

БПОУ ВО «Великоустюгский медицинский колледж имени Н.П. Бычихина»

Дисциплина «Анатомия и физиология человека»
Специальность «Лечебное дело»

Лекция № 32
Спинномозговые нервы.
Шейное и плечевое сплетения.

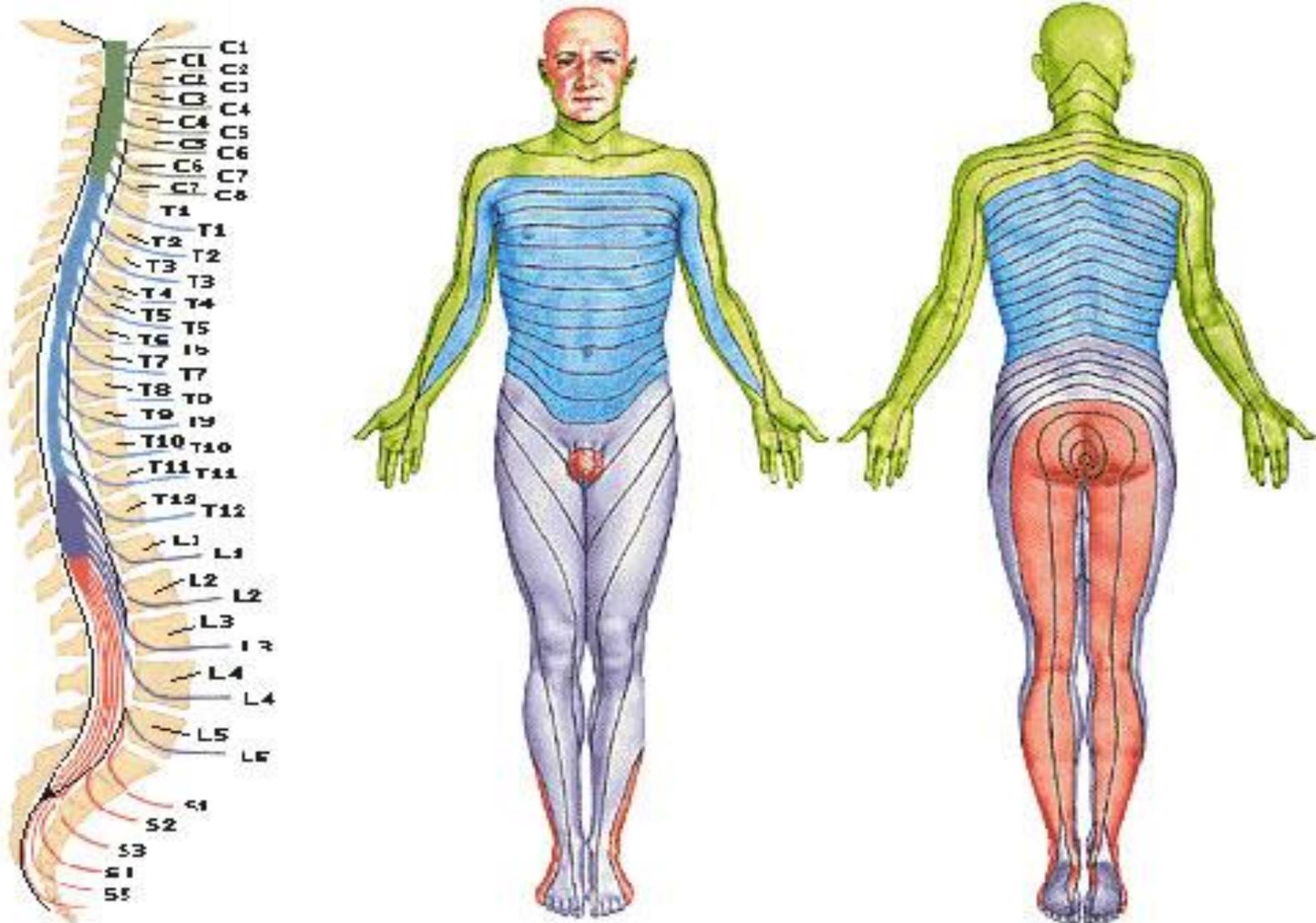
План:

1. Спинномозговые нервы: образование, виды, количество, нервные волокна, их образующие.
2. Ветви спинномозговых нервов, функциональные виды нервных волокон, идущих в их составе; серая соединительная ветвь.
3. Сплетения передних ветвей спинномозговых нервов.
4. Шейное и плечевое сплетения: ветви, области иннервации.

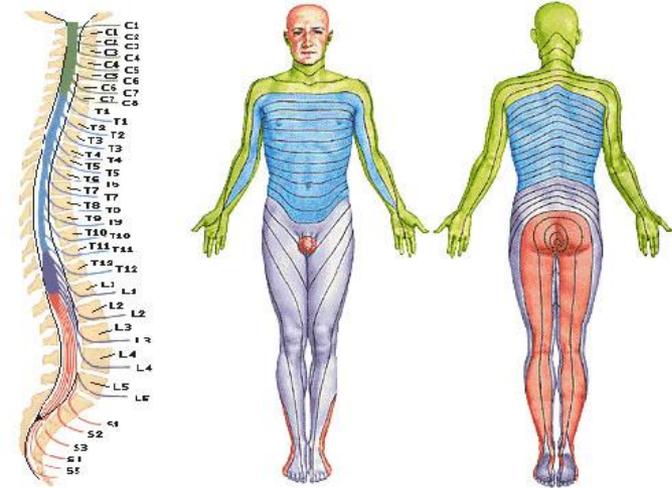
Цель:

1. Знать общую схему распределения передних и задних ветвей спинномозговых нервов, топографию и строение шейного и плечевого сплетений.
2. Уметь показывать на планшетах, таблицах наиболее крупные нервы шейного и плечевого сплетений.

Спинномозговые нервы (*nervus spinales*)



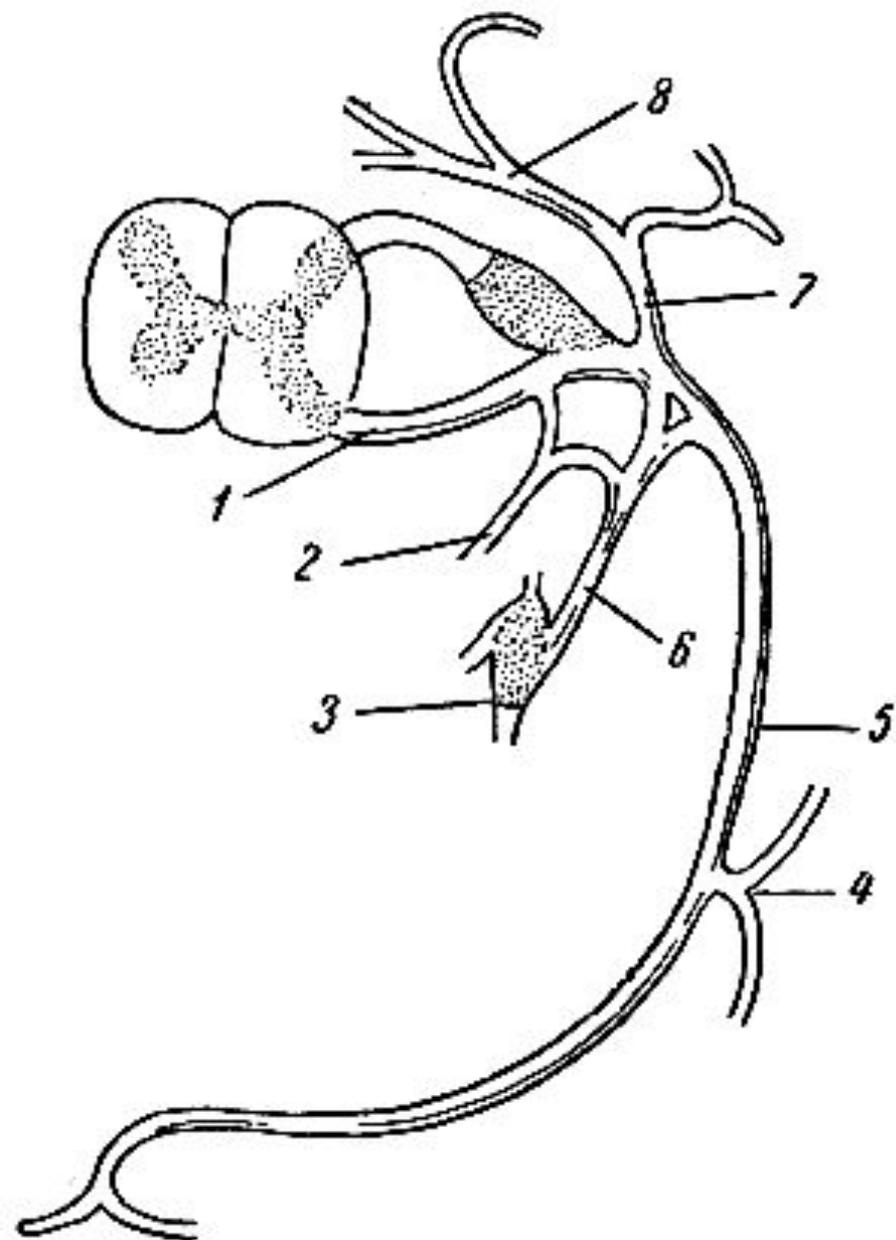
Спинномозговые нервы (nervus spinalis)



