

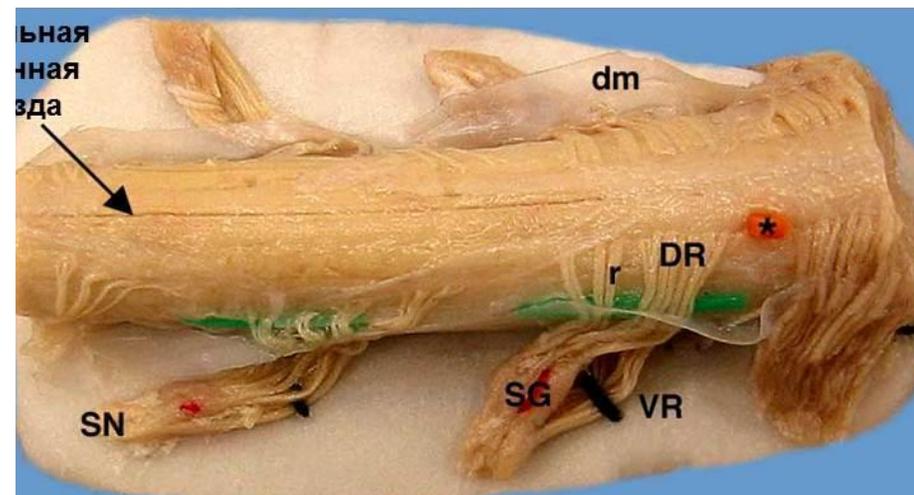
СПИННОМОЗГОВЫЕ ЧЕРВЫ

Парные образования ПНС, образующиеся путем соединения передних и задних корешков, отходящих от сегментов спинного мозга.

СПИННОМОЗГОВЫЕ НЕРВЫ

Через спинномозговые нервы спинной мозг осуществляет контроль над:

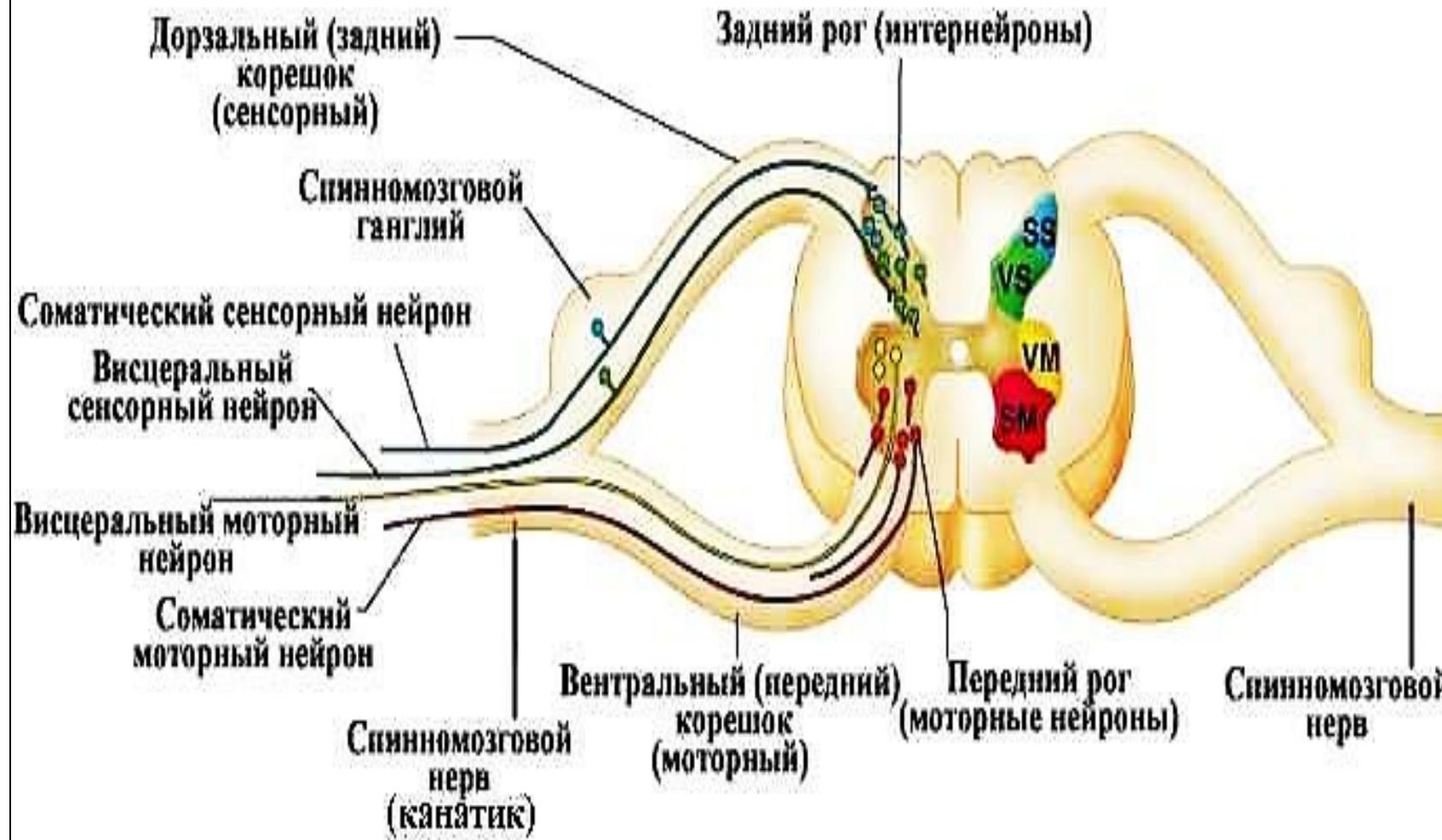
- мышцами туловища,
- мышцами конечностей,
- внутренними органами грудной брюшной и тазовой полостей.



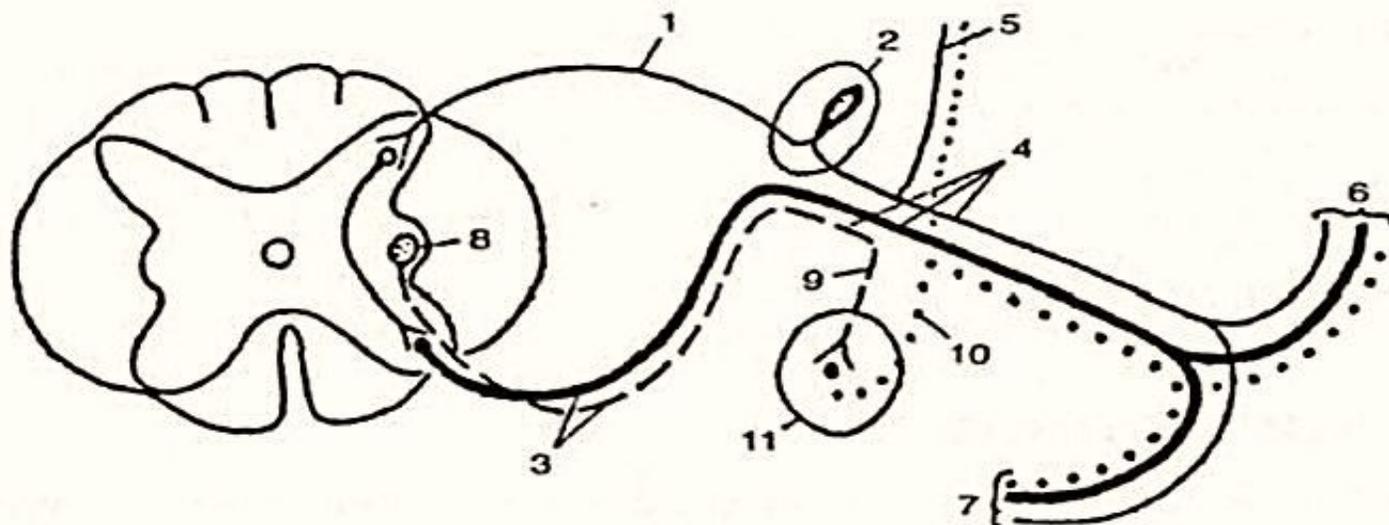


СПИННОМОЗГОВЫЕ НЕРВЫ

Каждый с/м нерв начинается в области «своего» межпозвоночного отверстия, где его образуют соединяющиеся в один ствол **передний (двигательный)** и **задний (чувствительный)** корешки.

