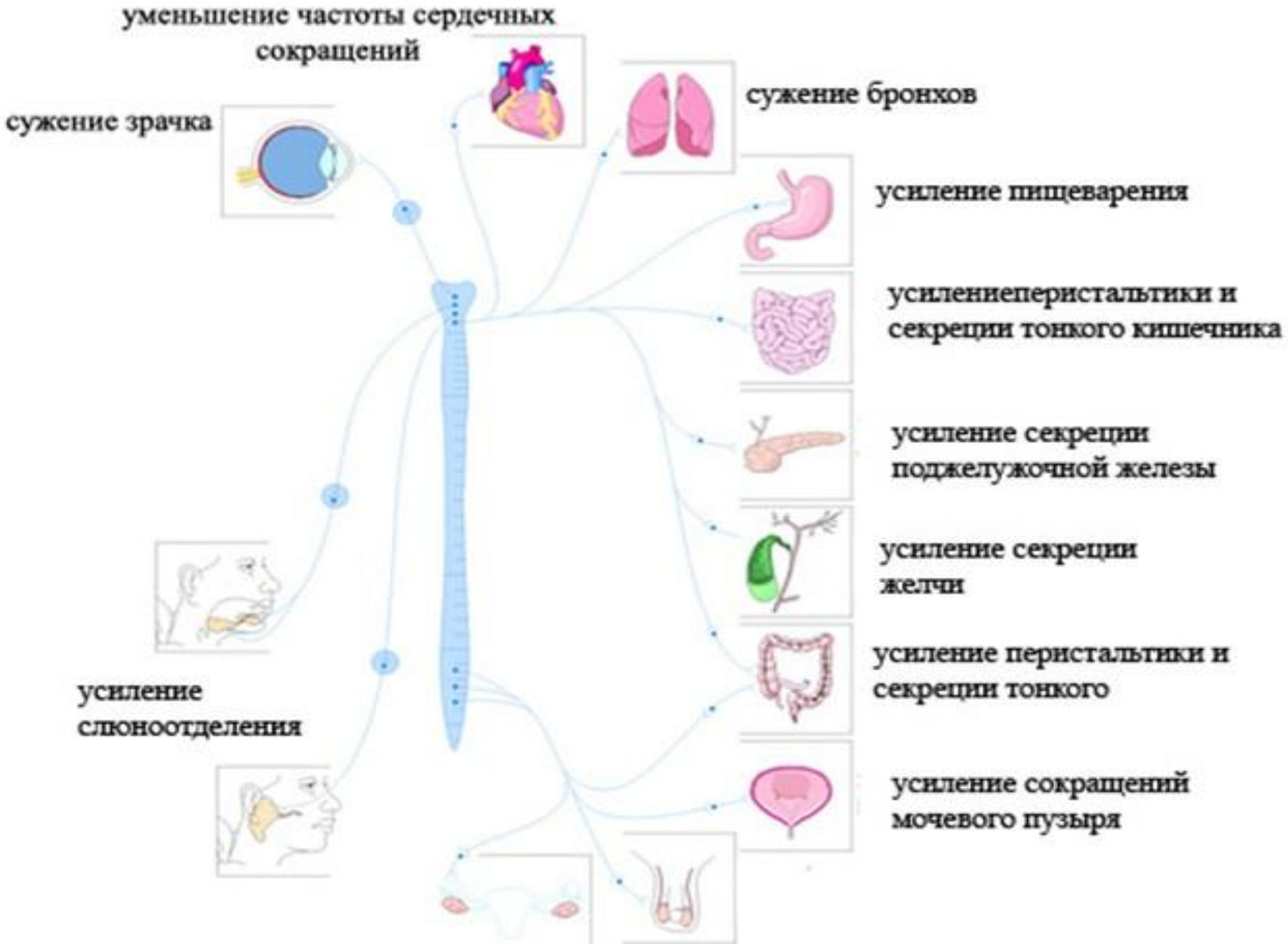
угнетение перистальтики и секреции кишечника

расслабление мочевого пузыря

усиление секреции потовых желез

сужение сосудов

Парасимпатическая система



В основе работы нервной системы лежит рефлекс

Рефлекс – ответ организма на раздражение, который осуществляется и контролируется ЦНС

Виды рефлексов

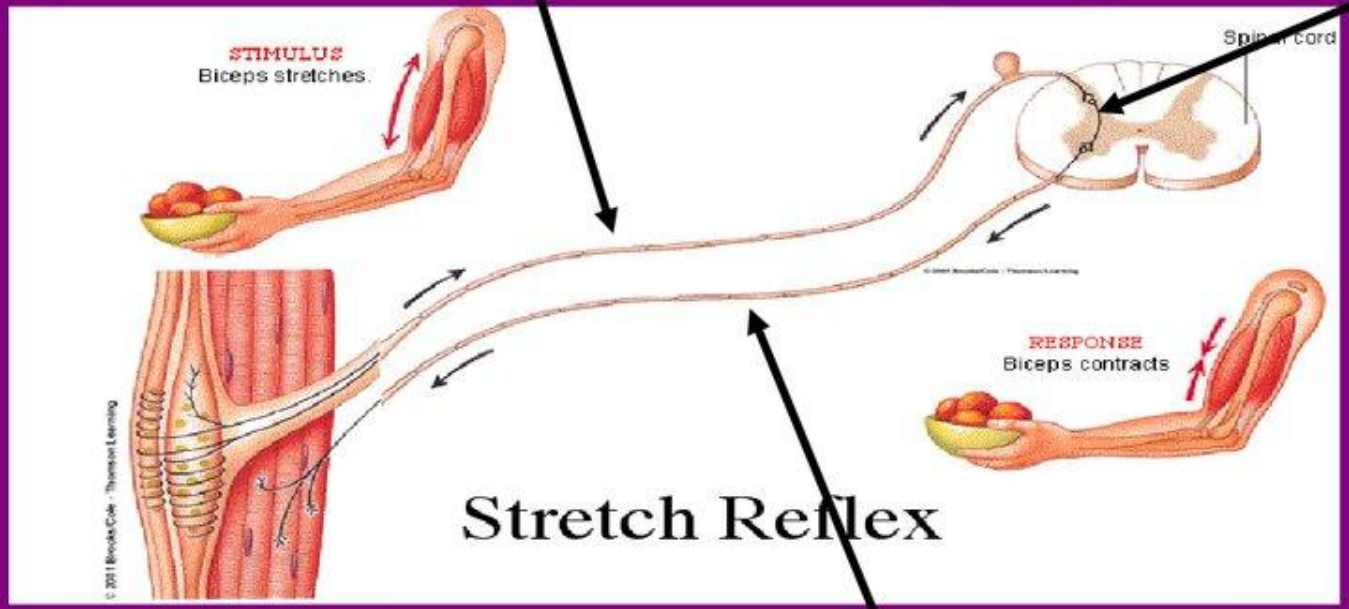
Безусловные	Условные
Врождённые, наследственно передающиеся реакции - Рефлекторные центры находятся на уровне спинного мозга и в стволе головного	- Приобретённые в процессе жизнедеятельности, не наследуемые реакции организма - Возникают на основе жизненного опыта организма - Рефлекторные центры находятся в коре головного мозга
Пищевой, половой, оборонительный и пр.	Слюноотделение на запах пищи
Значение: помогают выживанию, это применение «опыта предков» на практике	Значение: помогают приспосабливаться к меняющимся условиям внешней среды