- 31 пара.
- Образуются при слиянии передних и задних корешков, выходят через межпозвоночное отверстие.
- Короткие (около 1,5 см), выйдя из межпозвоночного отверстия разветвляются на 4 ветви.

Ветви СМН

1. Передние (*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*).
2. Задние (иннервируют заднюю поверхность тела)
3. Оболочечные ветви (иннервирует оболочки спинного мозга)
4. Белая – соединительная к симпатическому стволу.



1 - передний корешок;

2 - оболочечная ветвь;

3 - узел симпатического ствола;

4 - разветвления передней ветви к коже;

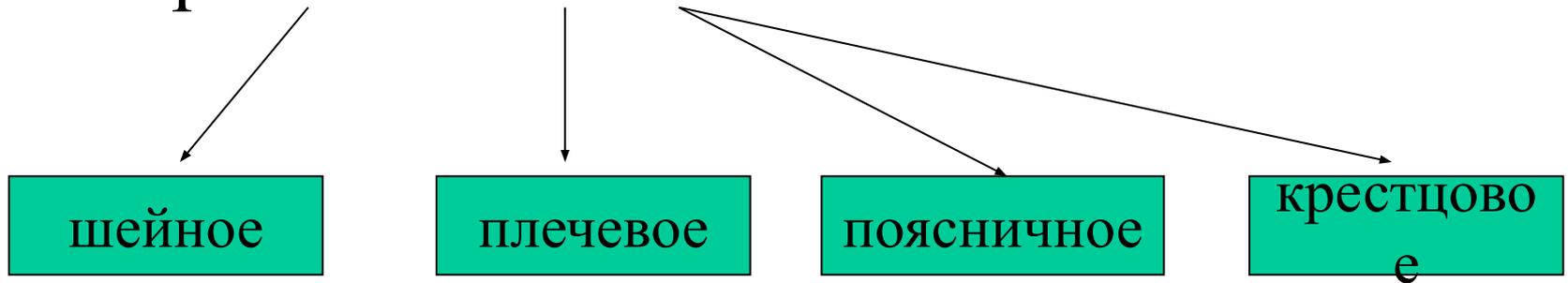
5 - передняя ветвь (межреберный нерв);

6 - соединительная ветвь к симпатическому стволу;

7 - задняя ветвь;

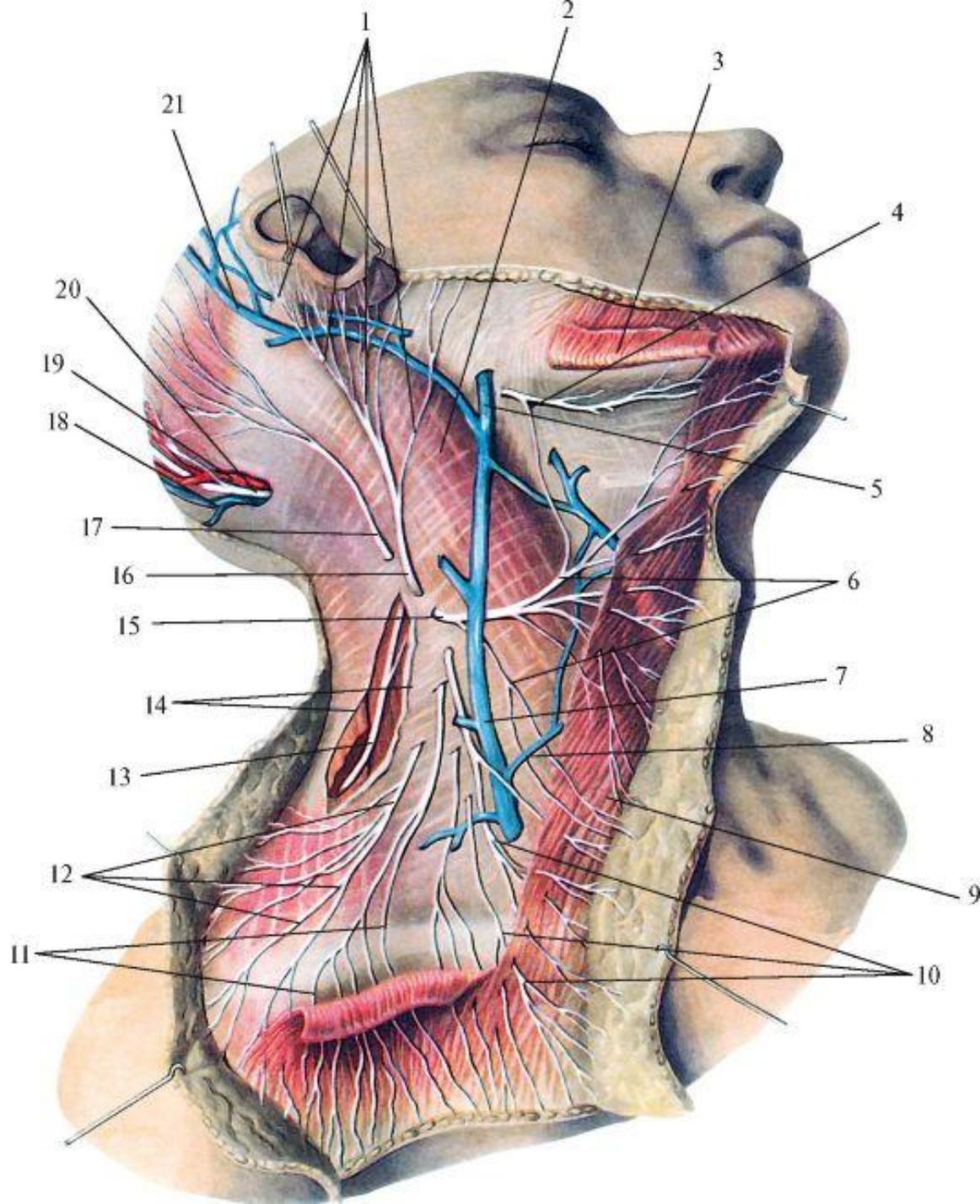
8 - разветвления задней ветви

- *Задние ветви* спинномозговых нервов иннервируют глубокие мышцы спины и кожу в области позвоночника.
- *Передние ветви* спинномозговых нервов переплетаются между собой, образуют нервные сплетения.



- Передние ветви грудных нервов сплетений не образуют.

