

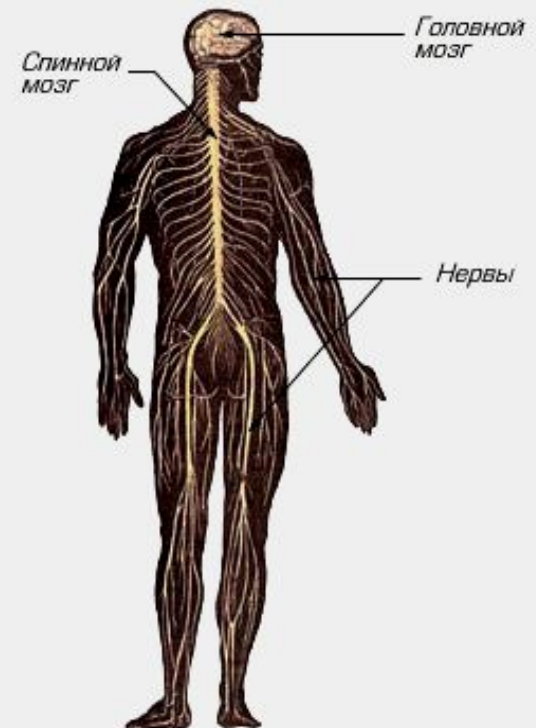
Лекция 25

**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

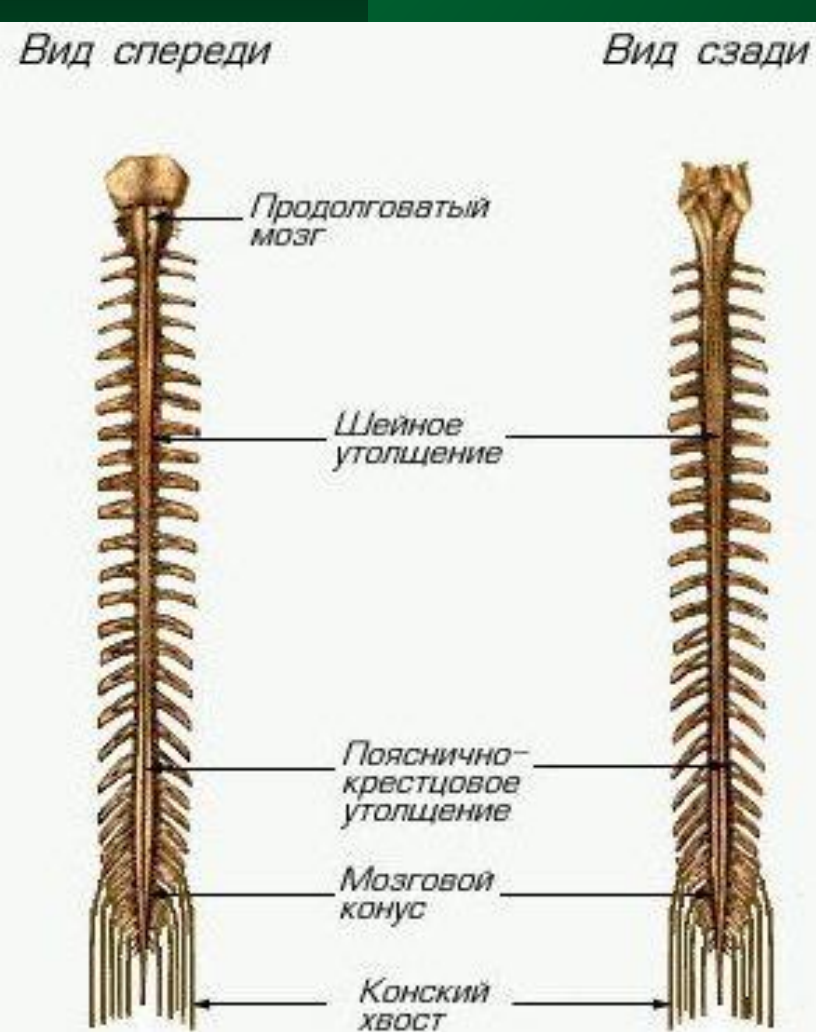
(*medulla spinalis*)



- 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:

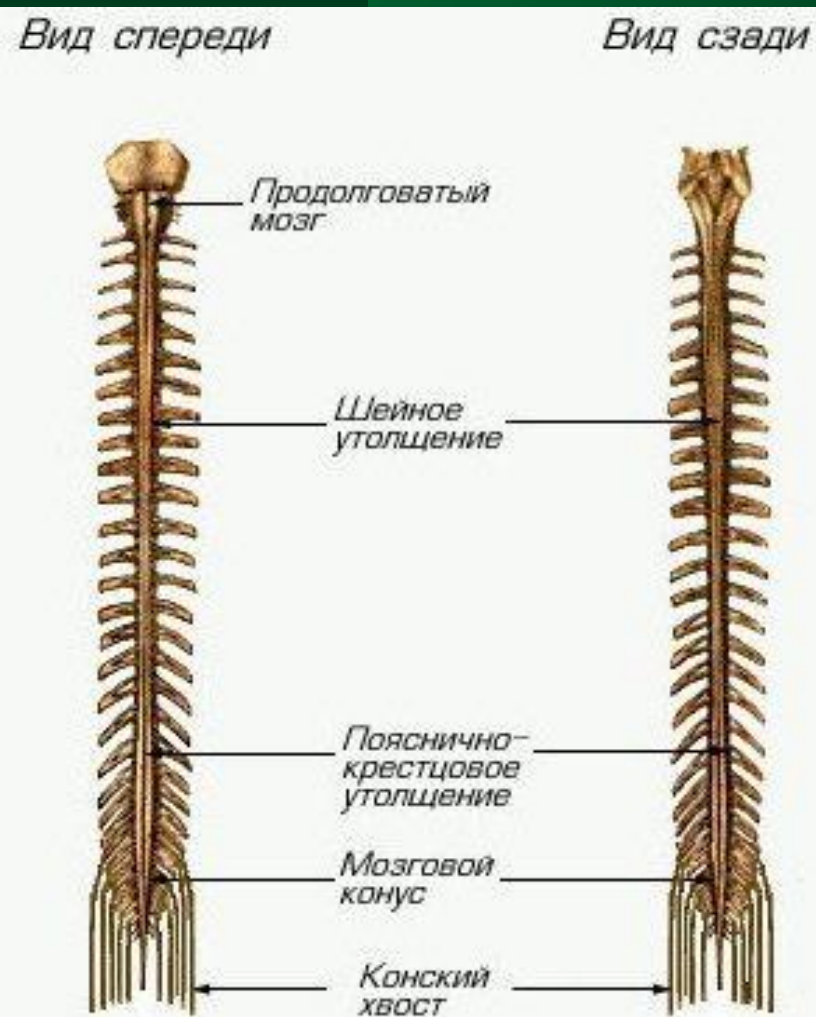
- шейное,
- поясничное.