Рефлекторная дуга -

- ***Путь, по которому проводятся нервные импульсы при осуществлении рефлекса***

Чувствительный нейрон

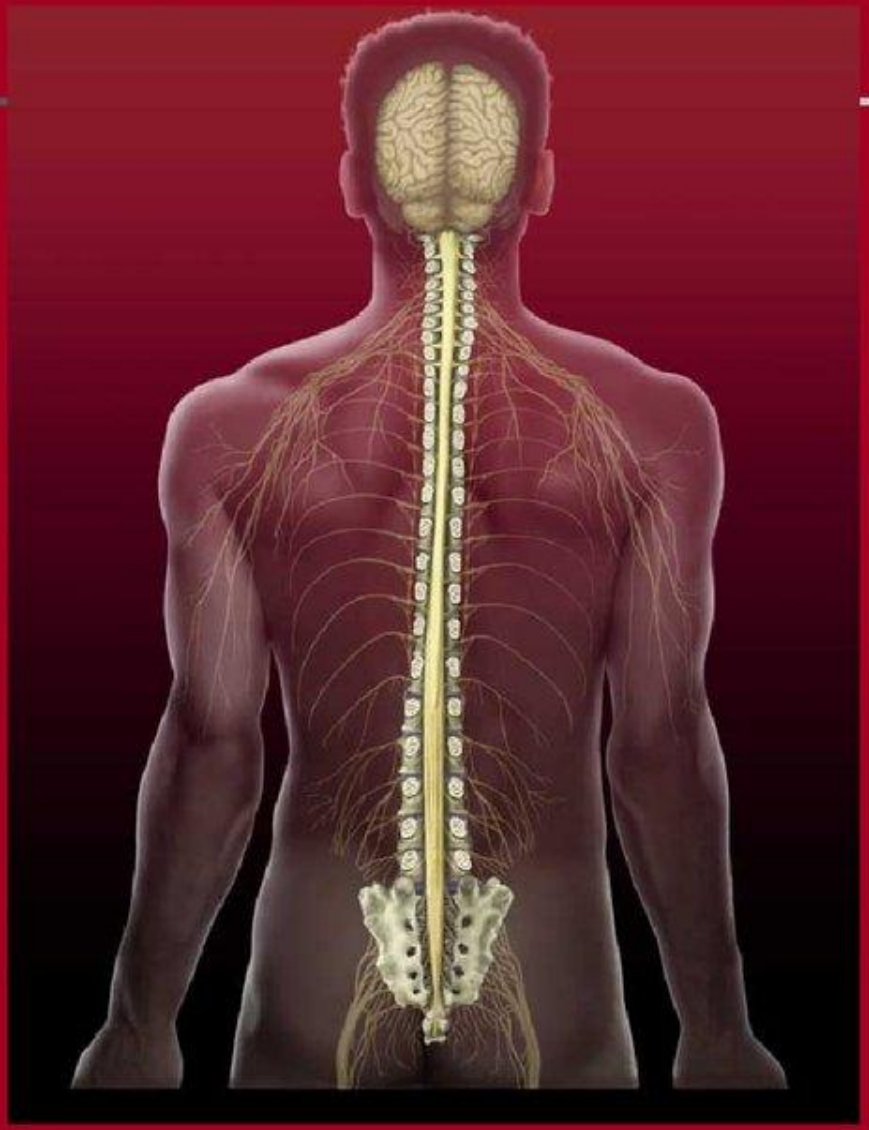
Вставочный нейрон



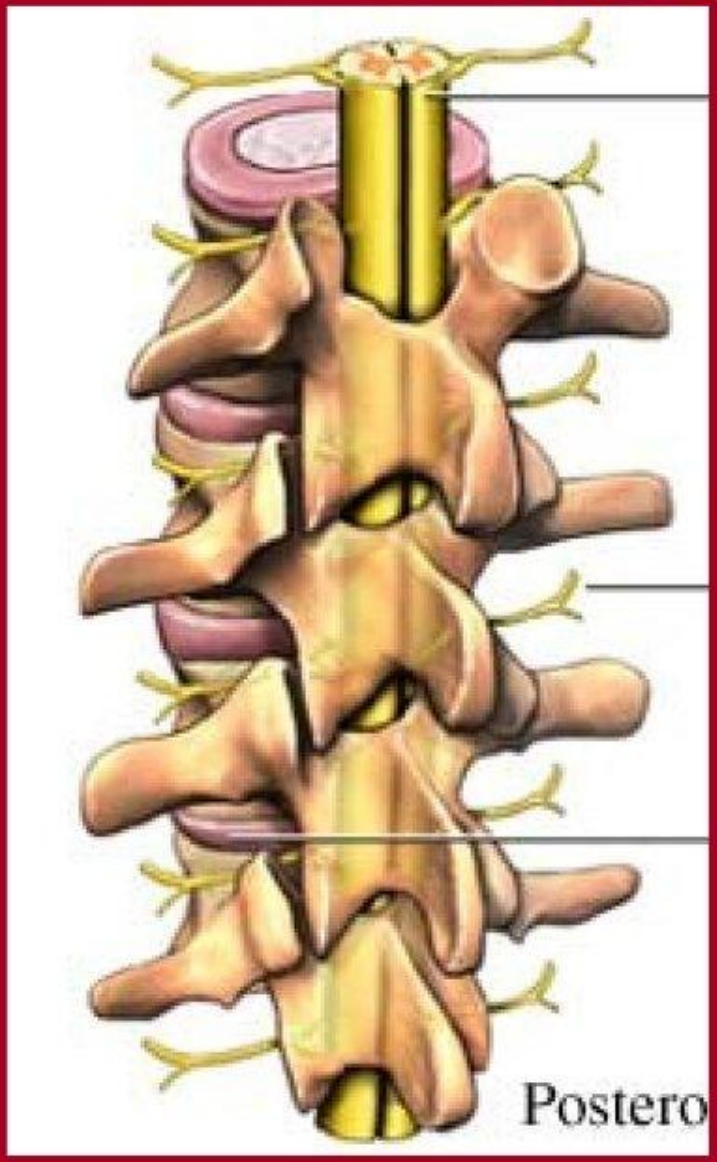
Двигательный нейрон

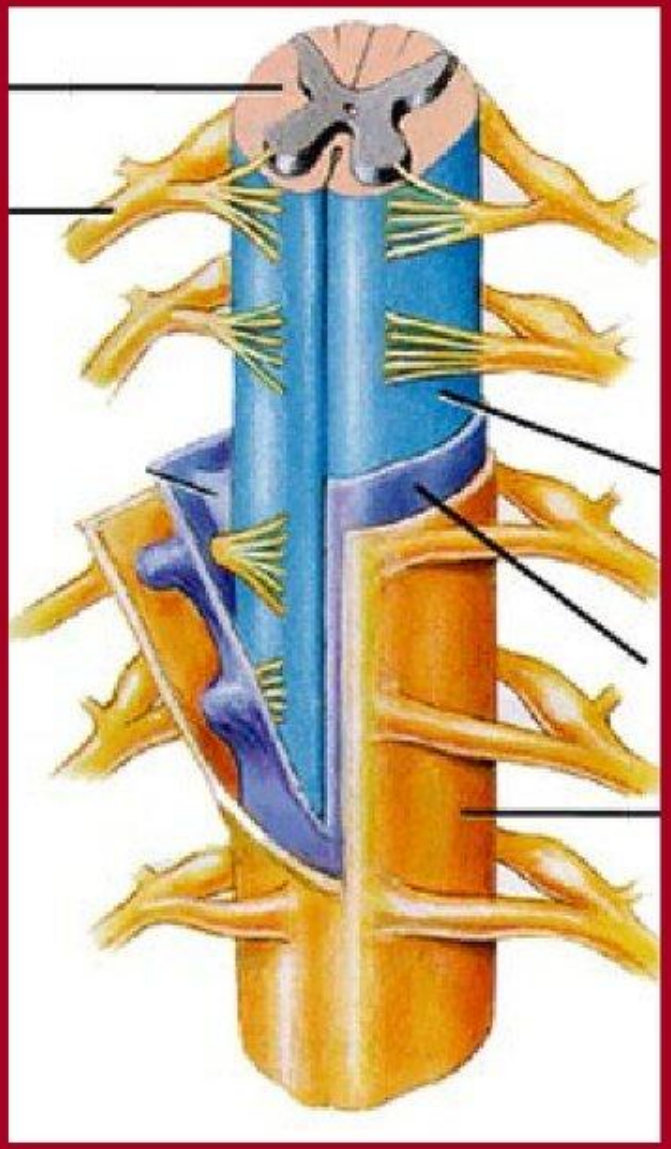
Центральная нервная система

Строение спинного мозга

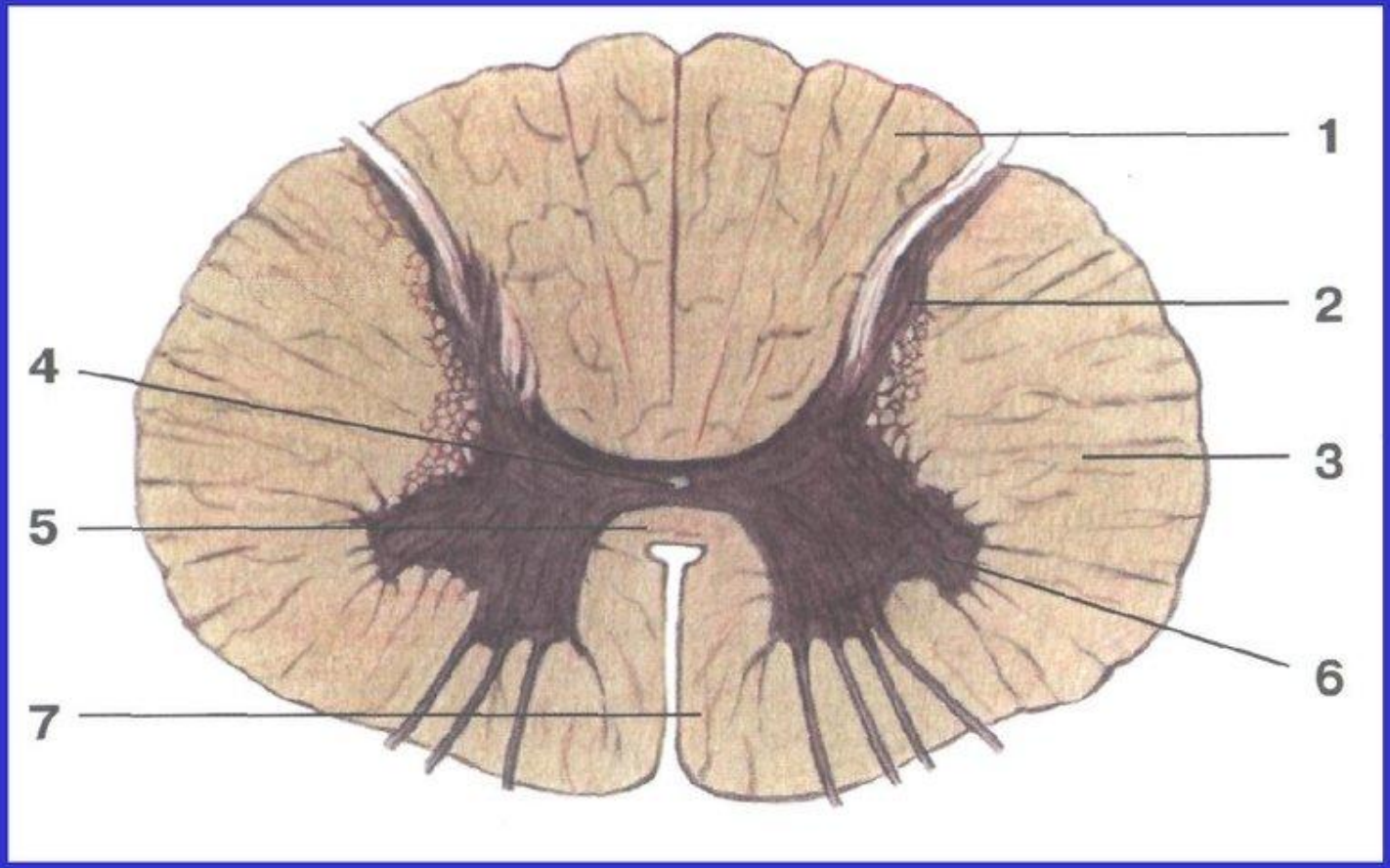


Спинной мозг





Строение спинного мозга



Рога спинного мозга

Передние – двигательные нейроны (передние двигательные корешки)

От спинного мозга к периферии

Задние – чувствительные нейроны (задние чувствительные корешки)

От периферии к спинному мозгу

Спинномозговые нервы

Передние ветви

К передним и боковым отделам туловища

Задние ветви

К мышцам, коже спины и шеи.