Шейное сплетение (plexus cervicales)



Топография

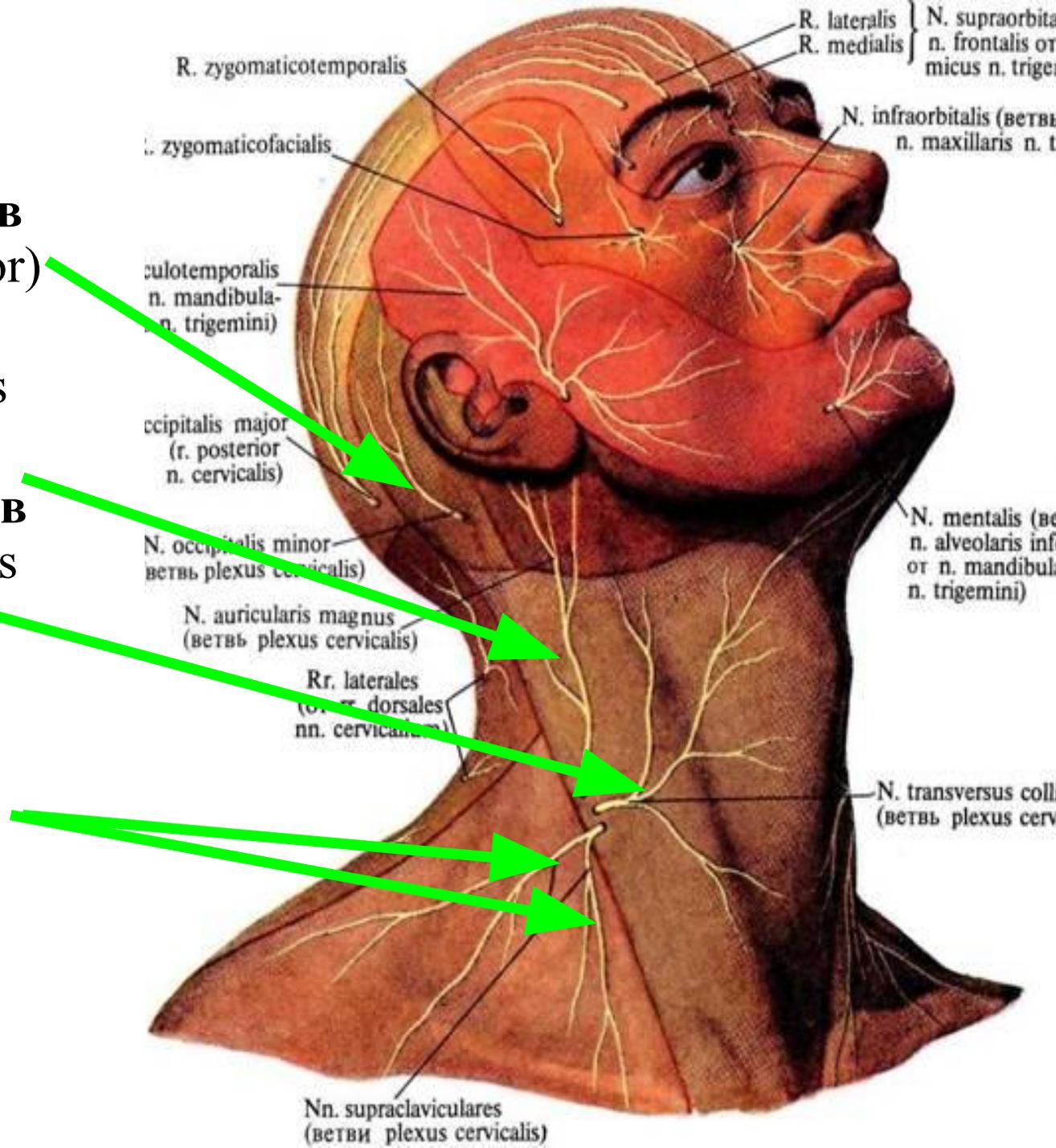
- Образовано передними ветвями четырех верхних шейных СМ нервов (C_I - C_{IV}).
- Располагается сбоку от поперечных отростков 4 шейных позвонков на передней поверхности глубоких мышц шеи (средней лестничной мышцы, ременчатой мышцы шеи). Сплетение спереди и сбоку прикрыто грудино-ключично-сосцевидной мышцей.
- Ветви шейного сплетения разделяются на двигательные, чувствительные и смешанные.

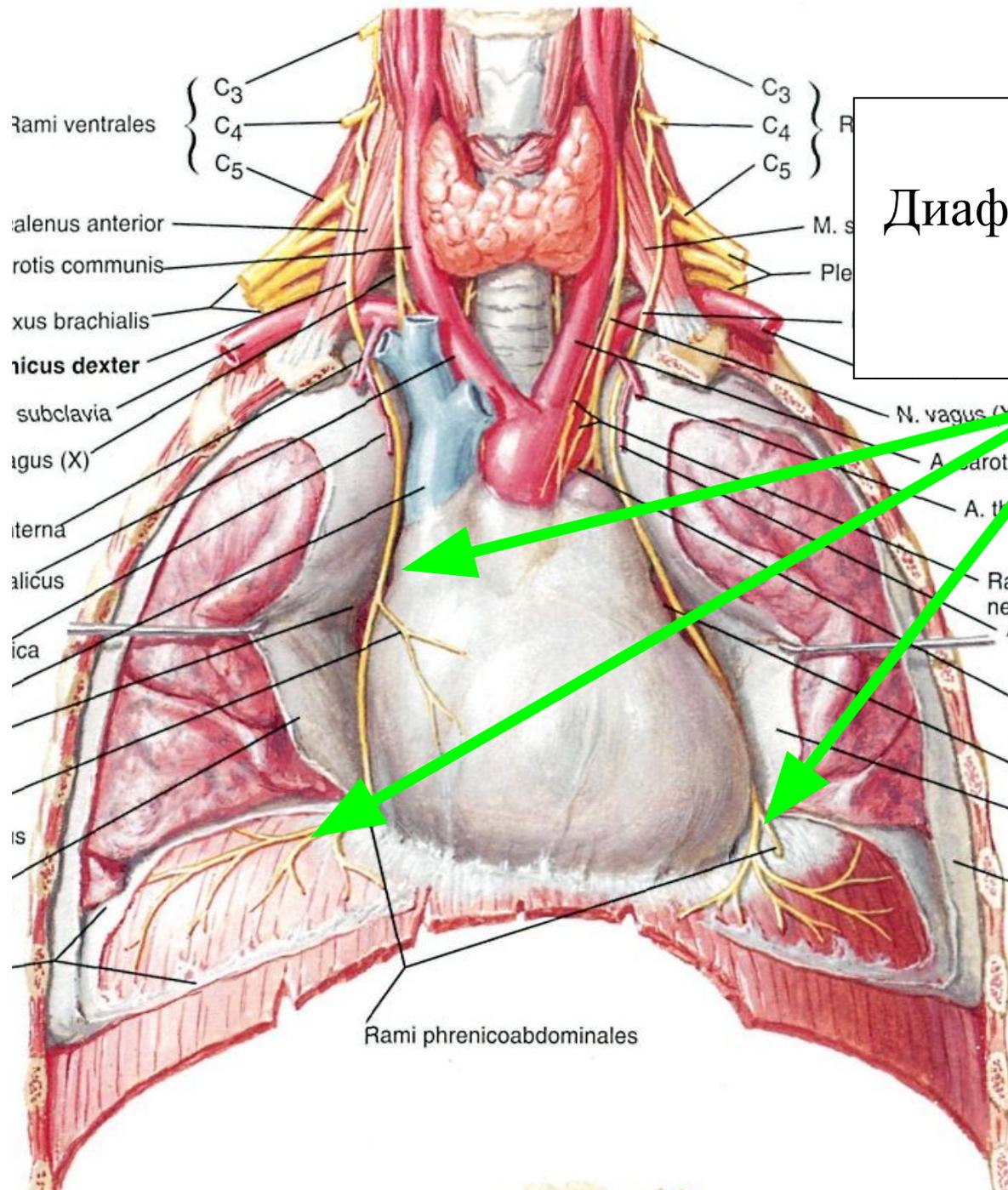
Ветви шейного сплетения

Название нерва	Функция	Область иннервации
1. Поперечный нерв шеи (n. transversus colli)	Ч	иннервирующий кожу переднего отдела шеи.
2. Большой ушной нерв (n. auricularis magnus)	Ч	иннервирующий кожу ушной раковины и наружного слухового прохода.
3. Малый затылочный нерв (n. occipitalis minor)	Ч	кожу латеральной части затылочной области

Название нерва	Функ ция	Область иннервации
4.Надключичные нервы (3-4) (nn. supraclaviculares)	Ч	Иннервирует кожу и надключичной и подключичной области.
5.Диафрагмальный нерв (nervus phrenicus)	См	Опускается по передней лестничной мышце в грудную полость и подходит к диафрагме спереди от корня легкого. Иннервирует мышцы диафрагмы, плевру, перикард, дает ветви к диафрагмальной брюшине. Ч.: плевра, перикард. Д.: диафрагма