□ Борозды:

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



Спинной мозг (*medulla spinalis*)



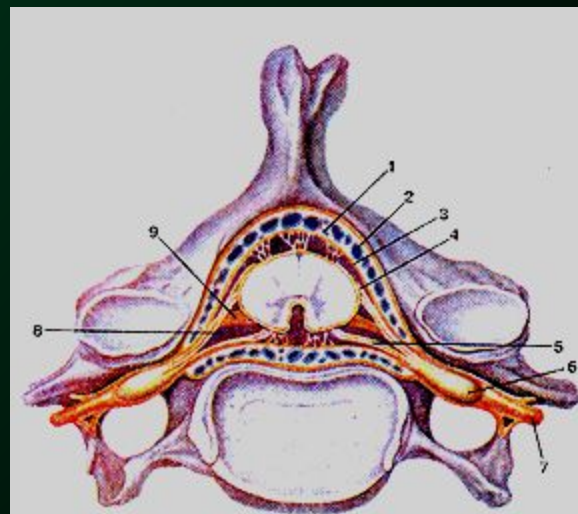
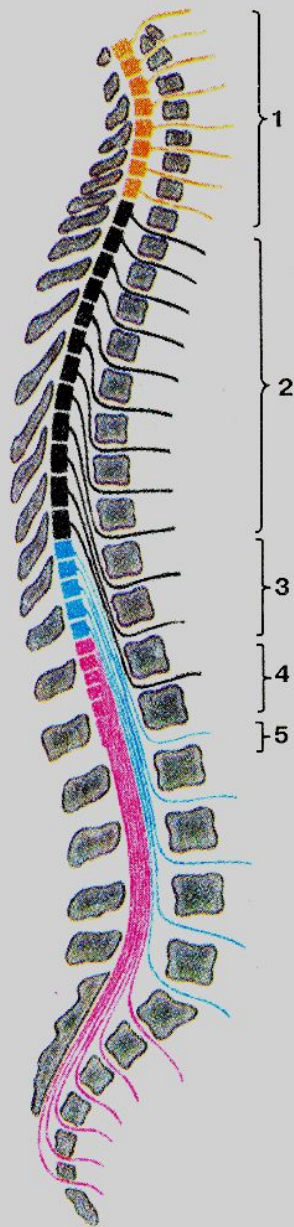
- Из передней латеральной борозды выходят **передние корешки** (аксоны двигательных нейронов)
- Из задней латеральной борозды выходят **задние корешки** (аксоны чувствительных нейронов)
- Передние и задние корешки каждой стороны сливаются образуют спинномозговые нервы

Спинной мозг (*medulla spinalis*)

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

□ Сегменты:

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





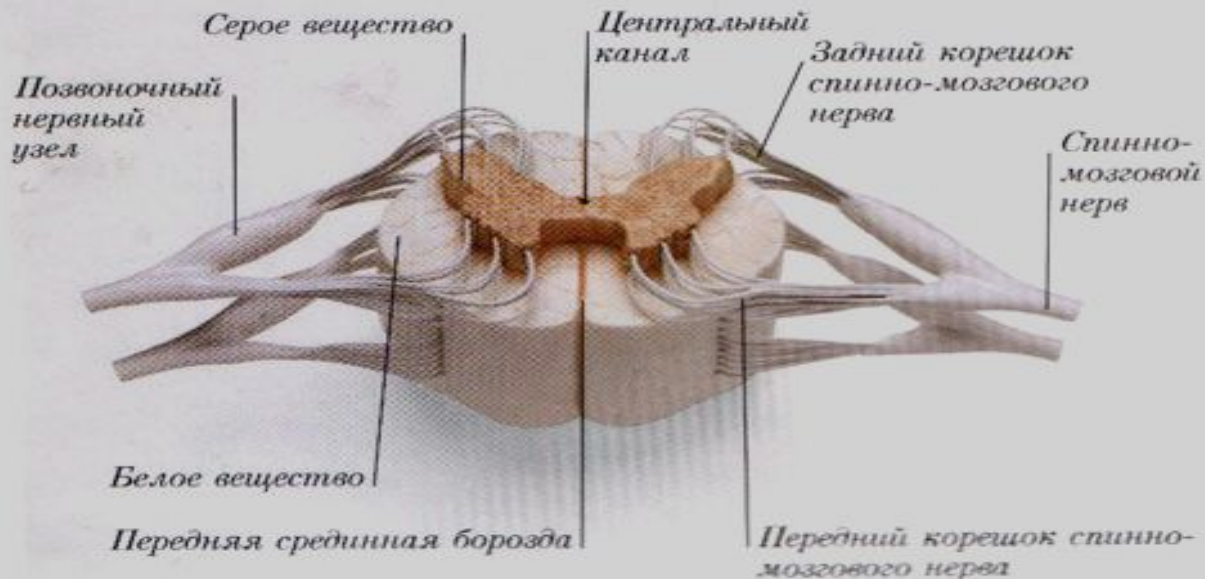
Спинной мозг (*medulla spinalis*)

