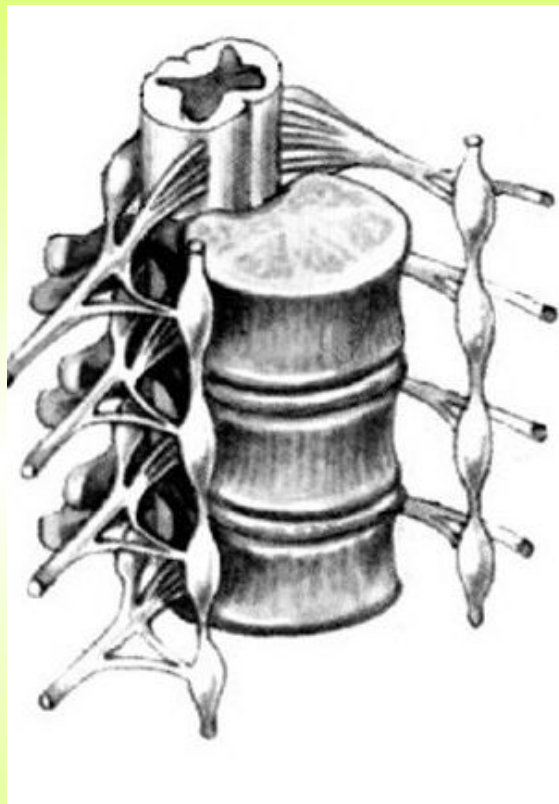
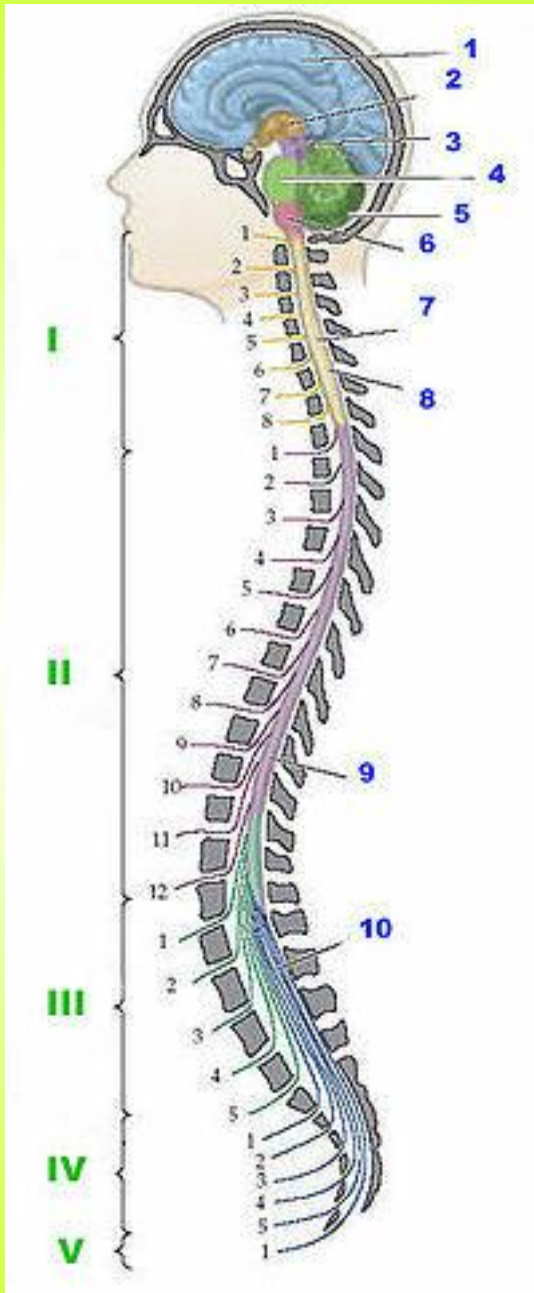