1. **Малый затылочный нерв** (n. occipitalis minor)
2. **Большой ушной нерв** (n. auricularis magnus)
3. **Поперечный нерв шеи** (n. transversus colli)
4. **Надключичные нервы (3-4)** (nn. supraclaviculares)





Диафрагмальный нерв

Rami ventrales { C3, C4, C5 }

alenus anterior

rotis communis

xus brachialis

triceps dexter

subclavia

vagus (X)

interna

alicus

ica

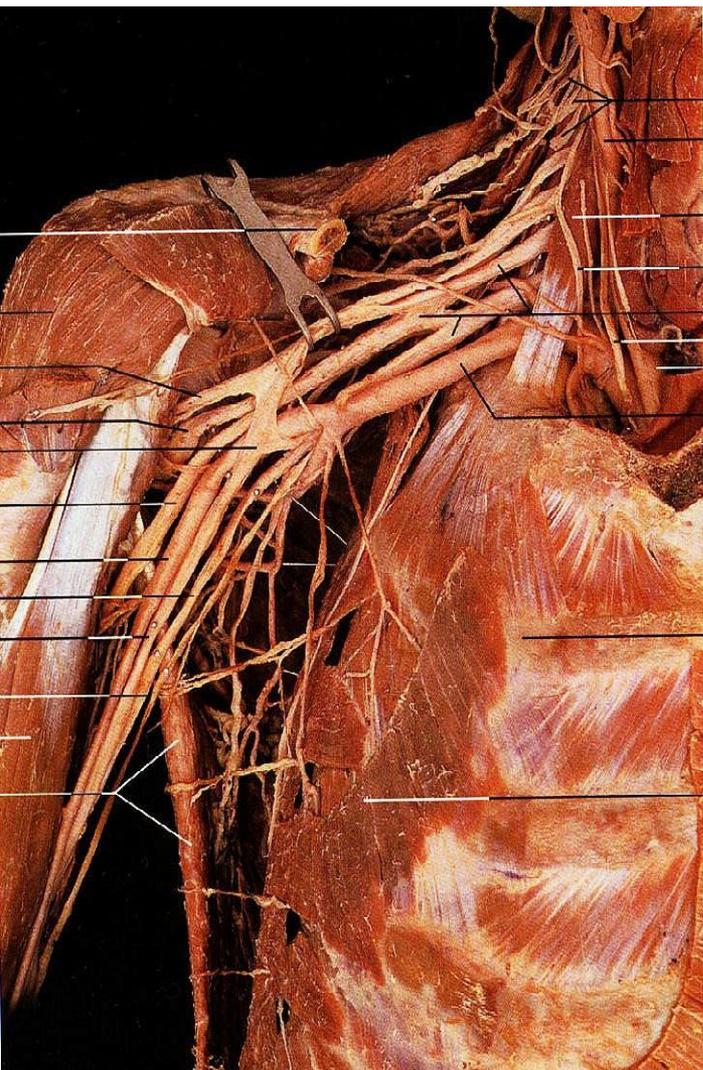
is

Rami phrenicoabdominales

M. s
Ple
N. vagus (X)
A. caroti
A. th
Ra
ne

Двигательные	Мышечные ветви	Лестничные, длинные головы и шеи, передняя и боковая прямые головы, мышца, поднимающая лопатку.
	Шейная петля	Лопаточно-подъязычную, грудино-подъязычную и грудино-щитовидную мышцы

Плечевое сплетение (*plexus brachiales*)



Образовано передними ветвями
СМН C_V - C_{VIII} и частично
передней ветвью T_I .

Располагается между передней и
средней лестничными мышцами,
где образуются 3 ствола.