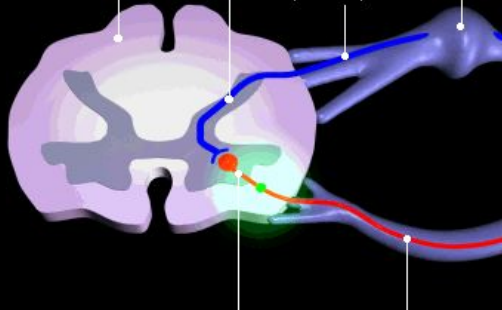
Серое вещество

Белое вещество

Центральный
канал

СПИННОЙ МОЗГ (ПОПЕРЕЧНЫЙ РАЗРЕЗ)





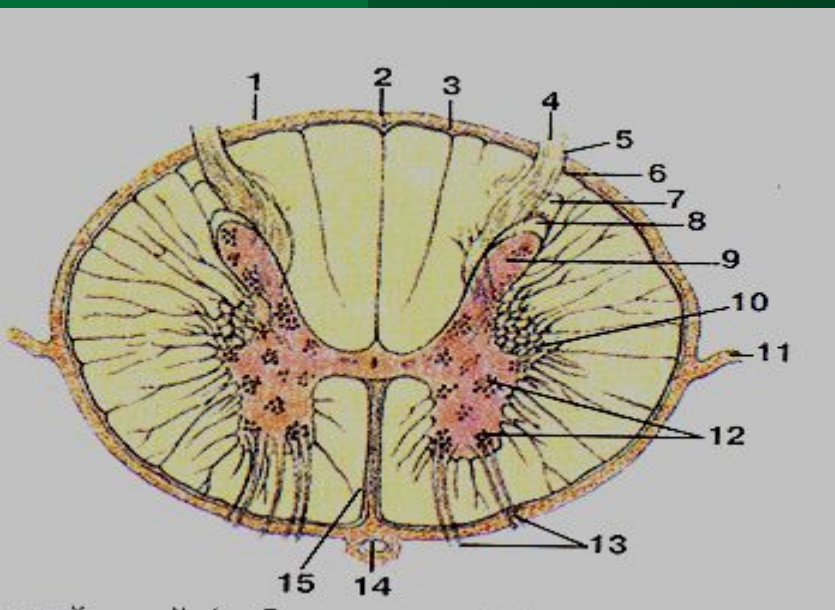
Спинной мозг (*medulla spinalis*)

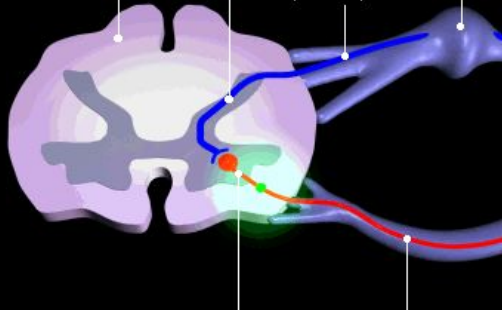
Белое вещество

□ Состоит из отростков нейронов (проводящие пути)

Образовано:

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





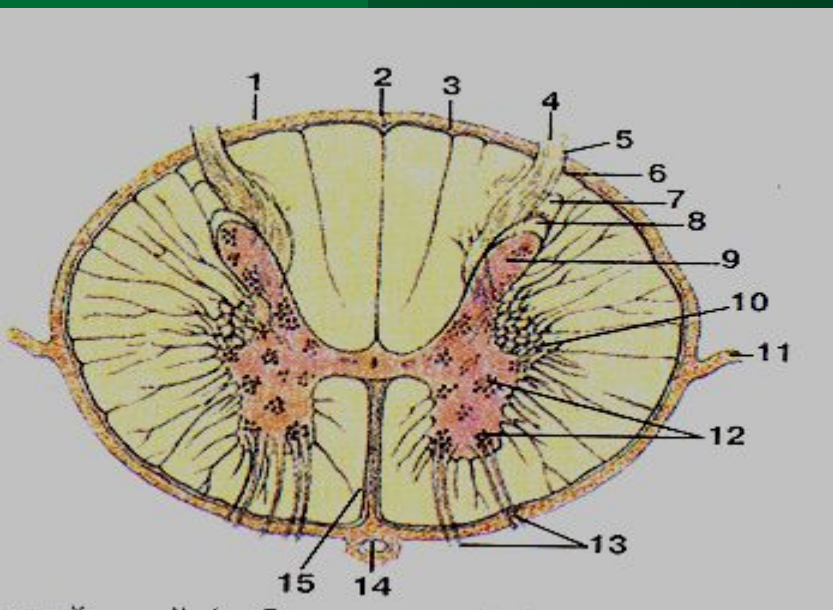
Спинной мозг (*medulla spinalis*)