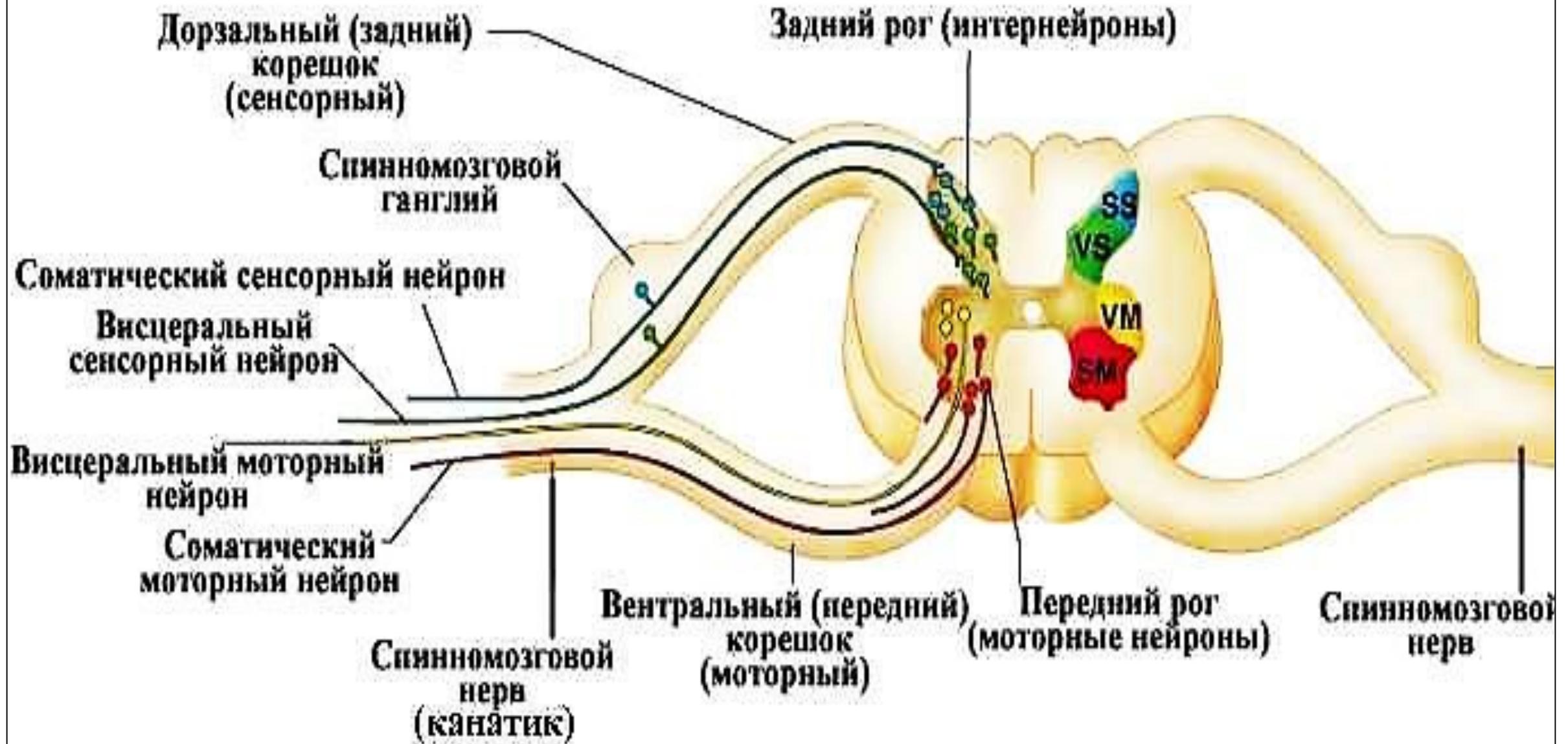


СТРОЕНИЕ СПИННОМОЗГОВОГО НЕРВА



- 1 – задний корешок (чувствительный)
- 2 – спинномозговой узел
- 3 – передний корешок (двигательный)
- 4 – спинномозговой нерв (смешанный)
- 5 – менигеальная (оболочечная) ветвь – чувствительная, иннервирует позвоночник и оболочки спинного мозга
- 6 – задняя ветвь – смешанная, иннервирует кожу и мышцы вдоль позвоночника
- 7 – передняя ветвь – смешанная, иннервирует кожу и мышцы шеи, туловища и конечностей
- 8 – боковые рога спинного мозга
- 9 – белая соединительная ветвь – идет к вегетативному узлу симпатического ствола
- 10 – серая соединительная ветвь – обе ветви вегетативные симпатические
- 11 – вегетативный узел симпатического ствола

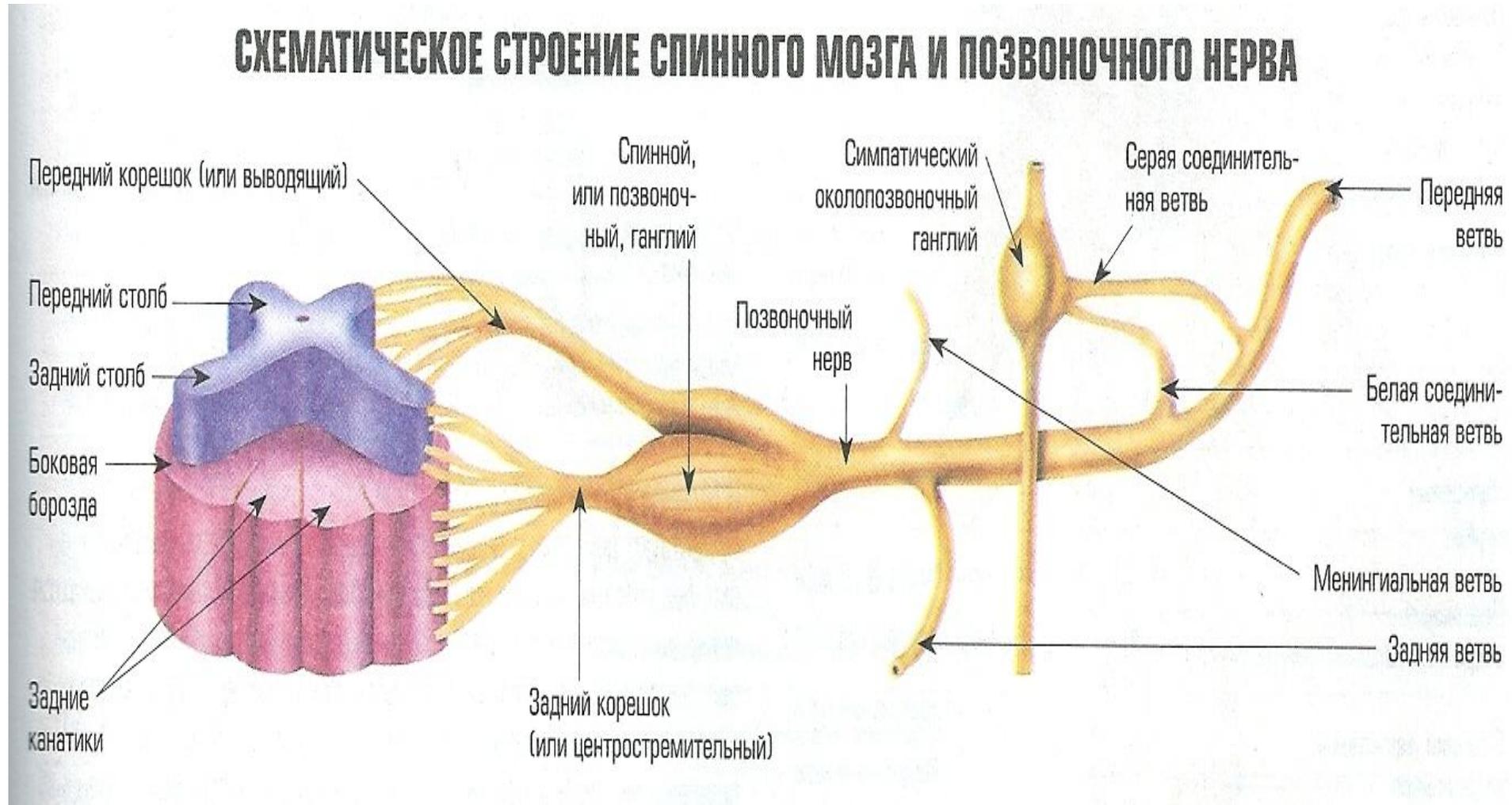
СПИННОМОЗГОВЫЕ НЕРВЫ



СПИННОМОЗГОВЫЕ НЕРВЫ

Спинномозговые нервы очень короткие – 1,5 см.

Через 1,5 см они заканчиваются, разветвляясь, на переднюю, заднюю, оболочечную и белую соединительную ветви.



ВЕТВИ СПИННОМОЗГОВЫХ НЕРВОВ

ПЕРЕДНИЕ ВЕТВИ

Состоят из:

чувствительных,
двигательных,
симпатических, волокон

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ (белые и серые) ВЕТВИ

Симпатические
преганглионарные волокна,
следующие к симпатическим
узлам (8 шейный-3
поясничный сегменты)