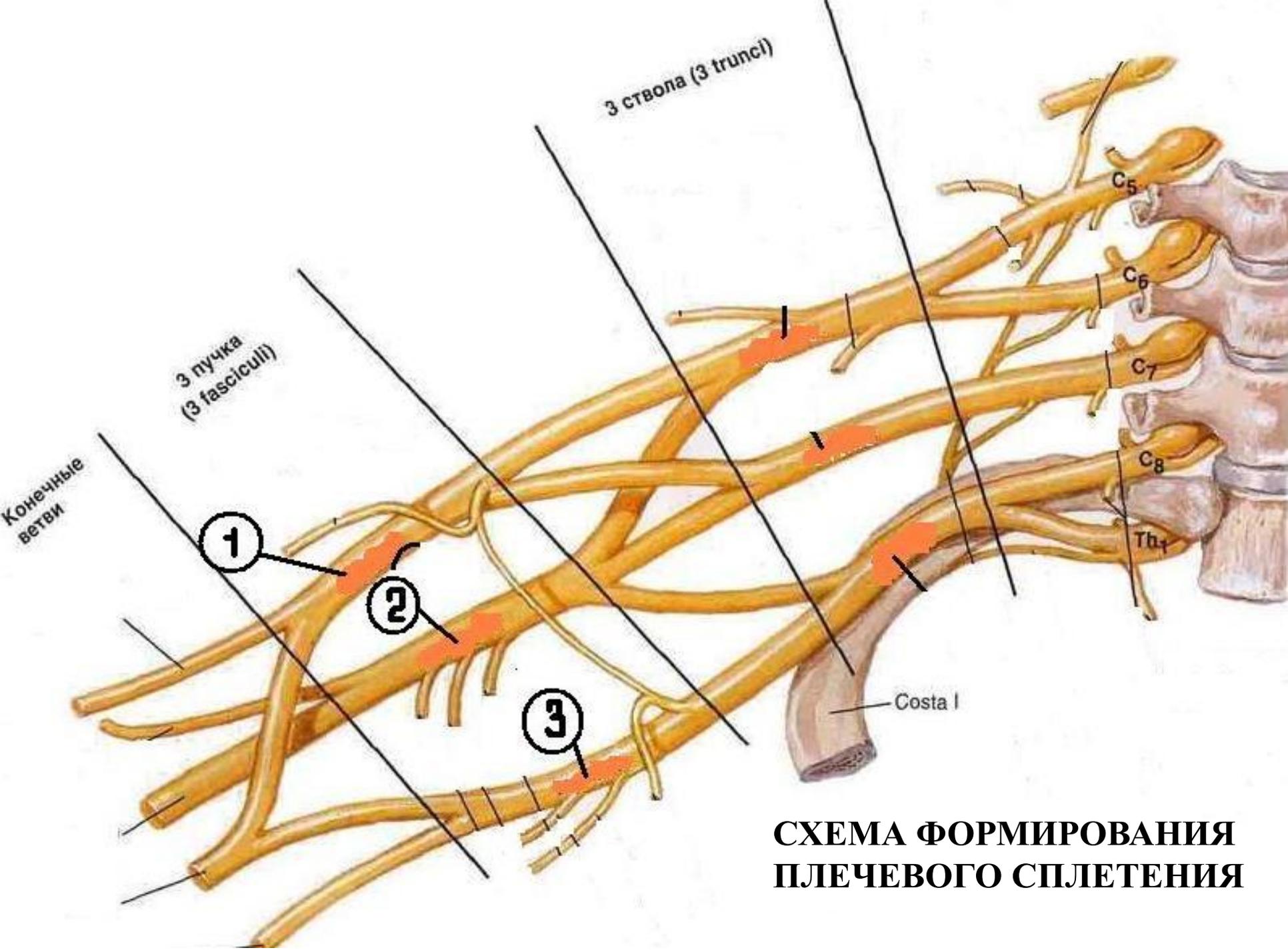
верхний

средний

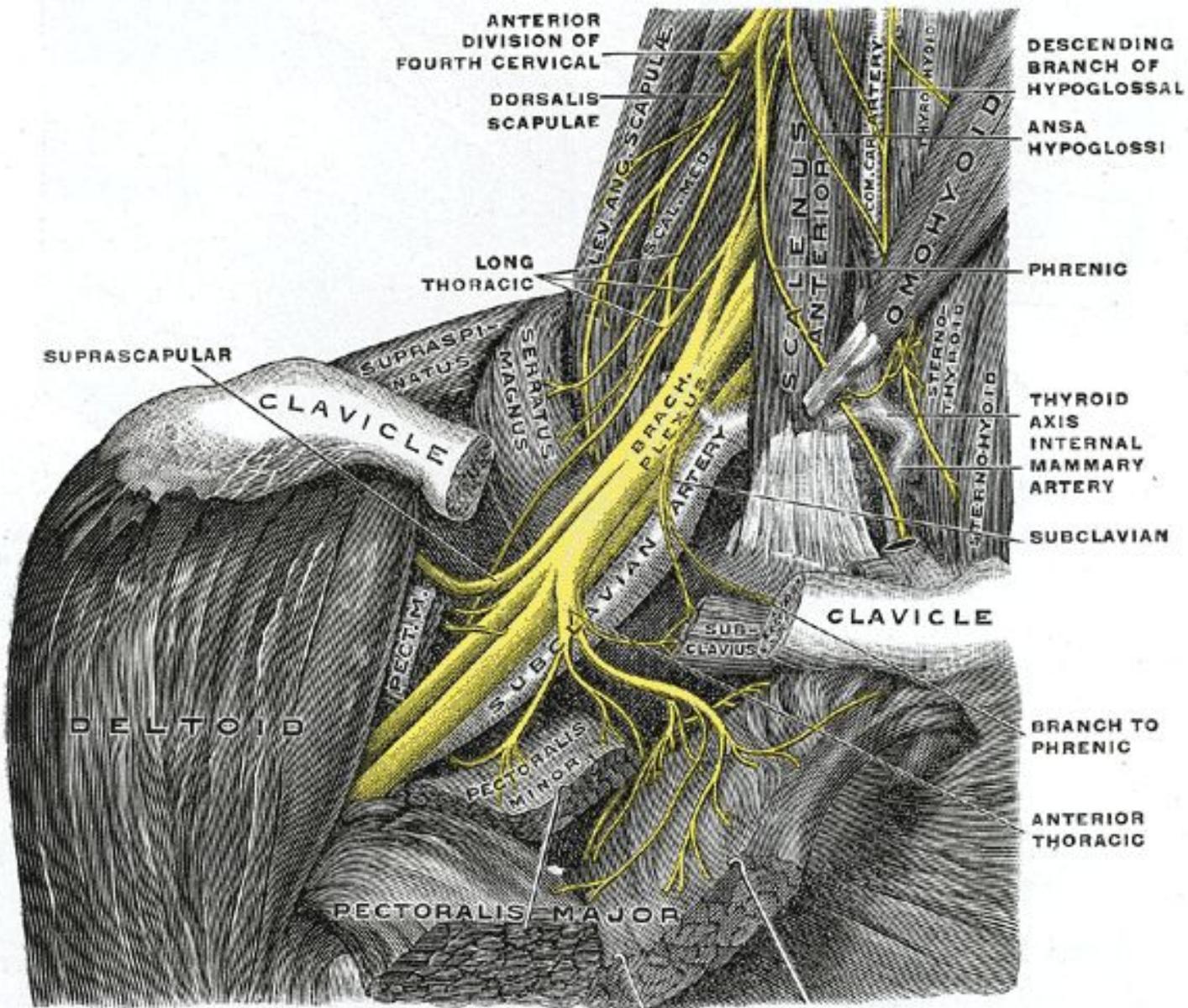
нижний

надключичная ямка

надключичная часть
(*pars supraclavicularis*)



**СХЕМА ФОРМИРОВАНИЯ
ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ**



НАДКЛЮЧИЧНАЯ ЧАСТЬ ПЛЕЧЕВОГО СПЛЕТЕНИЯ

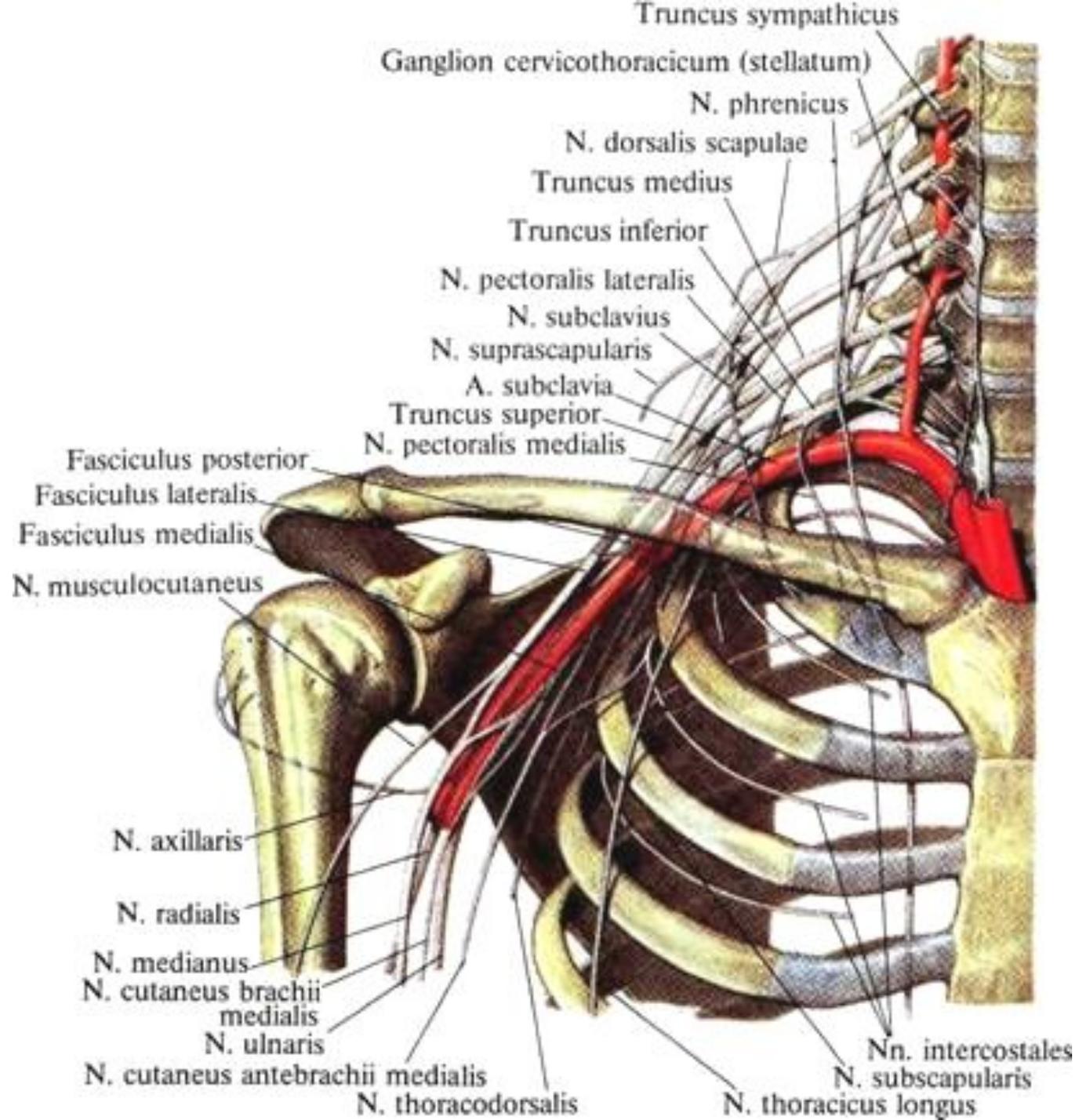
От *надключичной* *части*
отходят в основном короткие
ветви плечевого сплетения,
которые иннервируют кости,
соединения и мышцы плечевого
пояса, частично мышцы шеи
(кроме *m. trapezius*).

Надключичные (короткие) нервы

Нервы	Ф	Область иннервации
1.Дорсальный нерв лопатки <i>n. dorsalis scapulae</i>	Д	Ромбовидные мышцы, мышца поднимающая лопатку
2.Длинный грудной нерв <i>n. thoracicus longus</i>	Д	Передняя зубчатая мышца
3.Подключичный нерв <i>n. subclavius</i>	Д	Подключичная мышца
4.Надлопаточный нерв <i>n. suprascapularis</i>	Д	Подостная, надостная мышцы
5.Подлопаточный нерв <i>n. subscapularis</i>	Д	Подлопаточная и большая круглая мышцы

Надключичные (короткие) нервы

Нервы	F	Область иннервации
6.Грудоспинной нерв <i>n. thoracodorsalis</i>	Д	Широчайшая мышца спины.
7.Латеральный и медиальный грудные <i>nn. pectorales mediales et laterales</i>	Д	Больная и малая грудные мышцы.
8.Подмышечный нерв <i>n. axillaris</i>	С м	Дельтовидная, малая круглая мышца. Кожа дельтовидной области и верхнего отдела заднелатеральной области плеча.