Серое вещество

□ Состоит из тел нейронов

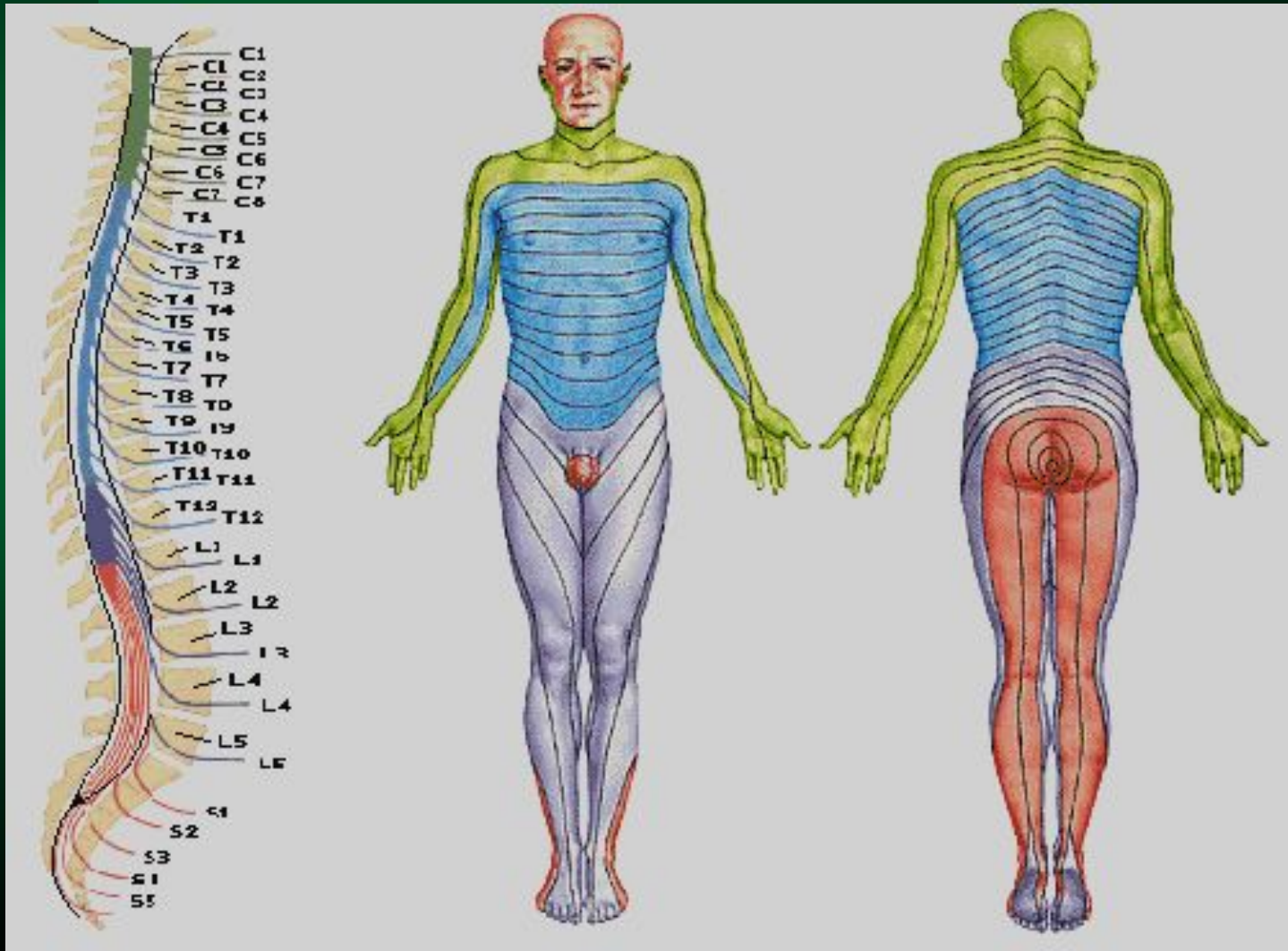
□ Образовано:

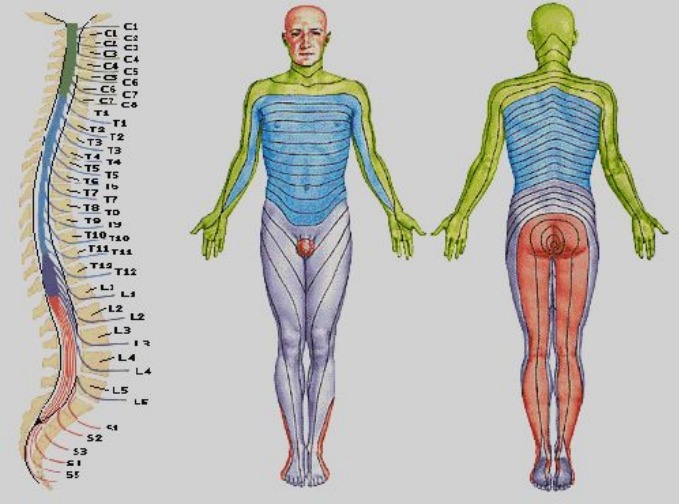
- Задние рога
(чувствительные нейроны)
- Передние рога
(двигательные нейроны)
- Боковые рога (вегетативные
двигательные нейроны)
- Центральное серое вещество
(вставочные нейроны)





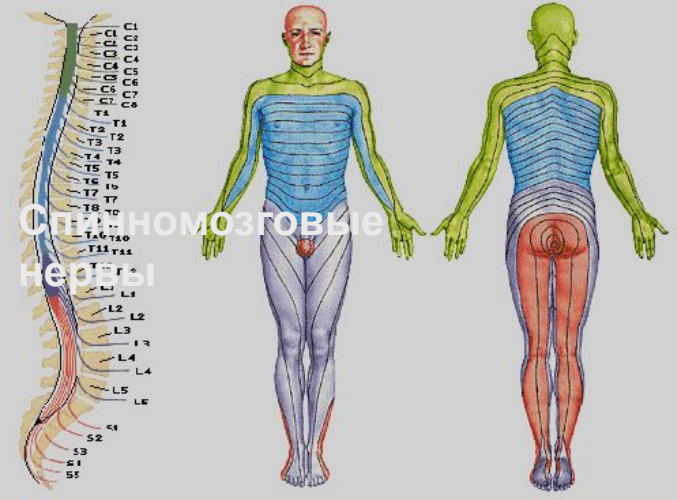
Спинномозговые нервы (*nervus spinales*)





