



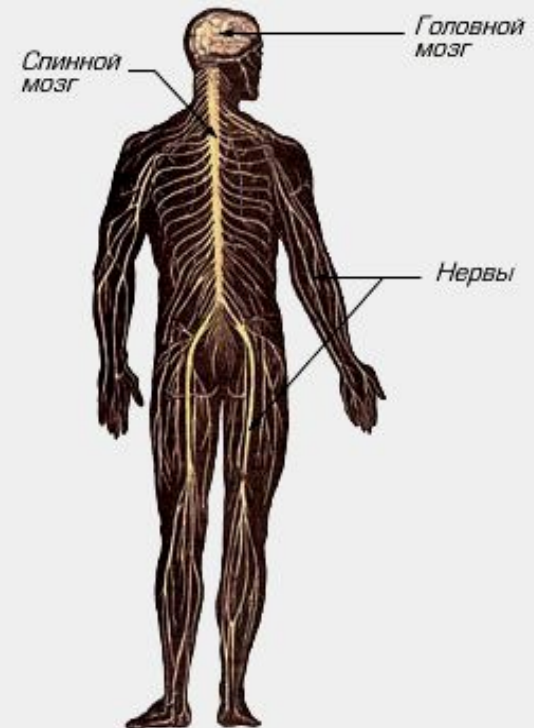
Лекция 25

**Спинной мозг и
спинномозговые нервы**



План лекции

1. **Спинной мозг.**
2. **Спинномозговые нервы.**



Спинной мозг (*medulla spinalis*)

□ **Функции:**

–Проводниковая

- Восходящие (центростремительные) пути
- Нисходящие (центробежные) пути

–Рефлекторная

- Защитные,
- Оборонительные,
- Двигательные рефлексы

Спинной мозг в позвоночном канале



Вид спереди



Вид сзади



Спинной мозг

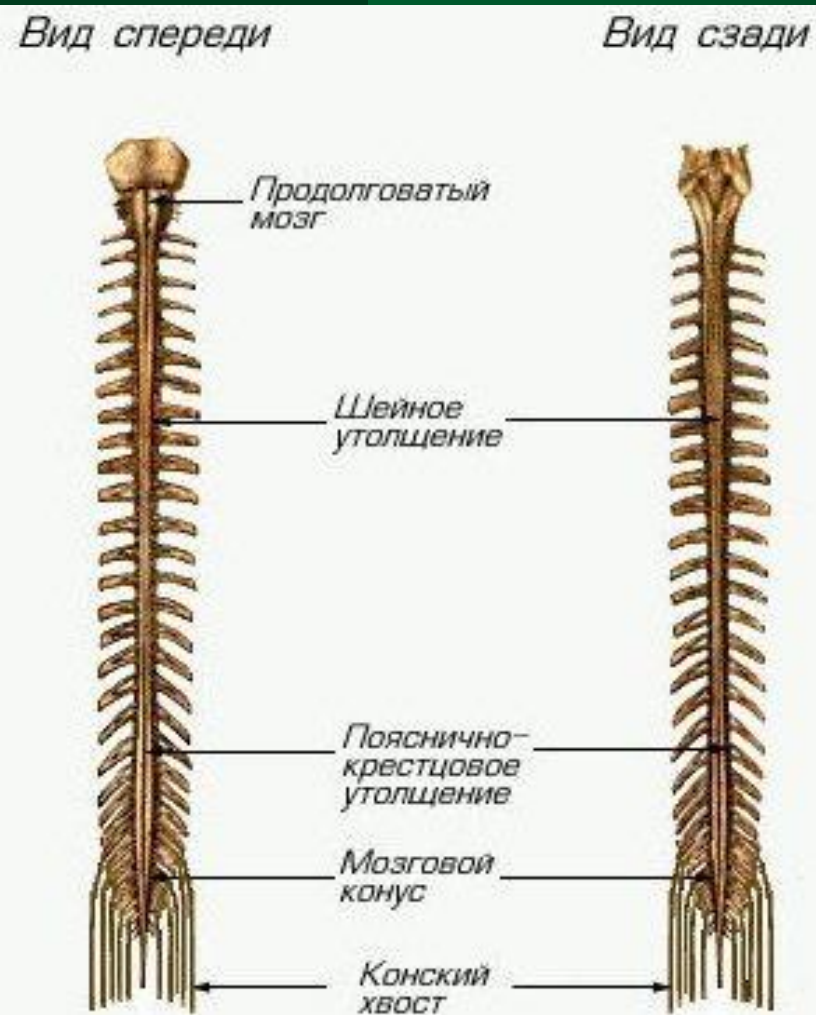
(*medulla spinalis*)



- Тяж мозговой ткани, длиной 41-45 см., расположенный в канале позвоночного столба.
- Вверху переходит в головной мозг, книзу истончается и заканчивается мозговым конусом на уровне II поясничного позвонка.
- Мозговой конус продолжается вниз терминальной нитью, которая фиксируется в надкостнице II копчикового позвонка



Спинной мозг (*medulla spinalis*)



□ Утолщения:

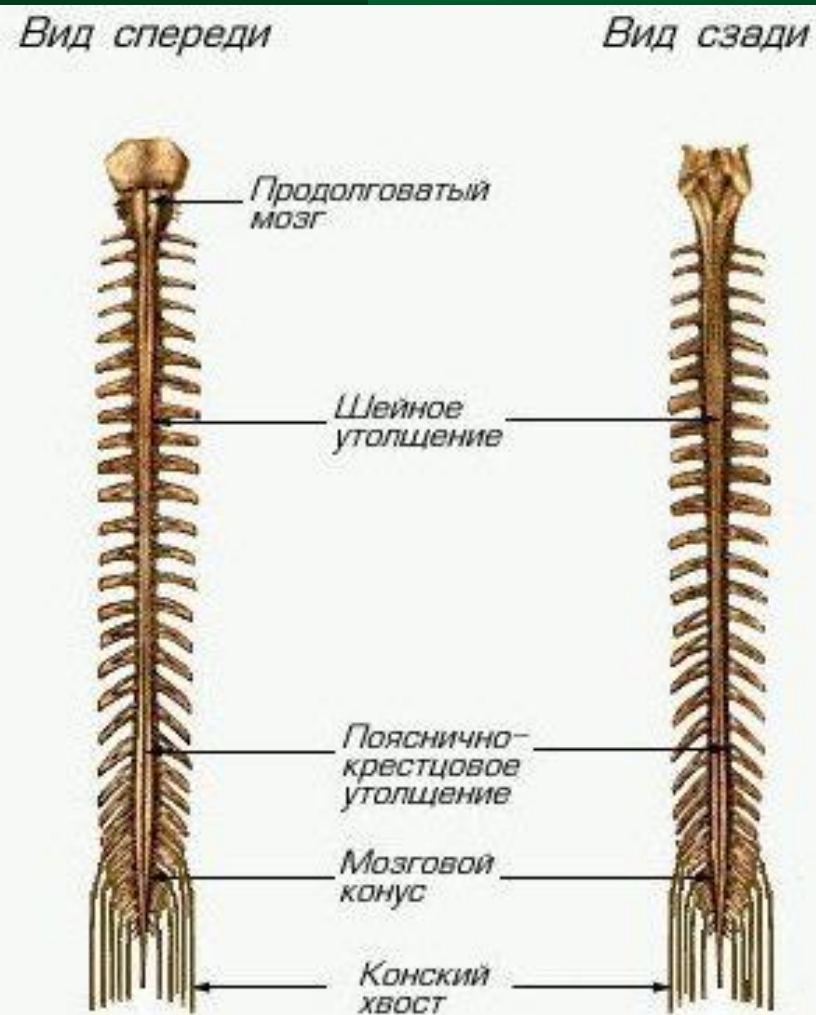
- шейное,
- поясничное.

