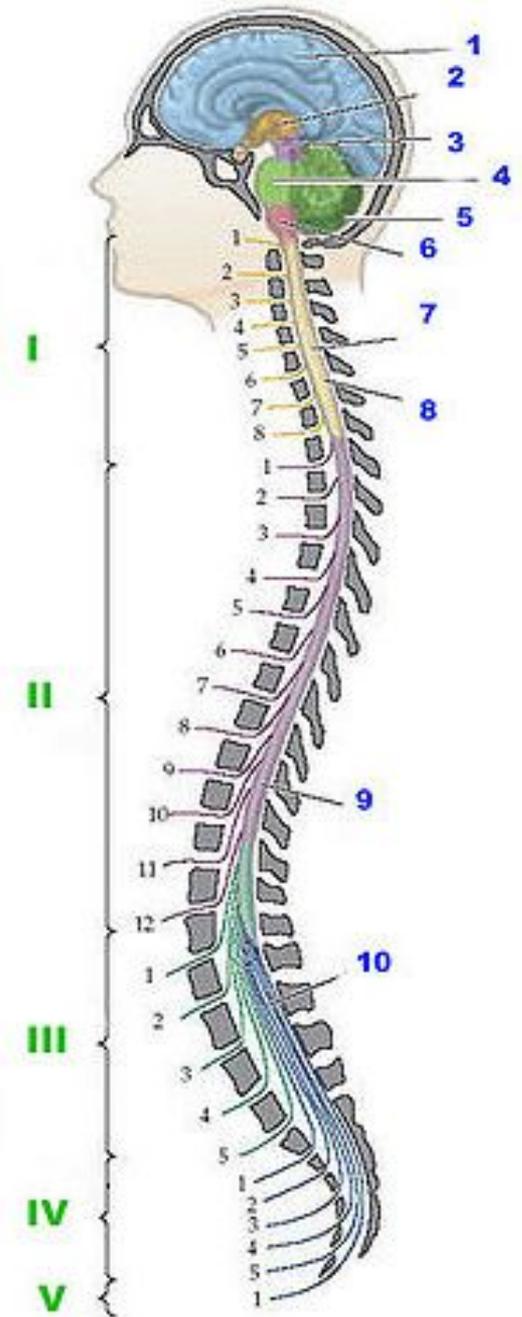


**Анатомия и физиология
спинного мозга.
Спинальные нервы.**

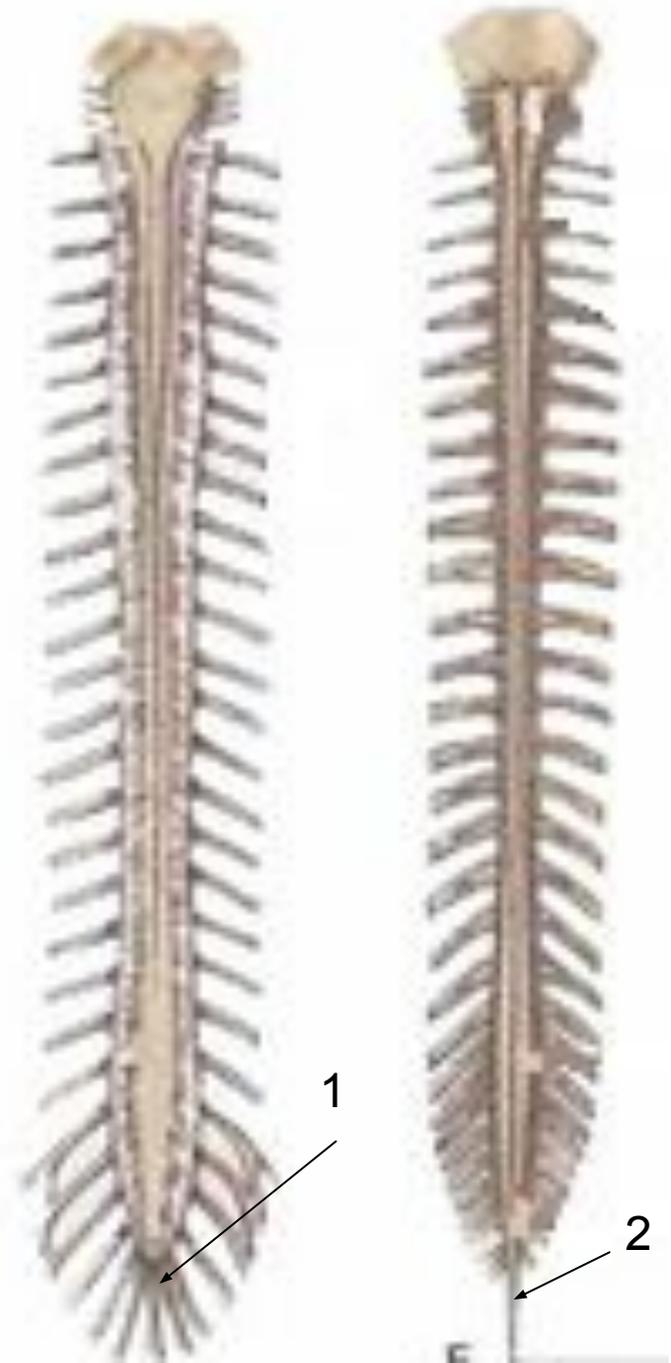
Лекция № 19

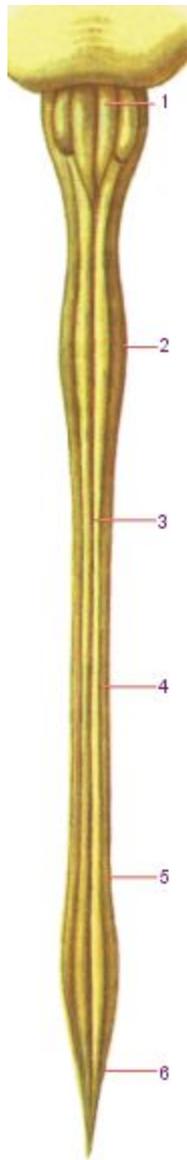
- **1. Строение спинного
мозга.**

- **Спинной мозг (medulla spinalis)** - начальный отдел ЦНС.
- Находится в позвоночном канале и представляет собой цилиндрический, сплюснутый спереди назад тяж **длиной 40 – 45 см, массой 34 – 38 г.**



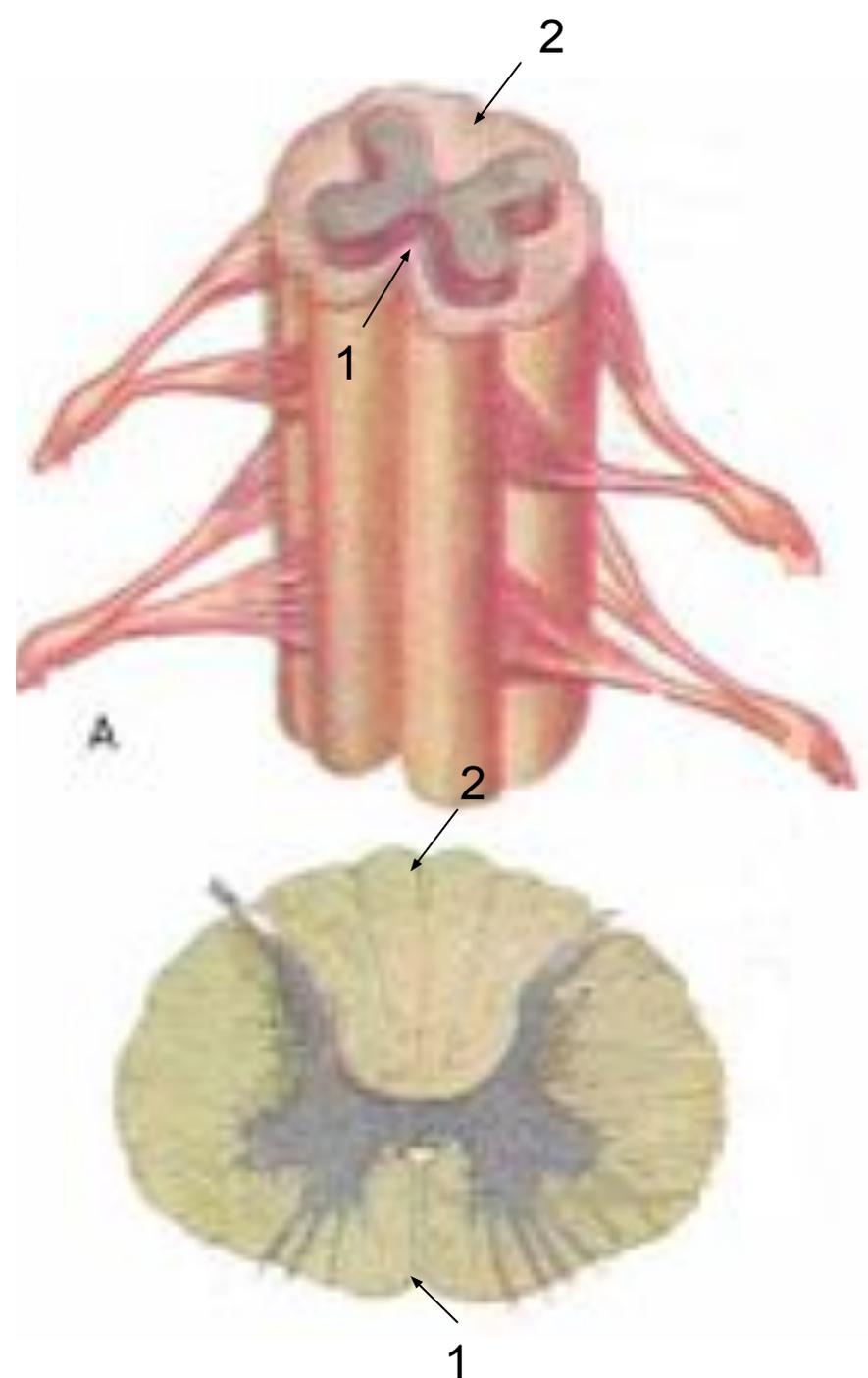
- Вверху он переходит в продолговатый мозг.
- Внизу заканчивается заострением – мозговым конусом(1) на уровне 1-2 поясничных позвонков, где от него отходит тонкая концевая нить(2).