Спинномозговые нервы (*nervus spinalis*)

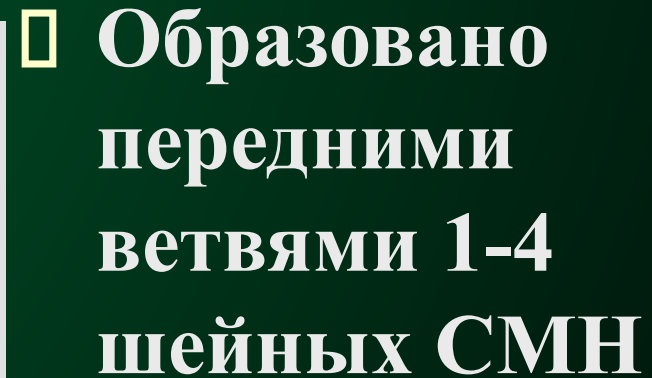
- 31 пара.
- Образуются при слиянии передних и задних корешков, выходят через межпозвоночное отверстие.
- Короткие (около 1,5 см), выйдя из межпозвоночного отверстия разветвляются на три ветви.



Спинномозговые нервы (*nervus spinalis*)

Ветви:

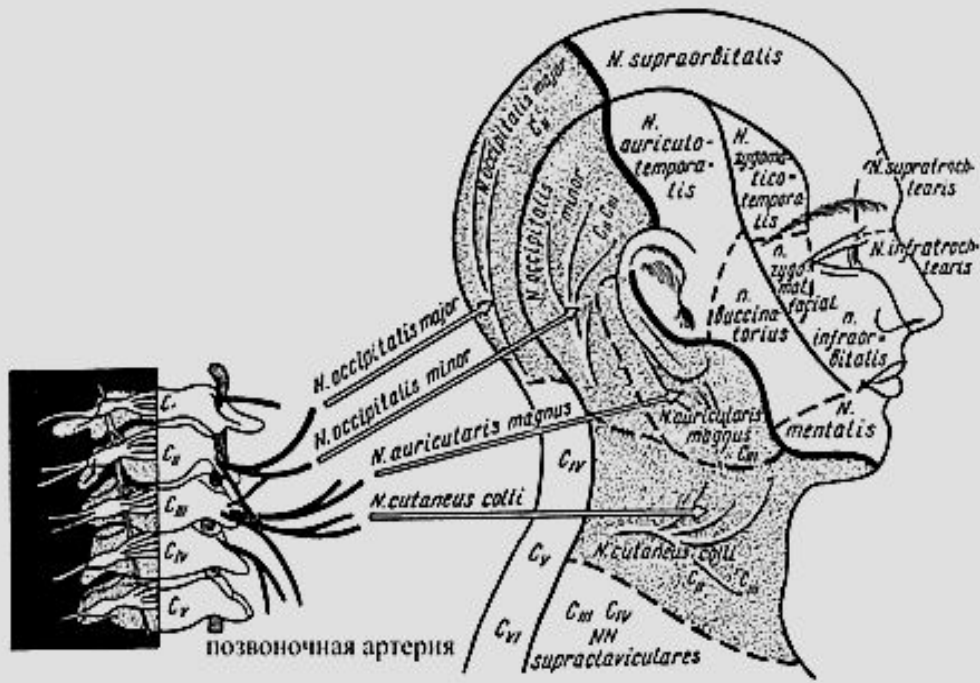
Передние ветви	Оболочечные ветви	Задние ветви
Ветви шейных, поясничных, крестцовых, копчиковых сегментов образуют сплетения. Ветви грудных нервов сохраняют упорядоченность, идут в межреберных промежутках и иннервируют кожу и мышцы передней и переднебоковой стенок туловища	Иннервируют оболочки спинного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



Пучки

- Чувствительные
- Двигательные
- Смешанные

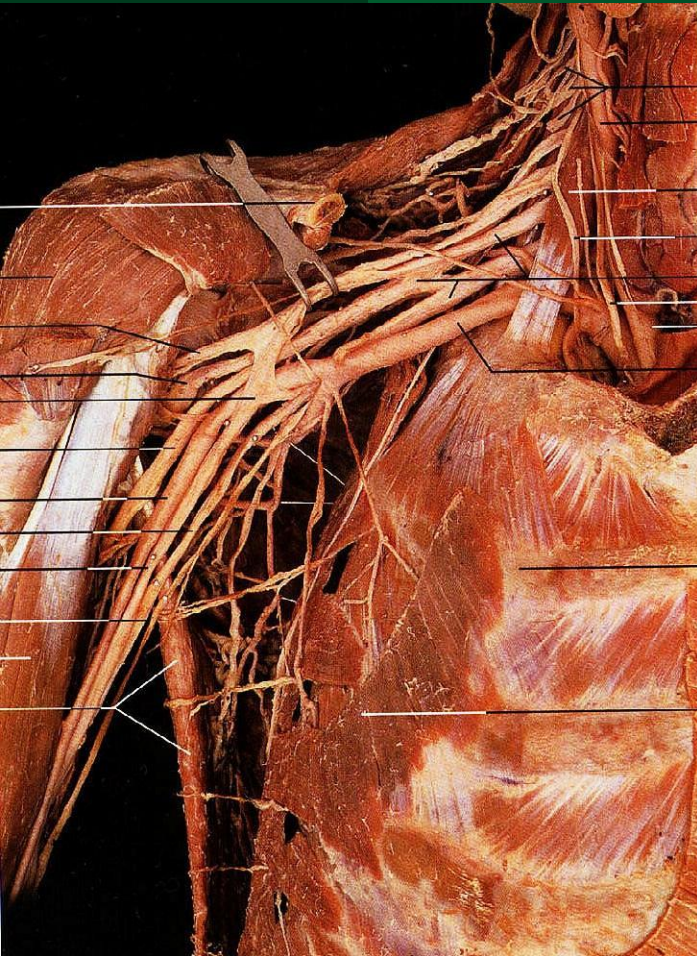
Шейное сплетение двигательный и смешанный пучки