□ Борозды:

- передняя срединная щель,
- задняя срединная борозда,
- передняя латеральная борозда,
- задняя латеральная борозда.



Спинной мозг (*medulla spinalis*)



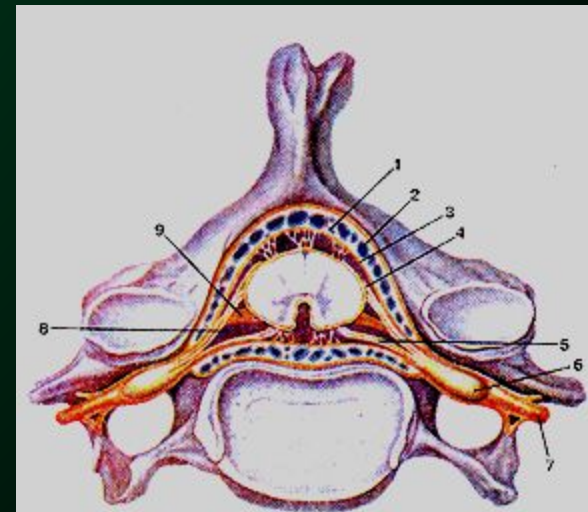
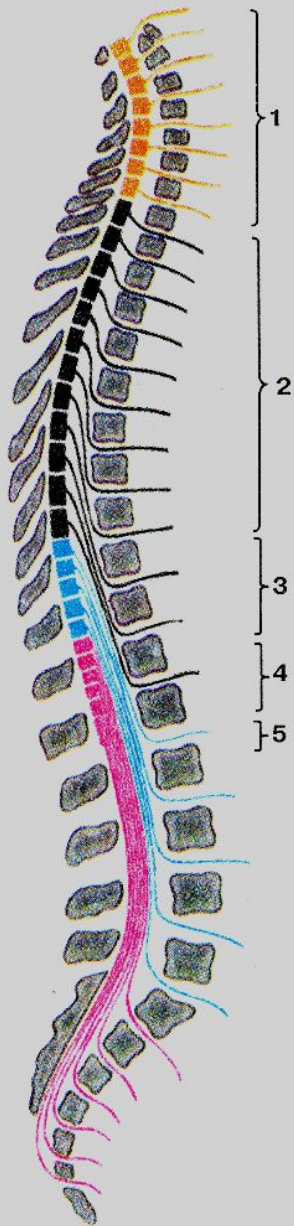
- Из передней латеральной борозды выходят **передние корешки** (аксоны двигательных нейронов)
- Из задней латеральной борозды выходят **задние корешки** (аксоны чувствительных нейронов)
- Передние и задние корешки каждой стороны сливаются образуют спинномозговые нервы

Спинной мозг (*medulla spinalis*)

□ Участок спинного мозга с парой корешков - **сегмент спинного мозга.**

□ Сегменты:

- Шейные (8)
- Грудные (12)
- Поясничные (5)
- Крестцовые (5)
- Копчиковый (1)



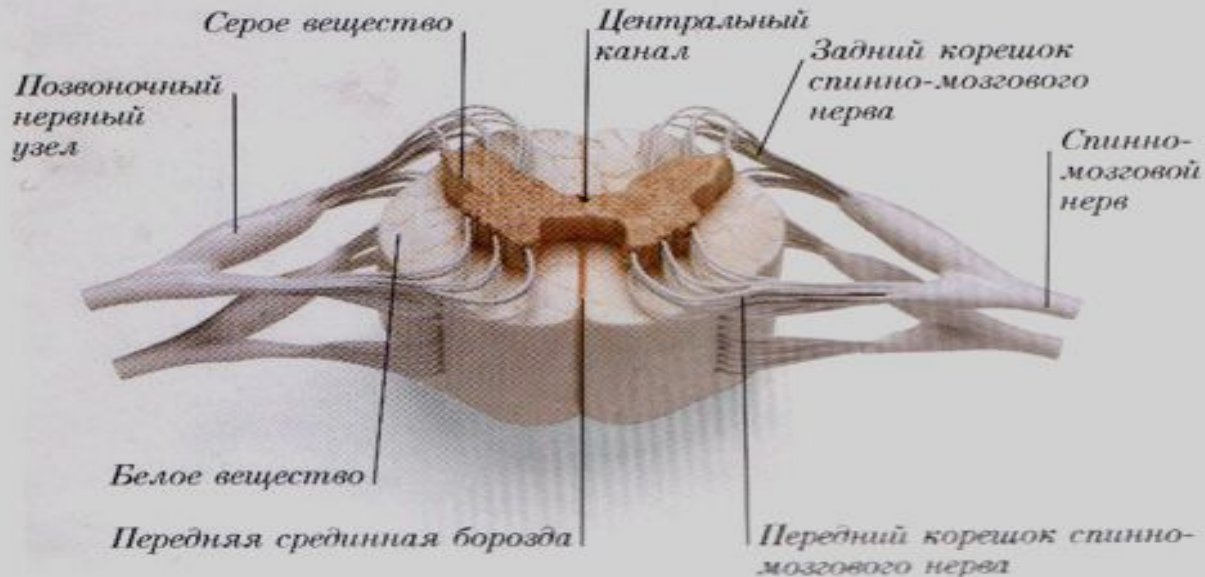
Спинной мозг (*medulla spinalis*)

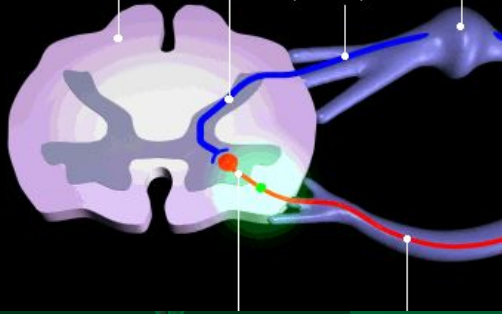
Серое вещество

Белое вещество

Центральный
канал

СПИННОЙ МОЗГ (ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ)





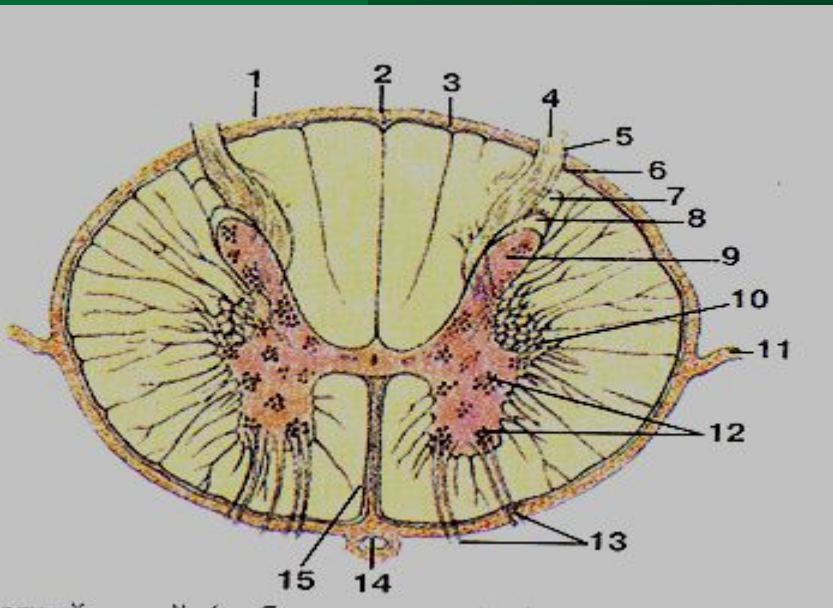
Спинной мозг (*medulla spinalis*)