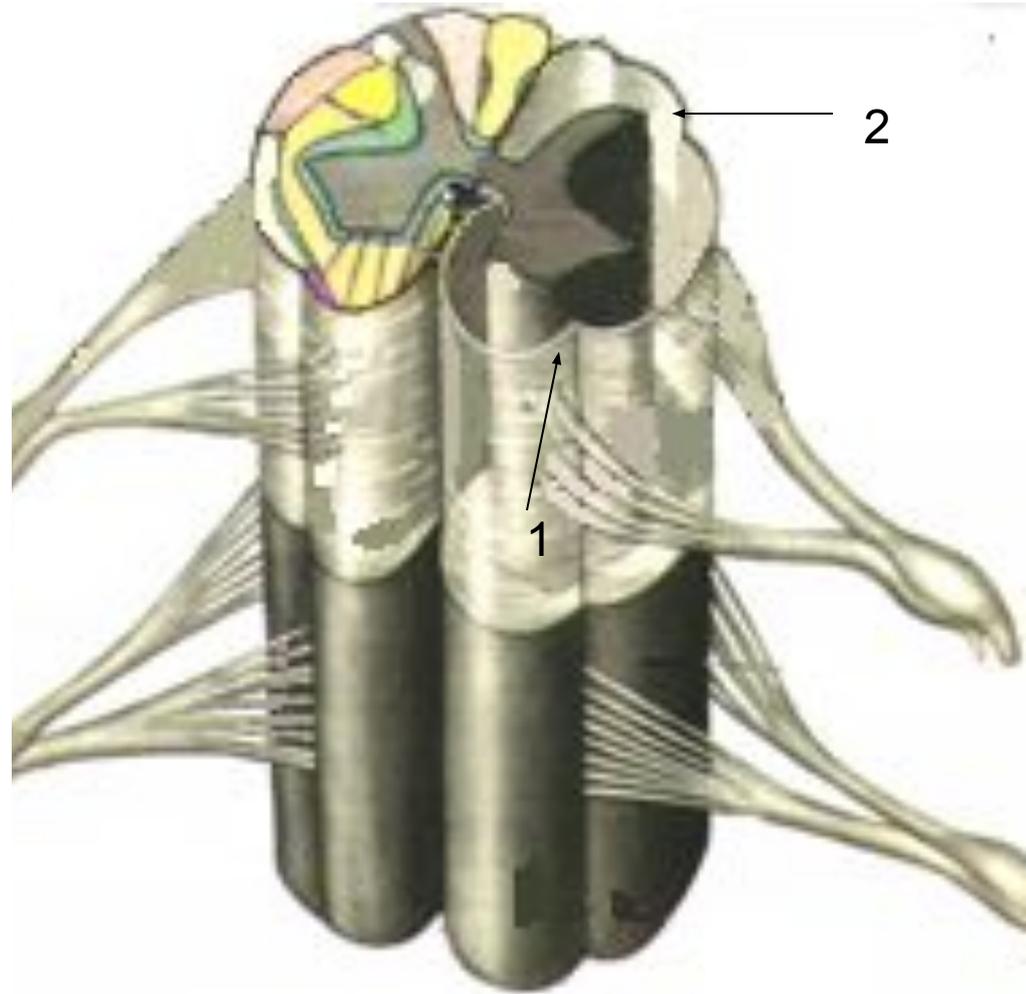


- Диаметр спинного мозга на разных участках неодинаков.
- В шейном(2) и поясничном(5) отделах имеются **утолщения**, которые обусловлены скоплениями серого вещества в этих участках в связи с иннервацией верхних и нижних конечностей.

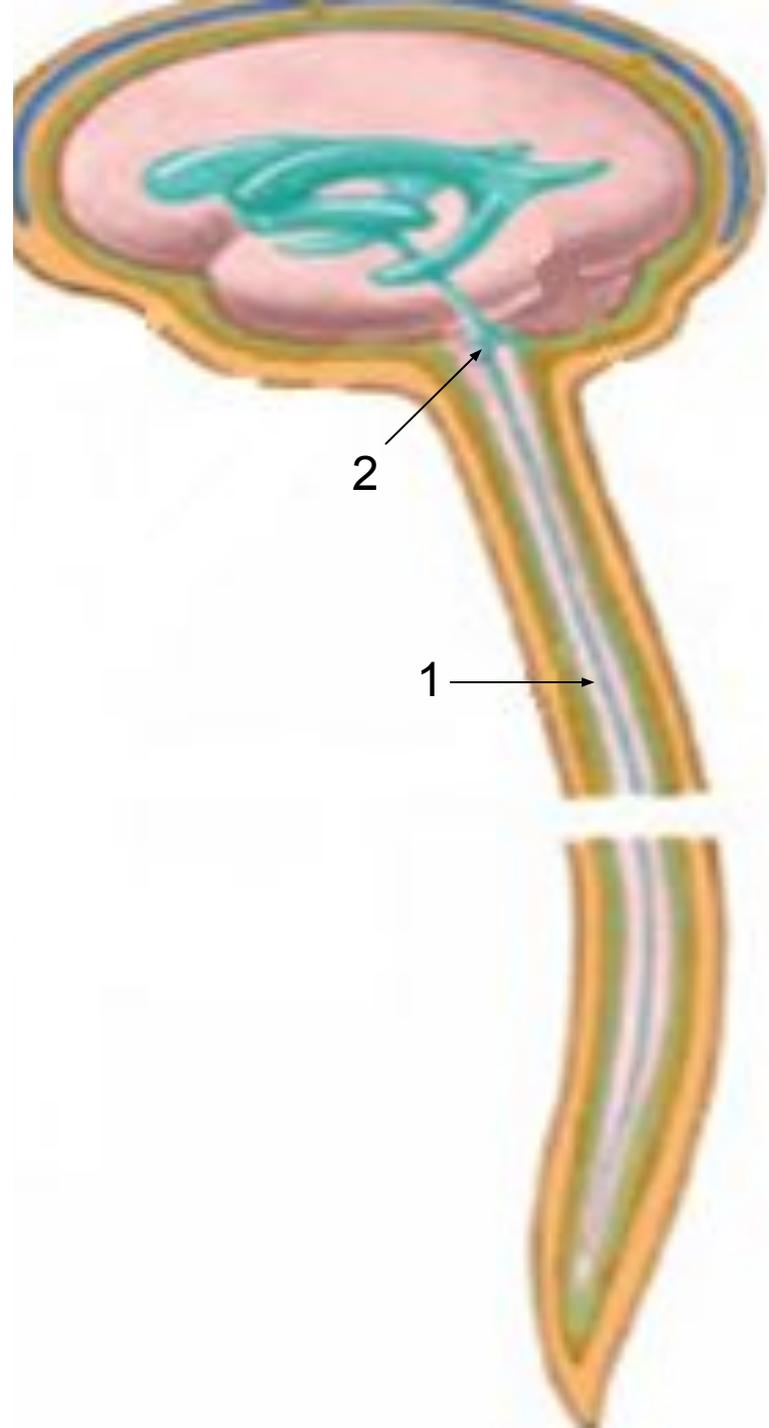
- На передней поверхности спинного мозга имеется **передняя срединная щель(1)**,
- на задней поверхности – менее выраженная **задняя срединная борозда(2)**.
- Они разделяют спинной мозг на 2 симметричные половины.
- На каждой половине различают слабовыраженные **боковые переднюю и заднюю борозды**.



- **Передняя боковая борозда(1)** – это место выхода из спинного мозга передних двигательных корешков.
- **Задняя боковая борозда(2)** – место проникновения в спинной мозг задних чувствительных корешков.