Оболочные ветви

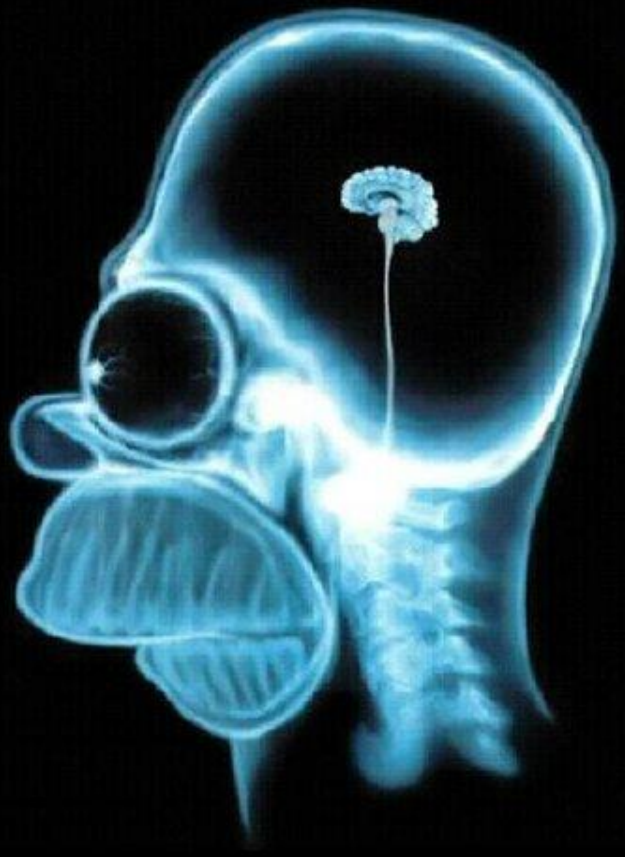
Возврат к спинному мозгу.

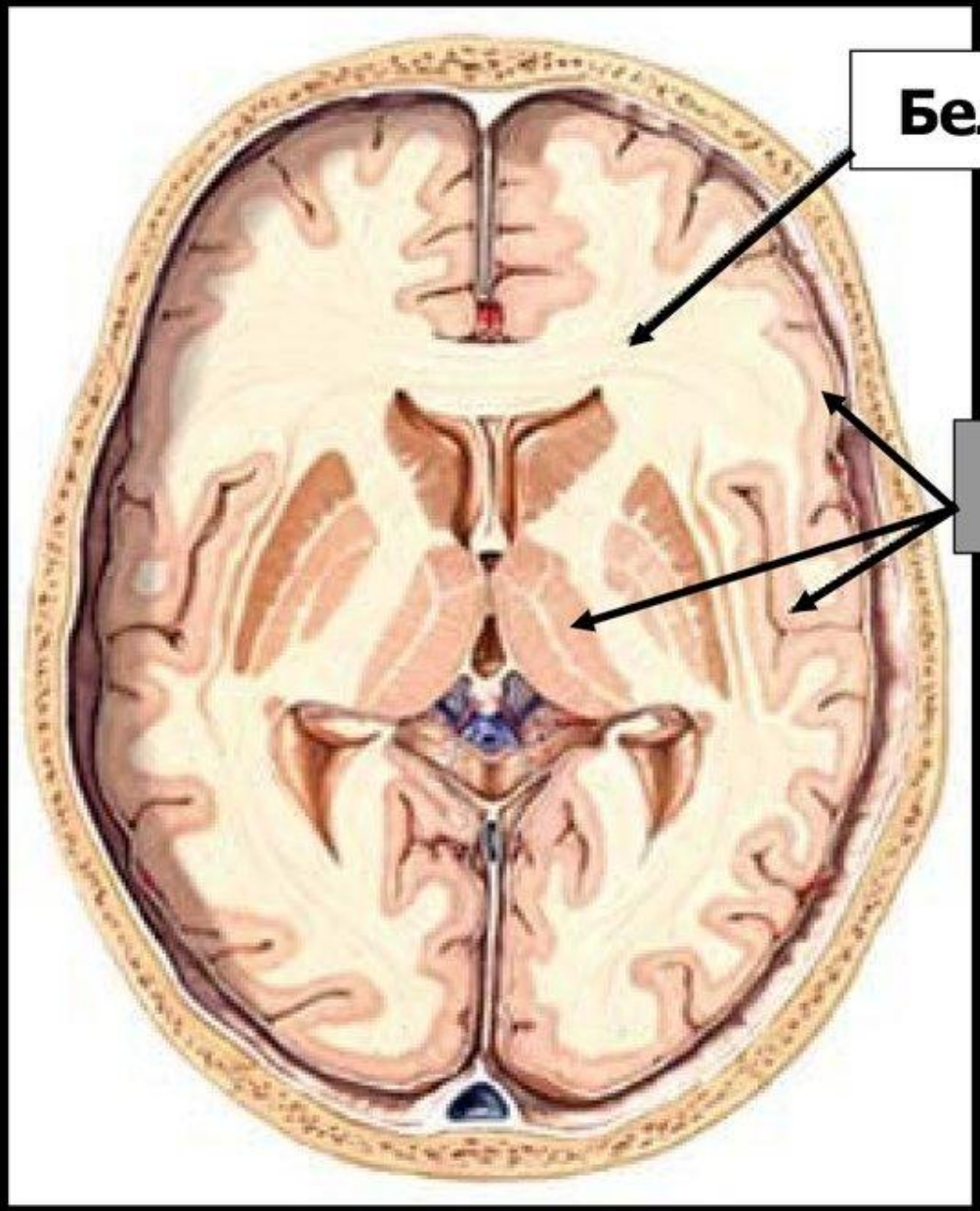
Функции спинного мозга

- Рефлекторная – здесь находятся центры безусловных рефлексов
- Проводящая функция – белое вещество спинного мозга обеспечивает связь всех отделов ЦНС

- Головной мозг регулирует работу спинного!