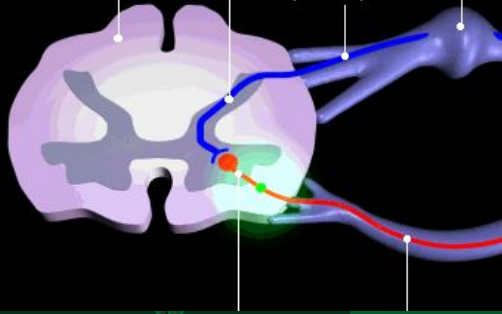
Белое вещество

□ Состоит из отростков нейронов (проводящие пути)

Образовано:

- Задние канатики (восходящие пути)
- Передние канатики (нисходящие пути)
- Боковые канатики (восходящие и нисходящие пути)

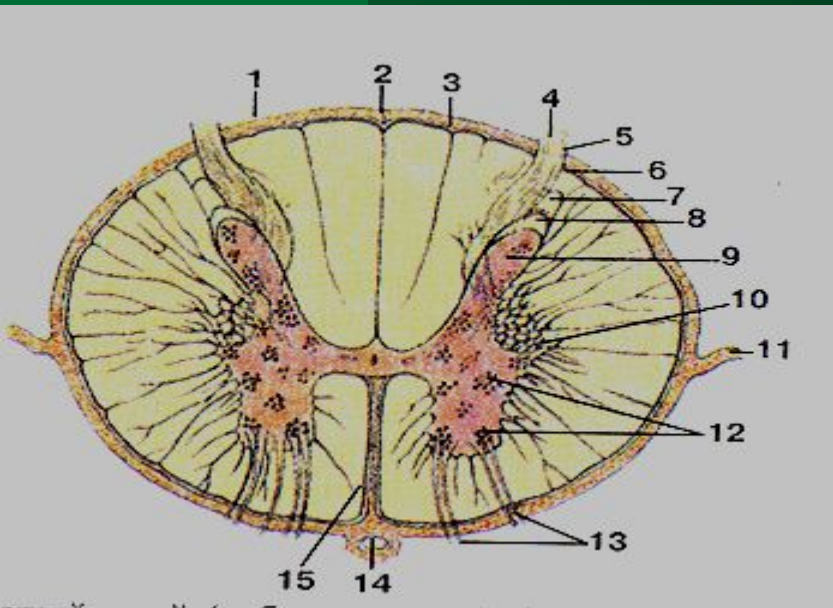




Спинной мозг (*medulla spinalis*)