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

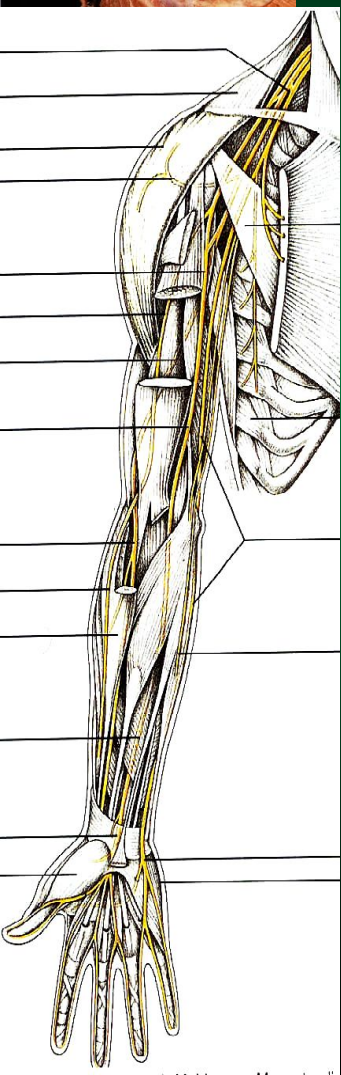
Нервы	Вид	Область иннервации
Дорзальный нерв лопатки	Д	Ромбовидные мышцы, мышца поднимающая лопатку
Длинный грудной нерв	Д	Передняя зубчатая мышца
Подключичный нерв	Д	Подключичная мышца
Надлопаточный нерв	Д	Подостная, надостная мышцы
Подлопаточный нерв	Д	Подлопаточная и большая круглая мышца
Грудоспинной 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

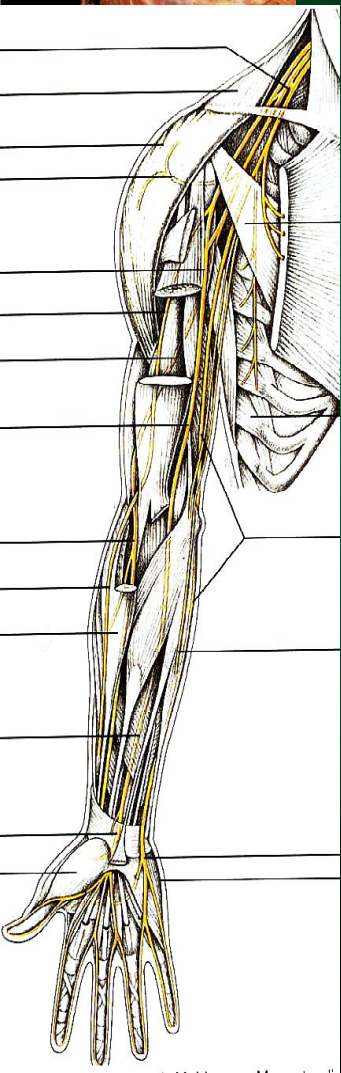
С

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

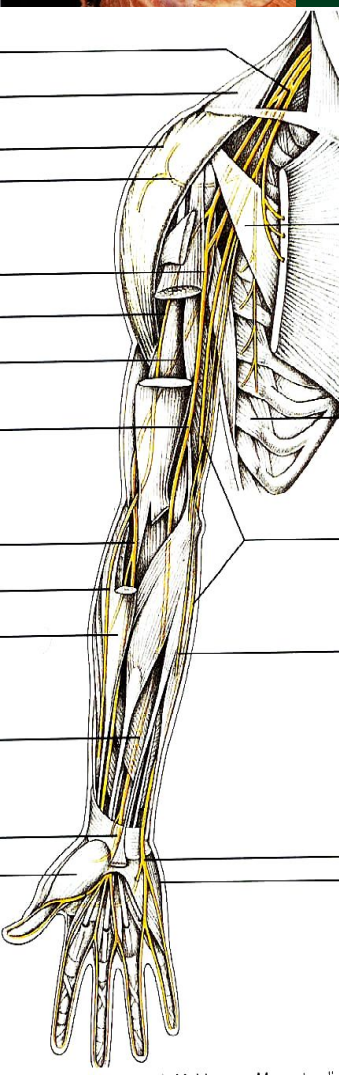
Мышечно-кожный нерв

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



Плечевое сплетение

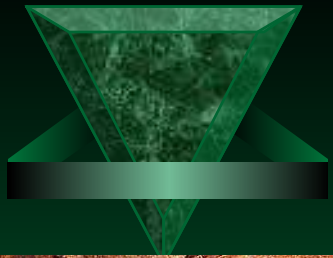
Подключичные (длинные) нервы.
Задний пучок