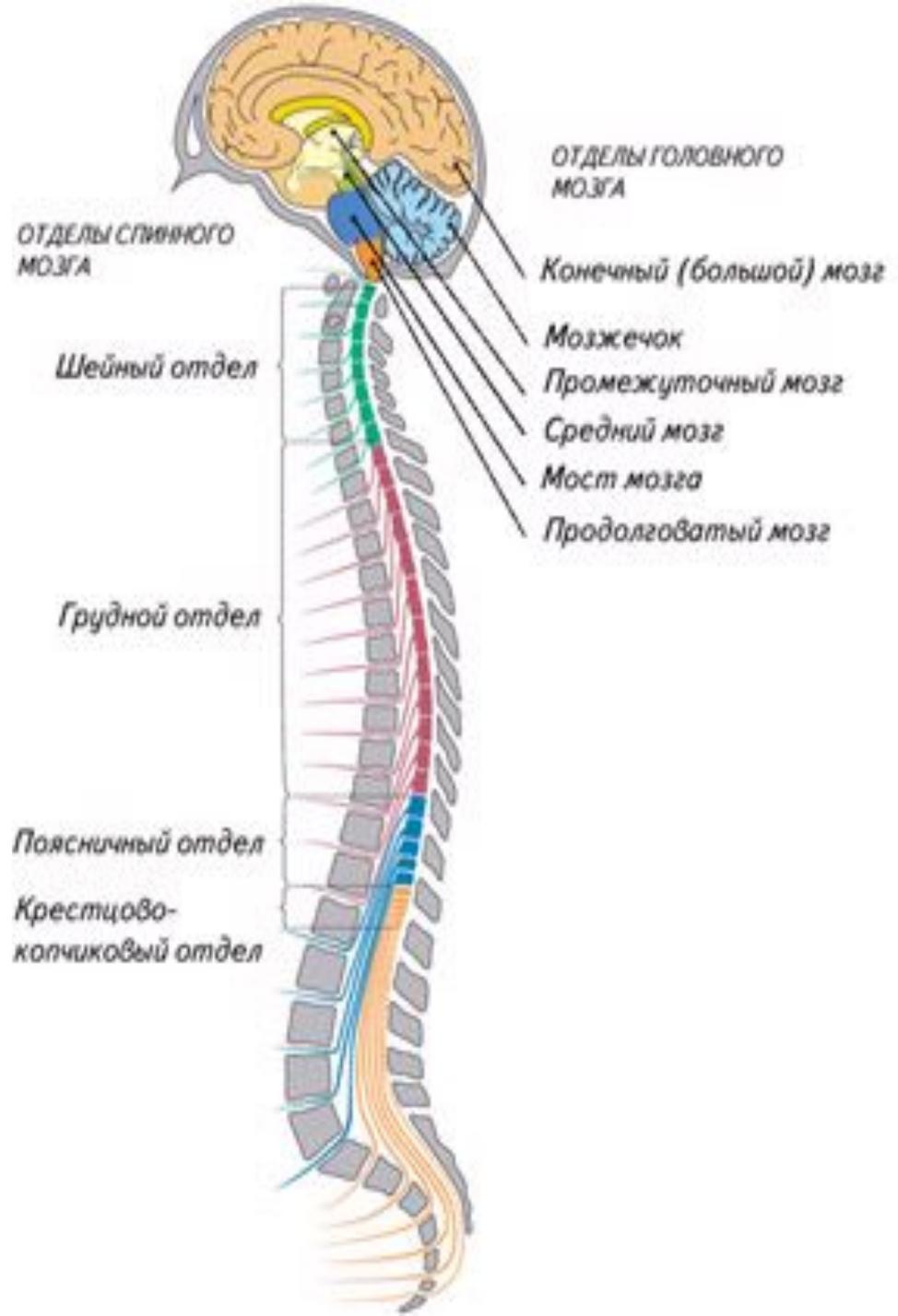


- **Внутри спинного мозга имеется узкая полость – **центральный канал(1)**, который заполнен **спинномозговой жидкостью**.**
- **Верхний конец его сообщается с 4 желудочком(2).**
- **Нижний конец расширяется и образует концевой желудочек.**
- **У взрослого человека центральный канал в различных отделах спинного мозга, а иногда на всём протяжении зарастает.**

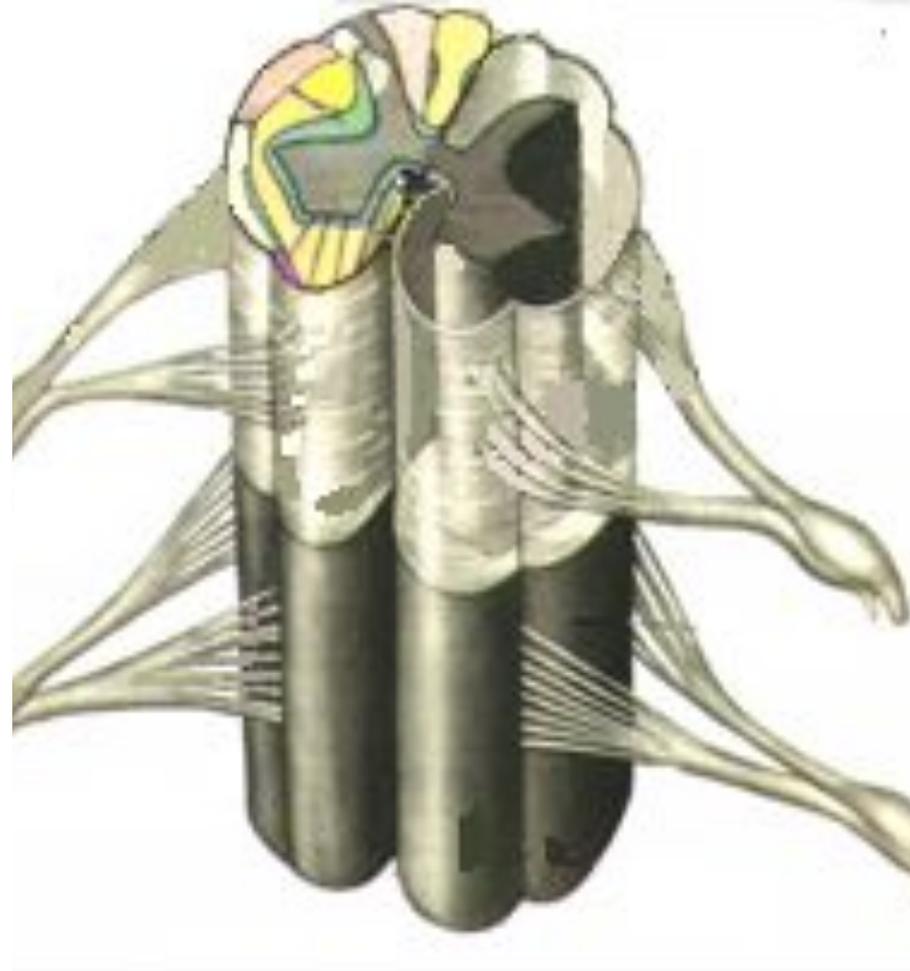


Спинной мозг подразделяют на отделы:

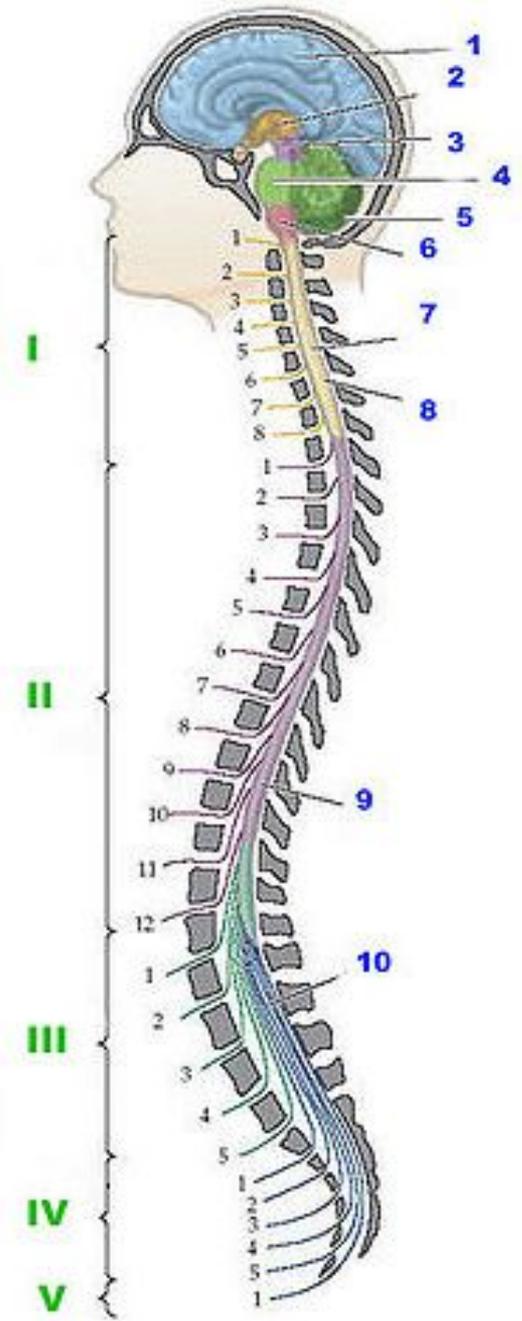
- шейный,
- грудной,
- поясничный,
- крестцовый,
- копчиковый.



- **Отделы** подразделяются на **сегменты спинного мозга**.
- **Сегмент** – участок спинного мозга, соответствующий двум парам корешков (2 передних и 2 задних).



- Выделяют **31 сегмент:**
 - 8 шейных,
 - 12 грудных,
 - 5 поясничных,
 - 5 крестцовых,
 - 1 копчиковый.



- На разрезе спинной мозг состоит из серого и белого вещества.

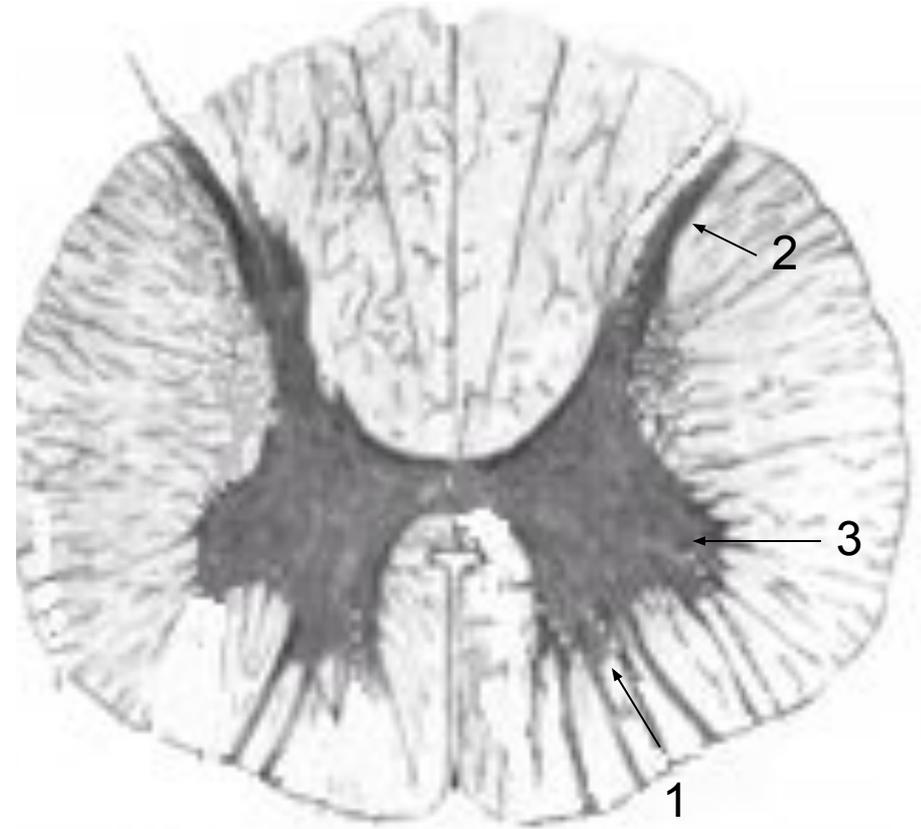
- Серое вещество располагается в центре - это тела нейронов.