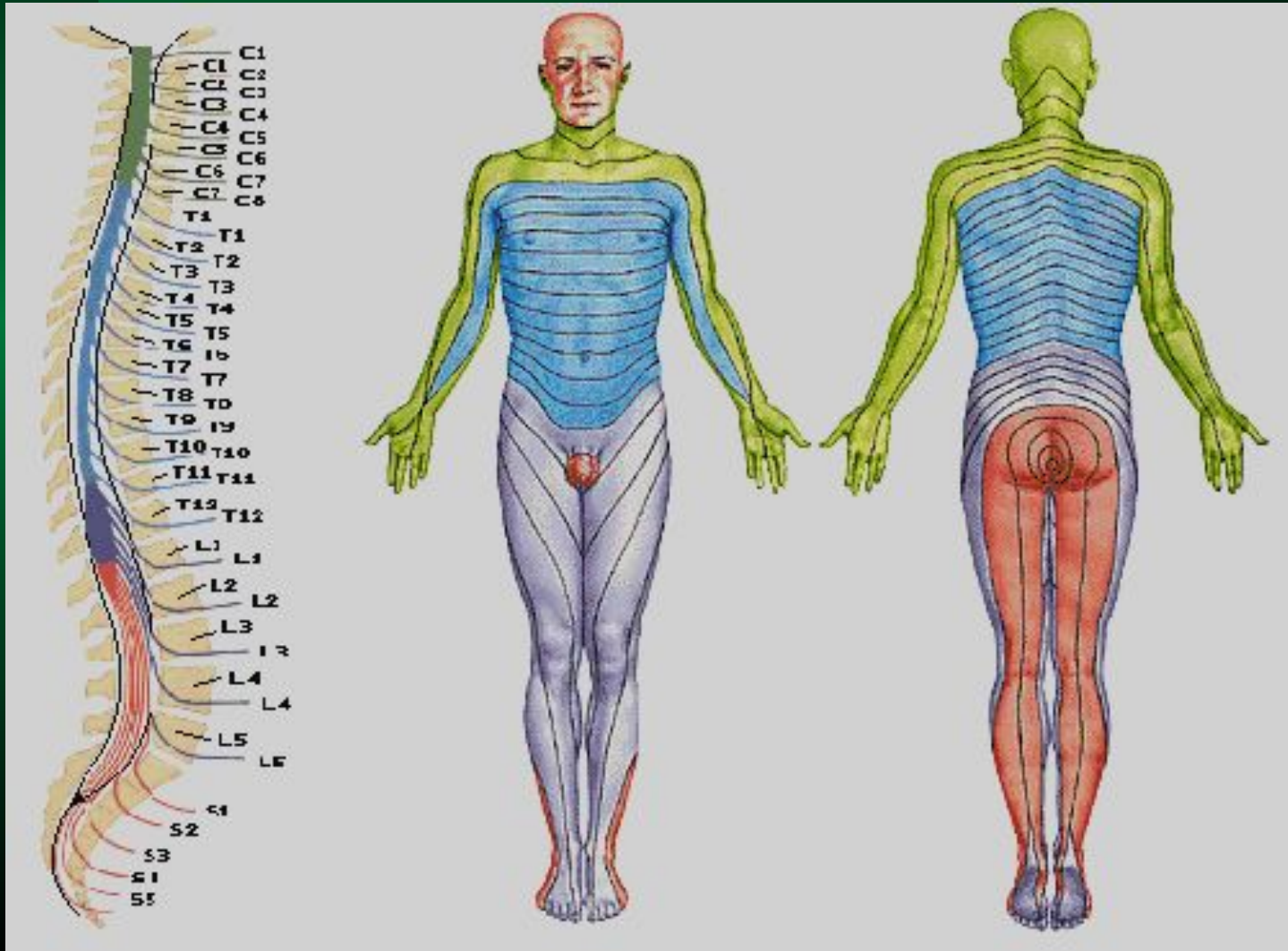
Серое вещество

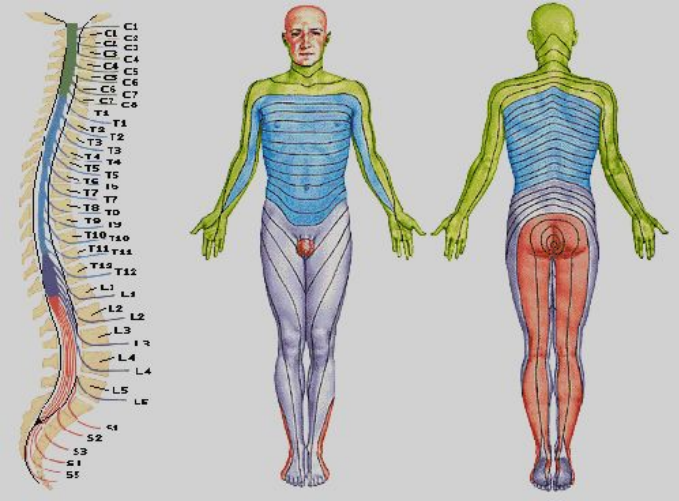
- Составит из тел нейронов
- Образовано:
 - Задние рога (чувствительные нейроны)
 - Передние рога (двигательные нейроны)
 - Боковые рога (вегетативные двигательные нейроны)
 - Центральное серое вещество (вставочные нейроны)





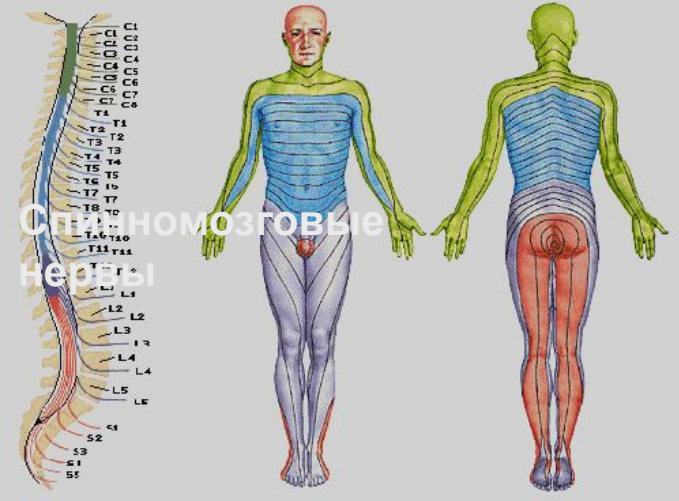
СпИННОМОЗГОВЫЕ НЕРВЫ (*nervus spinales*)





Спинномозговые нервы (*nervus spinalis*)

- 31 пара.
- Образуются при слиянии передних и задних корешков, выходят через межпозвоночное отверстие.
- Короткие (около 1,5 см), выйдя из межпозвоночного отверстия разветвляются на три ветви.

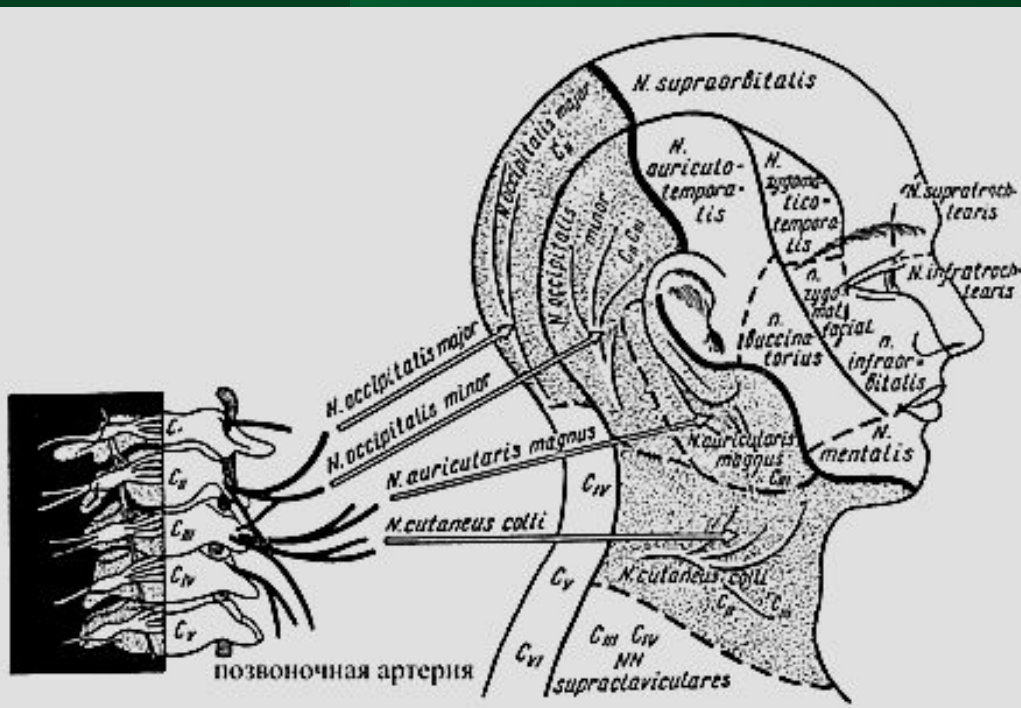


Спинальные нервы (*nervus spinalis*)

Ветви:

| Передние ветви | Оболочечные ветви | Задние ветви |
|---|--|---|
| <p>Ветви шейных, поясничных, крестцовых, копчиковых сегментов образуют сплетения. Ветви грудных нервов сохраняют упорядоченность, идут в межреберных промежутках и иннервируют кожу и мышцы передней и переднебоковой стенок туловища</p> | <p>Иннервируют оболочки спинного мозга</p> | <p>Проходят между поперечными отростками пары позвонков в область спины. Иннервируют кожу и глубокие мышцы спины (разгибатели туловища)</p> |

Шейное сплетение (*plexus cervicales*)



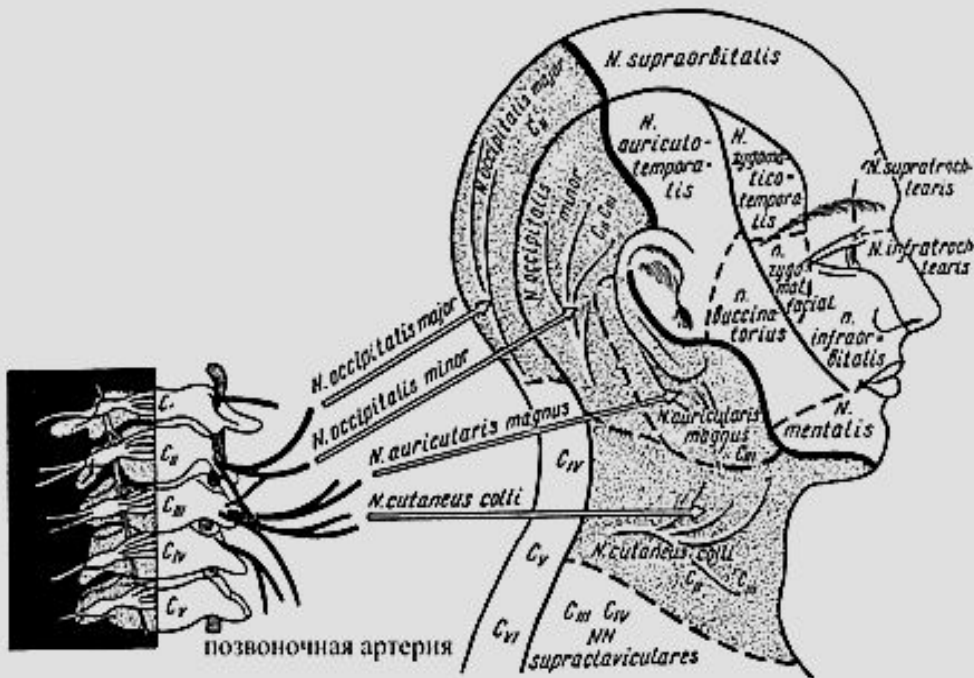
□ Образовано передними ветвями 1-4 шейных СМН

