**Спинной мозг**

**Спинной мозг** — это орган центральной нервной системы. Он находится в канале позвоночника и выглядит как белый шнур длиной 40–45 см. Масса спинного мозга составляет приблизительно 30 г.

В позвоночном канале вокруг спинного мозга находится **спинномозговая жидкость**. Эта же жидкость заполняет канал, который проходит по центру спинного мозга. Она обеспечивает процессы обмена веществ и смягчает механические воздействия при движениях человека.

Спинной мозг начинается от головного мозга на уровне затылочного отверстия черепа и заканчивается в поясничном отделе позвоночника.

Спинной мозг делится двумя **продольными бороздами** (передней и задней) на две половины.

Центральная часть спинного мозга состоит из **серого вещества**, окружённого **белым веществом**.

Белое вещество образовано отростками нейронов и выполняет проводниковую функцию — обеспечивает передачу импульсов между спинным и головным мозгом и между разными участками спинного мозга. Серое вещество состоит из тел нейронов и дендритов. В нём различают рога: передние, задние и боковые.

В **задних рогах** находятся тела вставочных нейронов, которые передают нервные импульсы с отростков чувствительных нейронов на тела двигательных нейронов.

**Передние рога** образованы телами двигательных нейронов. Аксоны этих нейронов проводят возбуждение к скелетным мышцам туловища и конечностей.

**Боковые рога** образованы телами вставочных нейронов автономной нервной системы.

В спинном мозге 31 сегмент. От каждого сегмента отходит по паре передних и задних корешков.

**Задние корешки (чувствительные)** имеют утолщения — спинномозговые узлы, в которых находятся тела чувствительных нейронов. По задним корешкам нервный импульс всегда идёт от рецептора к мозгу.

**Передние корешки (двигательные)** состоят из аксонов двигательных нейронов соматической системы. По передним корешкам импульс всегда передаётся от мозга к рабочему органу.

Передние и задние корешки соединяются и образуют смешанные спинномозговые нервы. Их 31 пара. Каждый нерв связан с определённой частью организма.



*Рис.*1*. Строение спинного мозга*

**Функции спинного мозга**

**Рефлекторная функция** - здесь находятся центры врожденных безусловных рефлексов (движение тела, конечностей, работа внутренних органов).

*Пример:*

*защитный двигательный рефлекс — отдёргивание руки от горячего предмета.*



*Рис.*2*. Рефлекс и рефлекторная дуга*

**Проводниковая функция** спинного мозга заключается в проведении импульсов от головного мозга к органам и обратно. Белое вещество связывает спинной мозг с головным и обеспечивает их согласованную работу. Головной мозг контролирует все рефлексы, осуществляемые спинным мозгом.