- Серое вещество образует рога:

- передние(1);

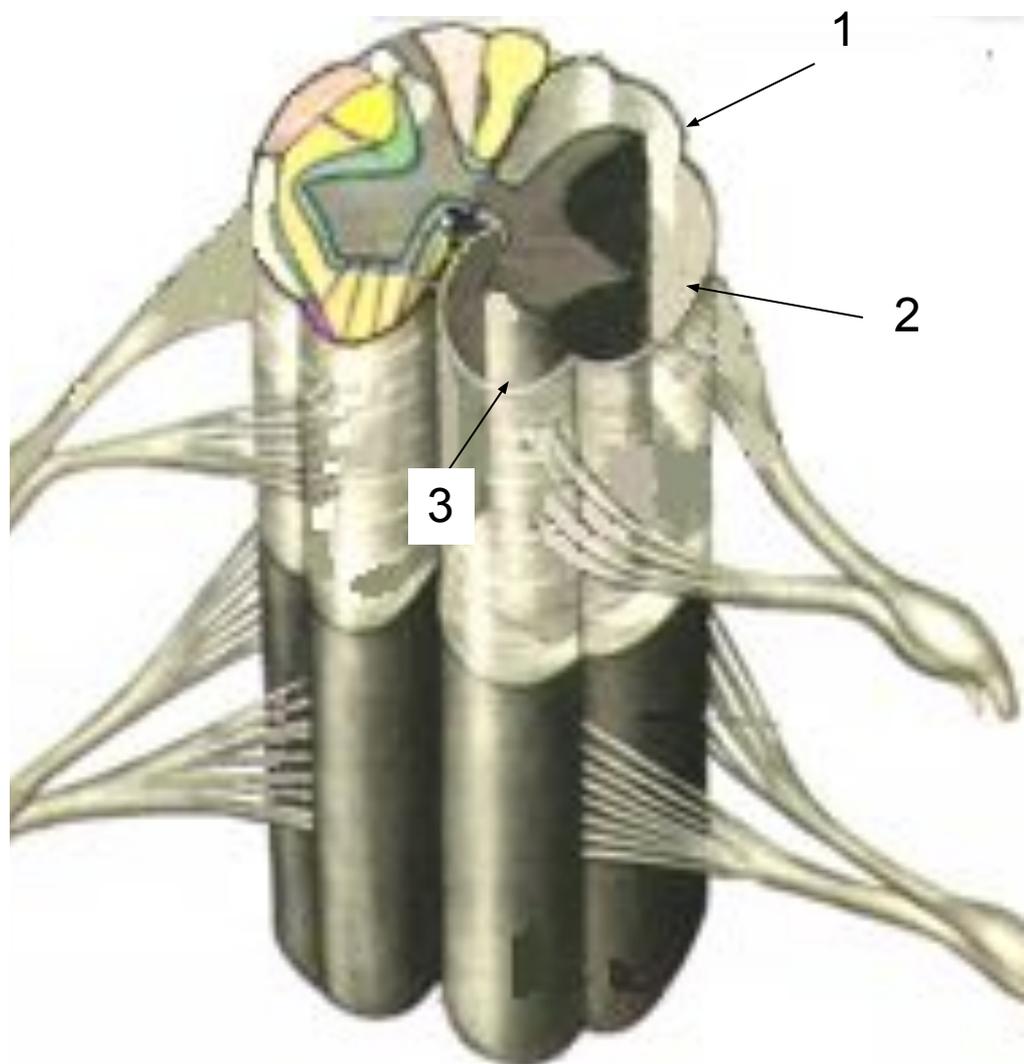
- задние(2);

- боковые(3).

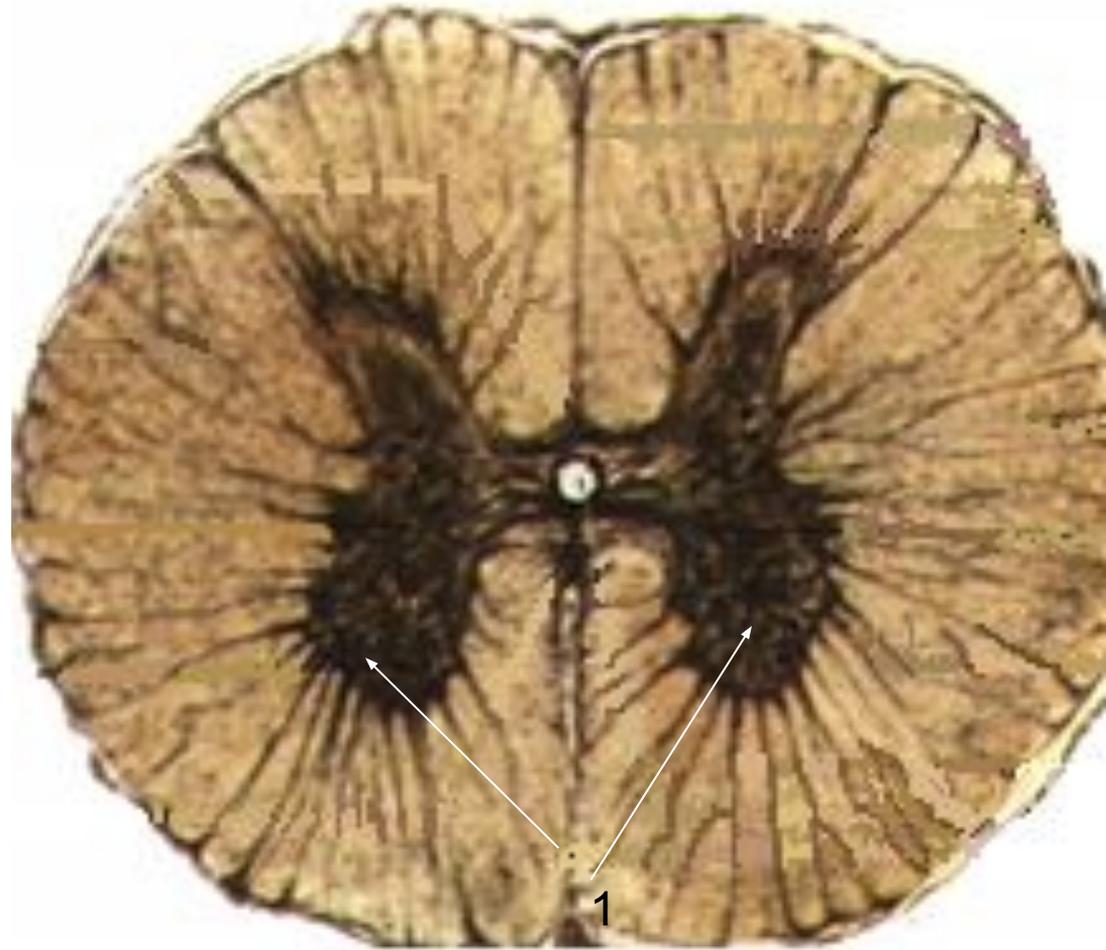


- Белое вещество спинного мозга располагается по периферии и образует:

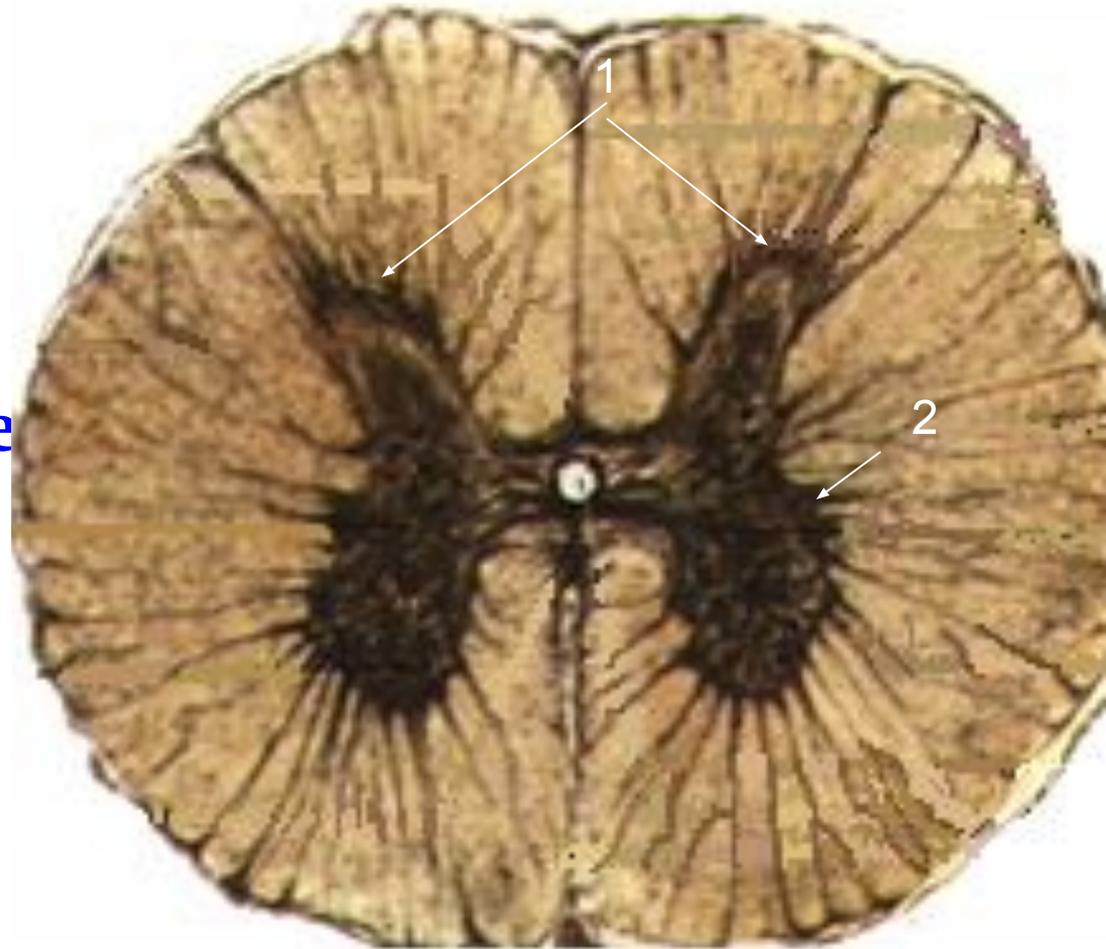
- ✓ передний(1),
- ✓ боковой(2),
- ✓ задний(3)
канатики.