□ Пучки

- Чувствительные
- Двигательные
- Смешанные

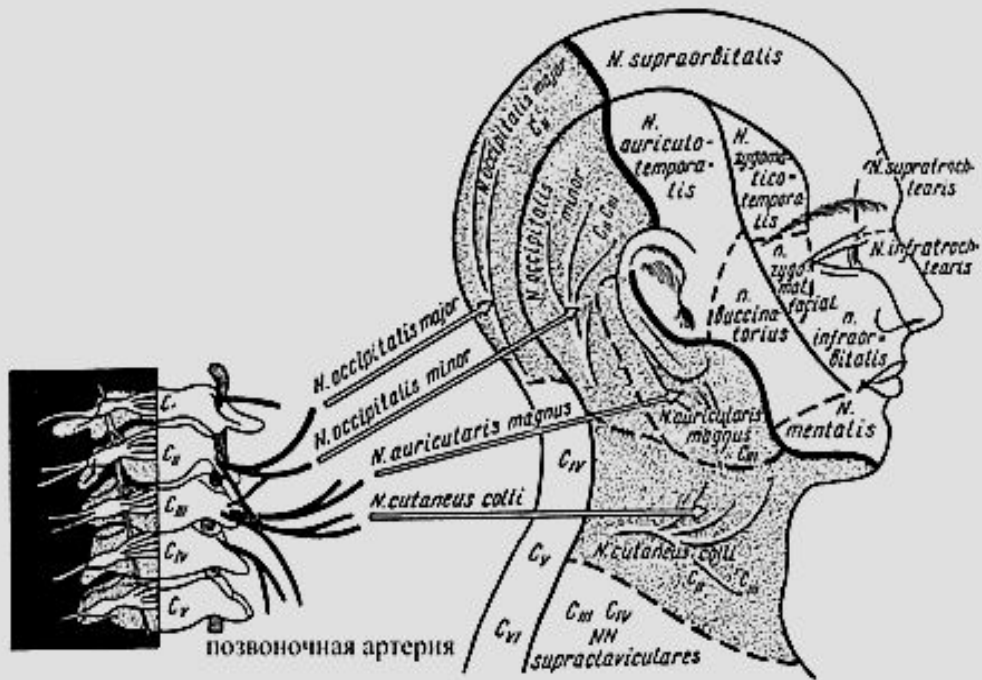
Шейное сплетение

Чувствительный пучок



| Нервы | Область иннервации |
|-----------------------|--|
| Малый затылочный нерв | Кожа затылочной области |
| Большой ушной нерв | Ушная раковина, наружный слуховой проход |
| Поперечный нерв шеи | Кожа передней области шеи, чувствительная иннервация подкожной мышцы шеи |
| Надключичные нервы | Кожа боковой области шеи над ключицей и грудной стенки ниже ключицы |

Шейное сплетение двигательный и смешанный пучки



| | | |
|--------------|----------------|--|
| Двигательные | Мышечные ветви | Лестничные, длинные головы и шеи, передняя и боковая прямые головы, поднимающая лопатку, передние межпоперечные мышцы. |
| | Шейная петля | Мышцы подподязычные |
| Смешанный | Диафрагмальный | Ч.: плевра, перикард. Д.: диафрагма |

Плечевое сплетение (*plexus brachiales*)

- Образовано передними ветвями 5-8 шейных СМН

Пучки плечевого сплетения

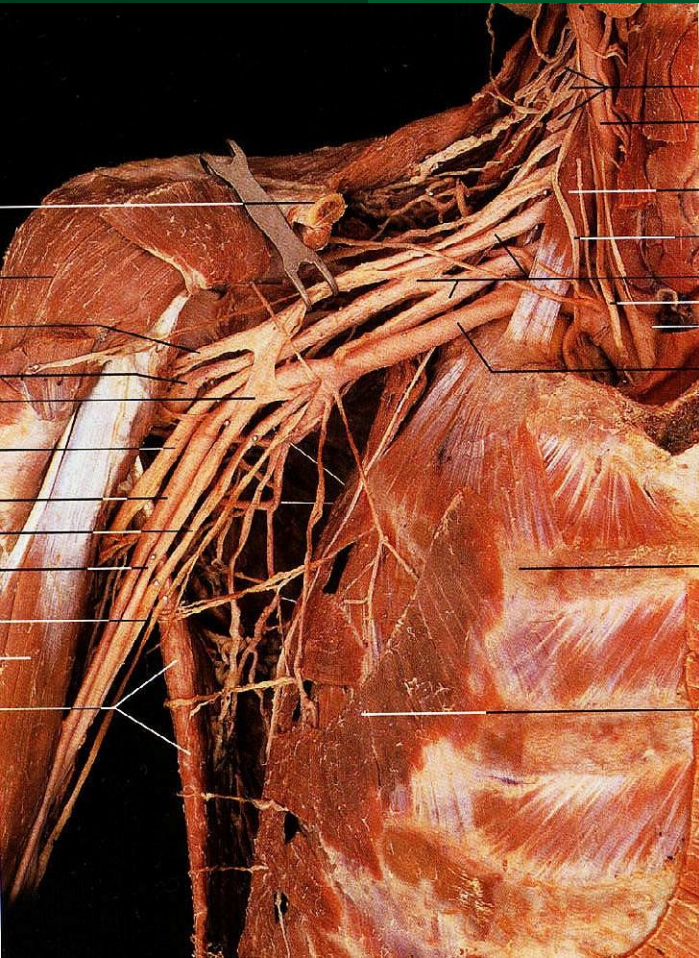
Надключичные
(короткие)
нервы

Подключичные
(длинные)
нервы

Медиальный
пучок

Задний
пучок

Латеральны
й
пучок





Плечевое сплетение

Надключичные

(короткие)

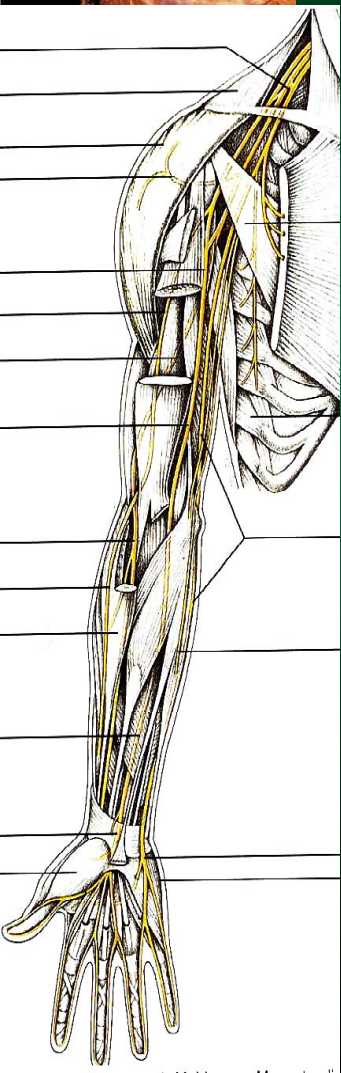
нервы

| Нервы | Вид | Область иннервации |
|--|-----|---|
| Дорзальный нерв лопатки | Д | Ромбовидные мышцы, мышца поднимающая лопатку |
| Длинный грудной нерв | Д | Передняя зубчатая мышца |
| Подключичный нерв | Д | Подключичная мышца |
| Надлопаточный нерв | Д | Подостная, надостная мышцы |
| Подлопаточный нерв | Д | Подлопаточная и большая круглая мышца |
| Грудоспинной нерв | Д | Широчайшая мышца спины |
| Латеральный и медиальный грудные нервы | Д | Большая и малая грудные мышцы |
| Подмышечный нерв | С | Дельтовидная, малая круглая мышца Кожа дельтовидной области и верхнего отдела заднелатеральной области плеча |