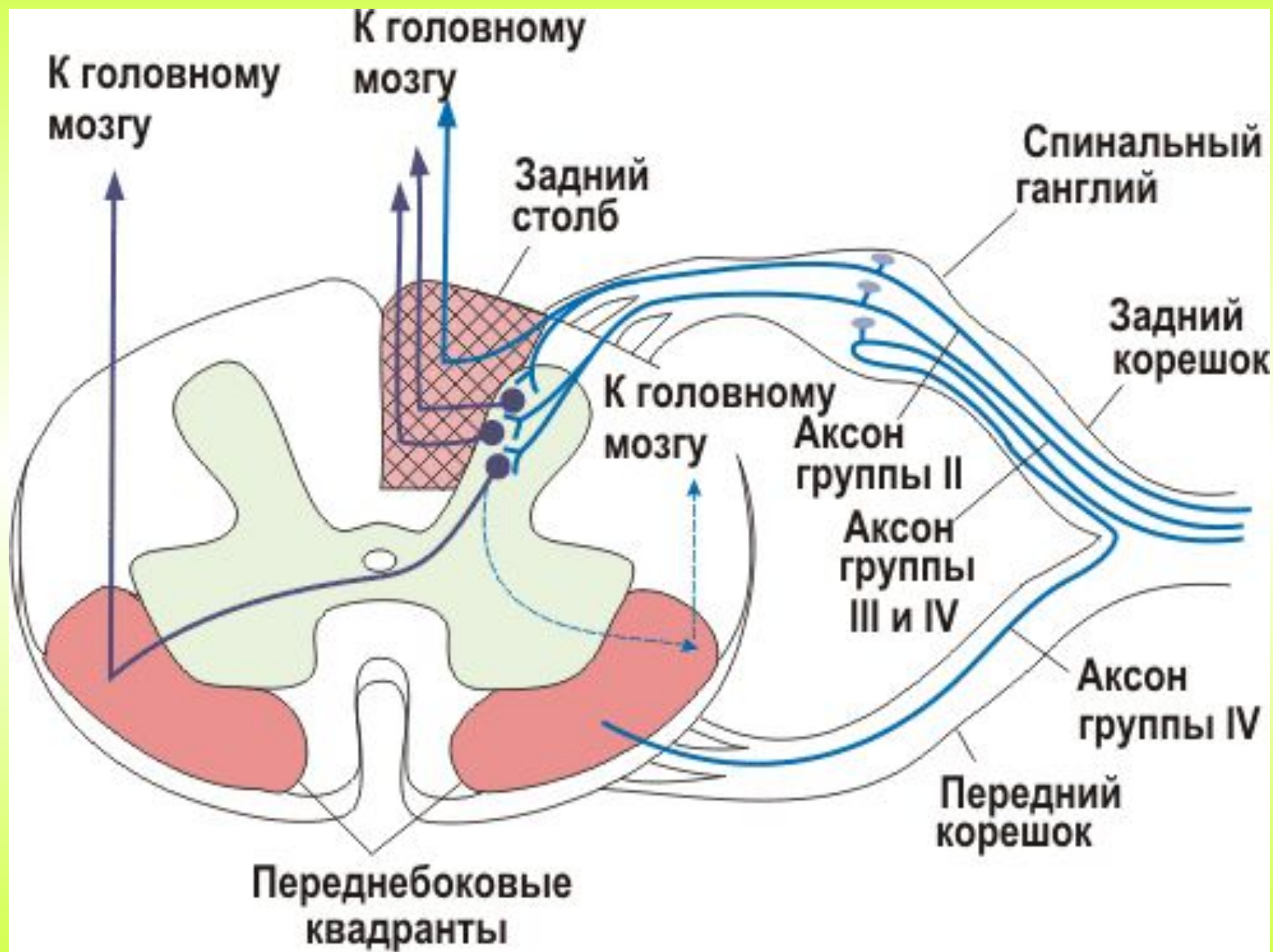
# Тема: Спинной мозг



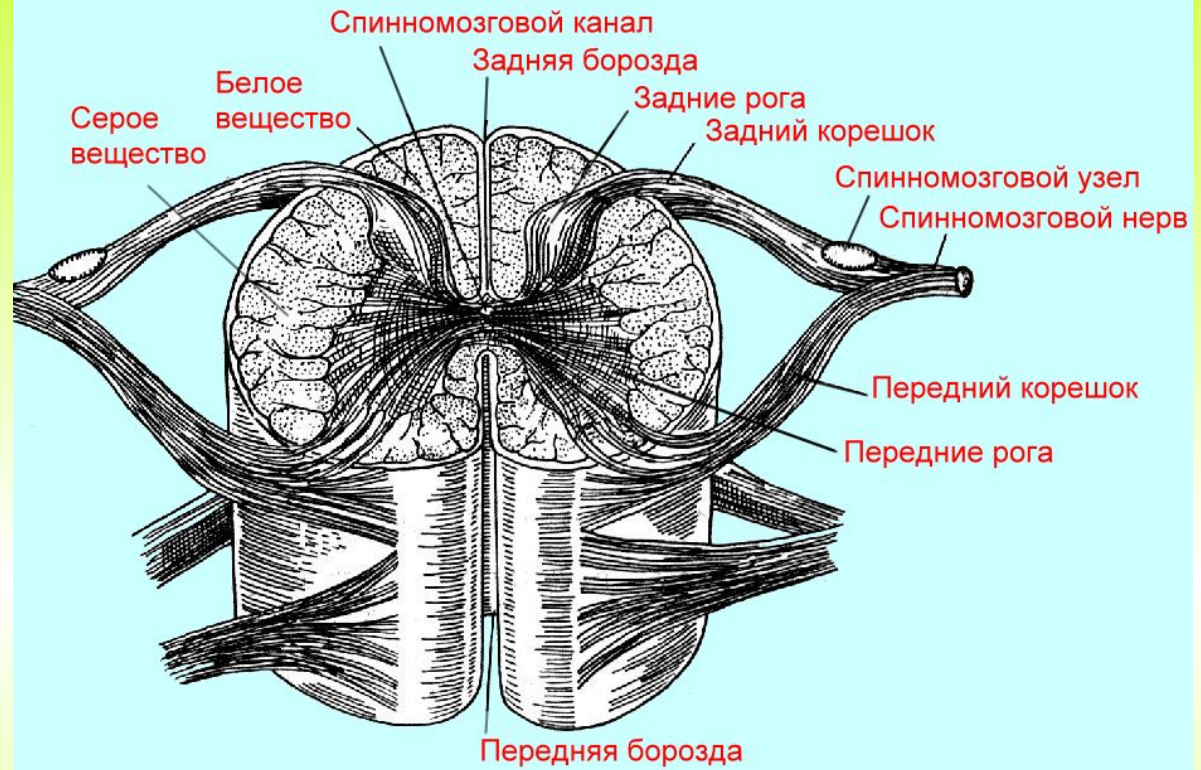
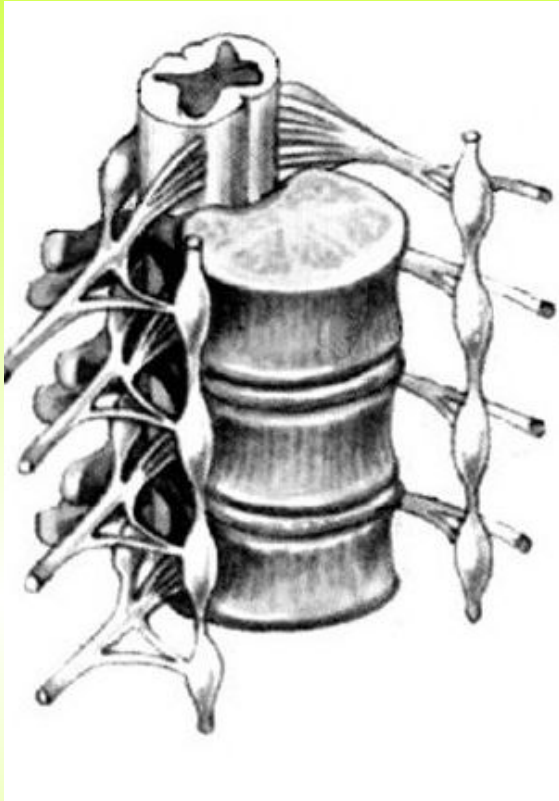
Выполнила студентка 4 А курса  
Маракасова Марина



- Центральная нервная система (ЦНС)
  - Шейные нервы.
  - Грудные нервы.
  - Поясничные нервы.
  - Крестцовые нервы.
  - Копчиковые нервы.

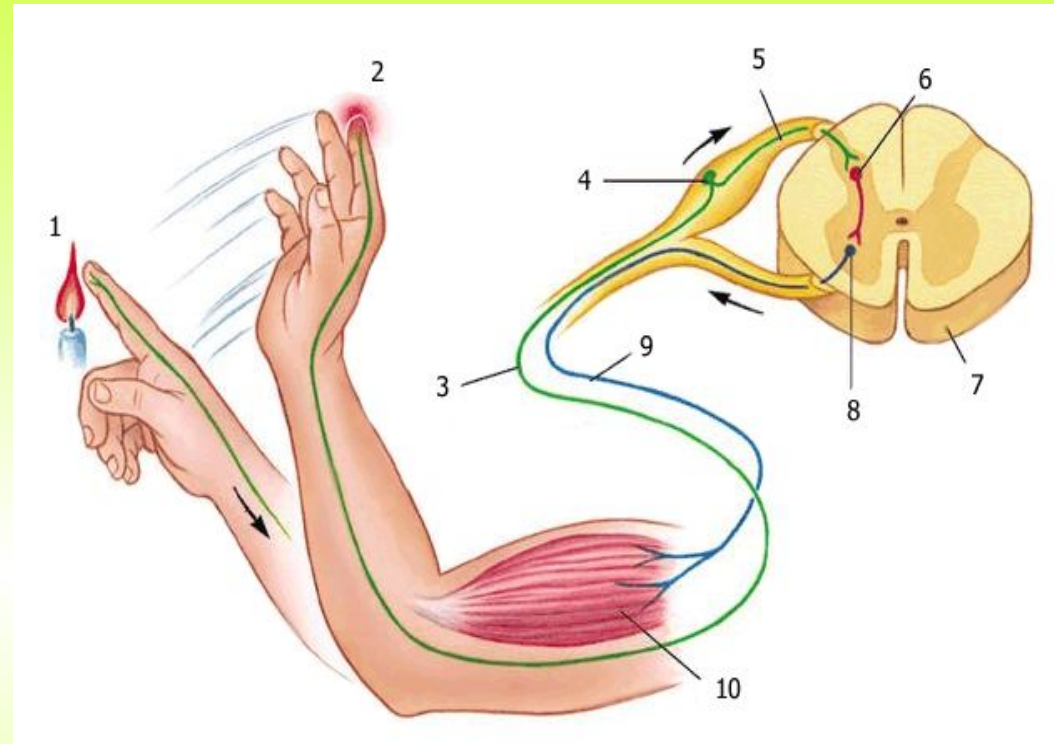
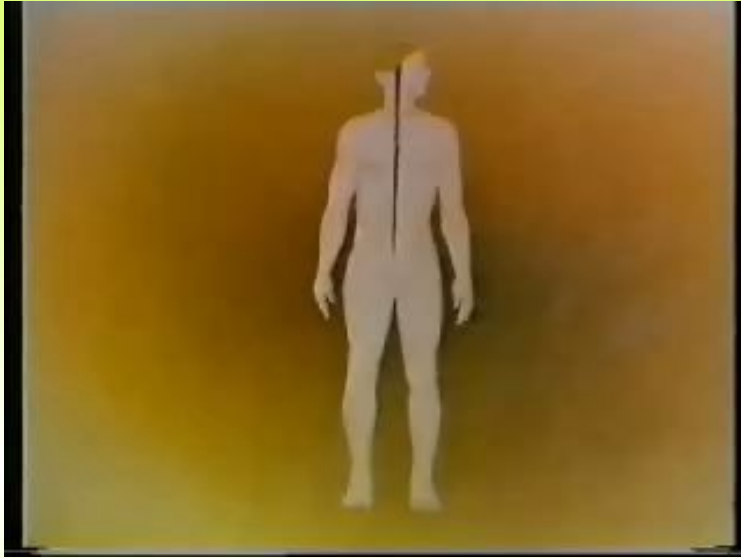


