

Нервная система трубчатого типа

НС обеспечивает:

- согласованную работу всех систем органов
- адекватную реакцию на изменение внешней среды
- психическую деятельность, мышление, речь, социальное поведение

Строение нервной системы



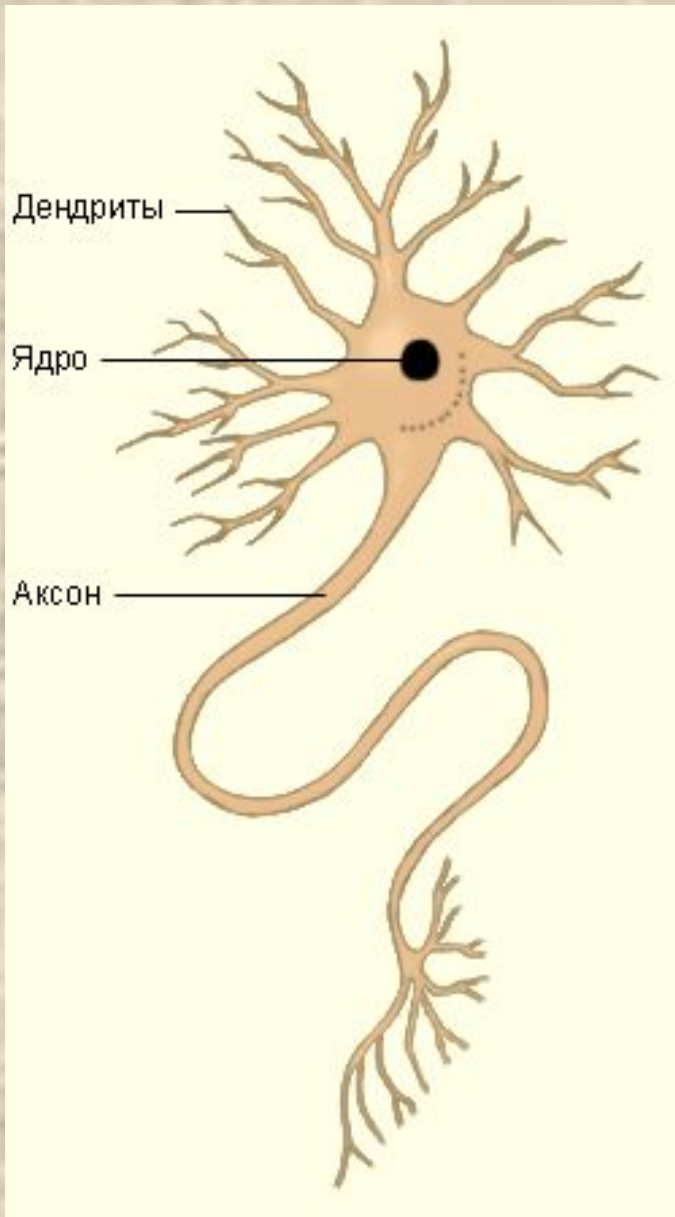
Нервная ткань

Состоит из двух типов клеток – нейронов и нейроглии. **Нейроны** способны к возбуждению и проведению нервного импульса. Некоторые нейроны (нейросекреторные клетки) способны еще и секретировать гормоны. **Нейроглия** служит для изоляции, защиты, опоры, питания нейронов и ускорения их работы. Образуется из эктодермы.

Функция – обеспечивает согласованную работу органов, адекватную реакцию на факторы среды

Нейрон имеет тело с ядром, один **аксон**, который уводит импульс от тела, и может иметь один или несколько **дендритов**, по которым импульсы приходят к телу.

Нервный импульс – электрохимическое возбуждение, которое распространяется по клеточным мембранам



Виды нейронов

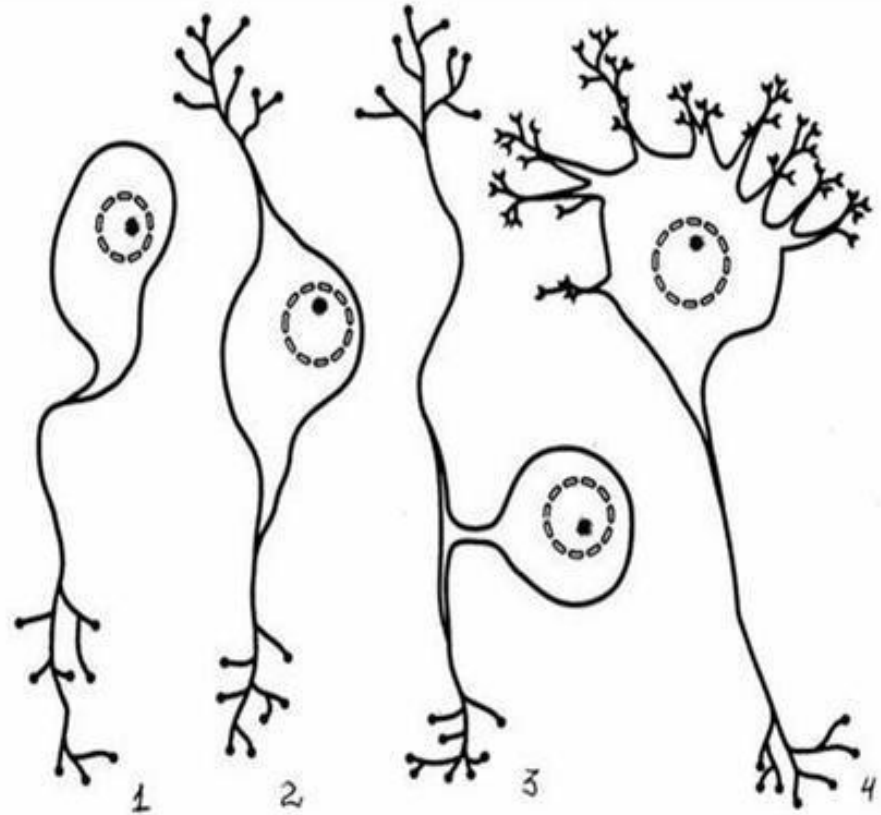
По количеству отростков:

1. **Униполярные** (один отросток) -

2. **Биполярные** (два отростка) -
встречаются в основном в
периферических частях зрительной,
слуховой и обонятельной систем ;

3. **Псевдоуниполярные** – от тела
отходит один отросток, который на
периферии раздваивается

4. **Мультиполярные** (много
отростков).



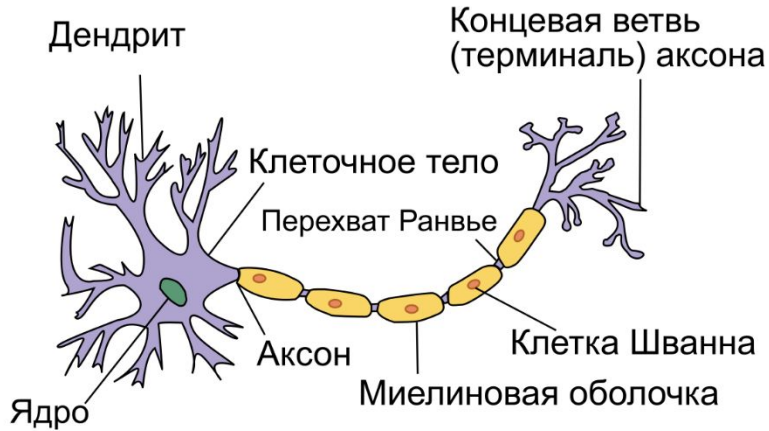
Нейроны

(по выполняемым функциям)



- **Чувствительные** нейроны проводят импульс от рецепторов – нервных окончаний в ЦНС (располагаются вне ЦНС).
- **Вставочные** соединяют между собой чувствительные и двигательные пути (в ЦНС).
- **Двигательные** проводят импульс из ЦНС к рабочему органу (располагаются в ЦНС).

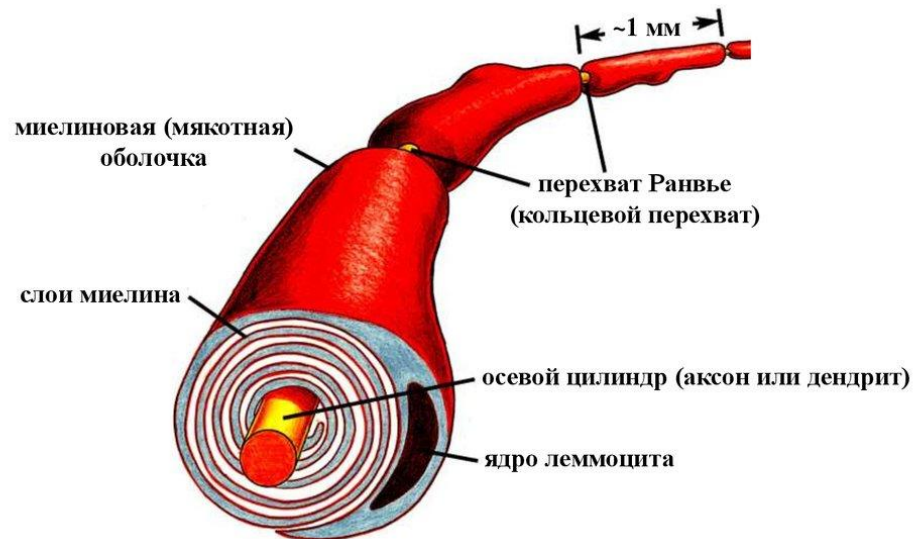
Типичная структура нейрона



Нервное волокно – длинный отросток нейрона, покрытый оболочкой из нейроглии (обмотанный Шванновскими клетками)