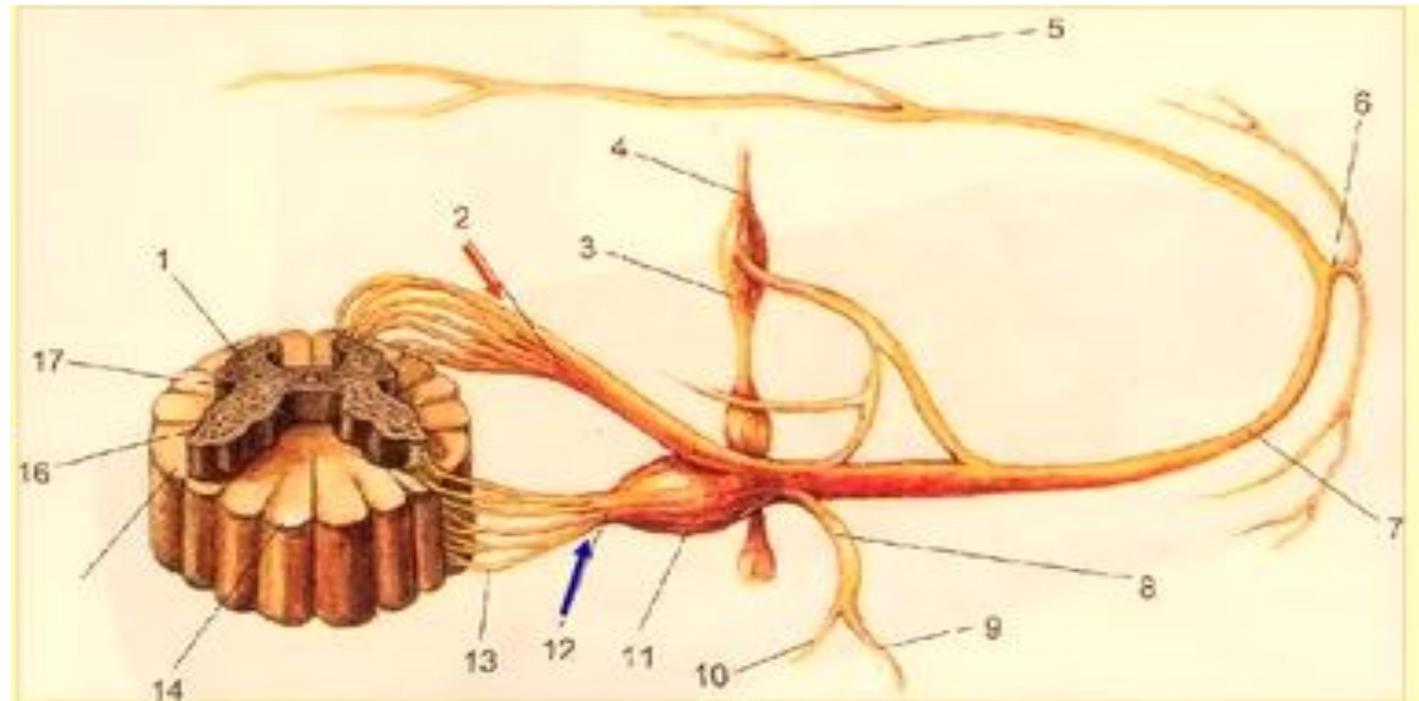
МЕНИНГЕАЛЬНЫЕ ВЕТВИ

Состоят из
чувствительных и
симпатических волокон

ЗАДНИЕ ВЕТВИ

Состоят из:

чувствительных,
двигательных,
симпатических волокон



ОБЛАСТИ ИННЕРВАЦИИ ВЕТВЕЙ СПИННОМОЗГОВЫХ НЕРВОВ

МЕНИНГЕАЛЬНЫЕ
Иннервируют
оболочки и
сосуды спинного
мозга.

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ
(белые и серые)
Симпатические
преганглионарные
волокна,
следующие к
симпатическим
узлам (8 шейный-3
поясничный
сегменты)

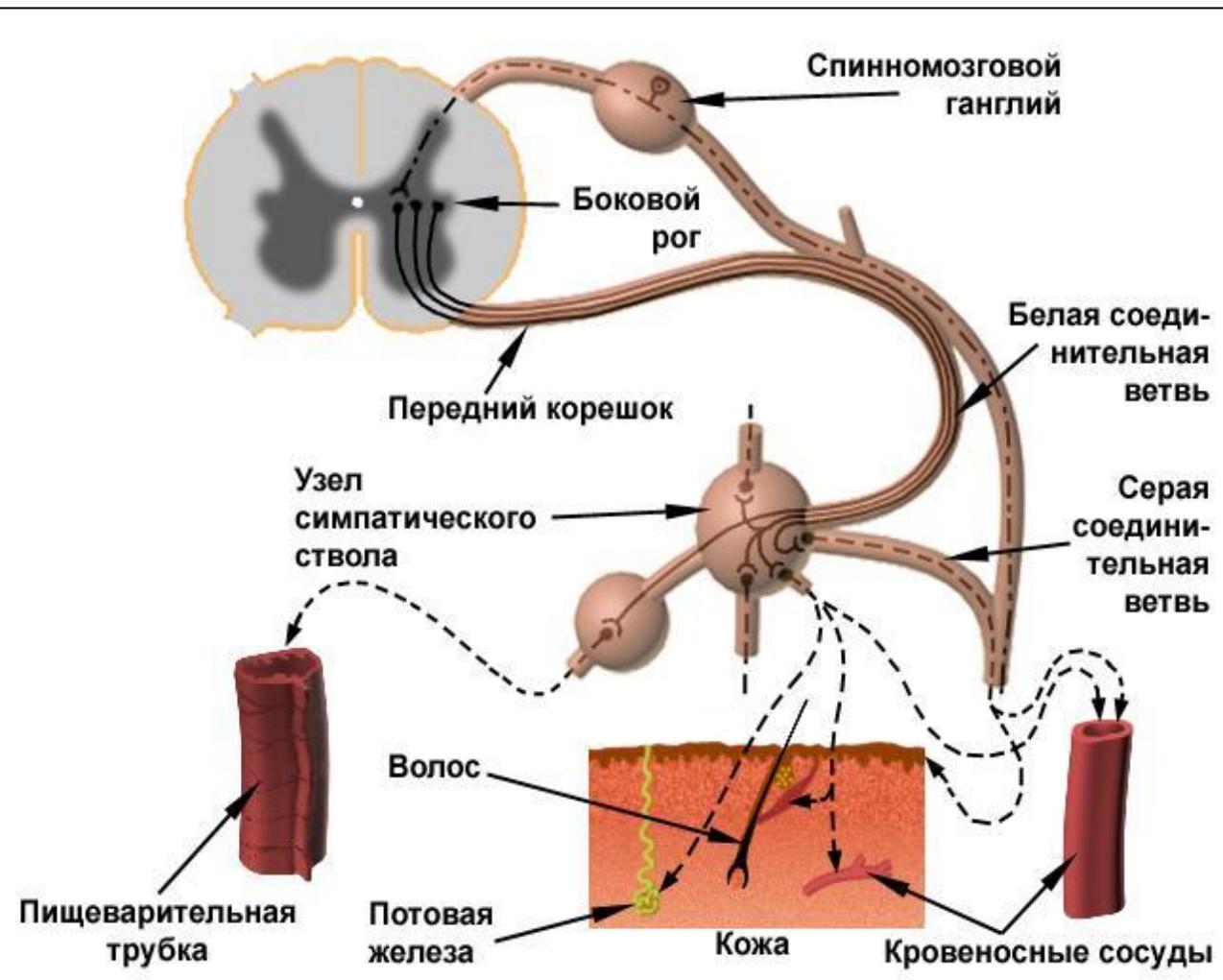
ЗАДНИЕ
(смешанного
типа) –
иннервируют
кожу и мышцы:
- области спины,
- частично шеи,
- задней
поверхности таза.

ПЕРЕДНИЕ
(смешанного типа) –
иннервируют кожу и
мышцы:

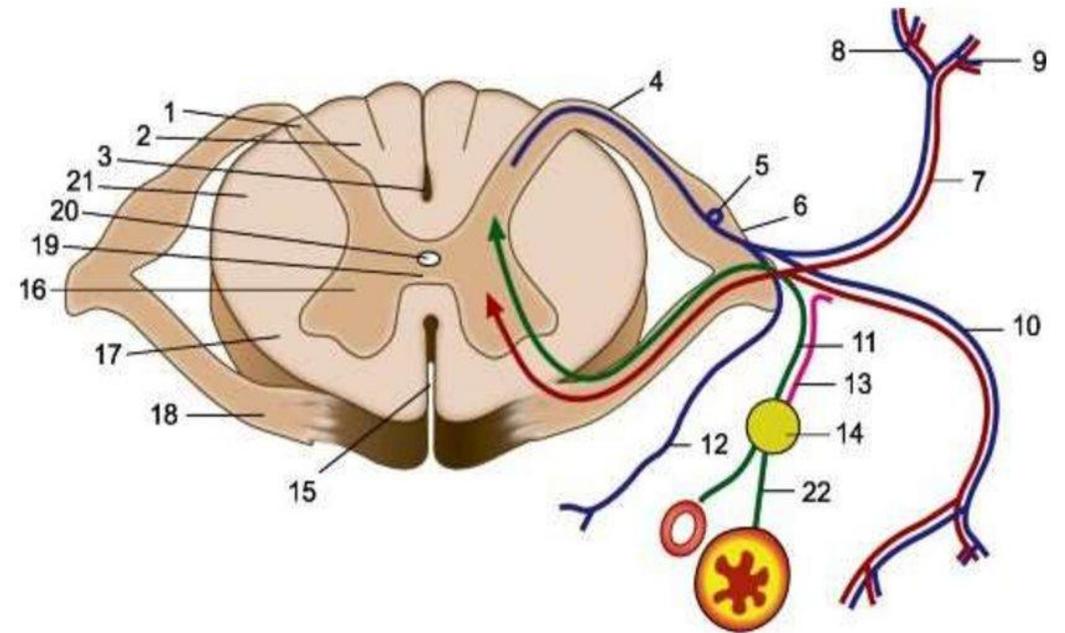
- передней
поверхности шеи,
- туловища,
- конечности.

Передние ветви
образуют
сплетения:
шейное,
плечевое,
поясничное,
крестцовое.