## Строение спинного мозга



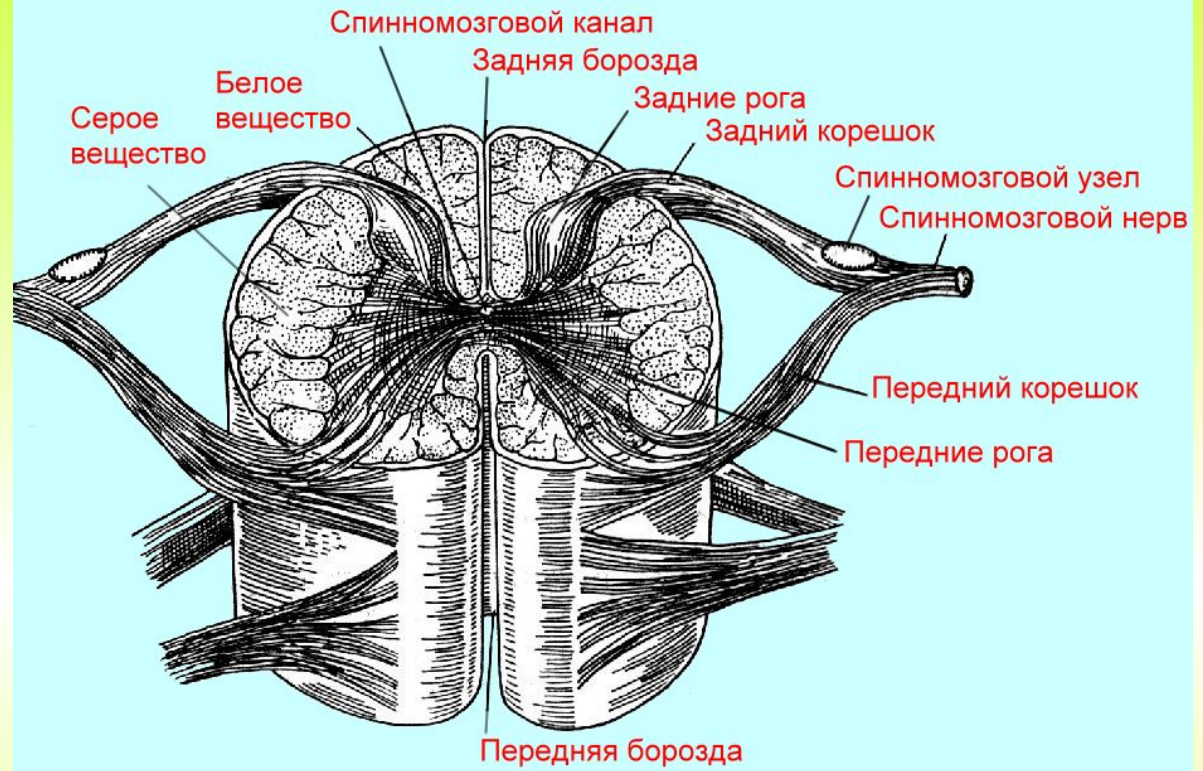
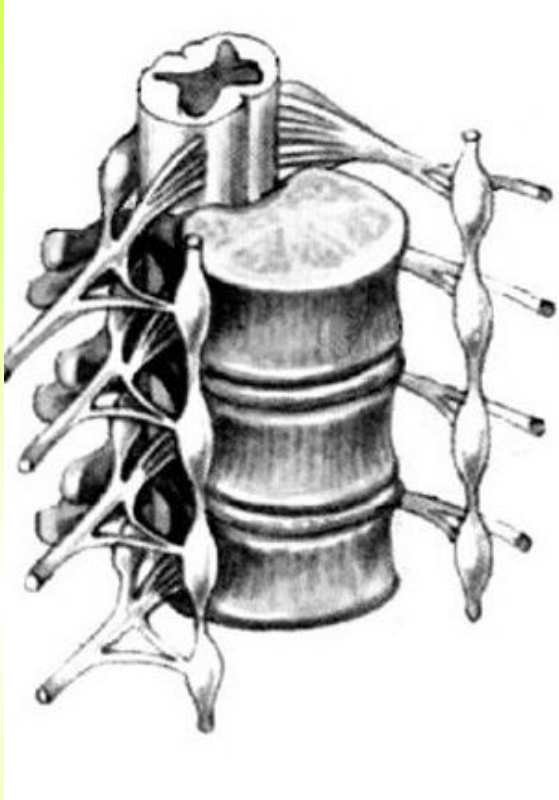
Спина́льный мозг расположен внутри позвоночного столба. Он начинается от головного мозга и имеет вид белого шнура диаметром около 1 см. На передней и задней сторонах спинной мозг имеет глубокие *переднюю и заднюю продольные борозды*. Они делят его на правую и левую части. На поперечном разрезе можно видеть узкий *центральный канал*, проходящий по всей длине спинного мозга. Он заполнен спинномозговой жидкостью.