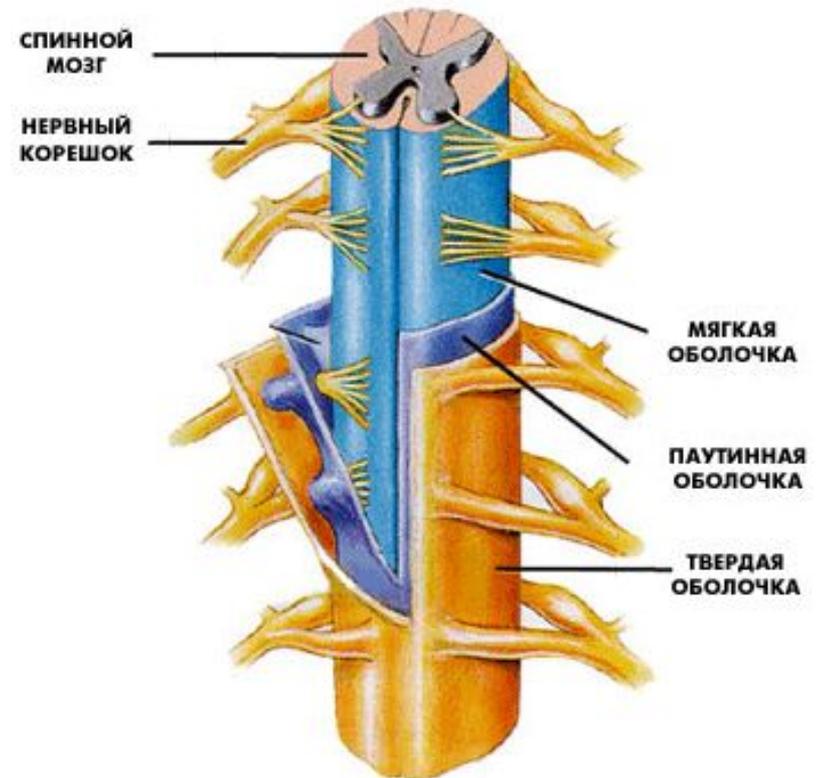
- В сером веществе передних рогов (1) находятся **двигательные нейроны**.
- Отростки этих клеток образуют передние двигательные корешки.



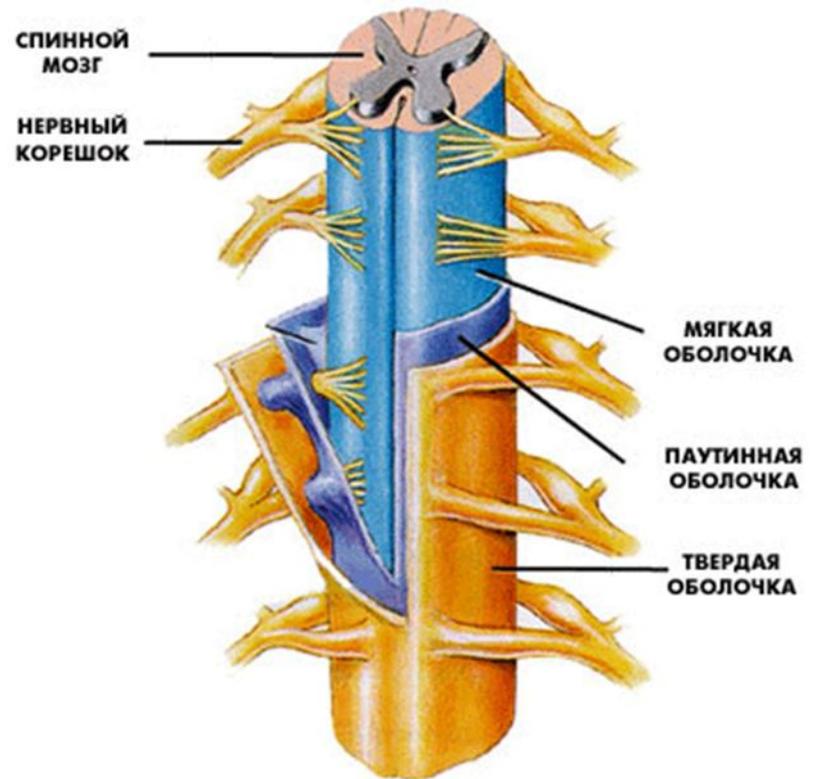
- В задних рогах(1) лежат **чувствительные нейроны.**
- В боковых рогах (2) лежат **вегетативные нейроны.**



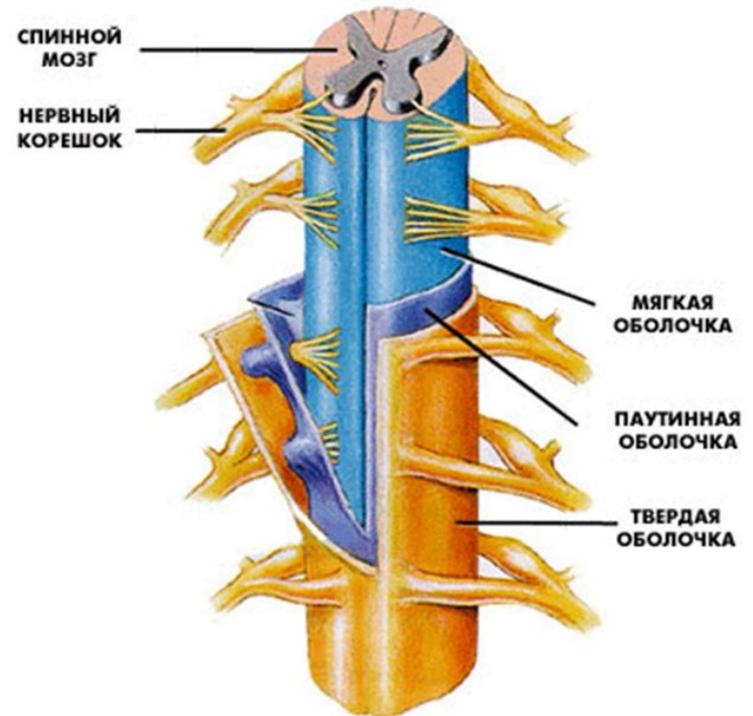
- Спинной мозг покрыт **тремя мозговыми оболочками**:
- внутренняя оболочка – **мягкая (сосудистая)**;
- средняя оболочка – **паутинная**;
- наружная оболочка – **твёрдая**.



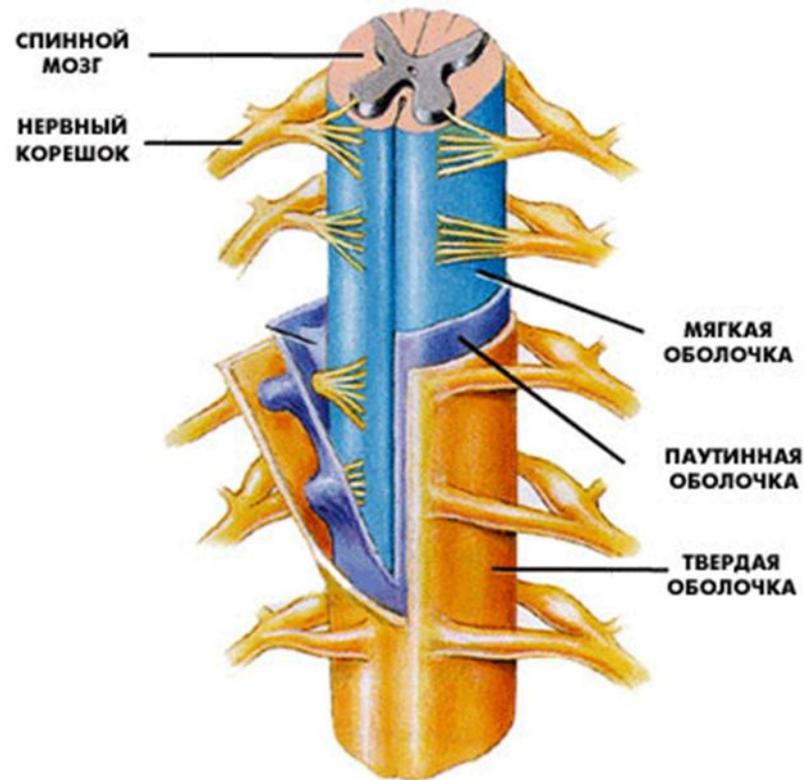
- Между твёрдой оболочкой и надкостницей спинномозгового канала находится **эпидуральное пространство**, заполненное жировой клетчаткой и венозными сплетениями.