ВЕТВИ СПИННОМОЗГОВЫХ НЕРВОВ



Ветви спинномозговых нервов

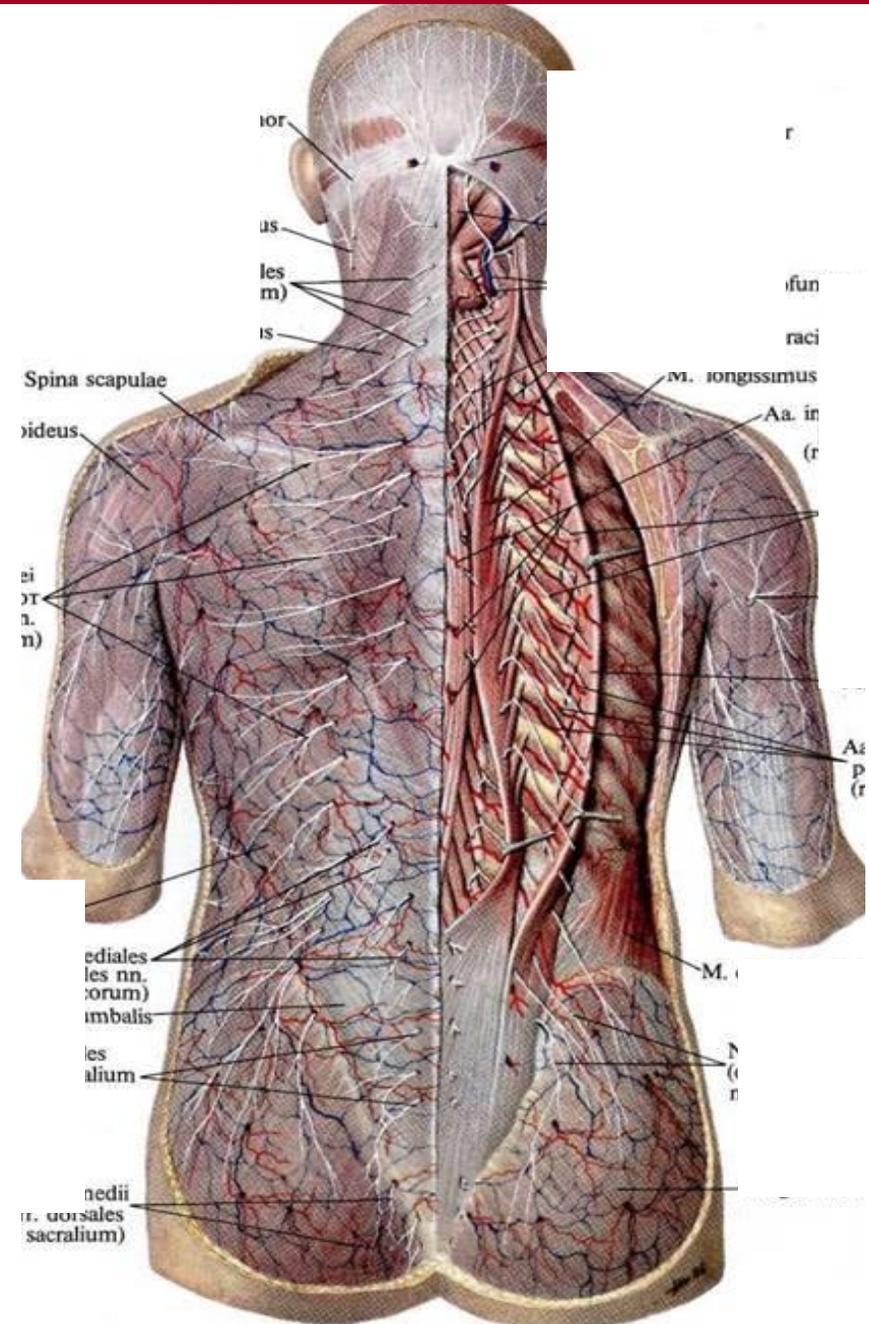


СПИННОМОЗГОВЫЕ НЕРВЫ

Задние ветви

иннервируют:

- глубокие (собственные) мышцы спины,
- мышцы затылка,
- кожу дорсальной (задней) поверхности головы и туловища.



СПИННОМОЗГОВЫЕ НЕРВЫ

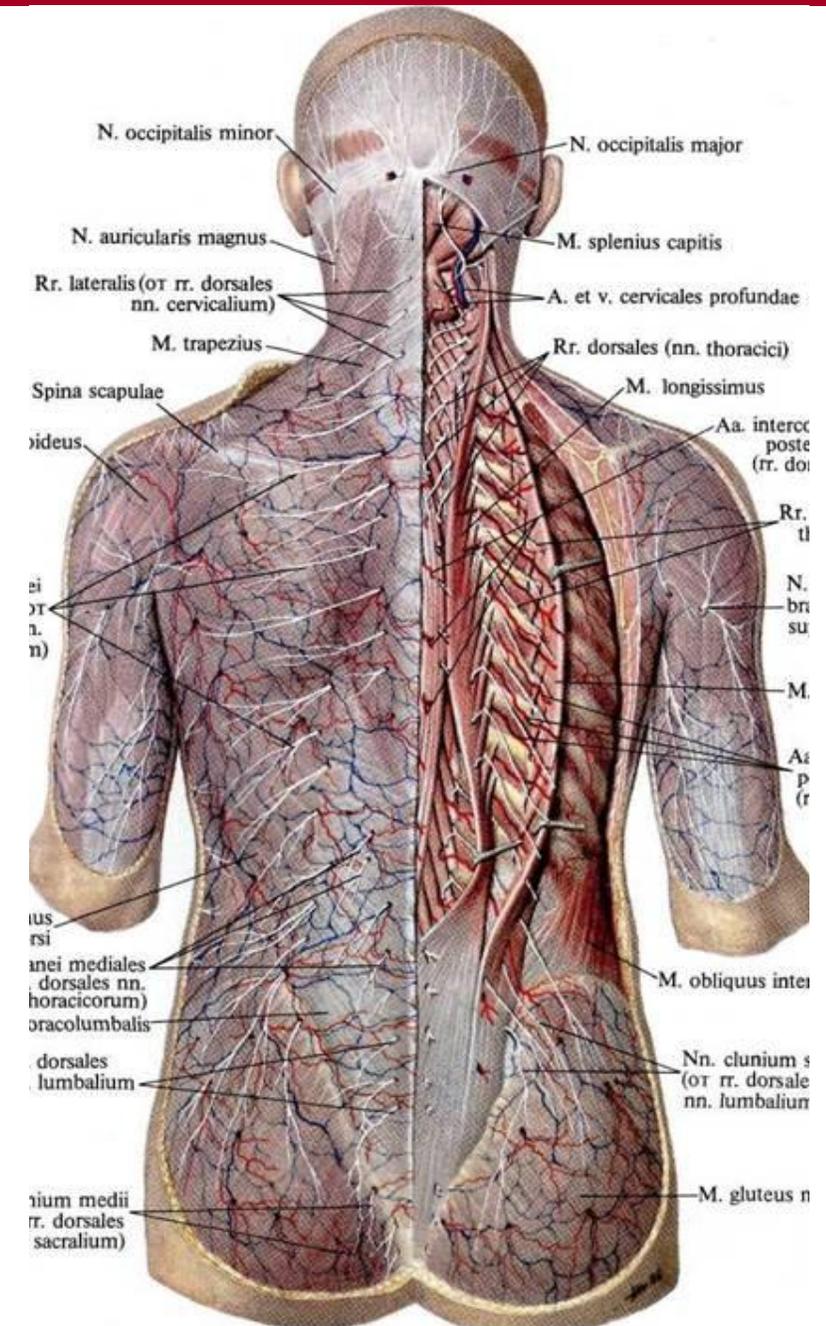
Задние ветви спинномозговых нервов

- **Задние ветви СМН** – содержат чувствительные и двигательные (моторные) волокна, иннервируют мышцы и кожу спины и затылка.

Выделяют 4 крупных нерва:

1. **Подзатылочный нерв** – двигательный (мышцы затылка)
2. **Большой затылочный** – чувствительный (кожа затылка)
3. **Верхний ягодичный нерв** – чувствительный (кожа ягодицы)
4. **Нижний ягодичный нерв** – чувствительный (кожа ягодицы)

Остальные задние ветви СМН специальных названий не имеют.



СПИННОМОЗГОВЫЕ НЕРВЫ

Кожные нервы задних ветвей:

1-задние ветви спинномозговых нервов;

2-верхние нервы ягодиц;

3-средние нервы ягодиц;

4-нижние нервы ягодиц;

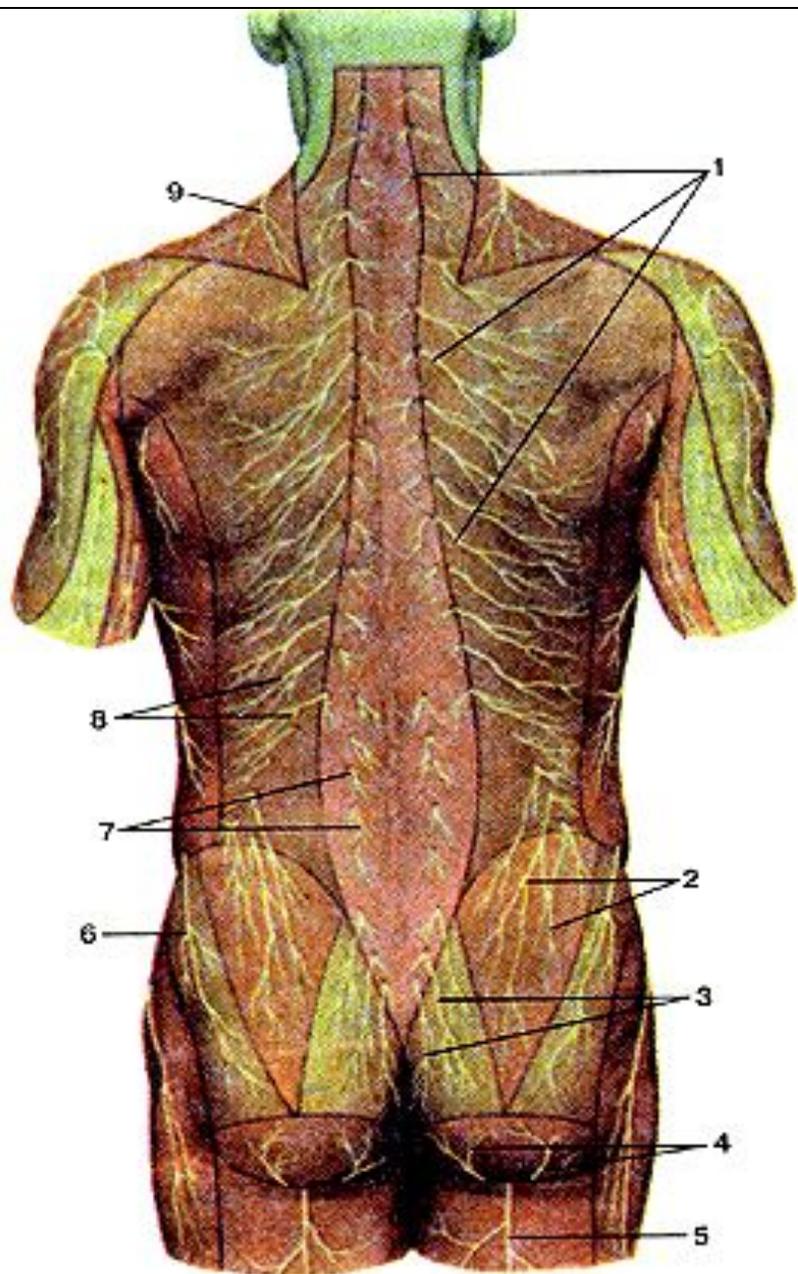
5-задний кожный нерв бедра;