## Строение спинного мозга



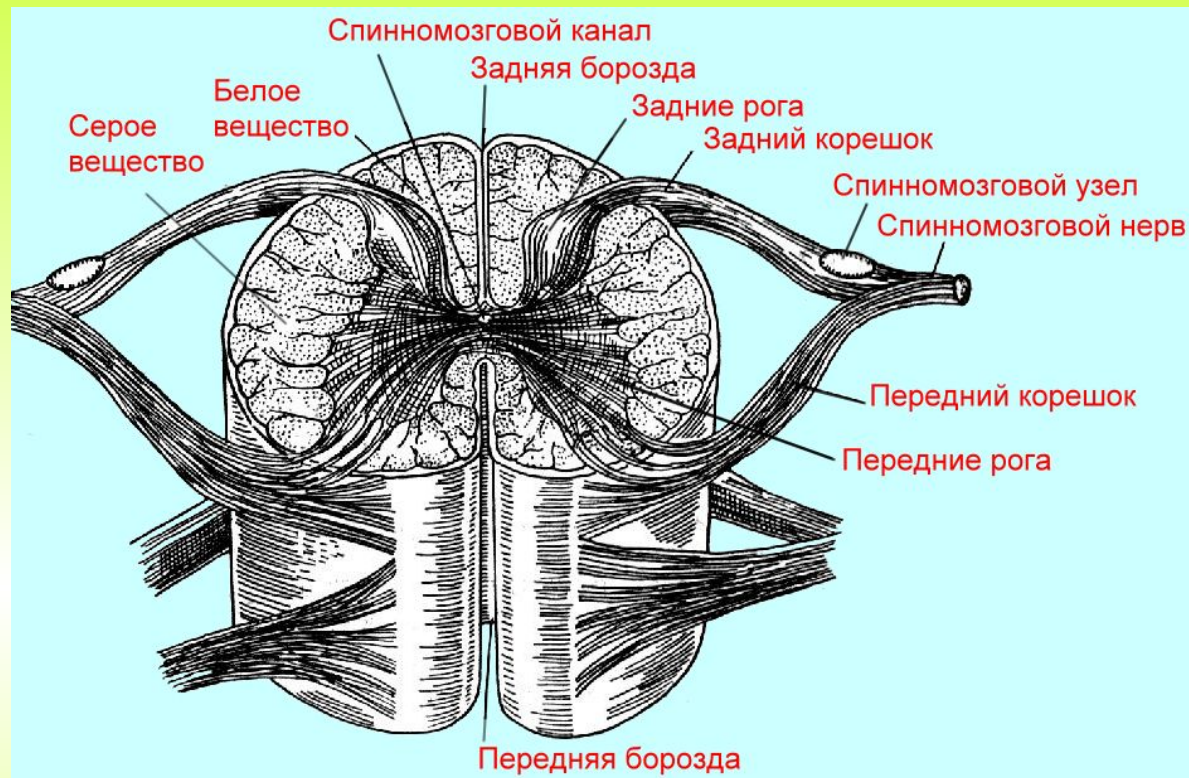
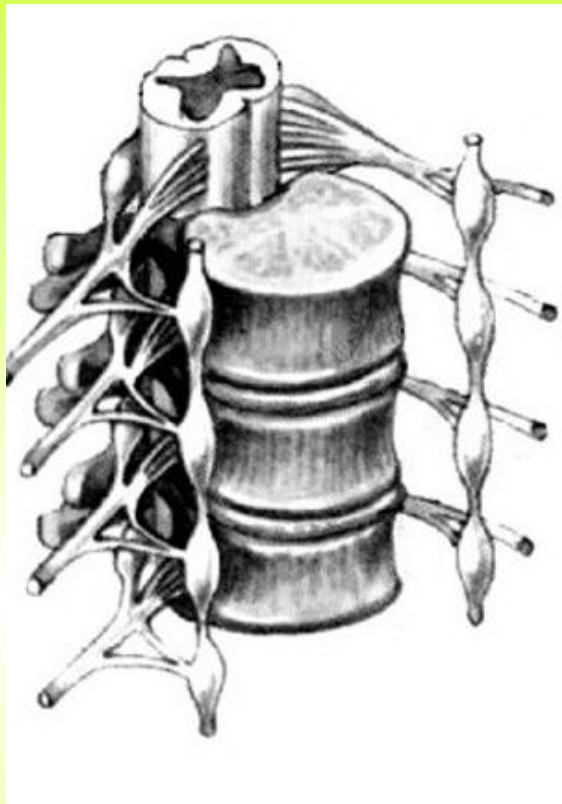
Спинальный мозг состоит из *белого вещества*, находящегося по краям, и *серого вещества*, расположенного в центре и имеющего вид *крыльев бабочки*. В сером веществе находятся тела нервных клеток, а в белом — их отростки. В *передних рогах* серого вещества спинного мозга (в передних крыльях «бабочки») расположены исполнительные нейроны, а в *задних рогах* и вокруг центрального канала — вставочные нейроны.

## Строение спинного мозга



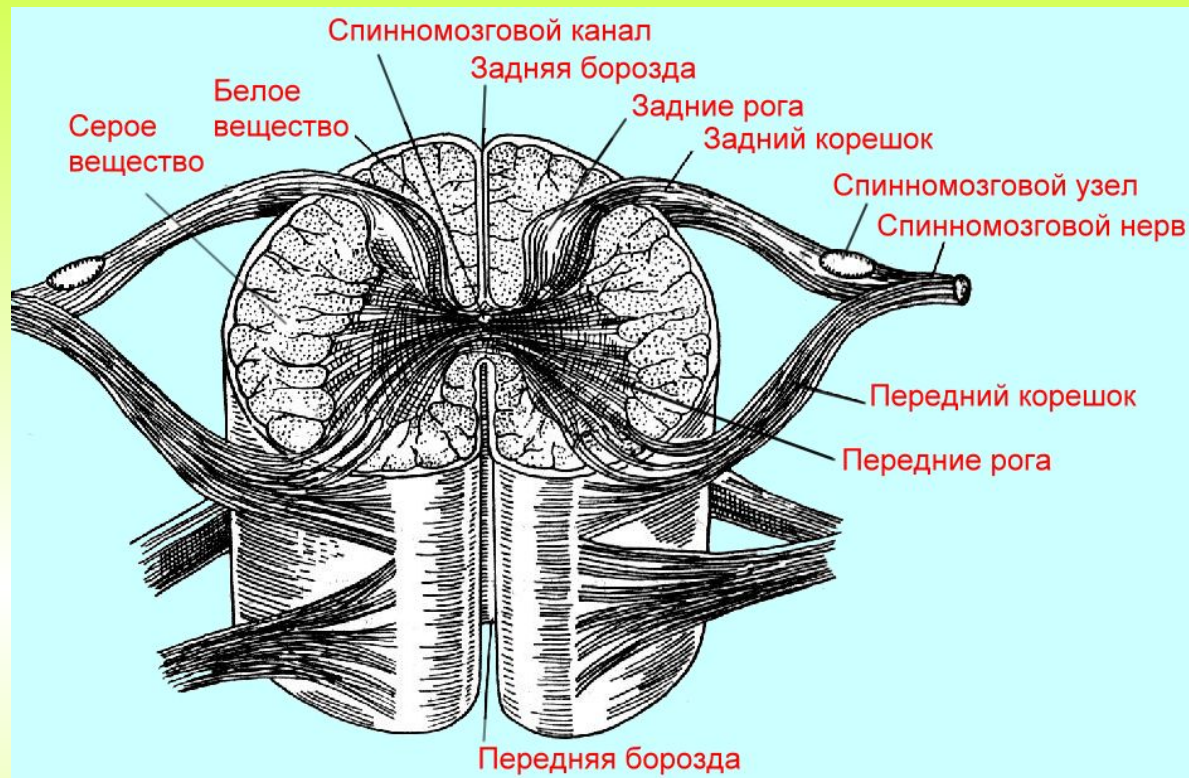
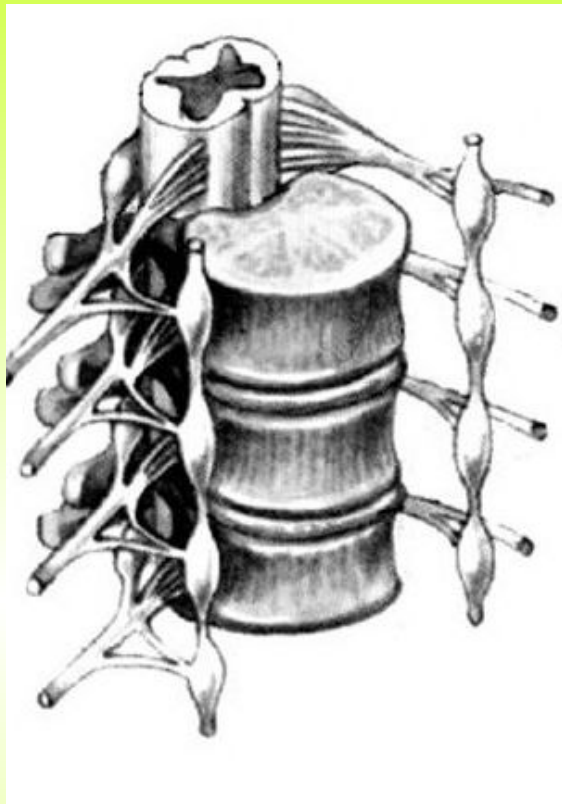
Спинальный мозг состоит из 31 сегмента. От каждого сегмента отходит пара спинномозговых нервов, начинающихся двумя корешками — передним и задним. В передних корешках проходят двигательные волокна, а чувствительные волокна входят в спинной мозг через задние корешки и оканчиваются на вставочных и исполнительных нейронах. В задних корешках есть нервные узлы, в которых и находятся скопления тел чувствительных нейронов.