Плечевое сплетение

Подключичные (длинные) нервы. Медиальный пучок



Медиальный кожный нерв плеча

Ч

Кожа медиальной поверхности плеча до локтевого сустава

Медиальный кожный нерв предплечья

Ч

Кожа локтевой стороны предплечья (медиальной) до лучезапястного сустава

Локтевой нерв

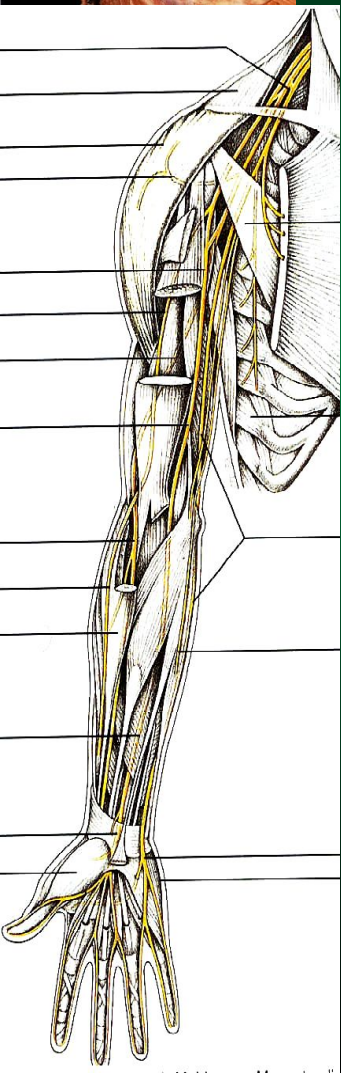
С

Мышцы: локтевой сгибатель запястья, глубокий сгибатель пальцев, мышцы возвышения мизинца, ладонный и тыльные межкостные, 3 и 4 червеобразные, приводящая большой палец, короткий сгибатель большого пальца
Кожа возвышения мизинца, локтевой стороны ладони, на тыльной поверхности кожа 5 и 4 пальцев и локтевой стороны 3 пальца.



Плечевое сплетение

Подключичные (длинные) нервы. Латеральный пучок



Срединный нерв

С Мышцы: круглый пронатор, лучевой сгибатель запястья, длинная ладонная, поверхностный сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца, м. возвышения большого пальца, червеобразные 1 и 2.
Кожа области лучезапястного сустава (передняя поверхность), лучевой стороны ладони, 1,2,3 и 4 пальца

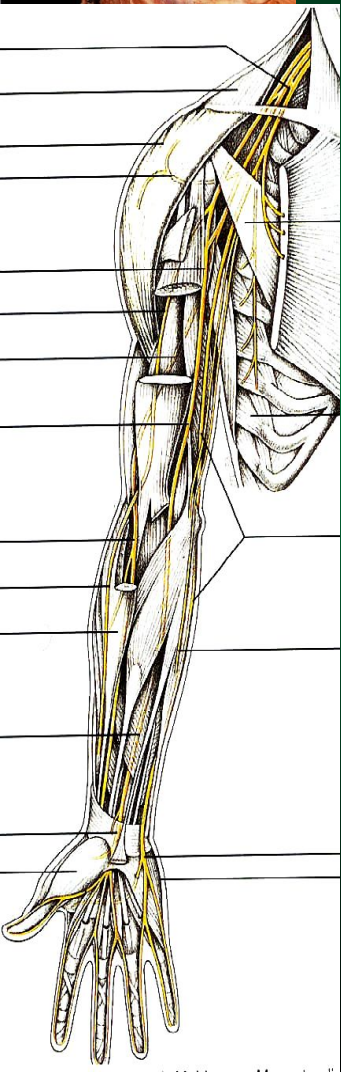
Мышечно-кожный нерв

С Мышцы: двуглавая плеча, клювовидно-плечевая, плечевая.
Капсула локтевого сустава
Кожа лучевой стороны предплечья, до возвышения большого пальца



Плечевое сплетение

Подключичные (длинные) нервы.
Задний пучок



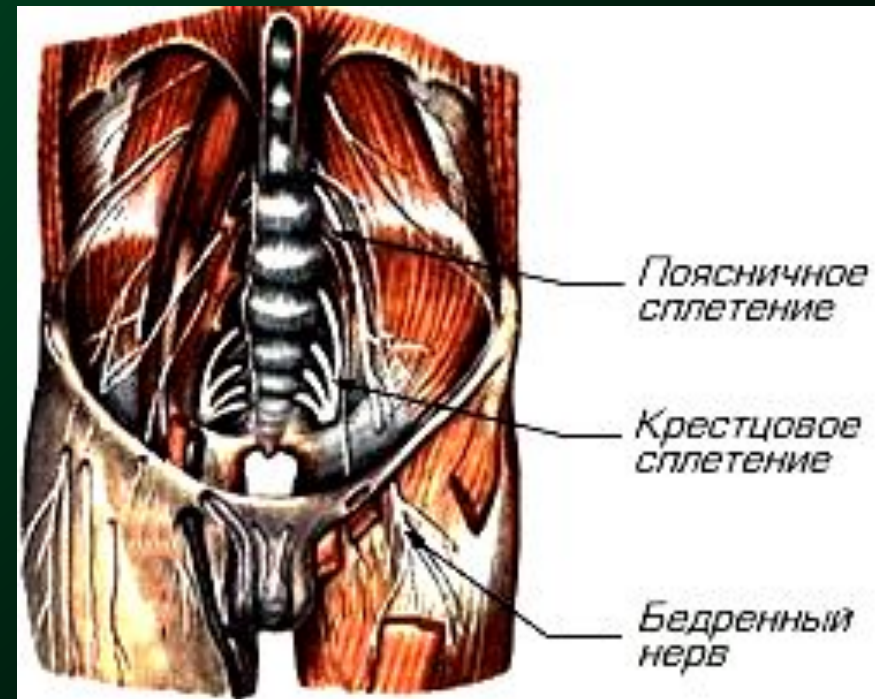
Лучевой нерв

С

Кожа задней и заднелатеральной поверхности плеча
Кожа задней поверхности предплечья
Трехглавая и локтевая мышцы
Мышцы: плечелучевая, длинный лучевой разгибатель запястья, короткий лучевой разгибатель запястья, супинатор, мышцы разгибатели, мышцы возвышения большого пальца, разгибатель указательного пальца
Кожа тыльной и ладонной стороны 1-3 пальцев