6-латеральная кожная ветвь ягодиц;

7-медиальная кожная ветвь;

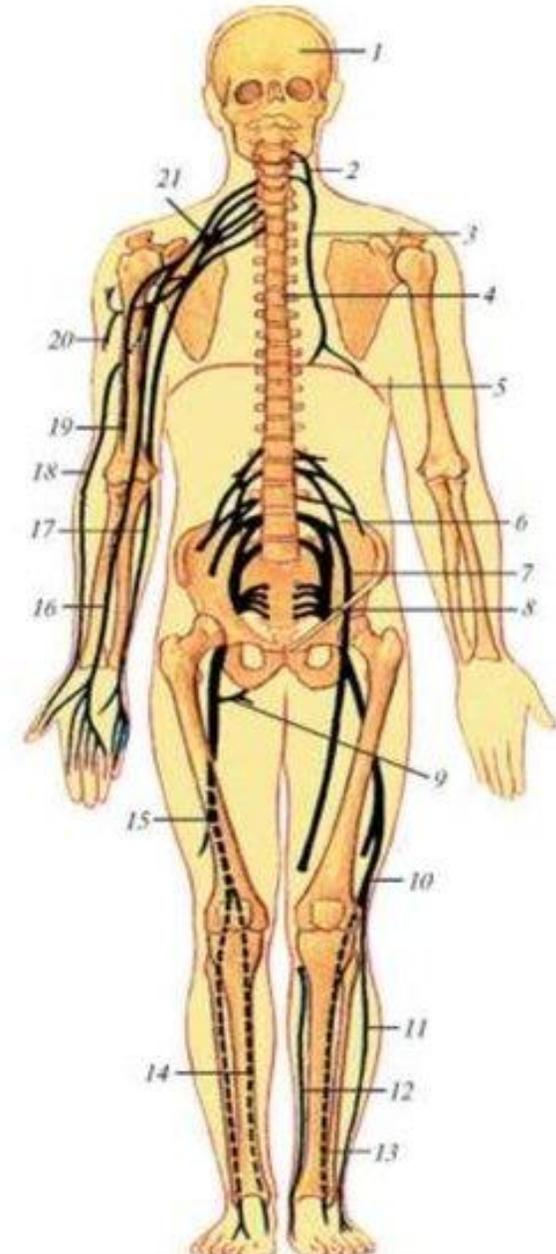
8-латеральная кожная ветвь спины;

9-надключичные нервы.



СПИННОМОЗГОВЫЕ НЕРВЫ

- **Передние ветви СМН** – самые мощные, содержат чувствительные и двигательные волокна, иннервируют мышцы и кожу передней и боковой поверхностей туловища, шеи, верхних и нижних конечностей.
- Передние ветви соседних нервов соединяются между собой и образуют **сплетения (plexus)**:
 1. Шейное
 2. Плечевое
 3. Поясничное
 4. Крестцовое
- **Передние ветви грудных сегментов** идут сегментарно в межреберных промежутках и сплетений не образуют!



СПИННОМОЗГОВЫЕ СПЛЕТЕНИЯ

Сплетения – это

переплетающиеся передние ветви спинномозговых нервов, которые иннервируют шею, конечности и переднюю поверхность туловища.

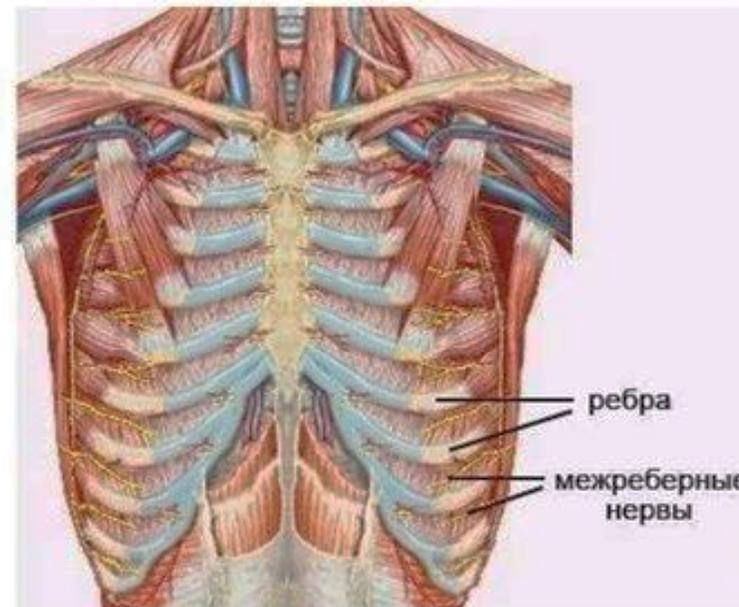
Нервы, отходящие от сплетений могут быть чувствительными, двигательными или смешанными.

Межреберные нервы (nn. intercostales)

Межреберные нервы (nn. intercostales)

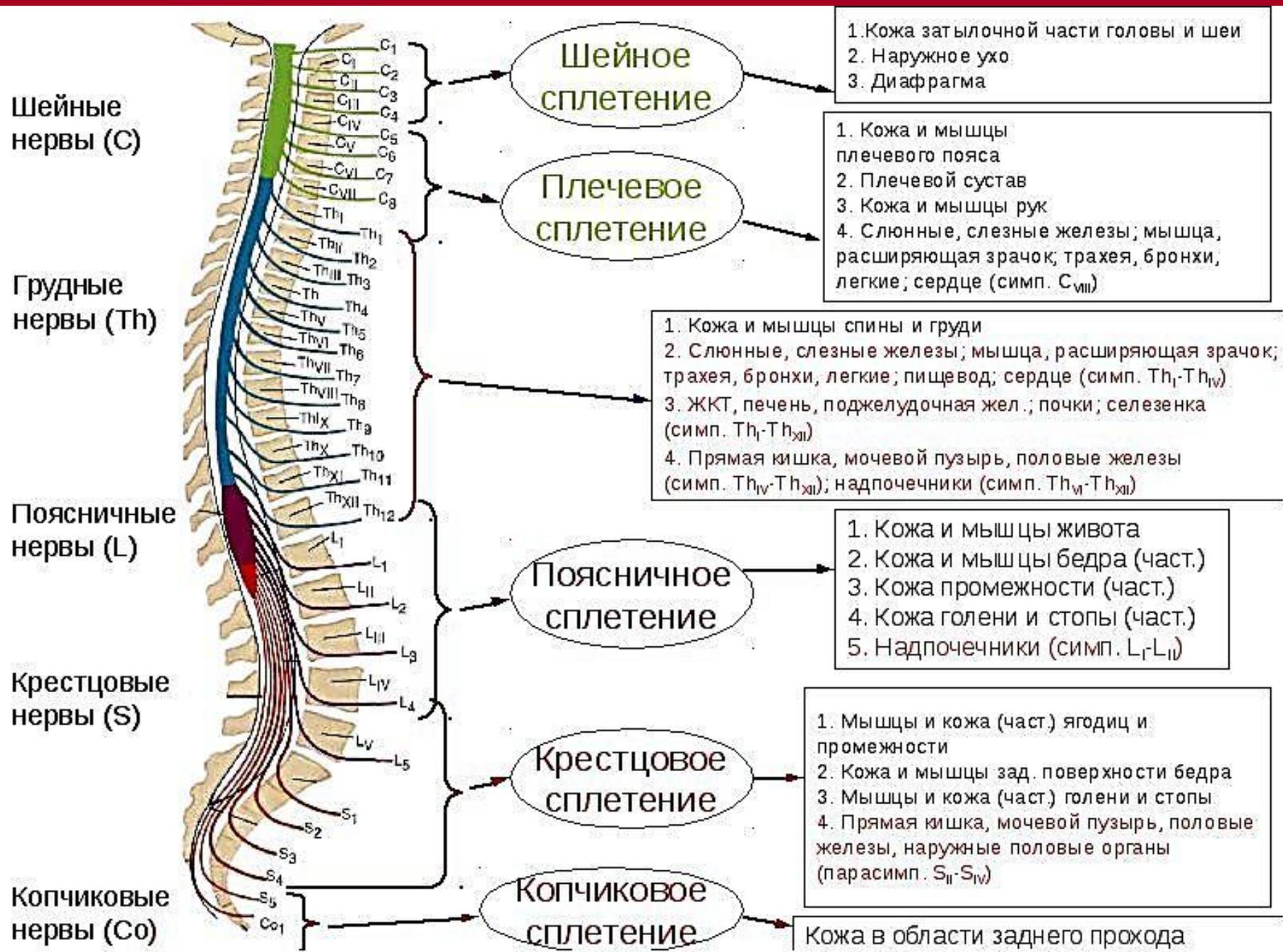
– иннервируют собственные мышцы груди (дыхательная мускулатура), мышцы брюшной стенки, кожа груди и живота.

Межреберная невралгия – боли в районе груди, межреберном и за грудином пространстве, могут быть похожи на сердечные боли. **Наиболее частая причина** – **остеохондроз**, сдавливание корешков нервов в межпозвонковых дисках.