## Функции спинного мозга



Спинной мозг выполняет две основные функции: рефлекторную и проводниковую. Рефлекторная функция заключается в том, что спинной мозг обеспечивает осуществление сокращения скелетной мускулатуры, как простейших рефлексов, таких, как разгибание и сгибание конечностей, отдергивание руки, коленный рефлекс, так и более сложных рефлексов, которые, кроме того, контролируются и головным мозгом.

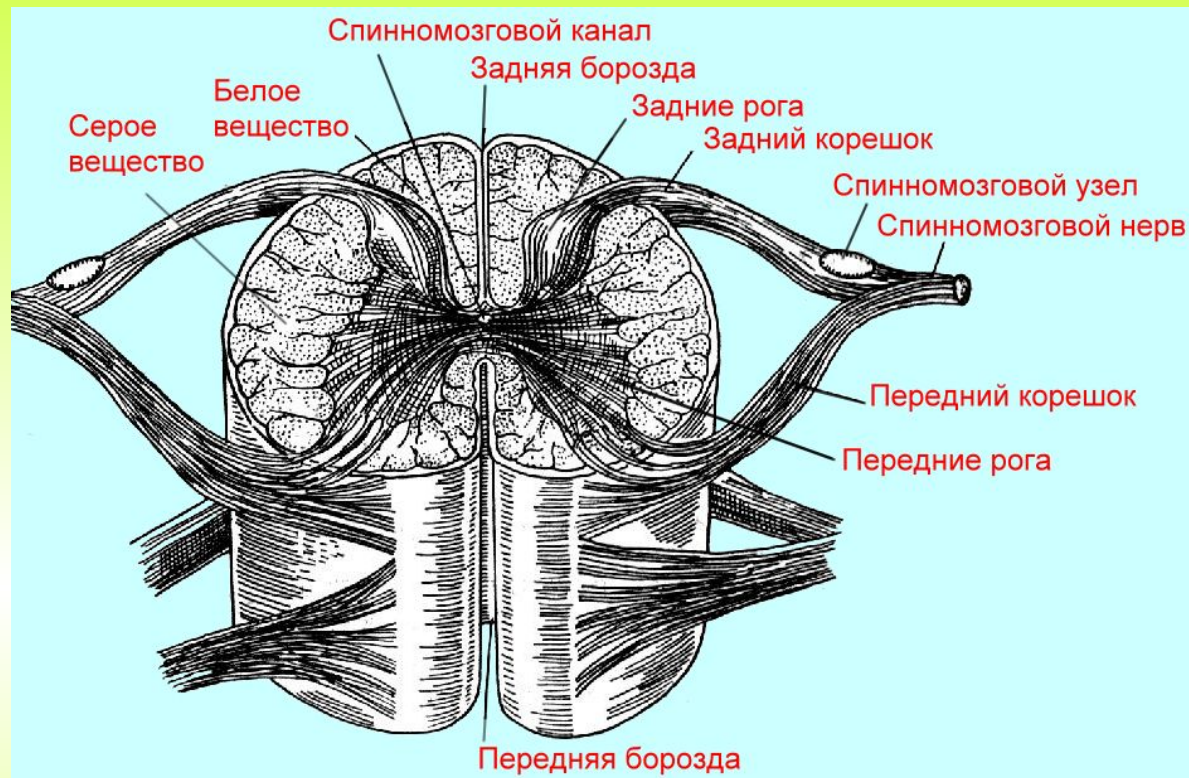
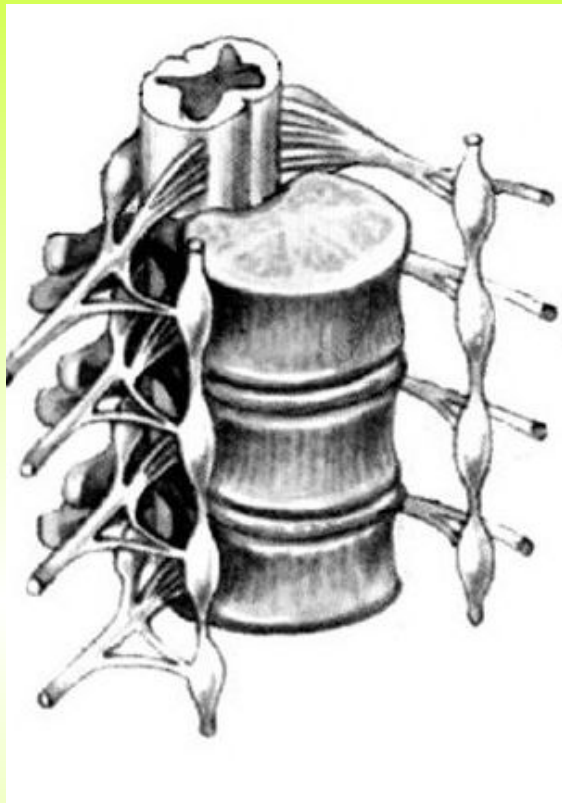
## Функции спинного мозга



От сегментов шейной и верхней грудной частей спинного мозга отходят нервы к мышцам головы, верхних конечностей, органам грудной полости, к сердцу и легким. Остальные сегменты грудной, а также поясничной частей управляют мышцами туловища и органами брюшной полости, а нижнепоясничные и крестцовые сегменты спинного мозга управляют мышцами нижних конечностей и нижней части брюшной полости.