Головной мозг





Белое вещество

Серое вещество

Белое вещество составляет проводящие пути, связывающие головной мозг со спинным, а также части головного мозга

Серое вещество в виде отдельных скоплений (ядер) располагается внутри белого, а также образует кору головного мозга, мозжечка

Отделы головного мозга

продолговатый

задний

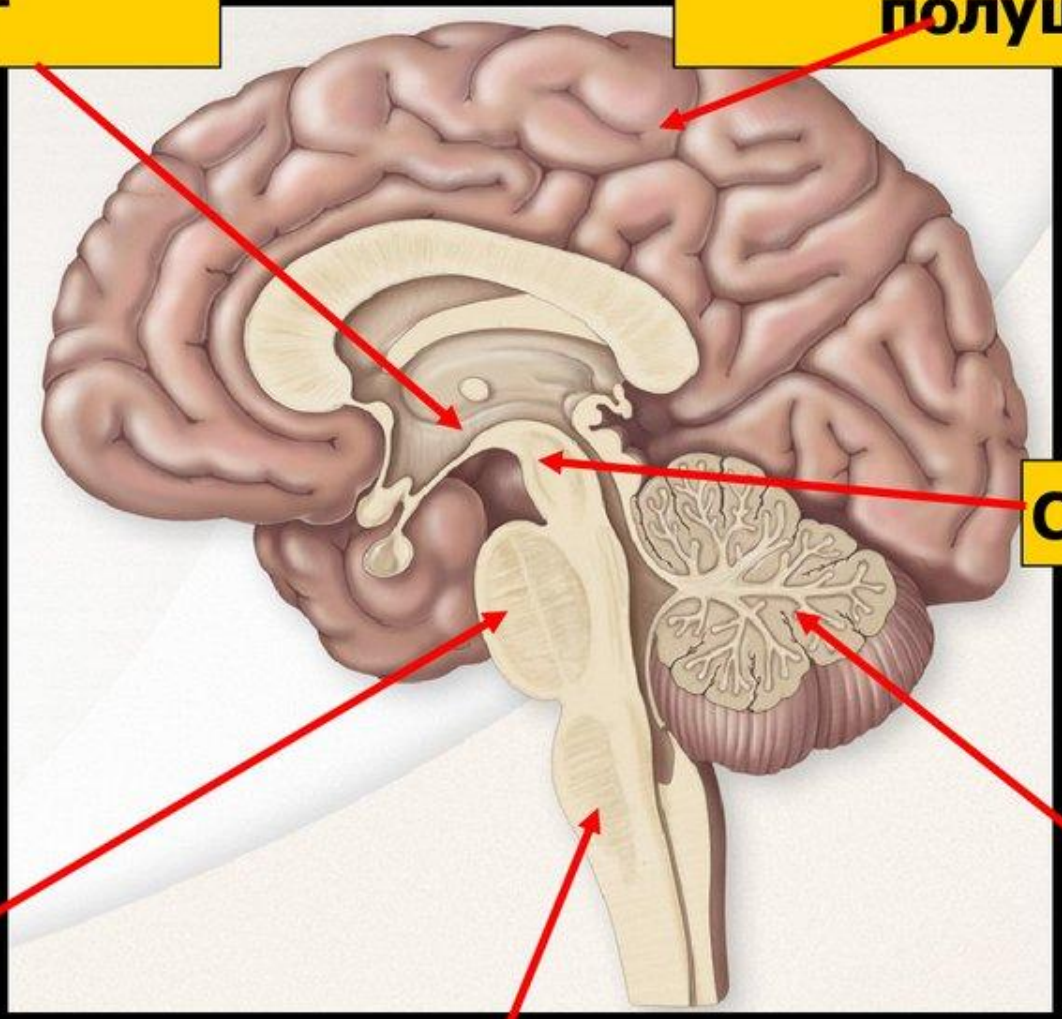
средний

промежуточный

конечный

Промежуточный мозг

Конечный - Большие полушария



Средний мозг

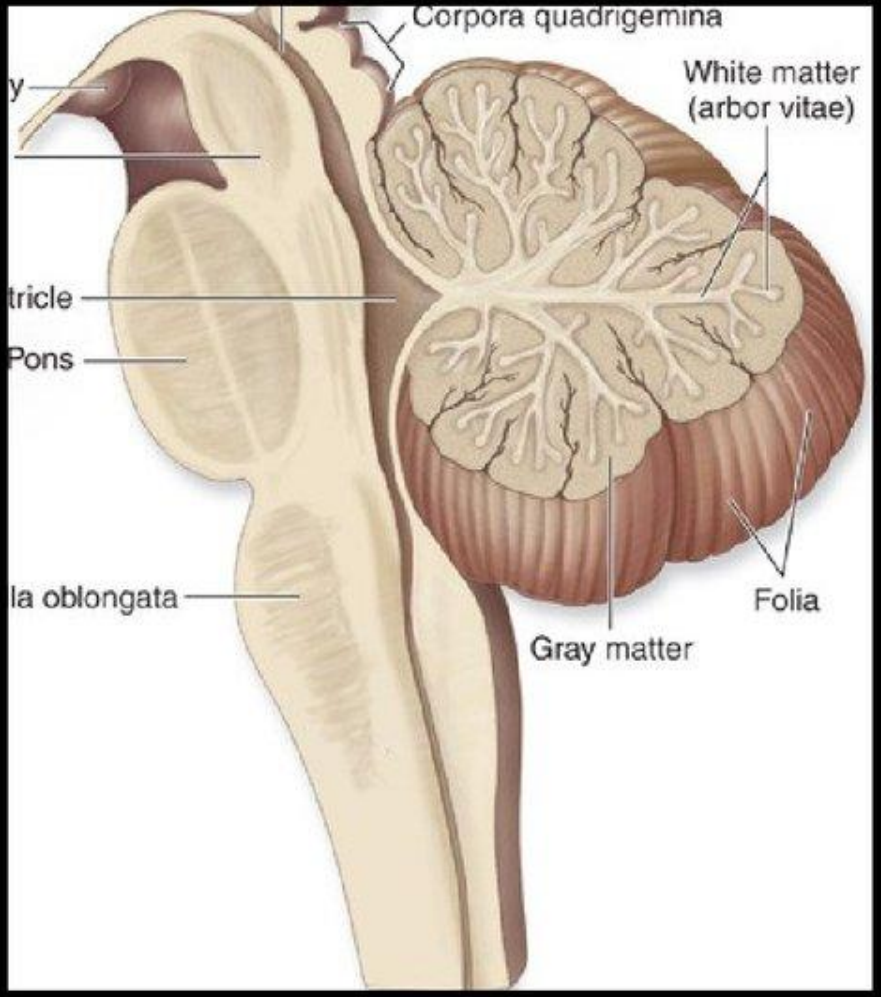