Лучевой нерв

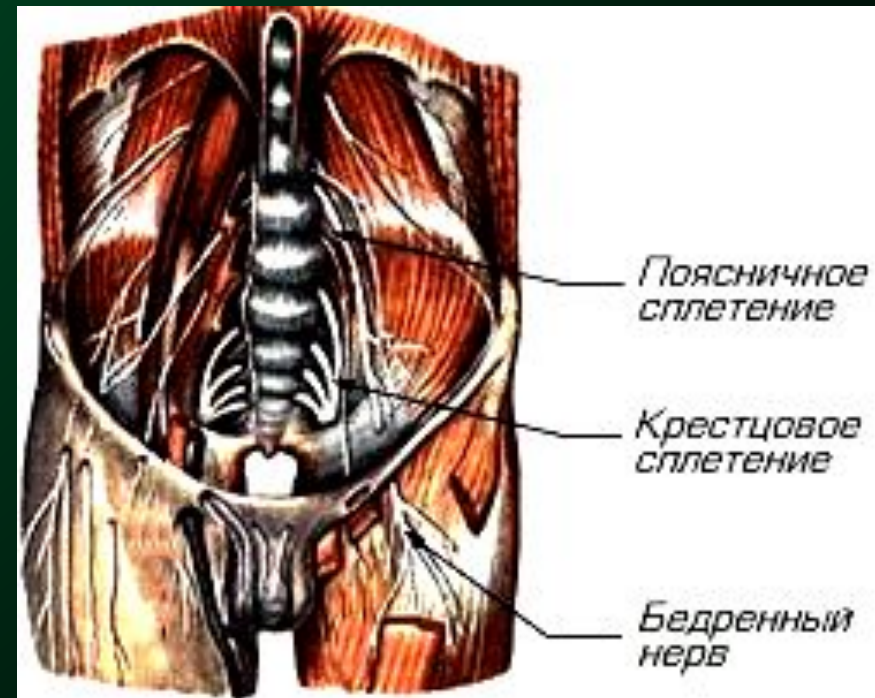
С

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





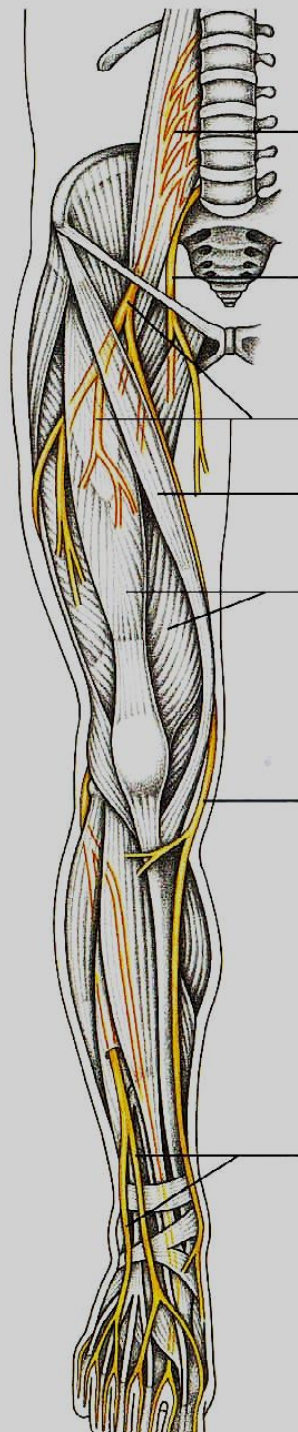
Поясничное сплетение

(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

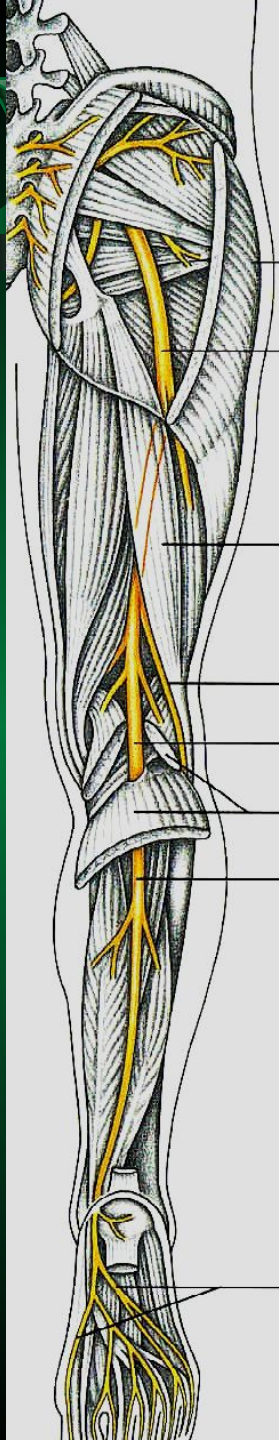
Поясничное сплетение (*plexus lumbales*)

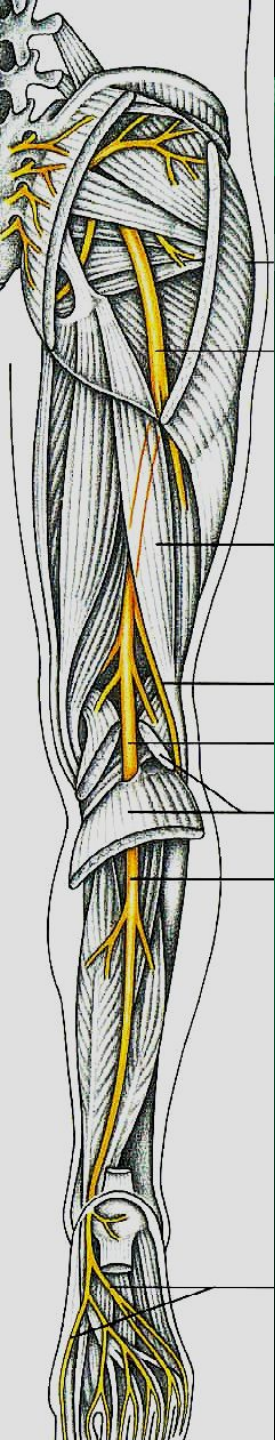


Нервы	Вид	Область иннервации
Латеральный кожный нерв бедра	Ч	Кожа заднелатеральной поверхности бедра, латеральной поверхности бедра до коленного сустава
Бедренный нерв	С	Мышцы: четырехглавая бедра, портняжная, гребенчатая. Кожа переднемедиальной поверхности бедра, кожа в области коленного сустава, переднемедиальной 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.