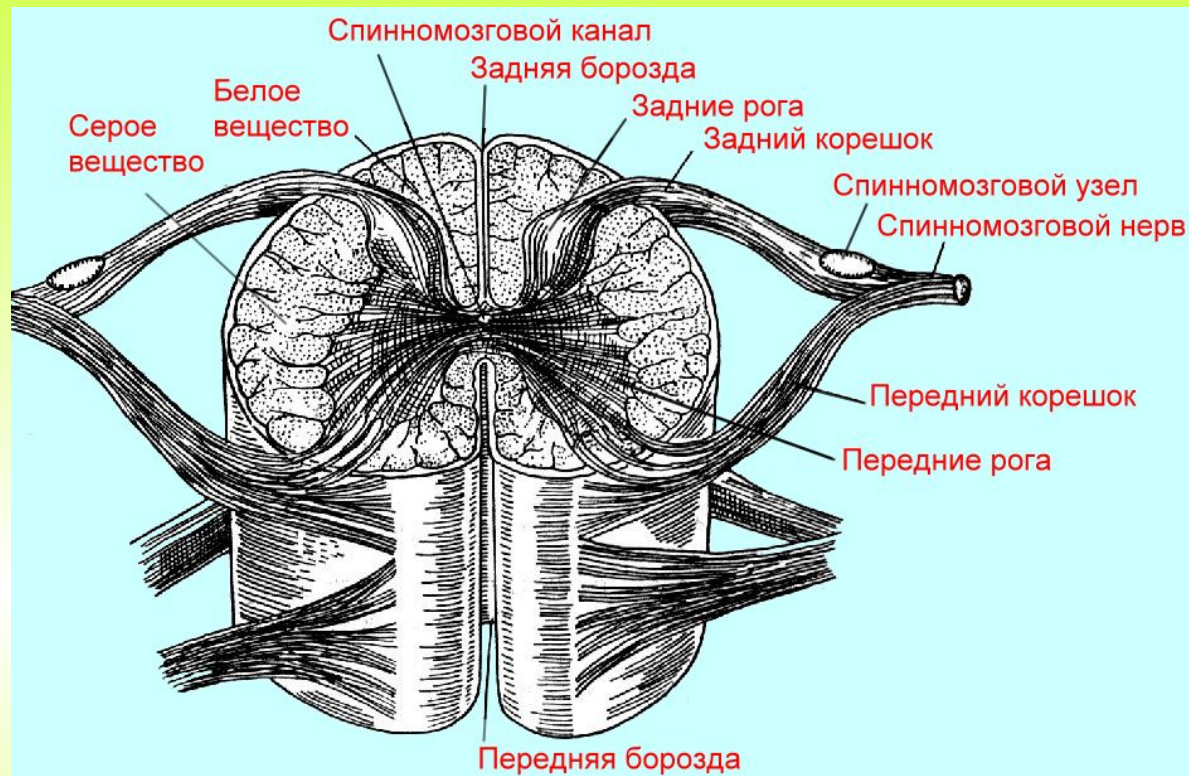
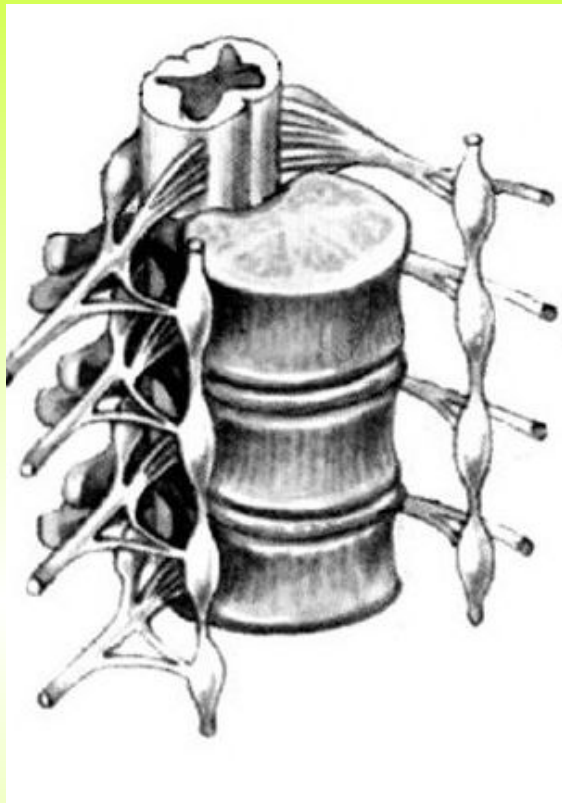


## Функции спинного мозга



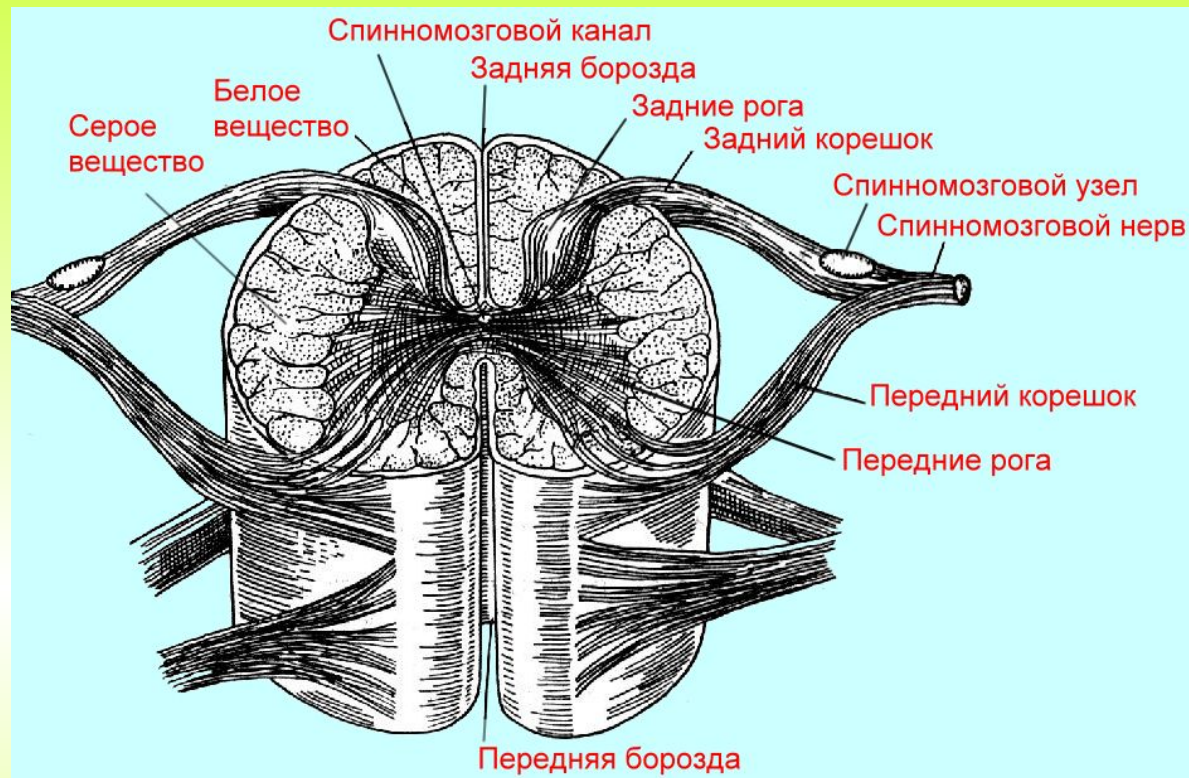
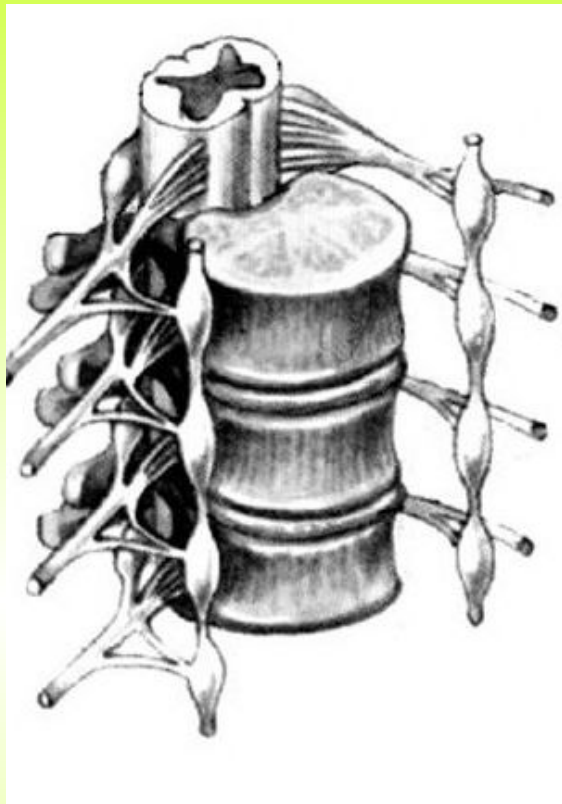
Нервные импульсы от рецепторов кожи, мышц и внутренних органов проводятся по белому веществу спинного мозга в головной мозг, а импульсы из головного мозга направляются к исполнительным нейронам спинного мозга. В этом и состоит *проводниковая функция* спинного мозга.