СПИННОМОЗГОВЫЕ СПЛЕТЕНИЯ

Сплетения – это переплетающиеся передние ветви спинномозговых нервов, которые иннервируют шею, конечности и переднюю поверхность туловища. Нервы, отходящие от сплетений могут быть чувствительными, двигательными или смешанными.



ШЕЙНОЕ СПЛЕТЕНИЕ - (plexus cervicalis)

Находится под грудино-ключично-сосцевидной мышцей

Образовано передними ветвями четырёх верхних шейных спинномозговых нервов

Ветви: 1 – малый затылочный нерв
2 – большой ушной нерв
3 – поперечный нерв шеи
4 – мышечные ветви
5 – надключичные нервы
6 – диафрагмальный нерв

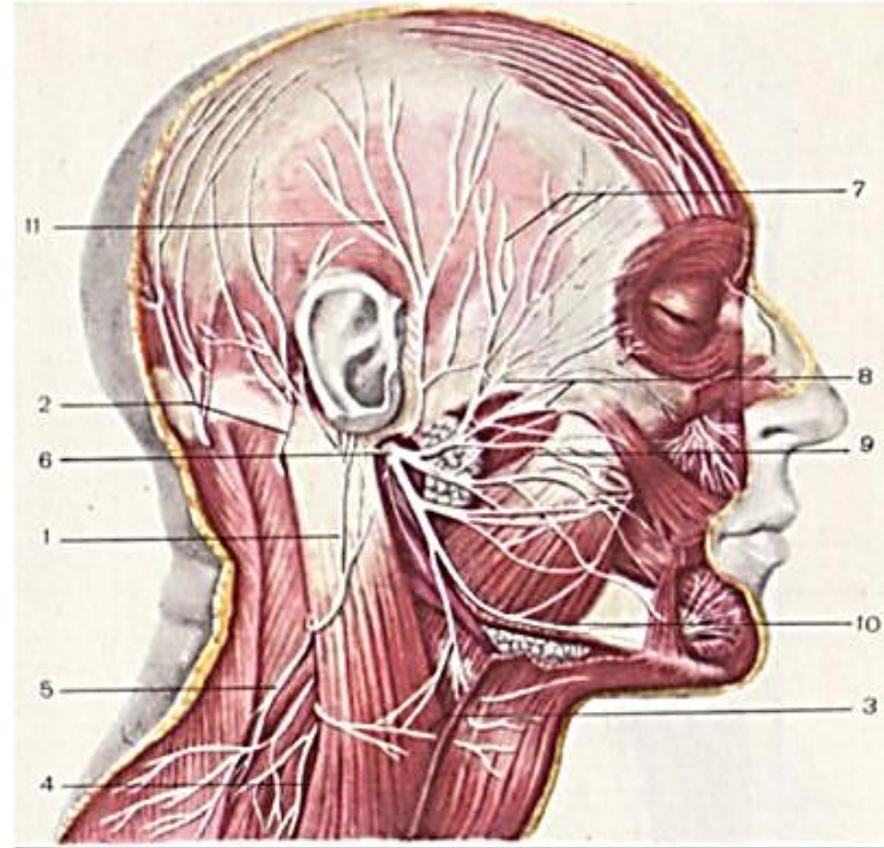
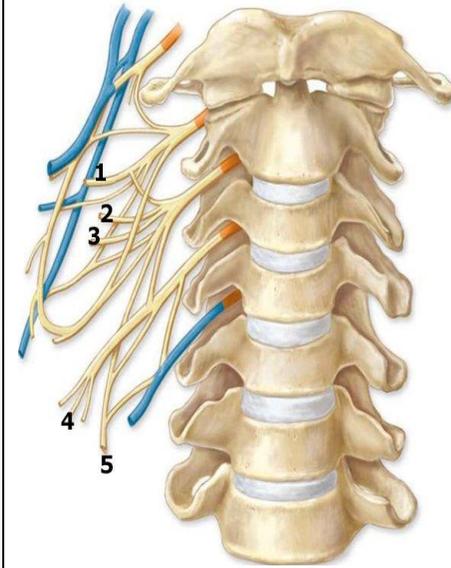


Рисунок 4. Шейное сплетение и лицевой нерв.



ШЕЙНОЕ СПЛЕТЕНИЕ - (plexus cervicalis)

Двигательные ветви

Иннервируют:

- длинные мышцы головы и шеи;
- переднюю, среднюю и заднюю лестничные мышцы,
- трапециевидную,
- грудино-ключично-сосцевидную мышцы.

Чувствительные ветви

- **малый затылочный нерв** иннервирует кожу затылка;
- **большой ушной нерв** - кожу ушной раковины;
- **поперечный нерв шеи** - кожу шеи;
- **надключичные нерв** - кожу ниже ключицы и над дельтовидной мышцей.

Смешанные ветви

Диафрагмальный нерв.

Его двигательные волокна иннервируют диафрагму, а чувствительные — плевру, перикард, пищевод, желчный пузырь, оболочку печени.

СПИННОМОЗГОВЫЕ НЕРВЫ- Плечевое сплетение (plexus brachialis)

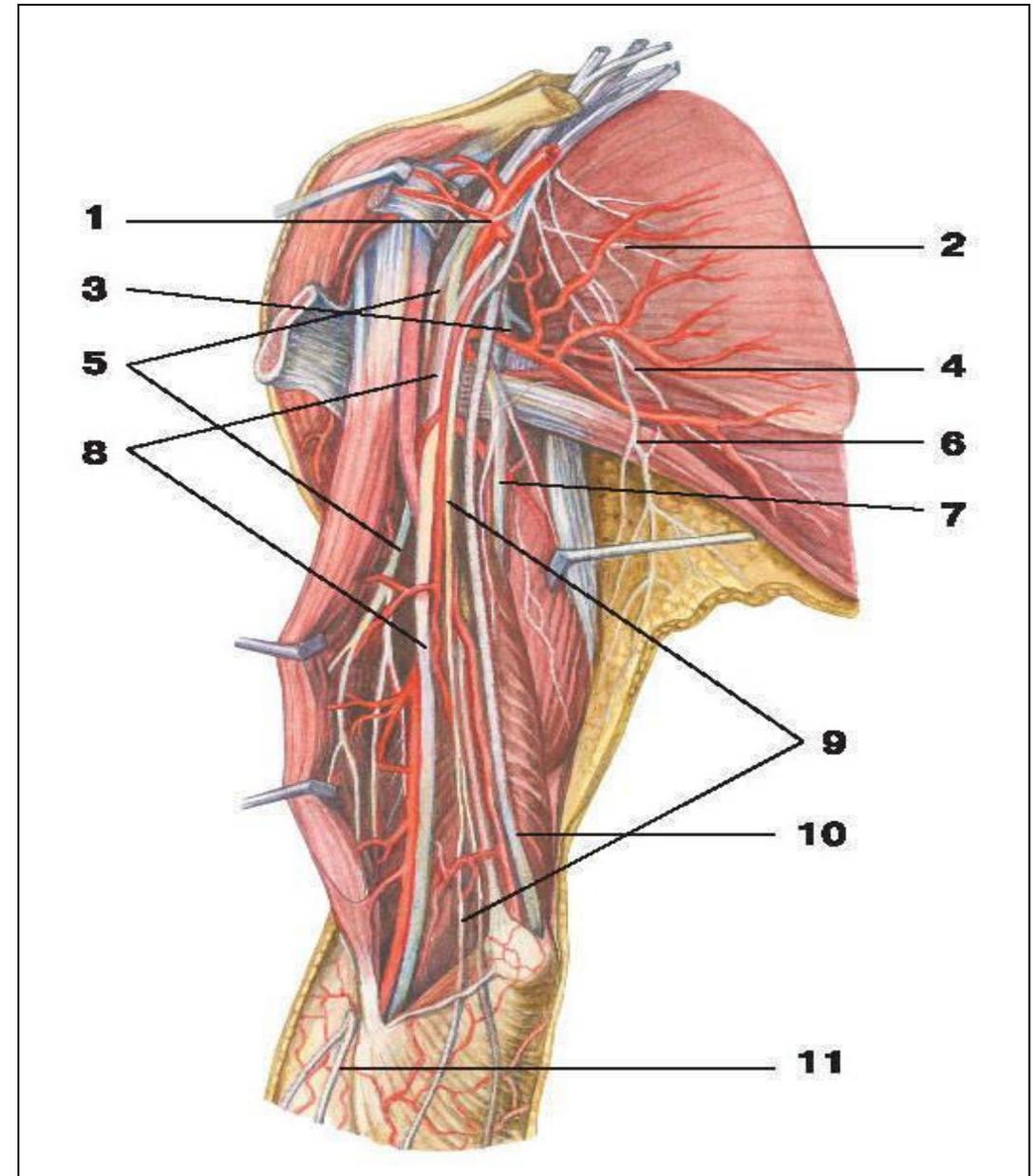
В сплетении различают:

- **надключичную** (короткие ветви),
- **подключичную** (длинные ветви).

Короткие ветви (**двигательные**)

иннервируют мышцы груди,
плечевого пояса и спины.

Длинные ветви (**чувствительные,**
смешанные) иннервируют кожу и
мышцы руки.