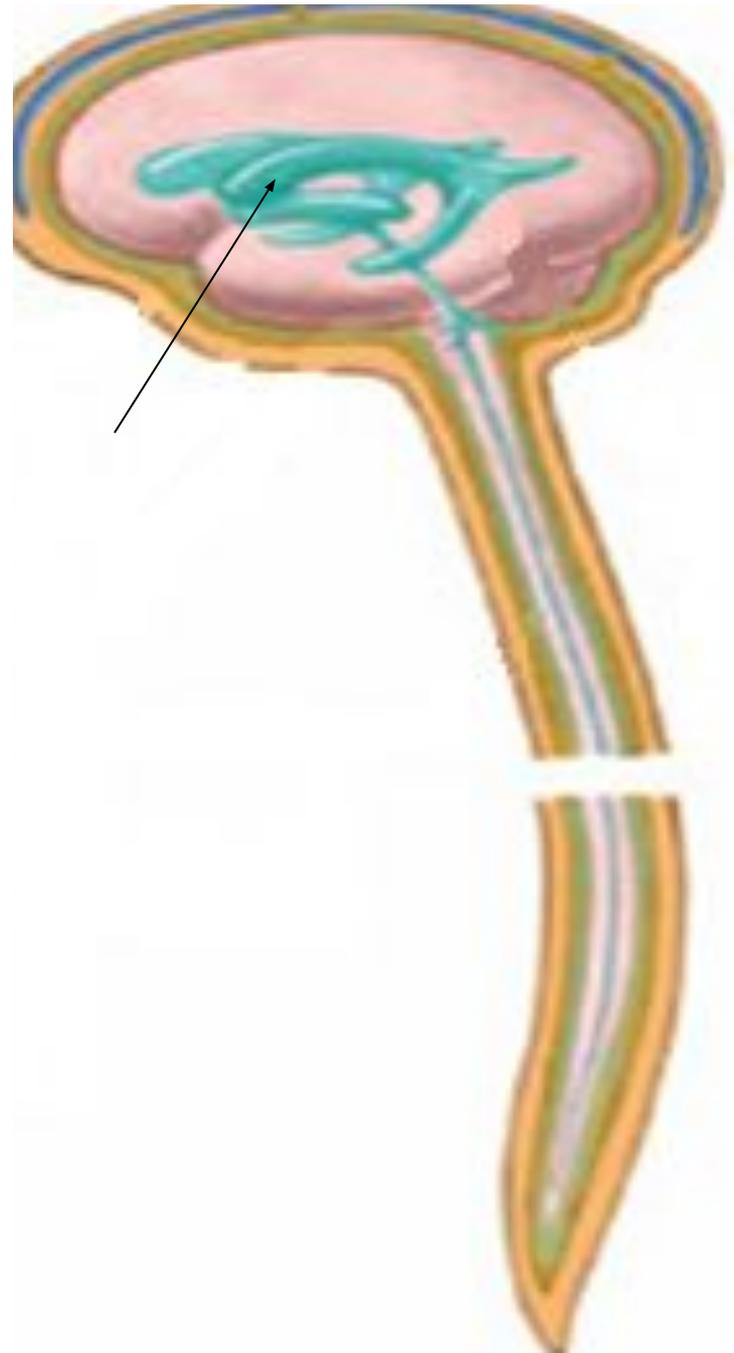
- Между твёрдой и паутинной оболочками находится **субдуральное пространство.**



- Между мягкой и паутинной оболочками находится **подпаутинное пространство**, которое содержит **спинномозговую жидкость**.

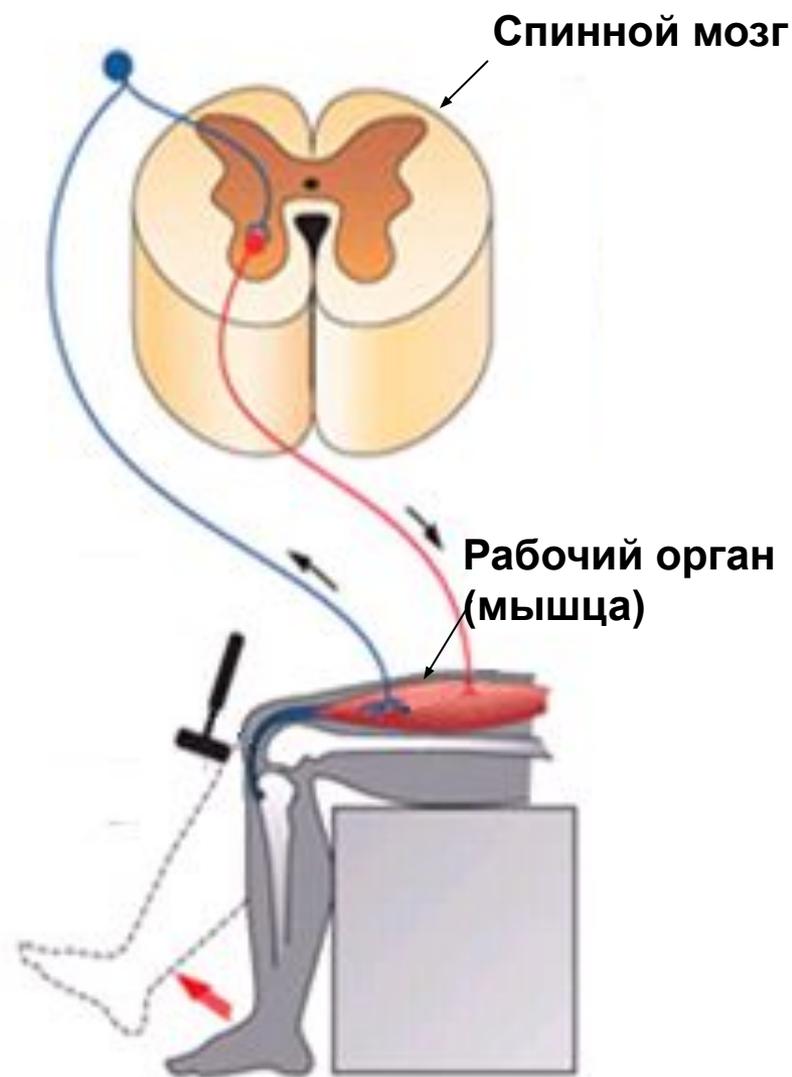


- **Общее количество спинномозговой жидкости составляет 100 – 200 мл.**
- **Она образуется в желудочках головного мозга, циркулирует по спинномозговому каналу и межоболочечным пространствам.**
- **Выполняет трофическую и защитную функции.**