## Функции спинного мозга



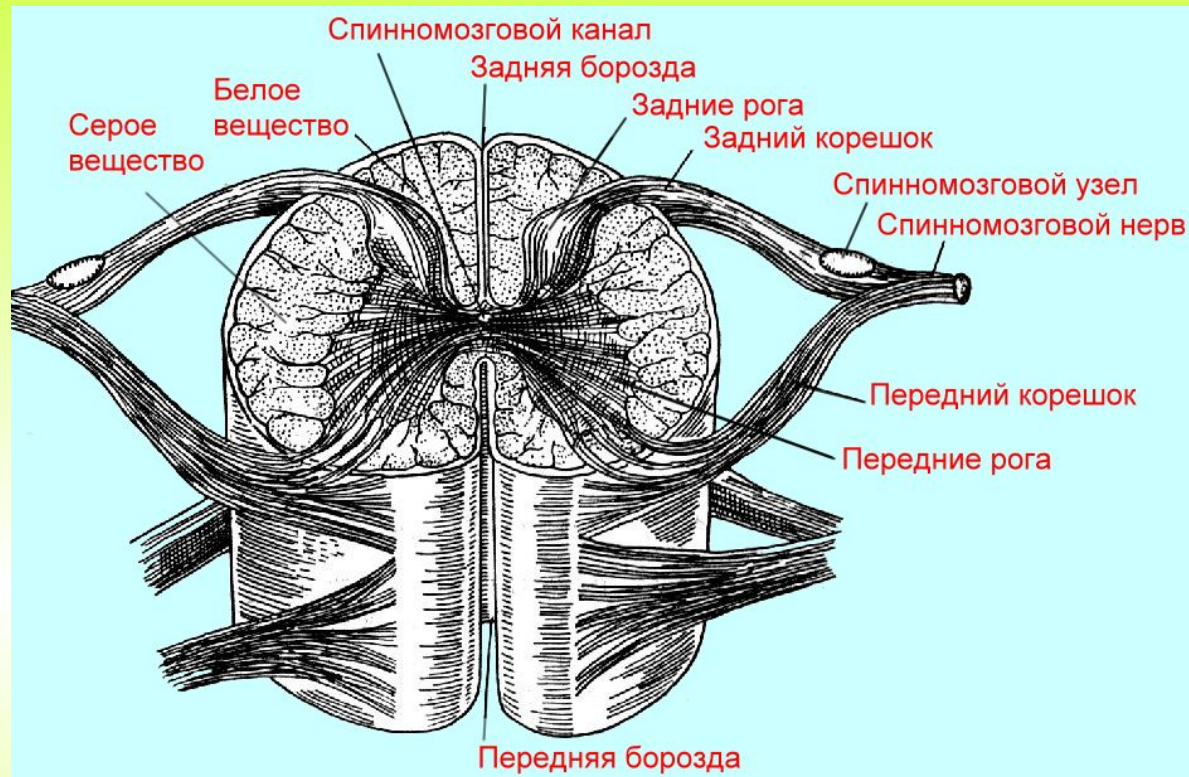
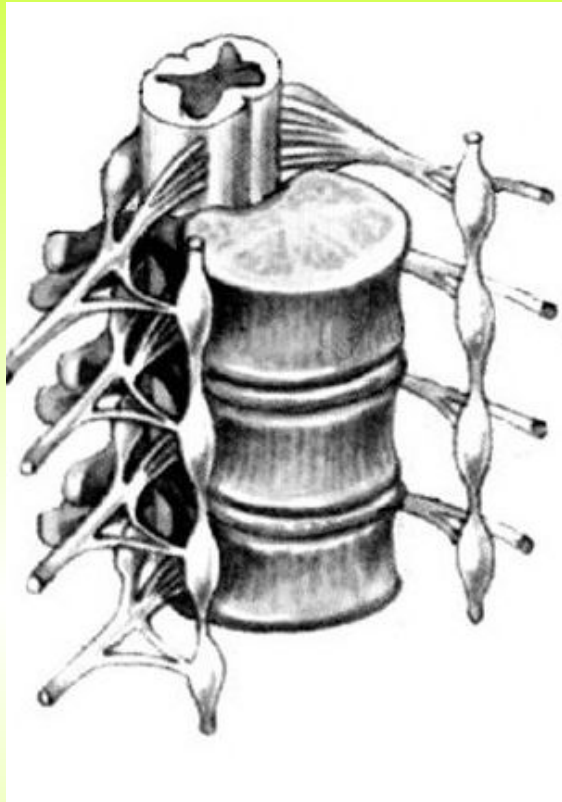
Несложные эксперименты позволяют убедиться в наличии у спинного мозга обеих функций. Если обезглавленную лягушку ущипнуть за палец задней конечности или опустить эту конечность в слабый раствор кислоты, осуществится сгибательный рефлекс: лапка резко отдернется. При более сильном воздействии на лапку возбуждение распространится на многие сегменты спинного мозга. Тогда начнут двигаться все конечности животного.

## Функции спинного мозга



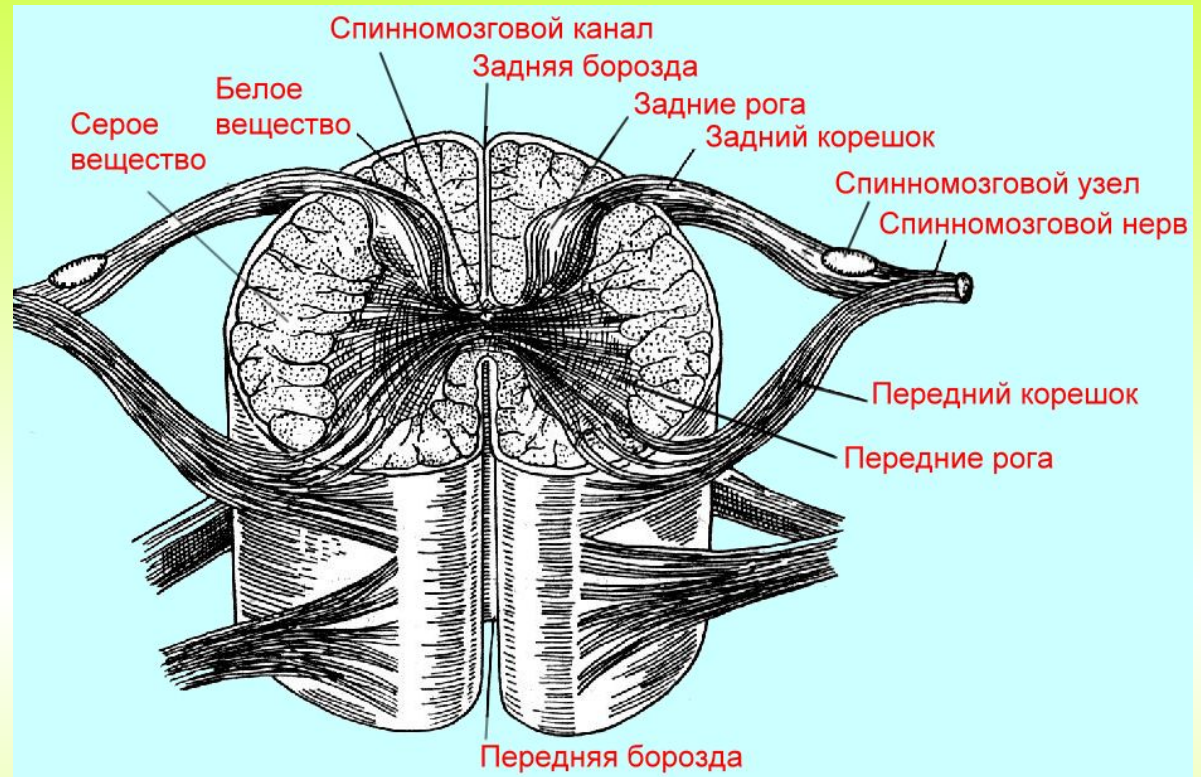
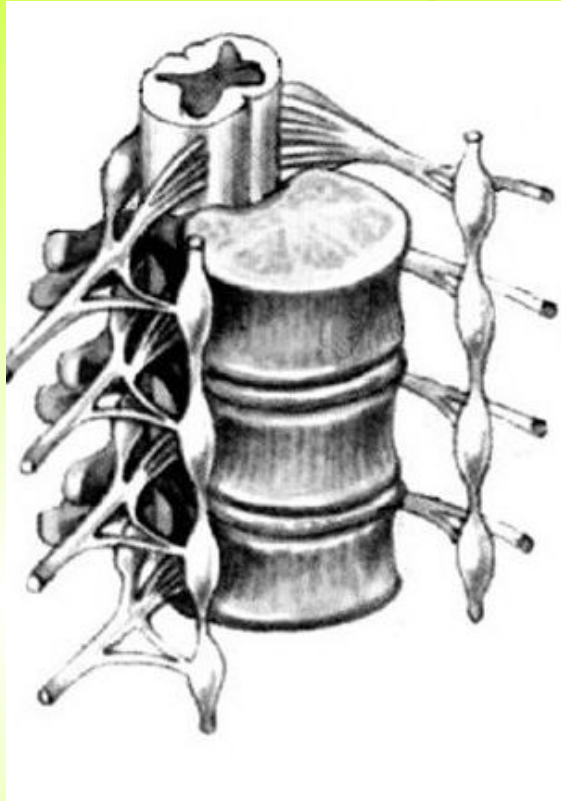
Спинной мозг лягушки обеспечивает выполнение и более сложных рефлексов. Если на кожу брюшка или спины обезглавленной лягушки приклеить маленький кусочек бумаги, смоченной слабым раствором кислоты, животное точным, координированным движением задней конечности смахнет ее.