Длинные ветви плечевого сплетения. Иннервация мышц свободной верхней конечности

Плечо:

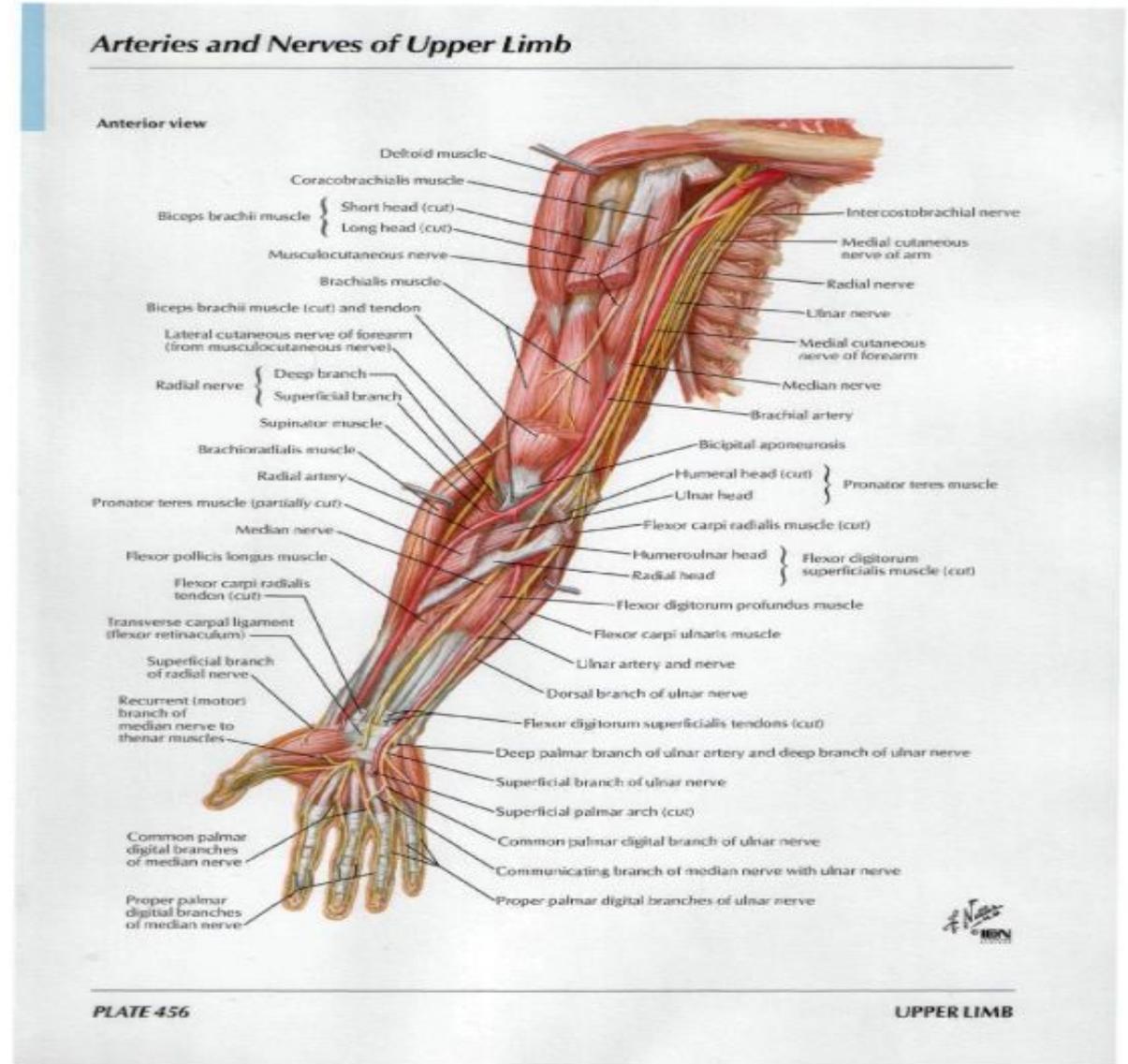
1. Передняя группа – мышечно-кожный нерв
2. Задняя группа – лучевой нерв

Предплечье:

1. Передняя группа – срединный нерв и локтевой нерв (1,5 мышцы)
2. Задняя группа – лучевой нерв

Кисть:

1. Мышцы возвышения большого пальца, 1-ая и 2-ая червеобразные мышцы – срединный нерв
2. Мышцы мизинца, 3-я и 4-ая червеобразные мышцы, межкостные мышцы – локтевой нерв



Синдром поражения локтевого нерва

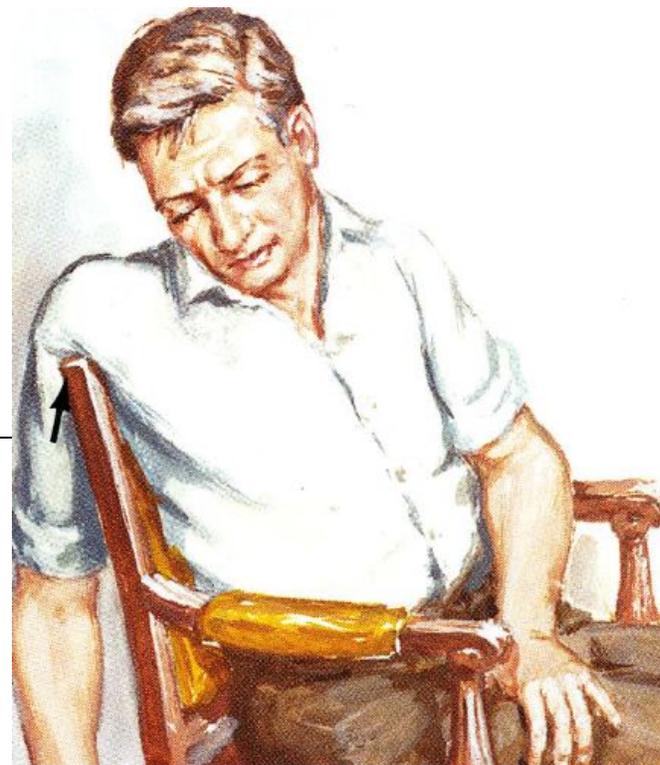
"Когтистая лапа"

Атрофия мышц кисти, гипотенар, четвертого и пятого пальцев и части
Невозможность сжатия кисти в кулак, ограничение ладонного сгибания
кисти, приведения и разведения пальцев
Разгибательная контрактура в фалангах пальцев



Синдром поражения лучевого нерва "Свисающая кисть"

Паралич разгибателей предплечья, кисти и пальцев
Расстройство чувствительности на дорсальной поверхности
плеча, предплечья, тыльной поверхности первого, второго
и половины третьего пальца кисти.



«Костыльный паралич»

Синдром поражения срединного нерва

«обезьянья лапа»

- Нарушение ладонного сгибания 1-3 пальцев кисти
- Затруднение оппозиции большого пальца кисти.
- Атрофии мышц тенар и предплечья



а



б

Поражения плечевого сплетения характеризуются:

- периферическим параличом или парезом мышц верхней конечности с отсутствием или снижением глубоких рефлексов,
- периферическим типом нарушения чувствительности в этой же конечности, болевыми точками в над- и подключичной ямках (точка Эрба),
- вегетативно-трофическими расстройствами (мраморность кожи, пастозность руки, сухость кожи или гипергидроз, снижение кожной температуры).

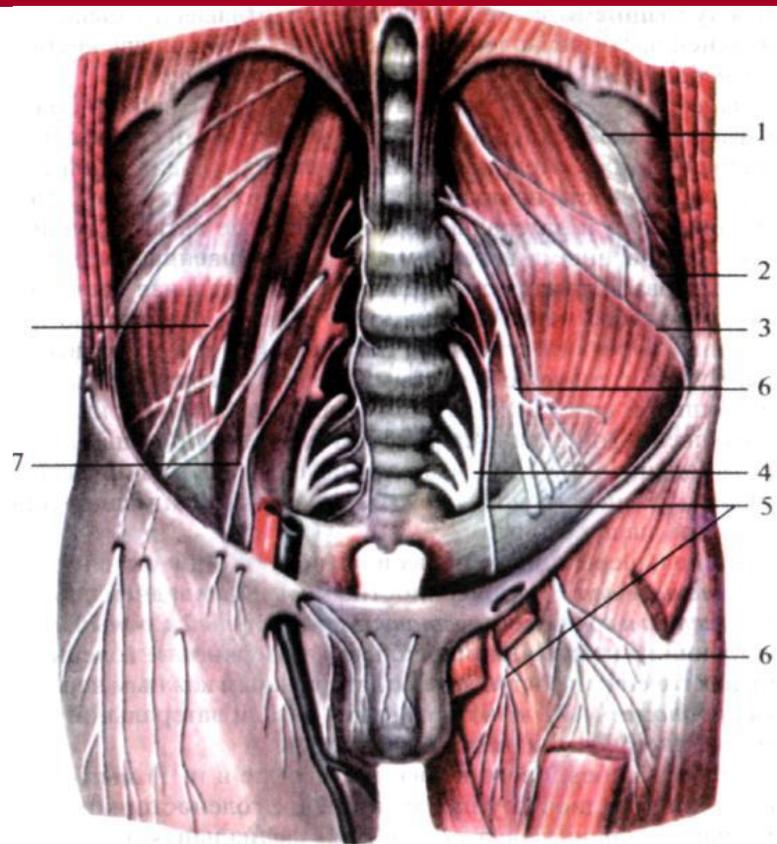
Поясничное сплетение

Поясничное сплетение (plexus lumbales)

- **Поясничное сплетение (plexus lumbales)** - образовано сплетением ветвей Th_{XII}+ (L_I- L_{IV}). Лежит в толще подвздошно-поясничной мышцы.