Поясничное сплетение (*plexus lumbales*)

- Образовано передними ветвями 12 грудного, 1-4 поясничных СМН

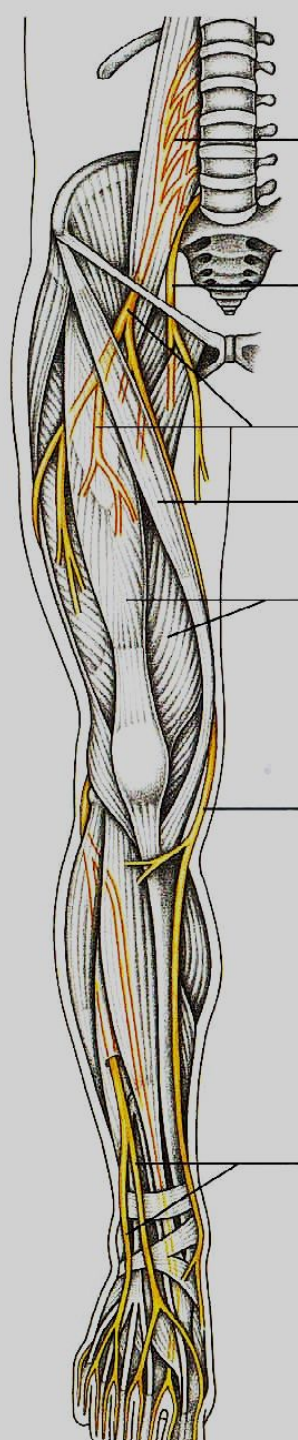


Поясничное сплетение (*plexus lumbales*)



| Нервы | Вид | Область иннервации |
|-----------------------------------|-----|---|
| Подвздошно-подчревный нерв | С | Д: Мышцы: поперечная, внутренняя и наружная косые живота, прямая живота. Ч: Кожа передней брюшной стенки над лобком и верхнелатеральной частью бедра |
| Подвздошно-паховый нерв | С | Ч: Кожа паховой области лобка, мошонки (у мужчин), большой половой губы (у женщин), верхнемедиальной поверхности бедра. Д: Наружная внутренняя косые мышцы живота, поперечная мышца живота |
| Бедренно-половой нерв | С | Кожа бедра ниже паховой связки Кожа мошонки, оболочки яичка, мышца, поднимающая яичко, круглая связка матки, кожа больших половых губ |

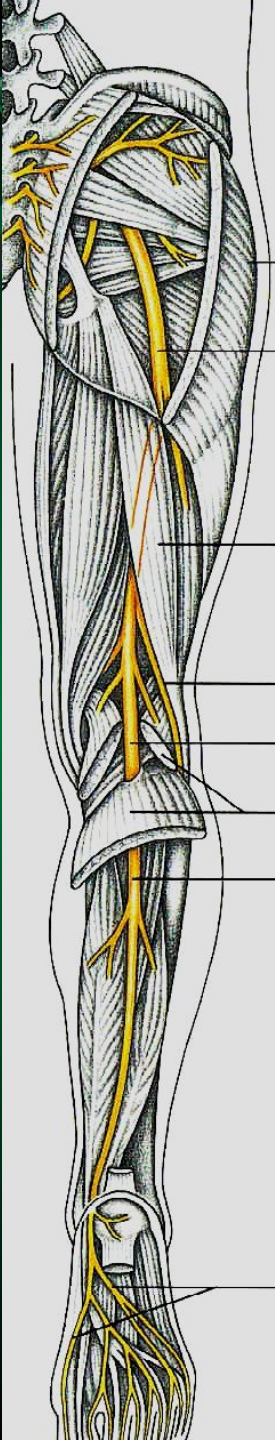
Поясничное сплетение (*plexus lumbales*)



| Нервы | Вид | Область иннервации |
|--------------------------------------|-----|---|
| Латеральный кожный нерв бедра | Ч | Кожа заднелатеральной поверхности бедра, латеральной поверхности бедра до коленного сустава |
| Бедренный нерв | С | Мышцы: четырехглавая бедра, портняжная, гребенчатая. Кожа переднемедиальной поверхности бедра, кожа в области коленного сустава, переднемедиальной поверхности голени, тыла и медиального края стопы до большого пальца. |
| Запирательный нерв | С | Ч: Капсула тазобедренного сустава, кожа медиальной поверхности бедра в нижней половине Д: Наружная запирательная мышца, приводящие мышцы бедра, тонкая, гребенчатые мышцы |

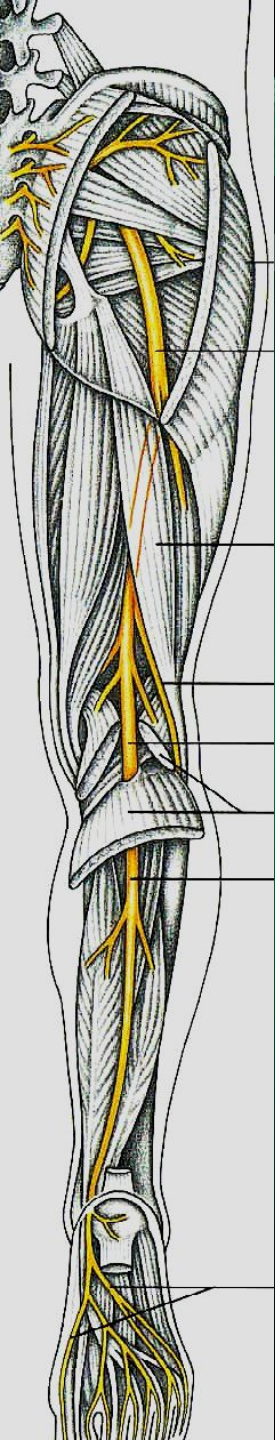
Крестцовое сплетение (*plexus sacrales*)

- Образовано передними ветвями 4,5 поясничного, 1 копчикового СМН
- Пучки
 - короткие,
 - длинные.



Крестцовое сплетение

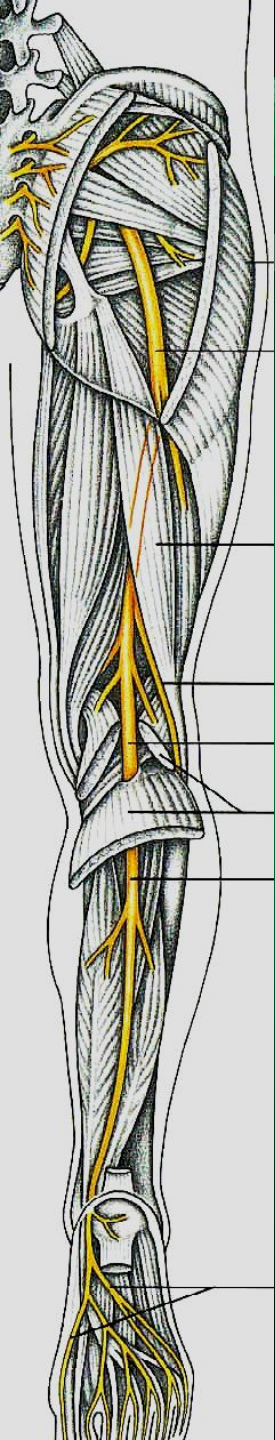
Короткие нервы



| Нервы | Вид | Область иннервации |
|-------------------------------|-----|---|
| Внутренний запирательный нерв | Д | Мышцы: грушевидная, внутренняя запирательная, верхняя и нижняя близнецовые, квадратная бедра |
| Грушевидный нерв | Д | |
| Нерв квадратной мышцы бедра | Д | |
| Верхний ягодичный нерв | Д | Мышцы: средняя и малая ягодичные, напрягающая широкую фасцию бедра |
| Нижний ягодичный нерв | Д | Большая ягодичная мышца, капсула тазобедренного сустава |
| Половой нерв | С | Мышцы промежности, сфинктер мочеиспускательного канала. Кожа промежности в окружности заднего прохода, задняя поверхность мошонки (больших половых губ), спинки и головки полового члена |