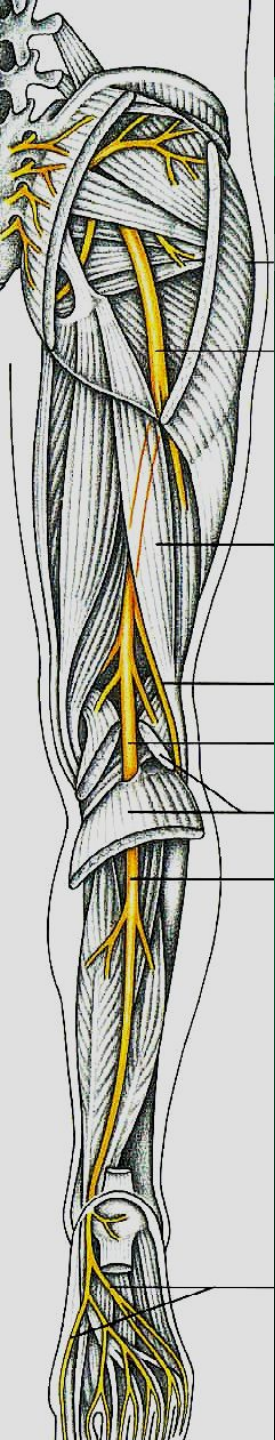




Крестцовое сплетение

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



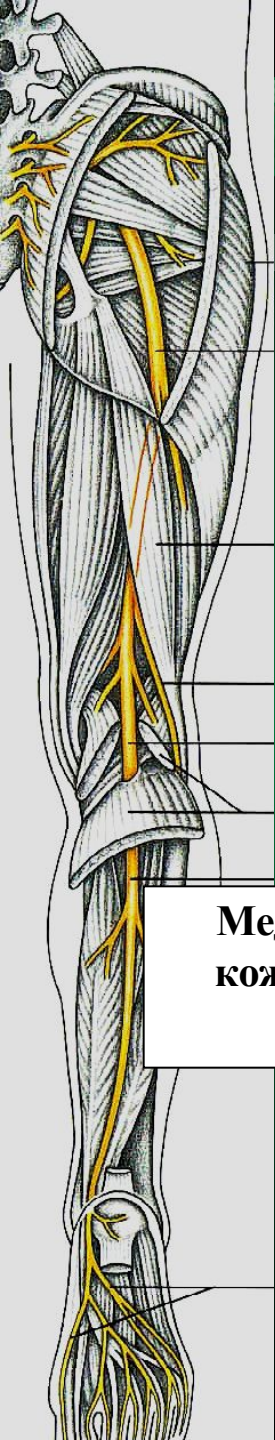
Крестцовое сплетение

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

**Медиальный
кожный нерв
икры**

**Мышечные
ветви**

**Медиальный
подошвенный
нерв**

**Латеральный
подошвенный
нерв**

Общий малоберцовый нерв

**Латеральный
кожный нерв
икры (голени)**

**Мышечные
ветви**

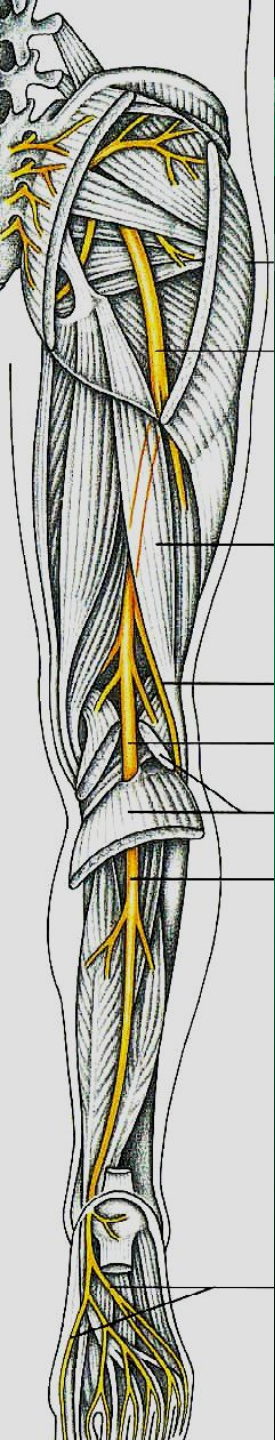
**Кожные
ветви**

**Поверхностный
малоберцовый
нерв**

**Глубокий
малоберцовый
нерв**

Крестцовое сплетение

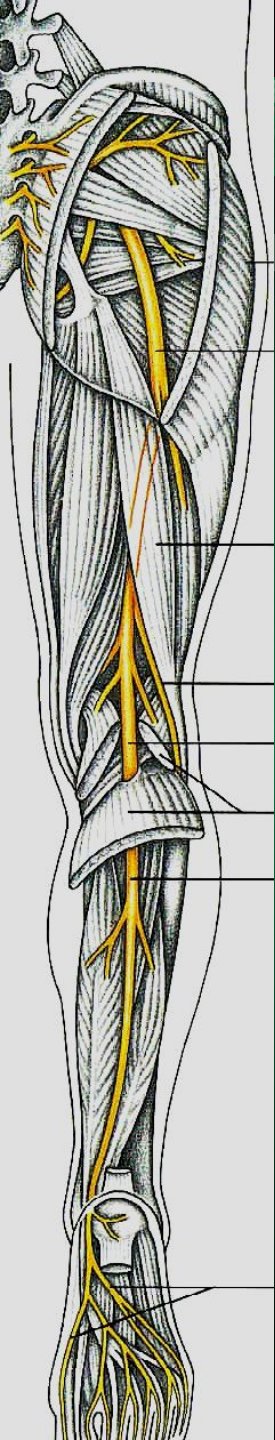
Седалищный нерв (ветви)



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

Седалищный 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.