Мозжечок

Мост

Продолговатый мозг

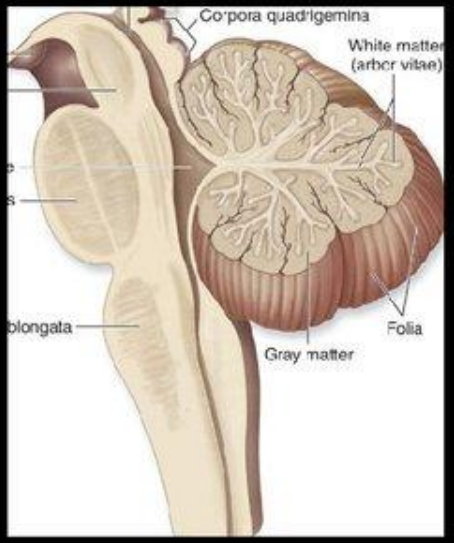
Продолговатый мозг и мост

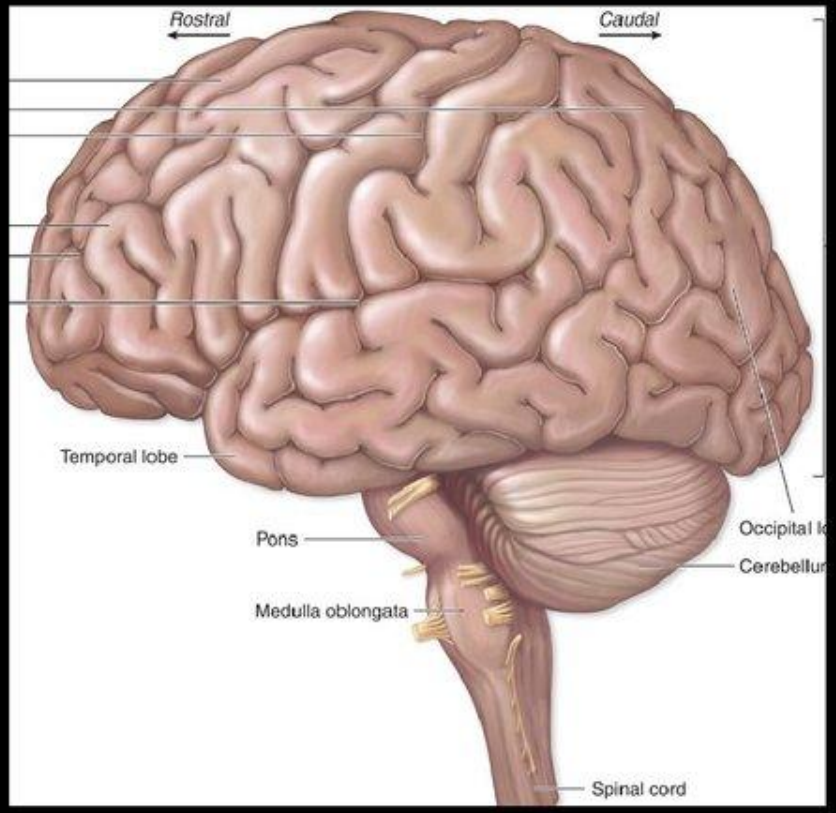
- **Регуляция:**
- Дыхания
- Пищеварения (слюноотделение, жевание, глотание)
- Сердечно-сосудистой системы
- **Защитные рефлексы:**
- Чихание, моргание, кашель, рвота



Мозжечок

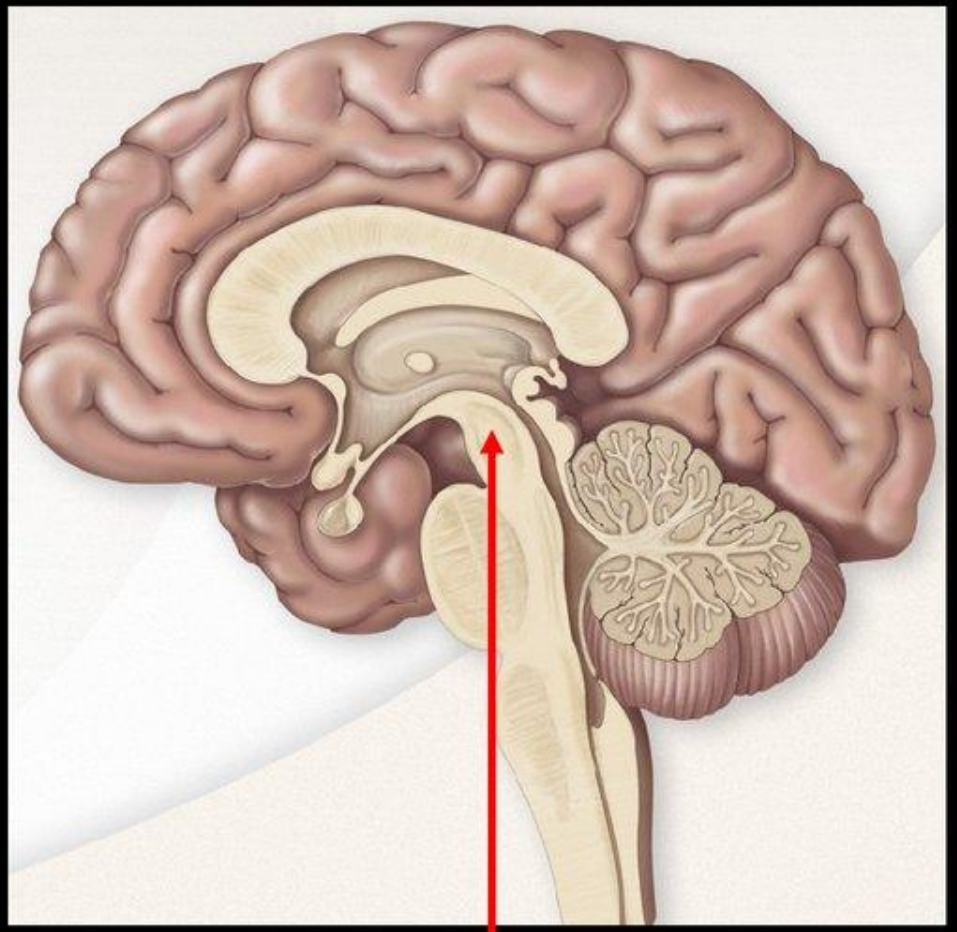
- Координация произвольных движений
- Сохранение положения тела в пространстве
- Регуляция мышечного тонуса и равновесия