Крестцовое сплетение

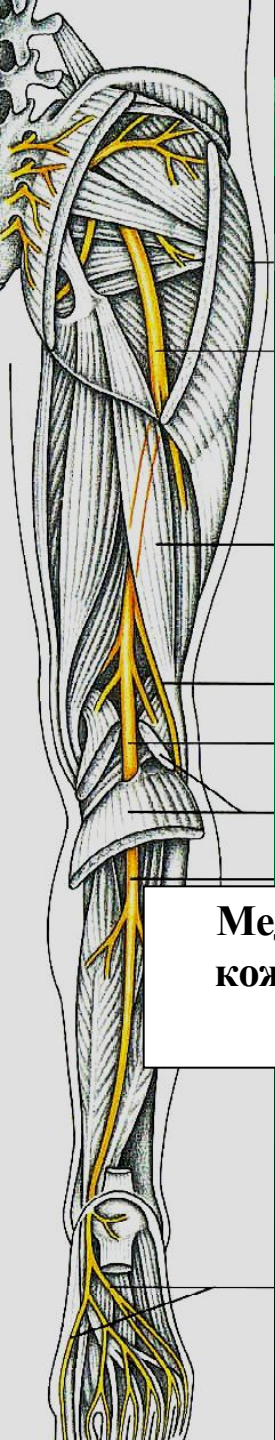
Длинные нервы



| Нервы | Вид | Область иннервации |
|---------------------------------|-----|---|
| Задний кожный нерв бедра | Ч | Кожа ягодичной области, промежности, задней поверхности бедра, включая подколенную ямку |
| Седалищный нерв | С | Мышцы: полусухожильная, полуперепончатая, двуглавая бедра, задняя часть большой приводящей. |

Крестцовое сплетение

Длинные нервы



Седалищный нерв

Мышечные ветви

Большеберцовый нерв

Общий малоберцовый нерв

**Медиальный
кожный нерв
икры**

**Мышечные
ветви**

**Латеральный
кожный нерв
икры (голени)**

**Мышечные
ветви**

**Кожные
ветви**

**Медиальный
подошвенный
нерв**

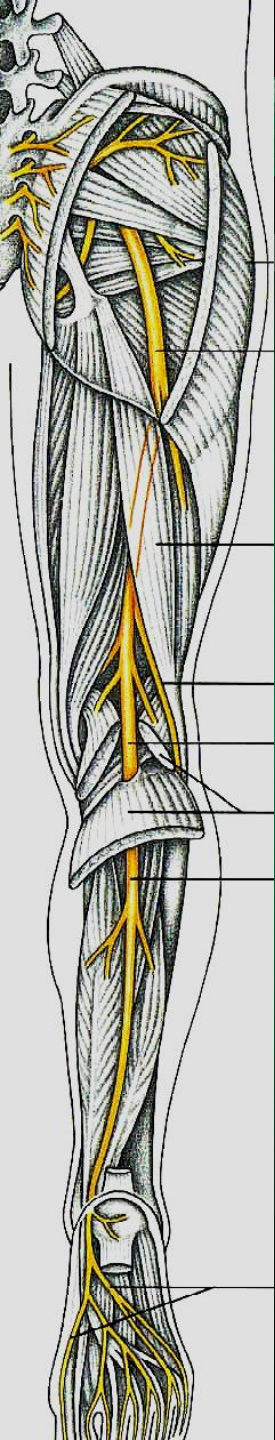
**Латеральный
подошвенный
нерв**

**Поверхностный
малоберцовый
нерв**

**Глубокий
малоберцовый
нерв**

Крестцовое сплетение

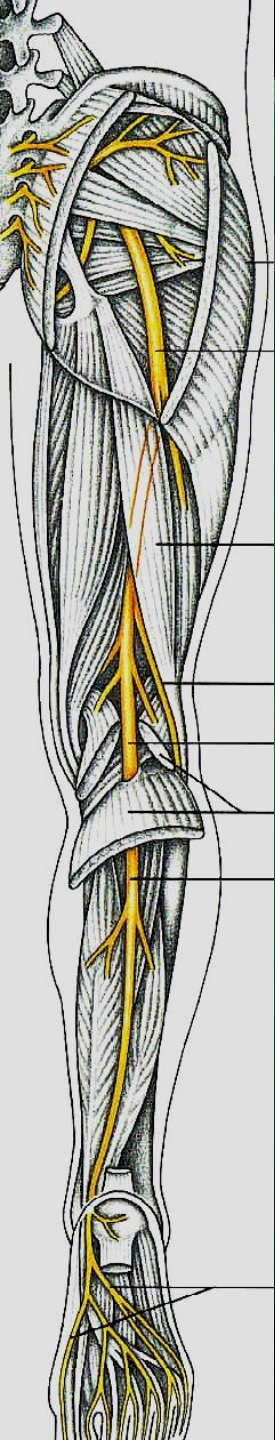
Седалищный нерв (ветви)



| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Большеберцовый нерв | С | Мышцы: трехглавая голени, длинный сгибатель пальцев стопы, задняя большеберцовая, длинный сгибатель большого пальца стопы. Коленный и голеностопные суставы. Кожа задней медиальной поверхности голени, пятки. |
| Медиальный подошвенный нерв | С | Мышцы: короткий сгибатель пальцев, короткий сгибатель большого пальца стопы, м. отводящая большой палец стопы, 1-2 червеобразные. Кожа медиального края стопы, большого пальца, обращенных к друг другу сторон 1,2,3 и 4 пальцев стопы. Суставы стопы |
| Латеральный подошвенный нерв | С | Мышцы: квадратная подошвы, короткий сгибатель большого пальца, отводящая мизинец стопы, короткий сгибатель мизинца стопы, приводящая большой палец стопы, 3 и 4 червеобразные. Кожа подошвы, подошвенной и латеральной поверхности 5 пальца, обращенных друг к другу сторон 4 и 5 пальцев стопы, суставы стопы. |

Крестцовое сплетение

Седлищный нерв (ветви)



| | | |
|--|---|---|
| Общий малоберцовый нерв | С | Кожа латеральной поверхности голени и стопы, капсула коленного сустава, короткая головка двуглавой мышцы бедра |
| Поверхностный малоберцовый нерв | С | Мышцы: длинная и короткая малоберцовые. Кожа медиального края стопы, кожа медиальной стороны 1 пальца и обращенные друг к другу края 2-5 пальцев |
| Глубокий малоберцовый нерв | С | Мышцы: передняя большеберцовая, длинные разгибатели пальцев и большого пальца, короткие разгибатели пальцев, малоберцовые. Капсула голеностопного сустава. Кожа обращенных друг к другу поверхностей 1 и 2 пальцев. |