Часть плечевого сплетения, расположенная ниже ключицы, называется **pars infraclavicularis** (**подключичная часть**).

В нижней части подключичной ямки стволы делятся и образуют 3 главных нервных пучка, располагающихся вокруг подключичной артерии.

Медиальный
пучок
лежит
медиальнее
a. axillaris

Задний
пучок
лежит позади
a. axillaris

Латеральный
пучок
лежит
латеральнее
a. axillaris

- 1 — диафрагмальный нерв;
- 2 — задний ствол;
- 3 — медиальный ствол;
- 4 — подмышечная артерия;
- 5 — латеральный ствол;
- 6 — надключичный нерв.

Медиальный пучок: медиальный кожный нерв плеча и предплечья, локтевой нерв, *медиальный корешок срединного нерва.*

1. Медиальный кожный нерв плеча n. cutaneus brachii medialis	Ч	Кожа медиальной поверхности плеча до локтевого сустава
2. Медиальный кожный нерв предплечья n. cutaneus antebrachii medialis	Ч	Кожа локтевой стороны предплечья (медиальной) до лучезапястного сустава
3. Локтевой нерв n. ulnaris	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.

А - ладонная поверхность;

Б - тыльная поверхность:

I — поперечный нерв
шеи;

II — подключичные
нервы;

III — латеральный
кожный нерв предплечья;

IV — ветви грудных
нервов;

**V — медиальный
кожный нерв плеча;**

VI — задний кожный
нерв плеча;

VII — латеральный
кожный нерв предплечья;

**VIII — медиальный
кожный нерв
предплечья;**

IX — ветви срединного
нерва;

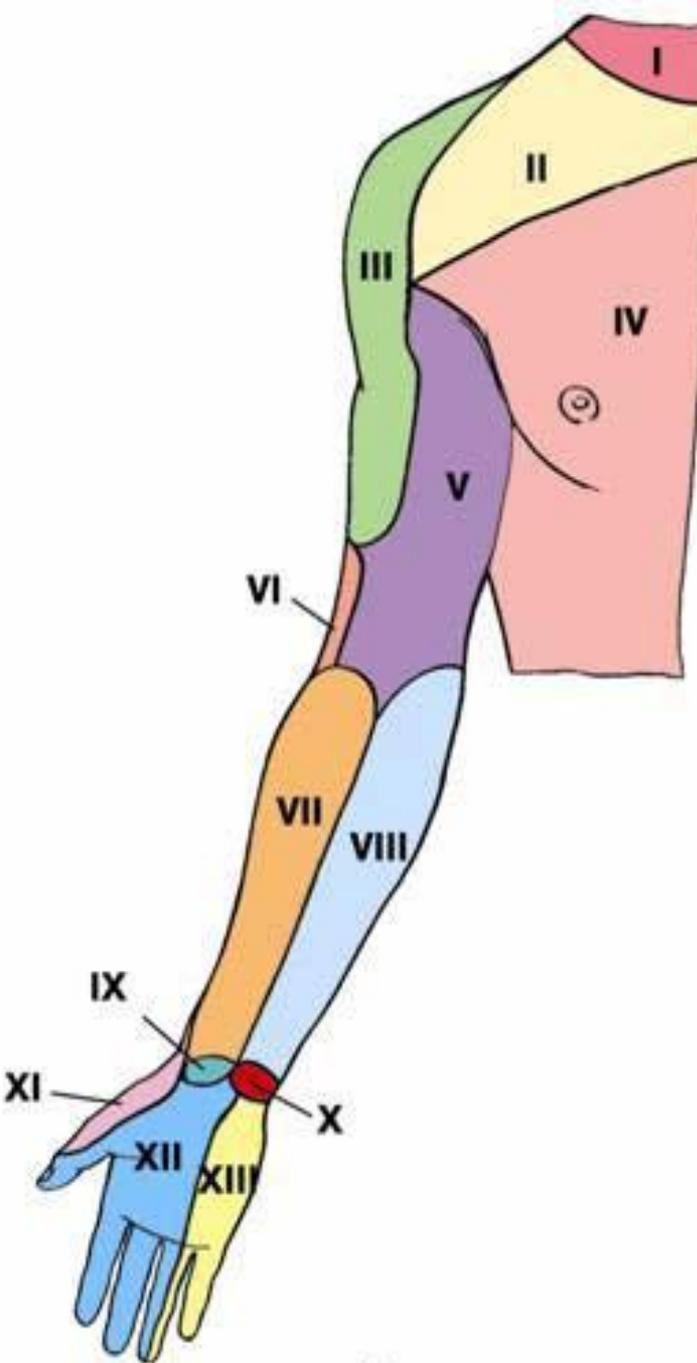
X — ветви локтевого
нерва;

XI — ветви лучевого
нерва;

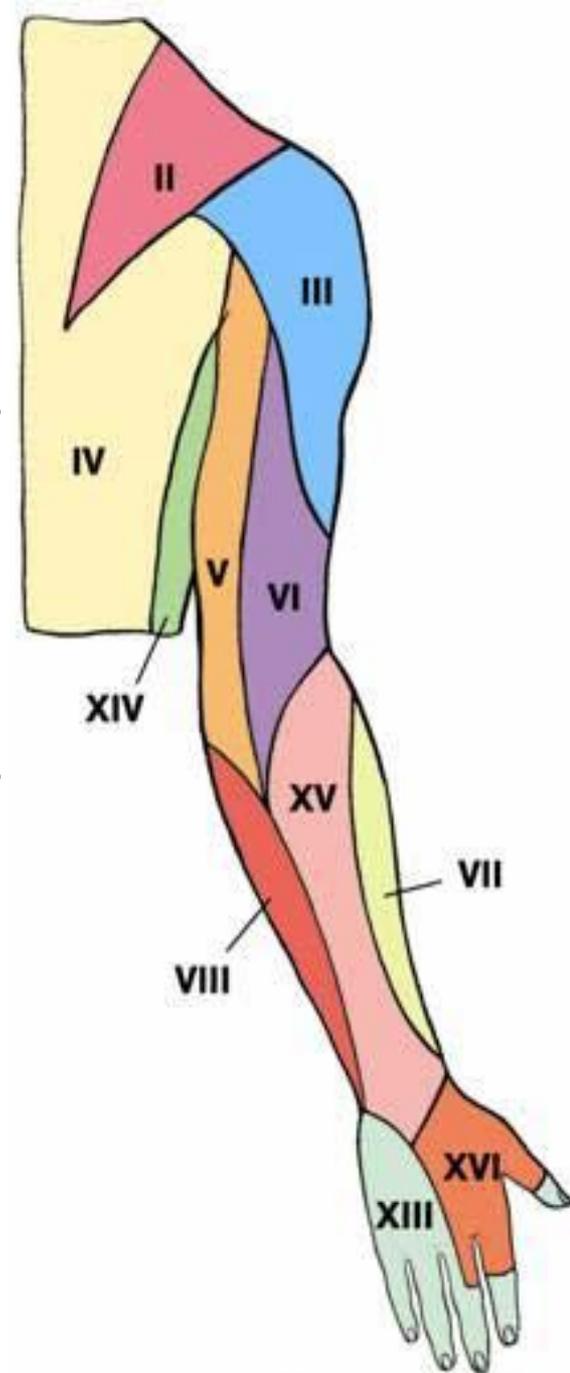
XII — глубокие ветви
срединного нерва;

**XIII — глубокие ветви
локтевого нерва;**

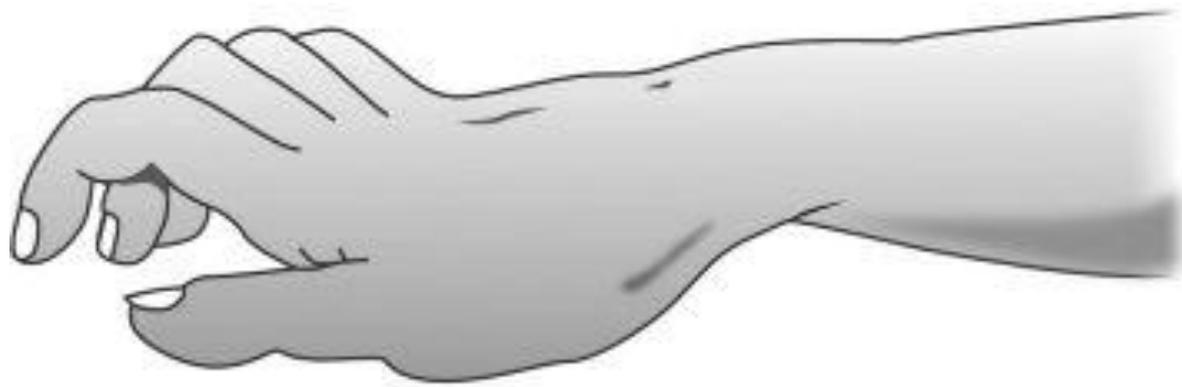
XIV — ветви



А



Б



а



б

Признаки поражения локтевого нерва:

когтеобразная кисть (а),

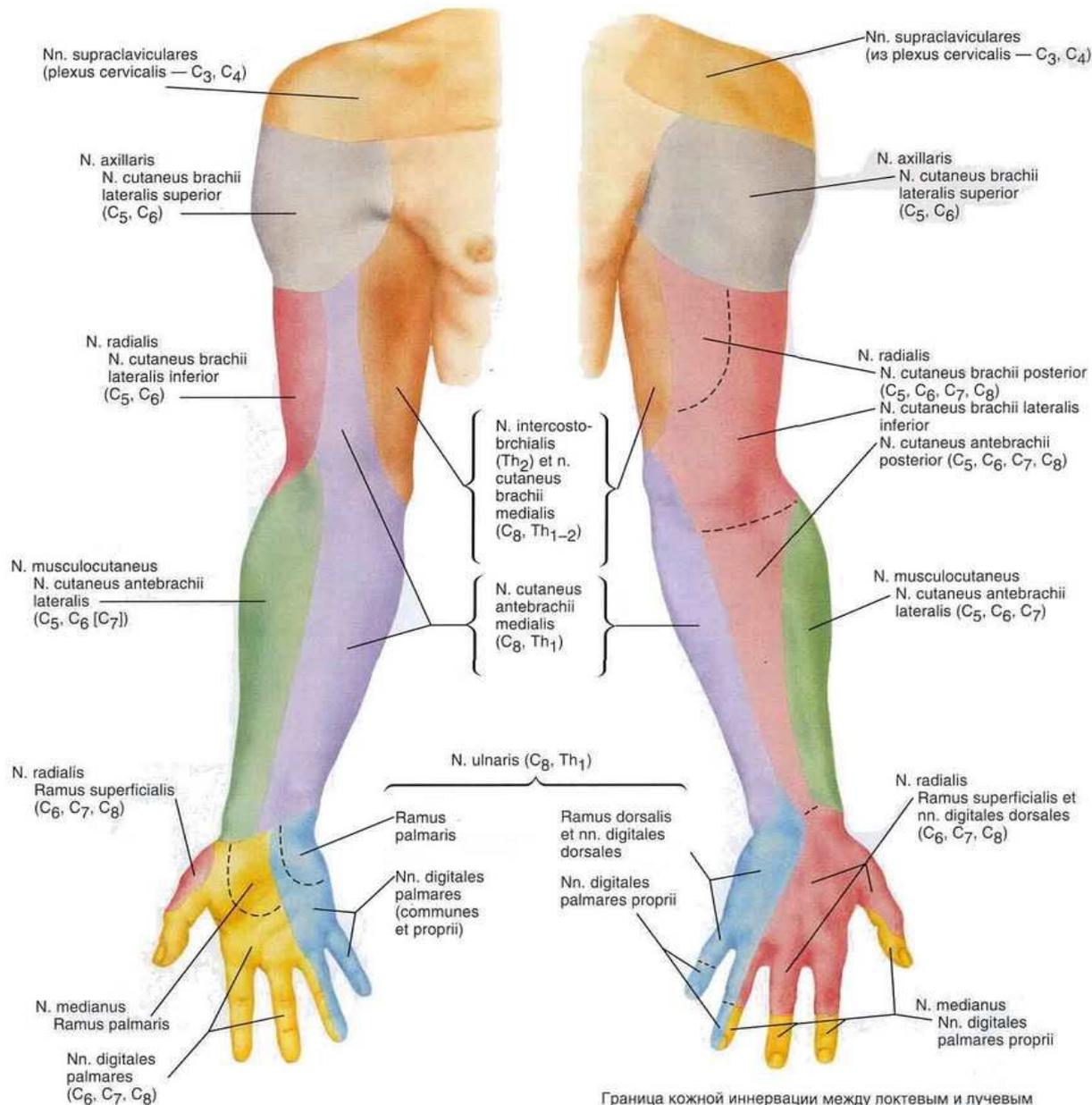
при сжатии кисти в кулак V и IV пальцы не сгибаются (б).

Латеральный пучок: мышечно-кожный нерв,
латеральный корешок срединного нерва.

<p>Срединный нерв n. medianus</p>	<p>См</p>	<p><u>Мышцы:</u> круглый пронатор, лучевой сгибатель запястья, длинная ладонная, поверхностный сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца, м. возвышения большого пальца, червеобразные 1 и 2.</p> <p><u>Кожа</u> области лучезапястного сустава (передняя поверхность), кожу ладонной поверхности 1,2,3 и 1/2 безымянного пальцев, кожу тыла кисти 1, 2, 3, латеральной половины 4 пальцев – его поверхностная ветвь</p>
---	------------------	--

Вид спереди

Вид сзади



Граница кожной иннервации между локтевым и лучевым нервом на тыле кисти может проходить не по середине IV, а по середине III пальца

Локтевой нерв

Срединный нерв

Лучевой нерв

Мышечно-кожный нерв

Медиальный кожный нерв предплечья

Медиальный кожный нерв плеча



а



б

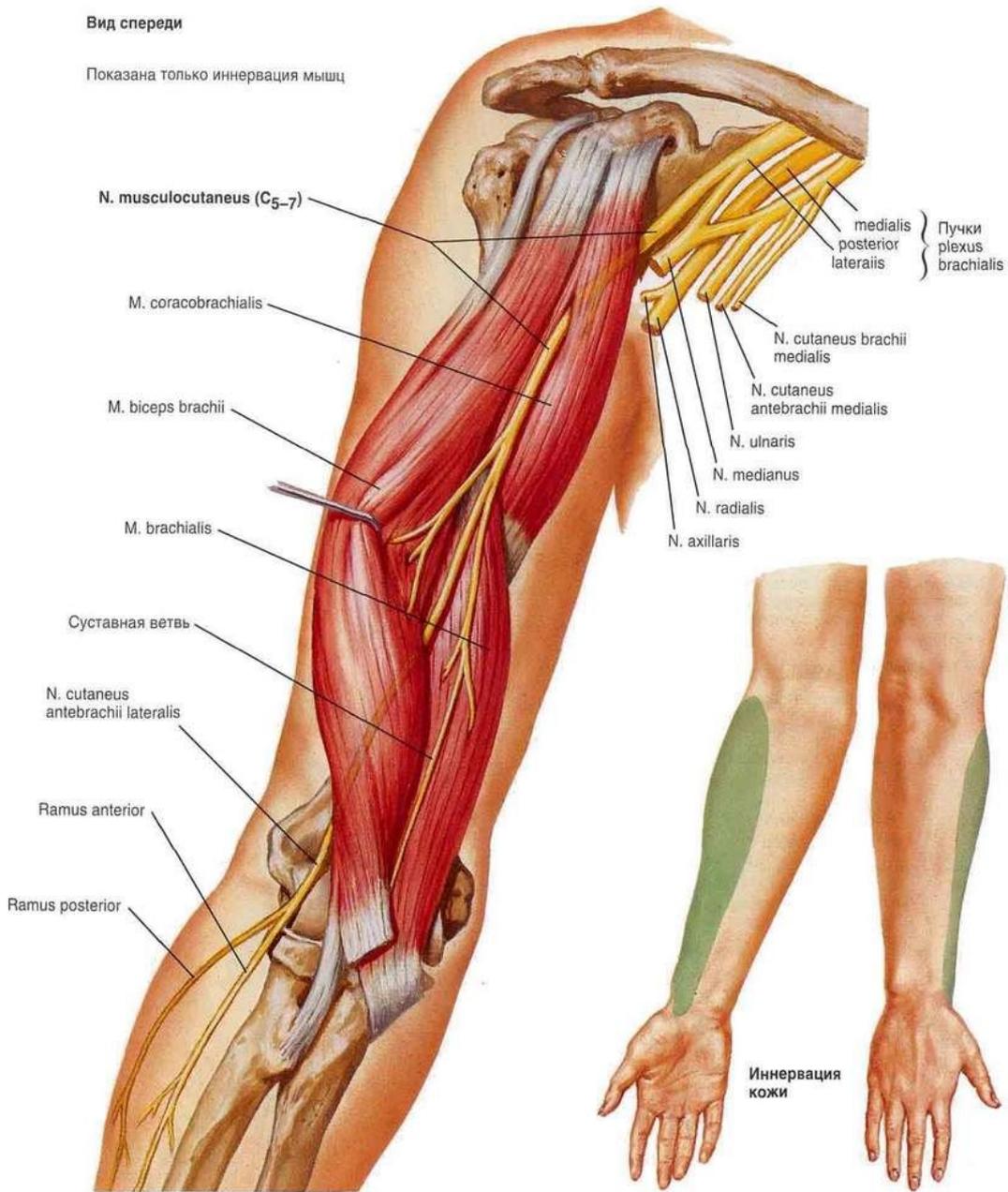
Поражение
срединного нерва.
а — «обезьянья
кисть»;
б — при сжатии
кисти в кулак I и II
пальцы не
сгибаются.