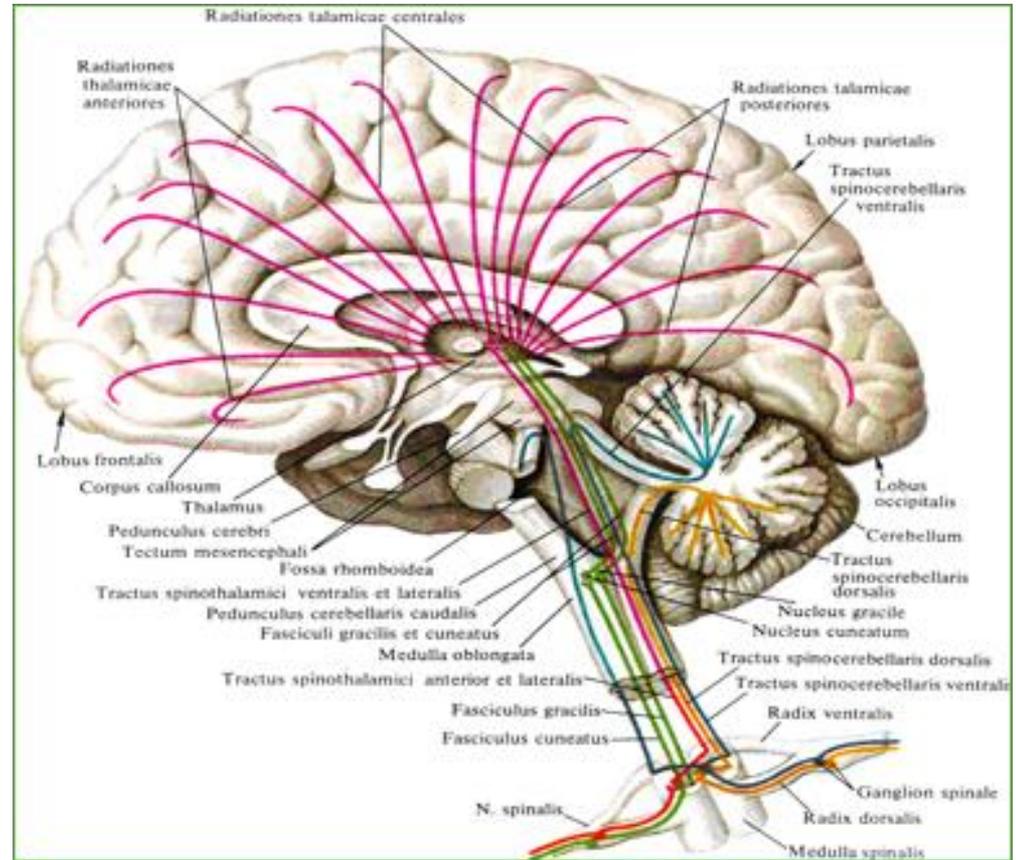


- **2. Функции спинного
мозга.**

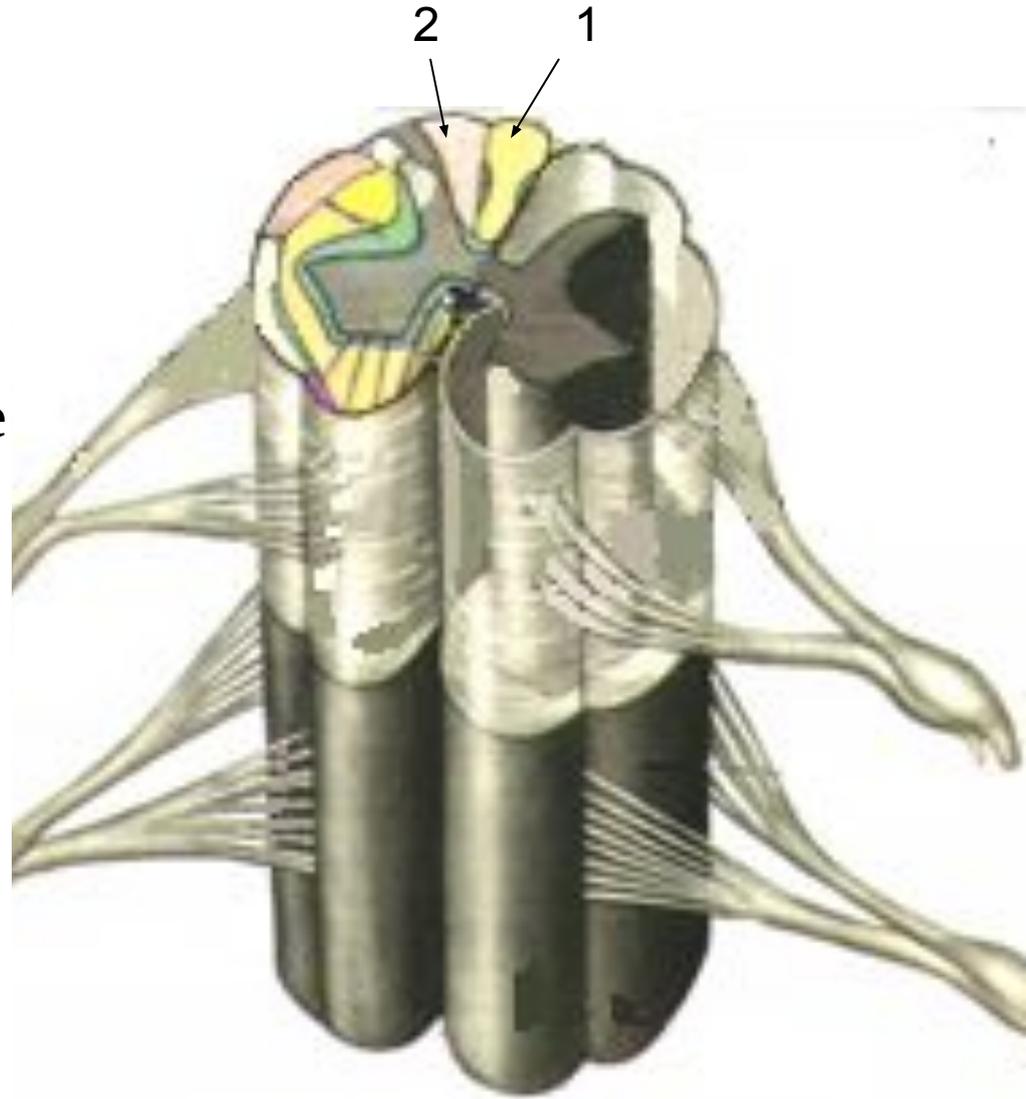
- **1. Рефлекторная функция** осуществляется нервными центрами спинного мозга.
- Импульсы от спинного мозга идут к скелетным и дыхательным мышцам, диафрагме, к внутренним органам, кровеносным сосудам и т. д.



2. Проводниковая функция
осуществляется за счёт восходящих и нисходящих проводящих путей.



- **Восходящие проводящие пути** передают информацию от рецепторов кожи и мышц к мозжечку и коре большого мозга.
- **Нисходящие проводящие пути** связывают головной мозг с двигательными нейронами спинного мозга.

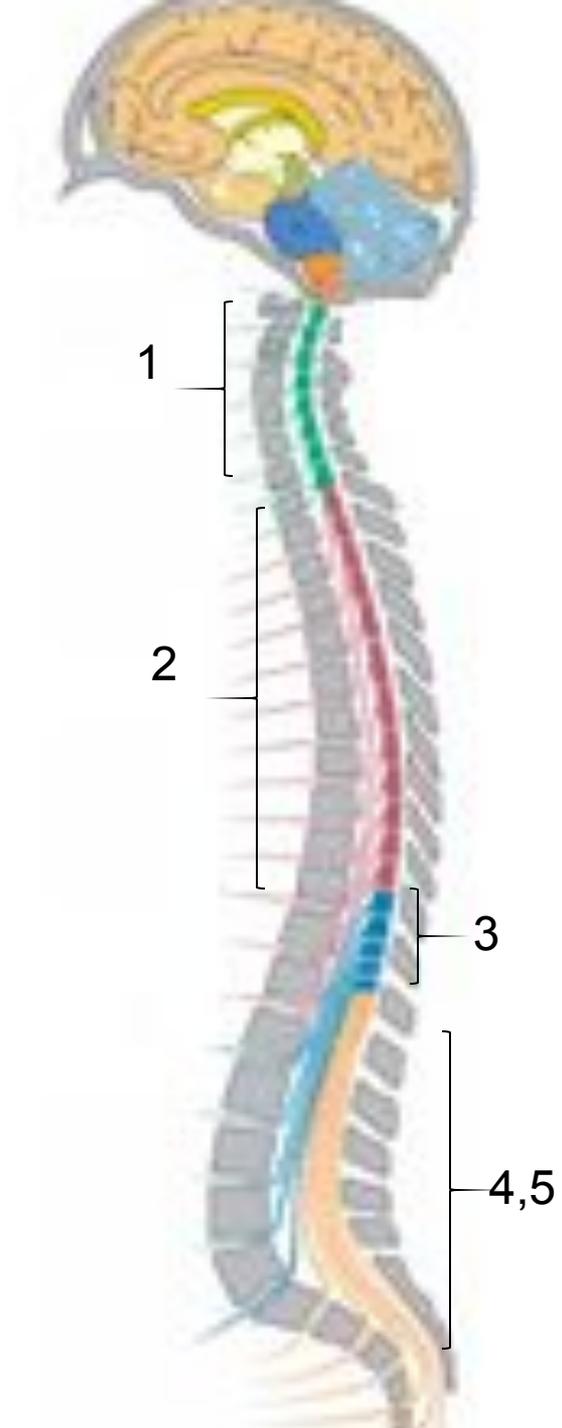


• 3. Спинномозговые нервы.

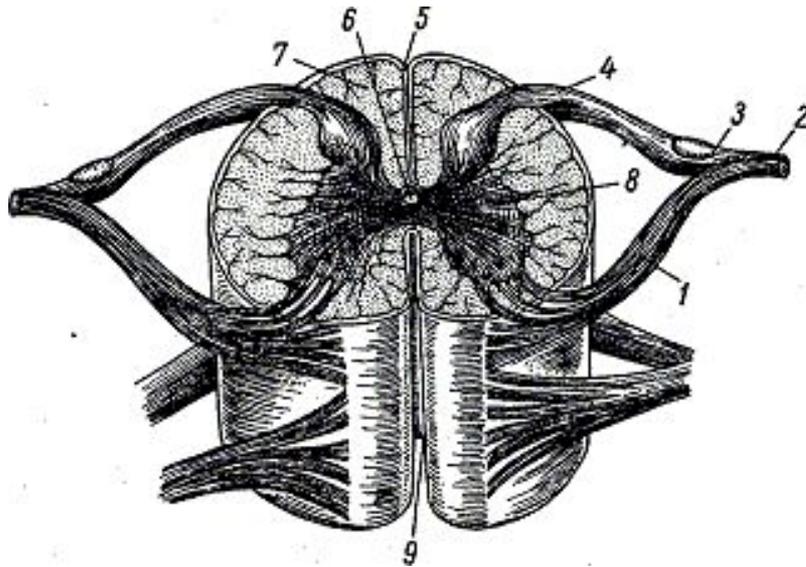
У человека имеется

**31 пара спинномозговых
нервов:**

- **8 пар шейных(1),**
- **12 пар грудных(2),**
- **5 пар поясничных(3),**
- **5 пар крестцовых(4),**
- **1 пара копчиковых нервов
(5).**