НЕРВНАЯ ТКАНЬ

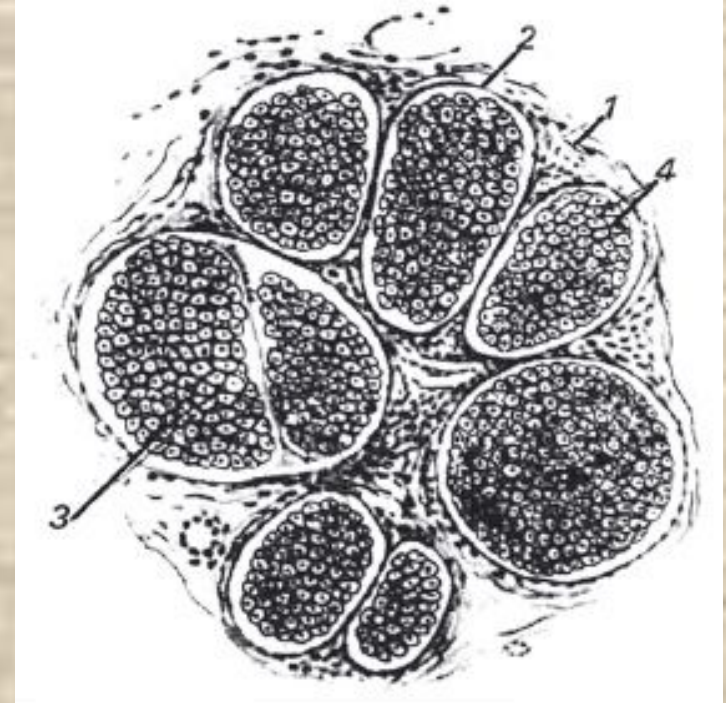
Нервные волокна и нервы



Миелиновое (мякотное) нервное волокно, схема строения

Нерв – совокупность пучков нервных волокон, объединенных оболочкой из соединительной ткани; включает кровеносные сосуды

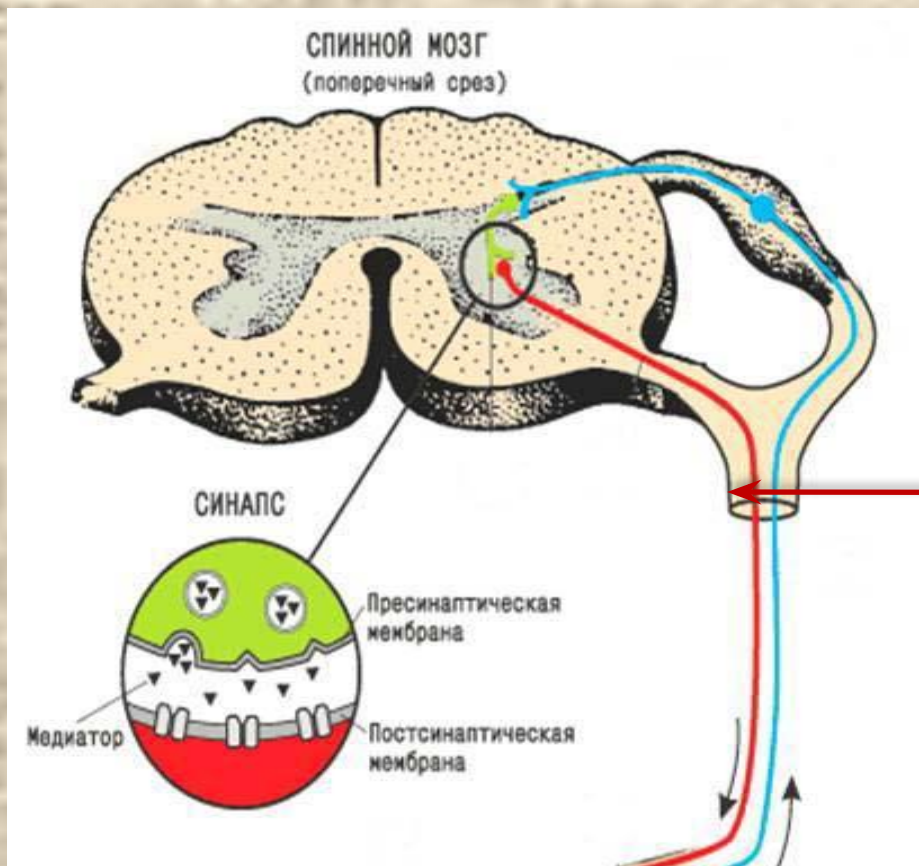
Нервы – это пучки нервных волокон. По одним из них – чувствительным (сенсорным) – импульсы от нервных окончаний поступают в головной и спинной мозг. По другим – двигательным (моторным) – импульсы от головного и спинного мозга передаются мышцам и железам.



Нерв чувствительный объединяет нервные волокна, образованные длинными дендритами чувствительных нейронов, **проводит импульсы к ЦНС**

Нерв двигательный объединяет нервные волокна, образованные длинными аксонами эффекторных (двигательных) нейронов, **проводит импульсы от ЦНС**

Нерв смешанный объединяет нервные волокна обоих типов, **проводит импульсы в обоих направлениях**



Смешанный
спинномозговой нерв