Латеральный пучок: мышечно-кожный нерв,
латеральный корешок срединного нерва.

<p>Мышечно-кожный нерв n. musculocutaneus (на предплечье называется латер. кожный нерв предплечья)</p>	<p>См</p>	<p>Мышцы: двуглавая плеча, клювовидно-плечевая, плечевая.</p> <p>Капсула локтевого сустава</p> <p>Кожа лучевой стороны предплечья, до возвышения большого пальца</p>
---	------------------	---

Вид спереди

Показана только иннервация мышц



Вид с ладонной стороны

Вид с тыльной стороны

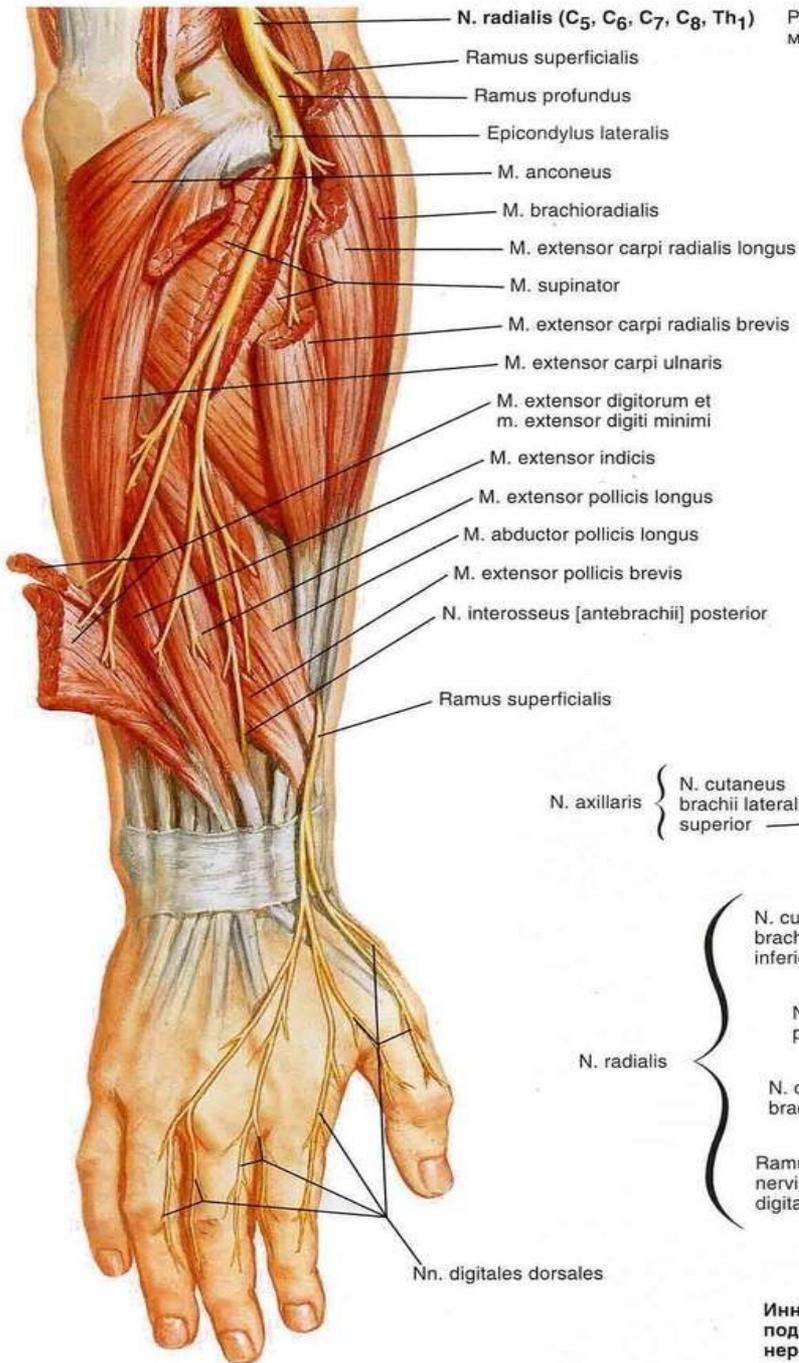
Мышечно-кожный нерв



Иннервация
кожи

Задний пучок: лучевой нерв

<p>Лучевой нерв n. radialis</p>	<p>См</p>	<p>иннервирует на плече трехглавую мышцу и кожу задней поверхности, на предплечье - задние мышцы и кожу задней поверхности, на кисти - кожу тыльной поверхности 1,2 и латеральной 1/2 среднего пальцев.</p>
--	------------------	---



Распределение волокон может меняться

Вид сзади

Задняя группа мышц

Лучевой нерв

N. axillaris { N. cutaneus brachii lateralis superior

N. radialis {

N. cutaneus brachii lateralis inferior

N. cutaneus brachii posterior

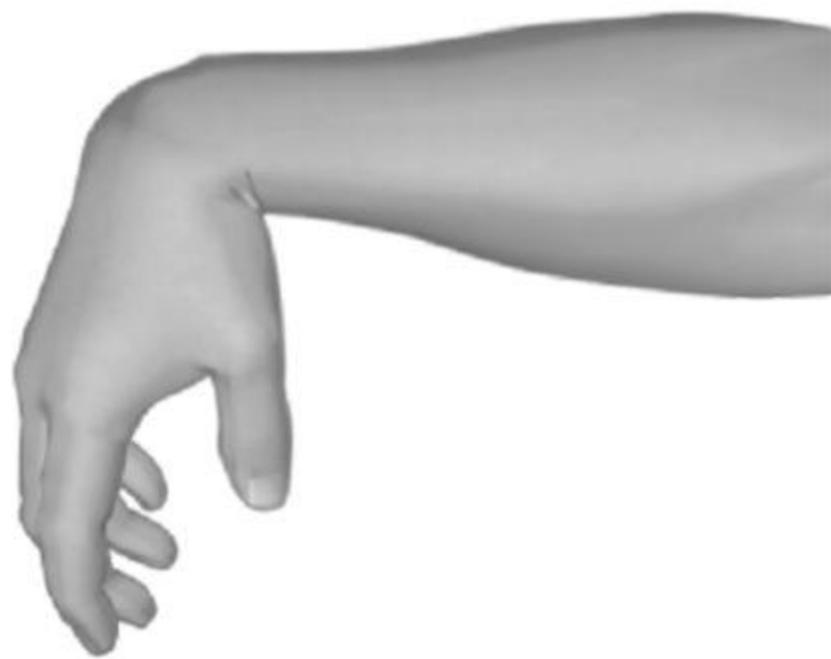
N. cutaneus antebrachii posterior

Ramus superficialis nervi radialis et nn. digitales dorsales

Иннервация кожи подмышечным и лучевым нервами



Свисающая
кисть при
поражении
лучевого нерва.



Тест разведения ладоней и
пальцев при поражении
правого лучевого нерва. На
стороне поражения согнутые
пальцы «скользят» по
ладони здоровой кисти