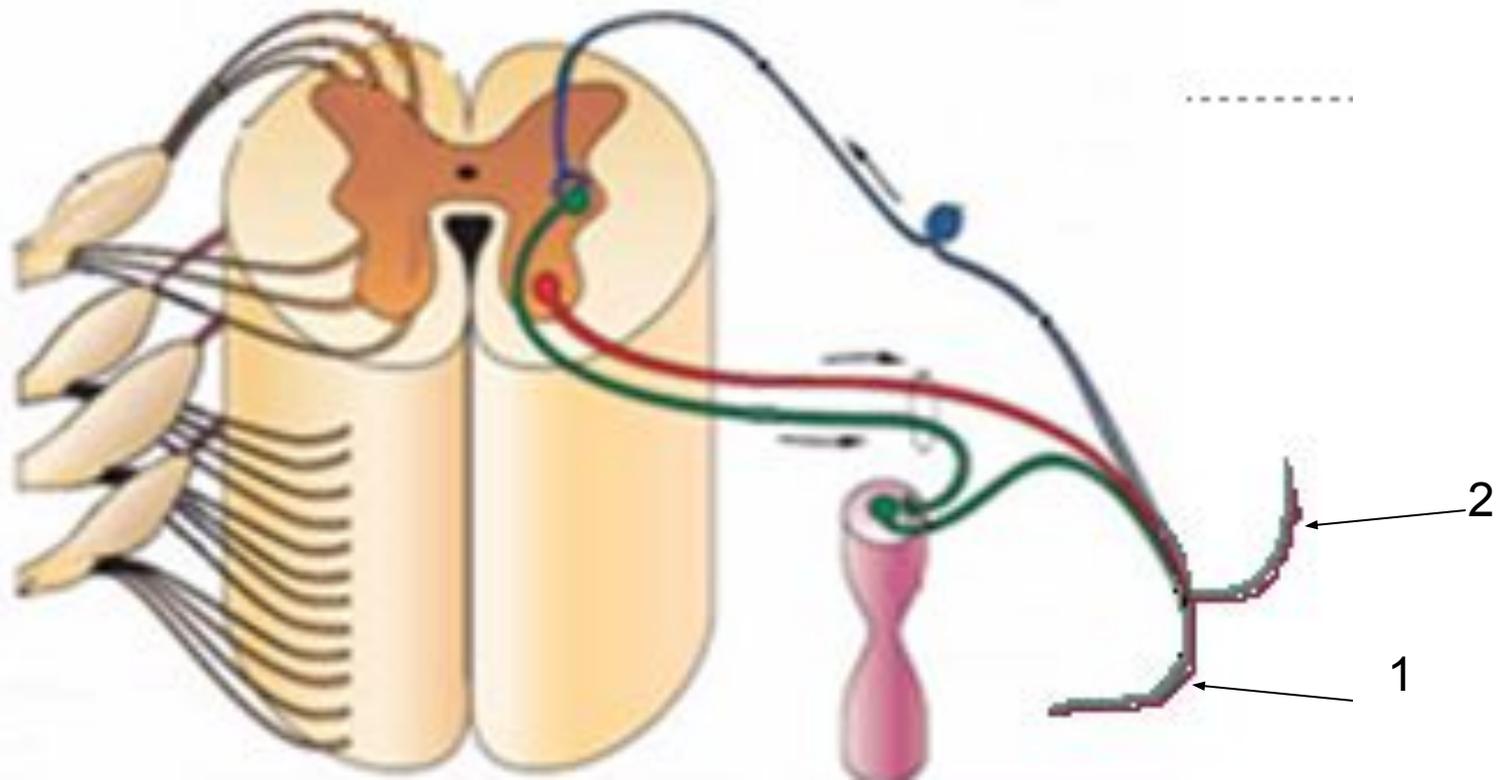


- **Воспаление корешков
спинного мозга
называется **радикулитом**
(от лат. **radix** – корень).**



- Каждый спинномозговой нерв образуется путём соединения переднего (двигательного) и заднего (чувствительного) корешков и представляет собой сравнительно короткий ствол.

После выхода из межпозвоночного отверстия нерв делится на 2 ветви: переднюю(1) и заднюю(2).



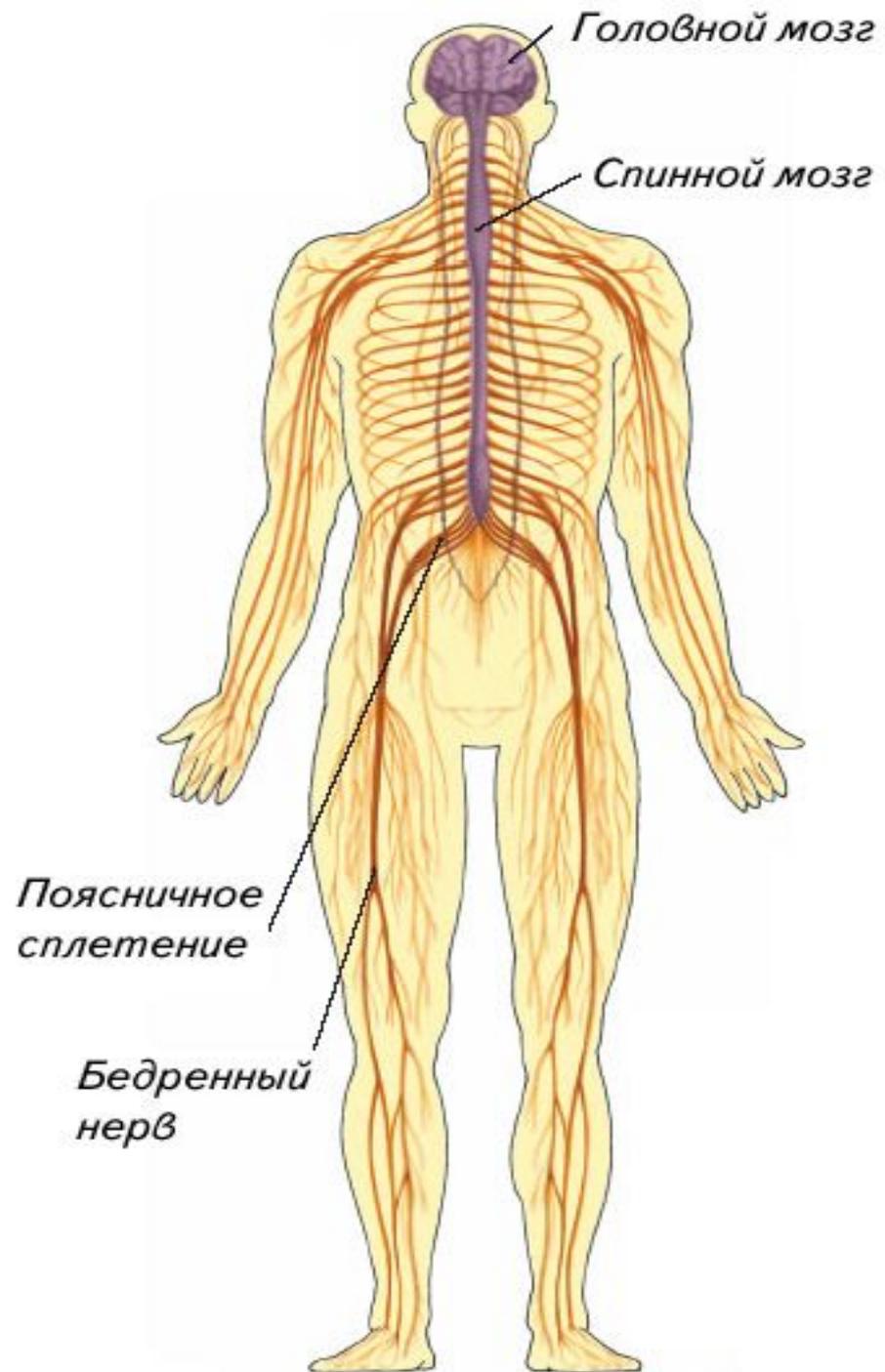
- **Задние ветви** всех **спинномозговых** нервов идут на заднюю поверхность туловища, где делятся на **кожные и мышечные ветви**, которые иннервируют кожу и мышцы затылка, шеи, спины, поясничной области и таза.



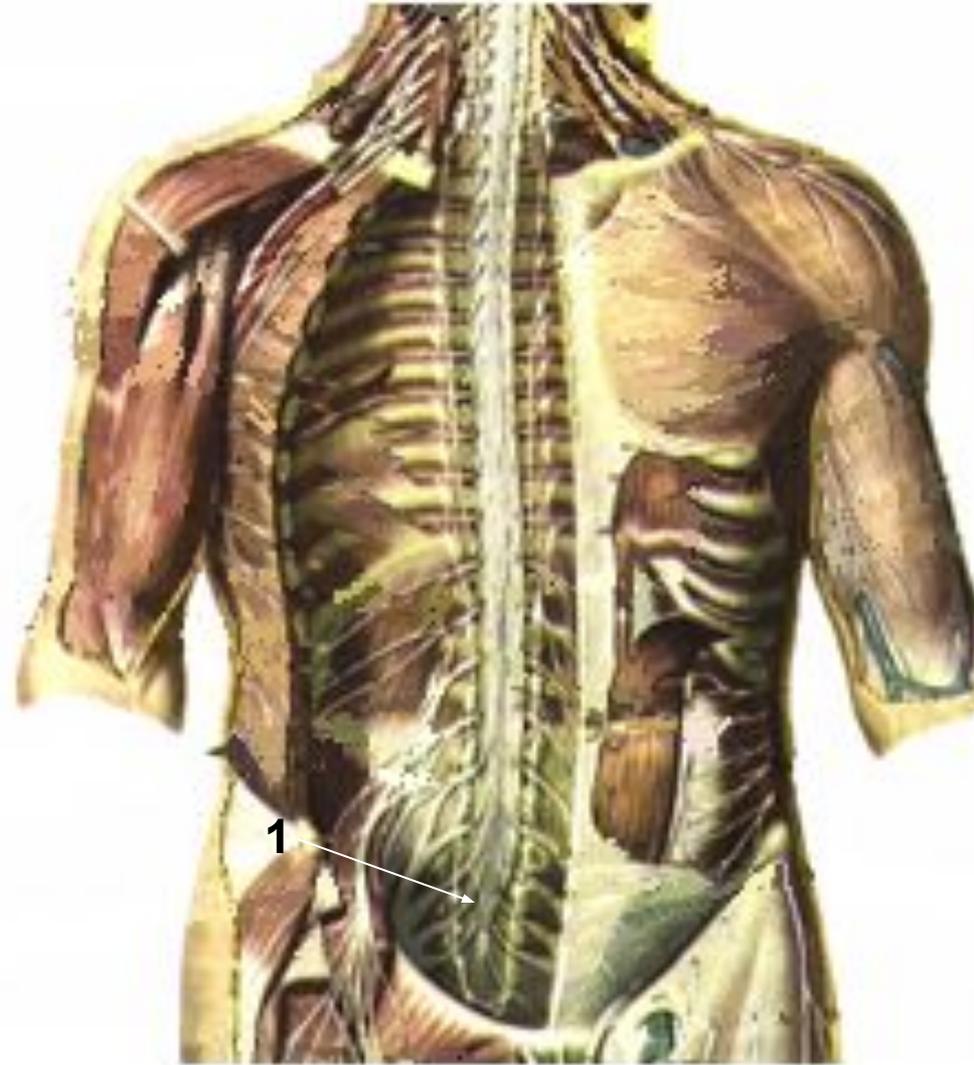
- **Передние ветви**
толще и
длиннее задних.
- Они
иннервируют
кожу и мышцы
шеи, груди,
живота,
конечностей.



- **Передние ветви шейных, поясничных, крестцовых спинномозговых нервов образуют сплетения:**
 - **шейное,**
 - **плечевое,**
 - **поясничное,**
 - **крестцовое сплетения.**
 - **От сплетений отходят нервы, каждый имеет собственное название и иннервирует определённую область.**



- Например **крестцовое сплетение** формируется передними ветвями 4 – 5-го поясничных нервов и верхних четырёх крестцовых нервов.



Самый крупный нерв
крестцового
сплетения -
седалищный нерв -
иннервирует мышцы
задней группы бедра.