Выделяют две группы нервных волокон:

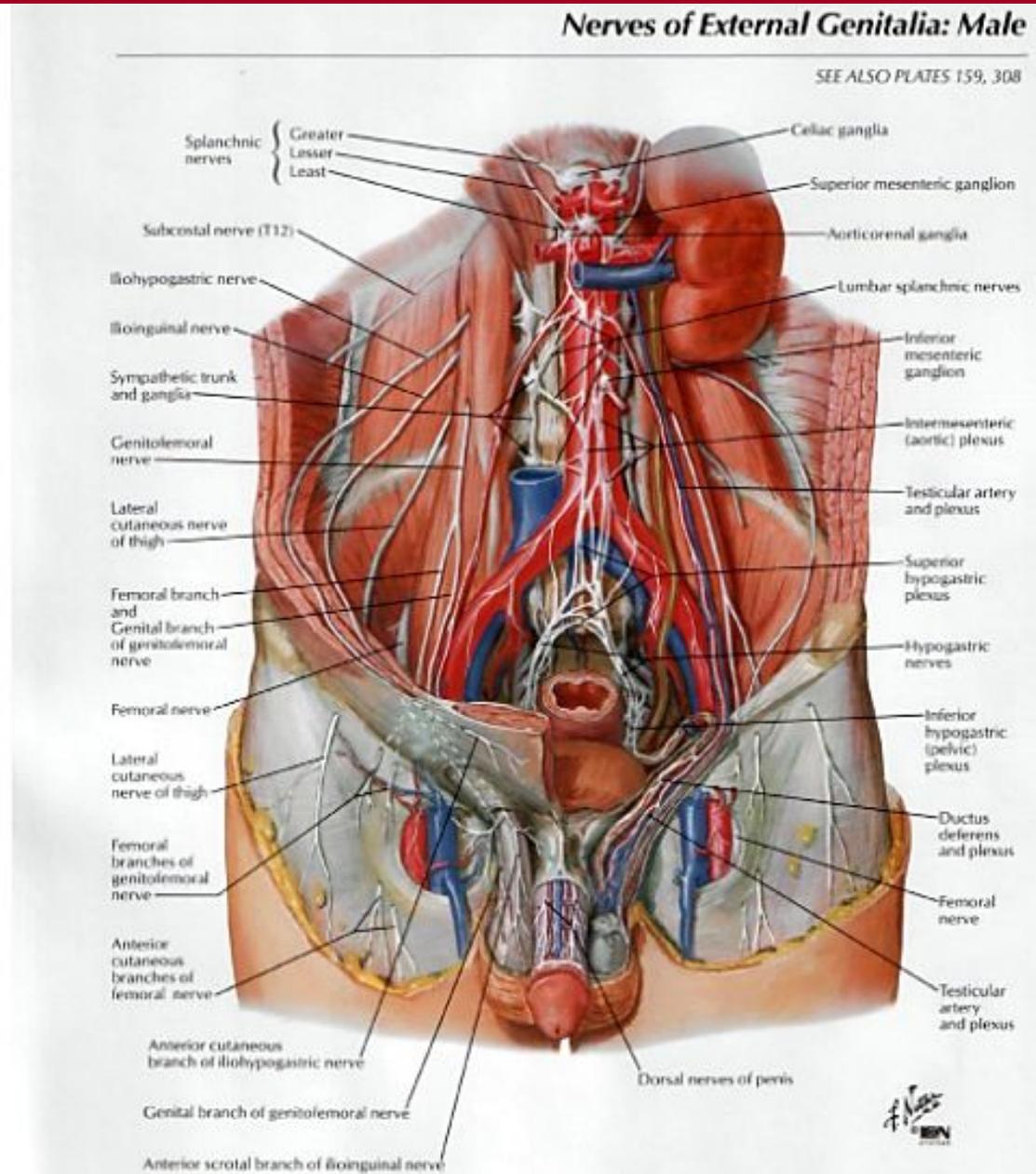
- **Короткие волокна (нервы) поясничного сплетения** – иннервация нижней части мышц и кожа брюшной стенки, наружные половые органы и верхняя часть бедра (подвздошно-чревный нерв; подвздошно-паховый нерв ; бедренно-половой нерв)
- 1. **Длинные волокна (нервы) поясничного сплетения** – иннервация мышц и кожи нижних конечностей.



- 1 — подреберный нерв
- 2 — подвздошно-подчревный нерв
- 3 — подвздошно-паховый нерв
- 4 — крестцовое сплетение
- 5 — запирающий нерв
- 6 — бедренный нерв
- 7 — бедренно-половой нерв
- 8 — латеральный кожный нерв бедра

Поясничное сплетение

1. ПОДВЗДОШНО-ПОДЧРЕВНЫЙ НЕРВ
2. ПОДВЗДОШНО-ПАХОВЫЙ НЕРВ
3. ЛАТЕРАЛЬНЫЙ КОЖНЫЙ НЕРВ БЕДРА
4. БЕДРЕННЫЙ НЕРВ
5. БЕДРЕННО-ПОЛОВОЙ НЕРВ
6. ЗАПИРАТЕЛЬНЫЙ НЕРВ



Синдром поражения бедренного нерва

Нарушение сгибания бедра и разгибания голени

Расстройство чувствительности на нижних 2\3 передней поверхности бедра и передне-внутренней поверхности голени

Выпадение коленного рефлекса

Синдром поражения запирающего нерва

Нарушение приведения бедра, скрещивания ног и поворота бедра кнаружи

Расстройство чувствительности на внутренней поверхности бедра

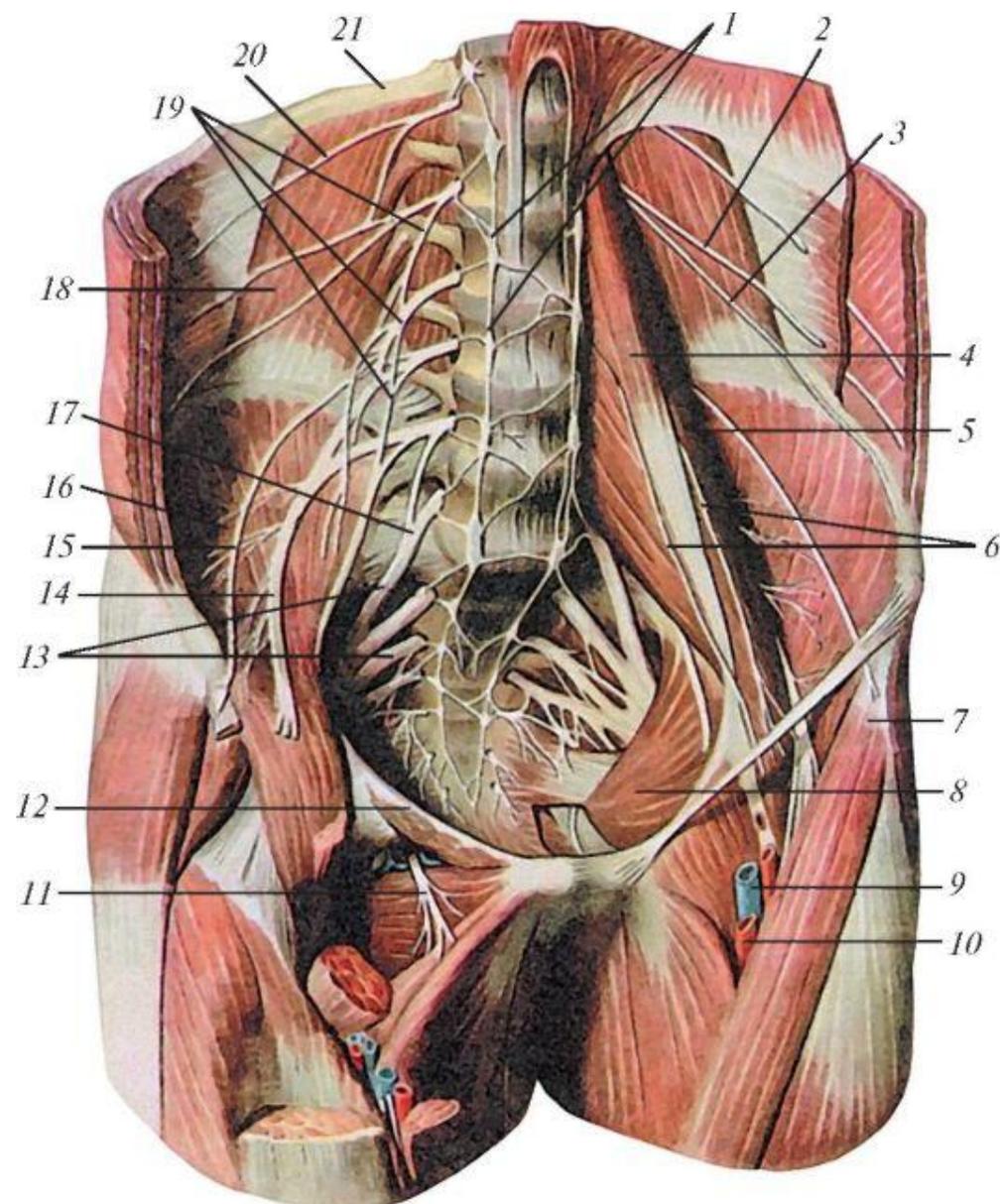
Синдром поражения латерального кожного нерва бедра (болезнь Рота - Бернгардта)

Расстройство чувствительности на наружной поверхности бедра

Парестезии и приступообразные боли по наружной и передней поверхности бедра

Крестцовое сплетение

Крестцовое сплетение (plexus sacralis) образовано передними ветвями 5 поясничного, всех крестцовых нервов и первого копчикового. Иннервирует мышцы и частично кожу ягодичной области и промежности, кожу наружных половых органов, кожу и мышцы задней стороны бедра, кости, суставы, мышцы и кожу голени и стопы.



СПИННОМОЗГОВЫЕ НЕРВЫ

Поражение крестцового сплетения проявляется:

- нарушением функции седалищного нерва,
- атрофическим параличом мышц задней группы бедра, голени и стопы,
- снижением или исчезновением ахиллова рефлекса,
- анестезией задней поверхности бедра, голени и стопе,
- вегетативно-трофическими расстройствами на голени и стопе.