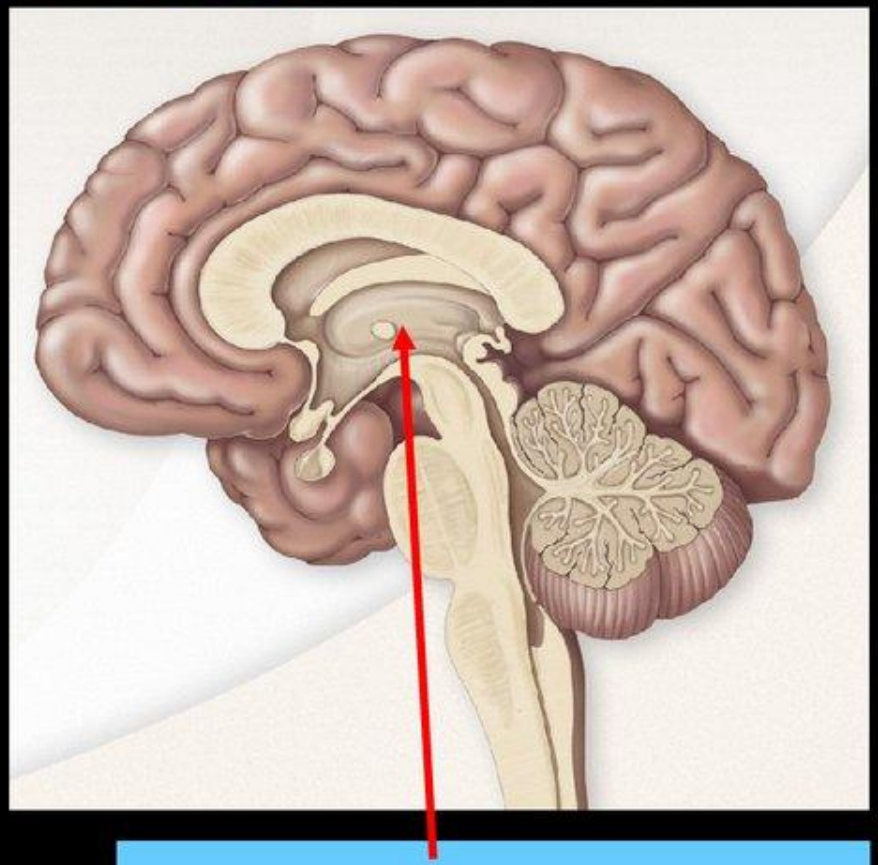
Средний мозг

- Ориентировочные рефлексы на зрительные и слуховые раздражители (поворот головы и тела в сторону световых или звуковых раздражителей)
- Регуляция мышечного тонуса и позы тела



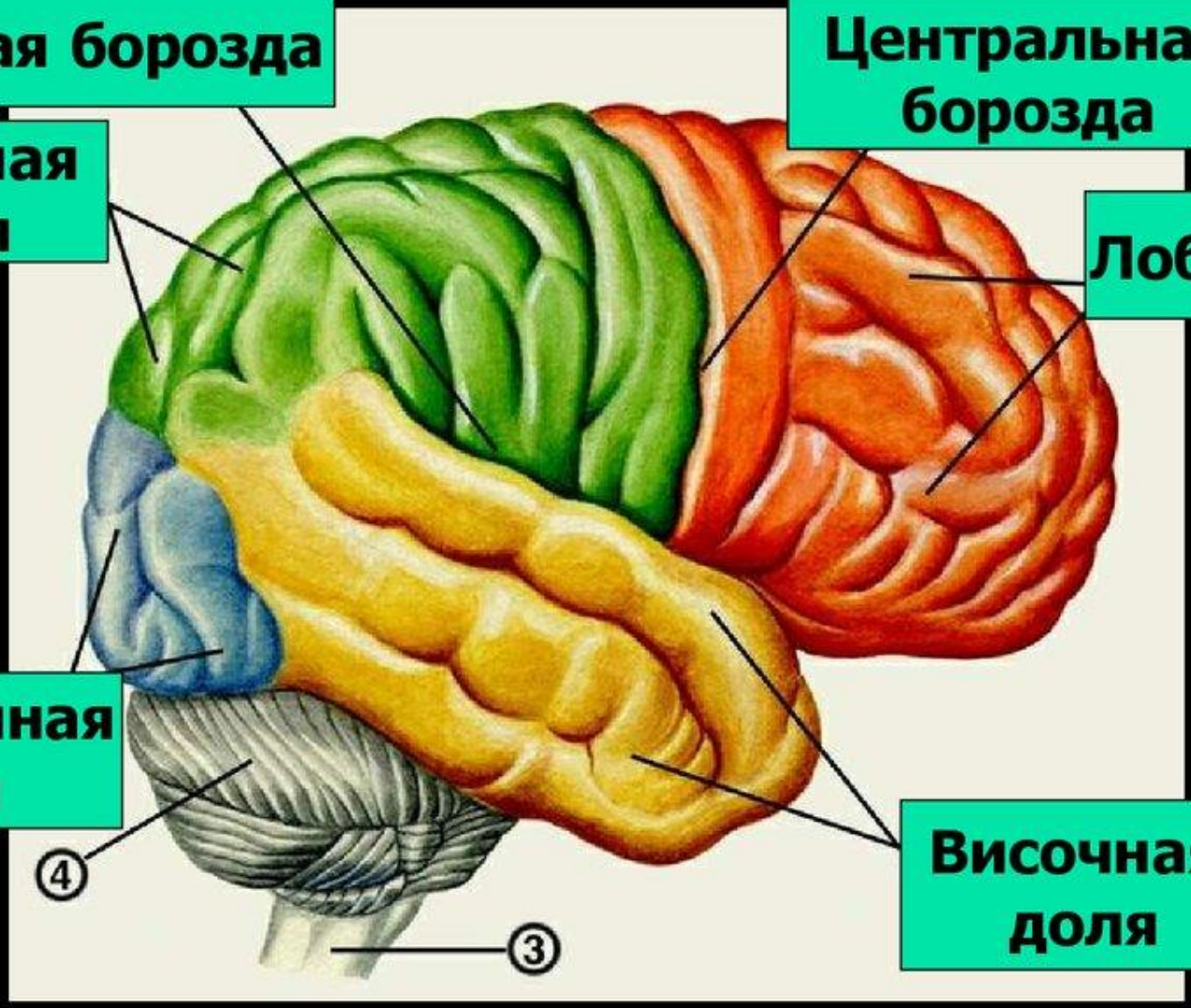
Промежуточный мозг

- Поддержание обмена веществ и энергии на оптимальном уровне
- (Гипоталамус)
- Сбор и оценка поступающей информации от органов чувств (Таламус)
- Регуляция сложных движений: бег, ходьба, плавание



Промежуточный мозг

Большие полушария



- **Затылочные доли** – зрительная чувствительность
- **Височные доли** – слуховая, вкусовая, обонятельная чувствительность
- **Лобные доли** – произвольные внимание, произвольные движения
- **Теменные доли** – кожно-мышечная чувствительность

С большими полушариями мозга связаны:

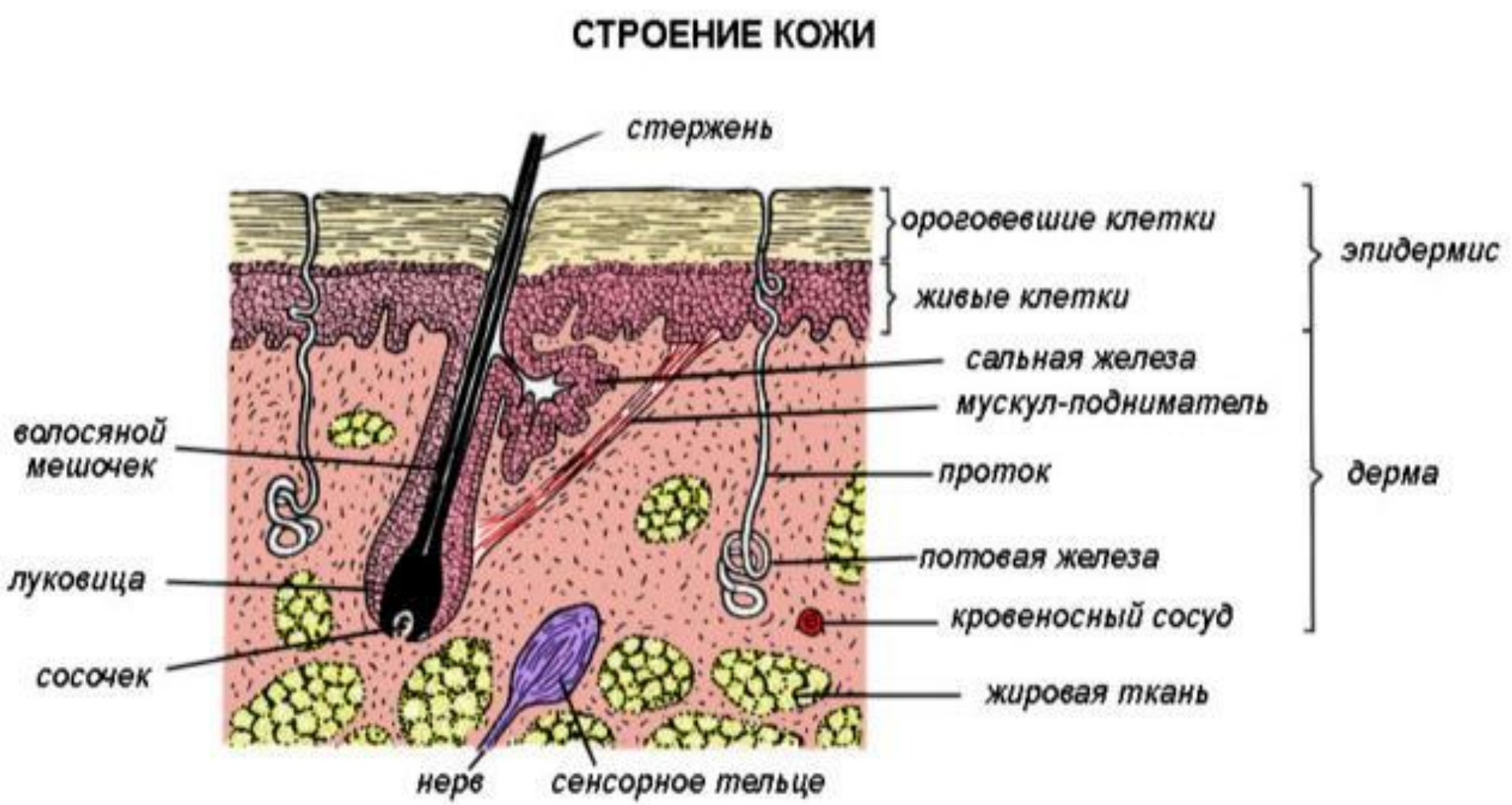
- Память
- Речь
- Мышление
- Творческие процессы
- Личностные качества

Строение брюшной полости

В низу располагается большая полость человека-брюшная, она защищена мощной кожно-мышечной стенкой с подкожной жировой клетчаткой. Позади брюшной полости располагаются позвоночник и поясничные мышцы.

- Важную роль в процессе пищеварения играют печень, желчный пузырь.

- В левом подреберье позади желудка располагается селезенка-важнейший орган кроветворной системы.
- Позади желудка за брюшиной расположена поджелудочная железа, вырабатывающая гормон инсулин и пищеварительные соки.
- Забрюшинно в поясничной области по обеим сторонам позвоночника находятся почки.
- От них книзу опускаются отводящие мочу мочеточники.
  Все органы брюшной полости обильно снабжаются кровью благодаря большому количеству кровеносных сосудов.



- Кожа наружный покров организма человека с площадью 1,5 2 м 2.

Кожа состоит из трех слоев

эпидермиса, дермы и подкожной жировой клетчатки. К производным кожи относят волосы и ногти.

- **Эпидермис** – наружный слой образован многослойным эпителием. Его верхние слои образованы мертвыми ороговевшими клетками, которые постоянно слущиваются и заменяются новыми. Этот слой наиболее развит там, где кожа подвергается механическому воздействию. Например, на ладонях и подошве. Роговые клетки постоянно слущиваются и заменяются новыми за счет клеток глубокого слоя.

Роговой слой выполняет защитную функцию, он не пропускает из внешней среды жидкости, газы, непроницаем также и для твердых частиц.

- **Дерма** – собственно кожа – слой плотной волокнистой соединительной ткани, находящейся под эпидермисом.
- В этом слое находятся: потовые железы, волосяные луковицы, рецепторы кожной чувствительности, сальные железы, кровеносные сосуды, лимфатические сосуды. Клетки собственно кожи живые, способные к делению.

- Особенность этих клеток состоит в том, что они могут откладывать красящее вещество – пигмент, от количества и состава которого зависит цвет кожи под влиянием солнечных лучей. Интенсивность окраски кожи возрастает. Загорелая кожа защищает тело человека от проникновения внутрь чрезмерного количества ультрафиолетовых лучей, оказывающих неблагоприятное действие на организм.

- **Подкожная жировая клетчатка** образована жировой соединительной тканью, выполняющей роль термоизолятора, предохраняющего организм от охлаждения, а также смягчающей удары. Кроме того, жир служит резервом питательных веществ, которые могут расходоваться в период голодания.

- Сосуды кожи способы вмещать значительное количество крови (до 1 литра). Они служат хранителями крови, обеспечивают равномерную доставку коже и ее мышцам питательных веществ и поддерживают постоянную температуру тела.

Функции кожи

- Кожа выполняет различные функции: защитную, чувствительную, терморегуляторную, выделительную, является депо крови и т.д.
- **Защитная роль кожи** многообразна. Она предохраняет внутренние органы от механических повреждений, задерживает испарение воды, препятствует проникновению микроорганизмов, защищает от ультрафиолетовых лучей.

Функции кожи

- **Чувствительная функция кожи** осуществляется благодаря тому, что в коже находится большое количество рецепторов, посредством которых осуществляется связь организма с внешней средой.
- **Терморегуляторная роль кожи** обеспечивает поддержание постоянной температуры тела. Выделительная функция кожи осуществляется при потоотделении. С потом выделяется лишняя вода, соли, и небольшое количество мочевины.

- **Спасибо за внимание!**