## Функции спинного мозга



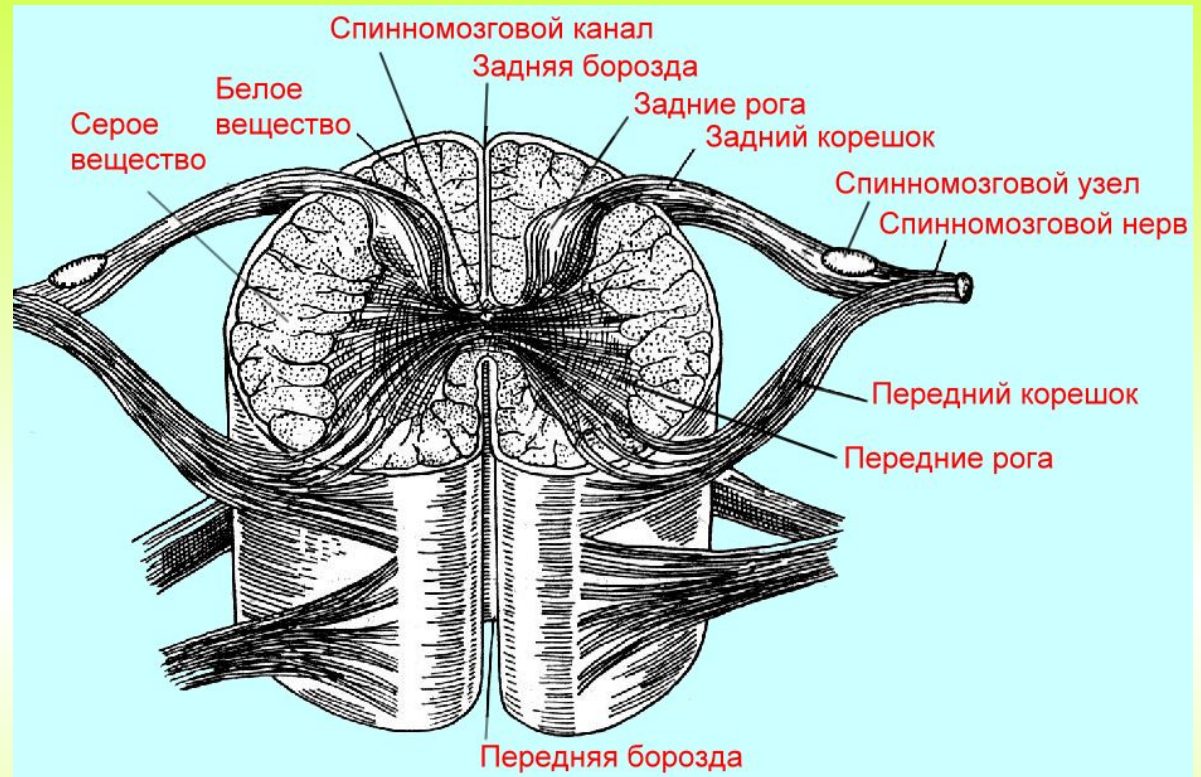
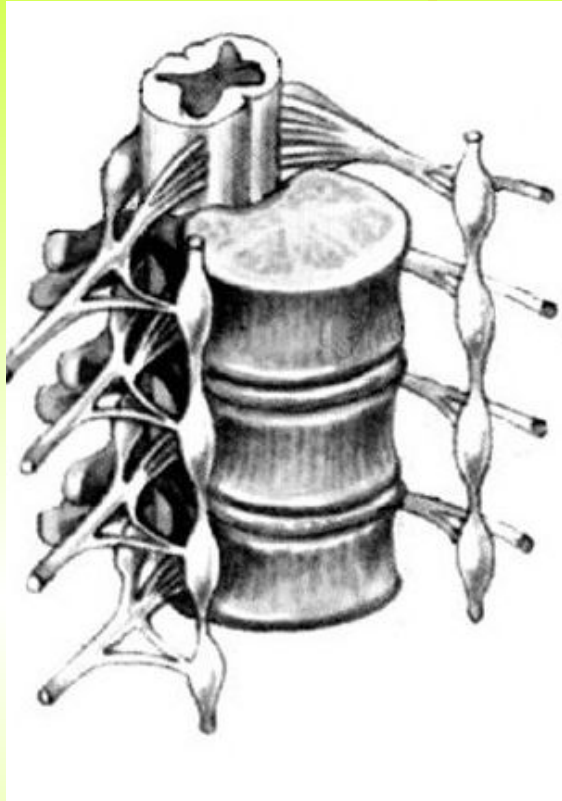
У человека лишь наиболее простые двигательные рефлексы осуществляются под контролем одного спинного мозга. Все сложные движения — от ходьбы до выполнения любых трудовых процессов — требуют обязательного участия головного мозга.

## Повреждения спинномозговых нервов



Нарушение проводниковых функций выступает на первый план при повреждении спинного мозга. Его ранения приводят к чрезвычайно тяжелым последствиям. Если повреждение произошло в шейном отделе, то функции головного мозга сохраняются, но его связи с большинством мышц и органов тела оказываются утраченными. Такие люди способны поворачивать голову, говорить, совершать жевательные движения, а в остальных частях тела у них развивается *паралич*.

# Повреждения спинномозговых нервов



Большинство нервов имеет смешанный характер. Их повреждение вызывает и потерю чувствительности, и паралич. Если рассеченные нервы сшить хирургическим путем, в них происходит прораствание нервных волокон, что сопровождается восстановлением подвижности и чувствительности.

**Спасибо за внимание!**