



ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова  
Минздрава России (Сеченовский Университет)  
Институт клинической медицины им. Н.В. Склифосовского  
Кафедра анатомии человека

# Функциональная анатомия черепных и спинномозговых нервов

Для студентов специальности стоматология

Лектор: доцент Стрижков А.Е.

Скачать презентацию Вы можете здесь:

<http://strizhkov.com/lectio>

Москва 2020

# Классификация нервной системы

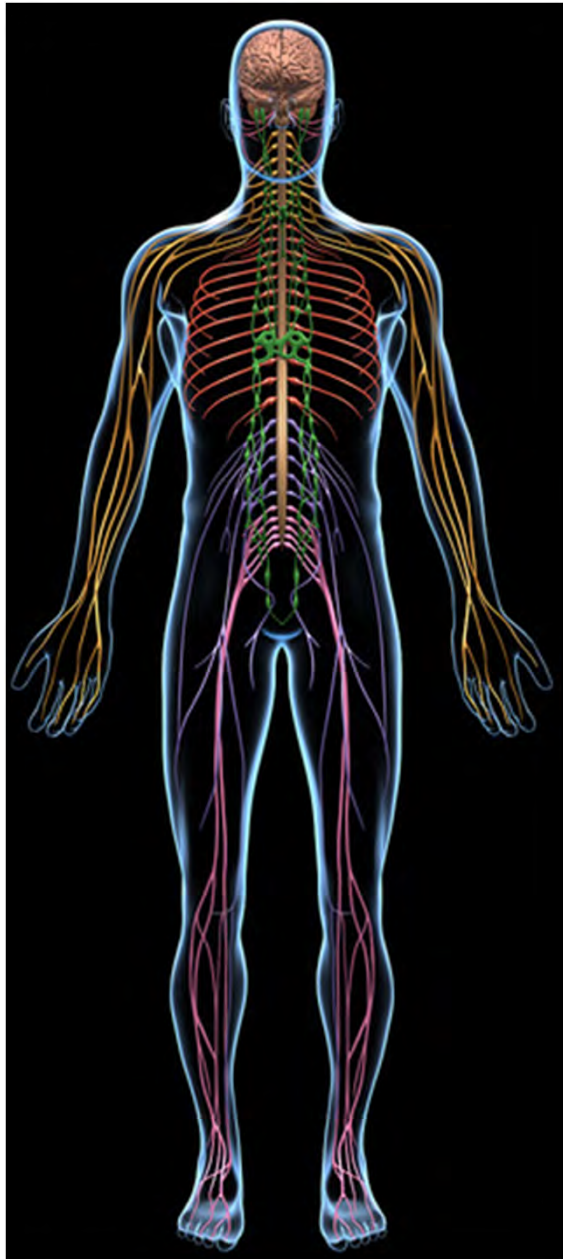
По топографии:

## 1. Центральная:

1. спинной мозг
2. головной мозг

## 2. Периферическая:

1. Нервы
2. Нервные узлы
3. Нервные окончания



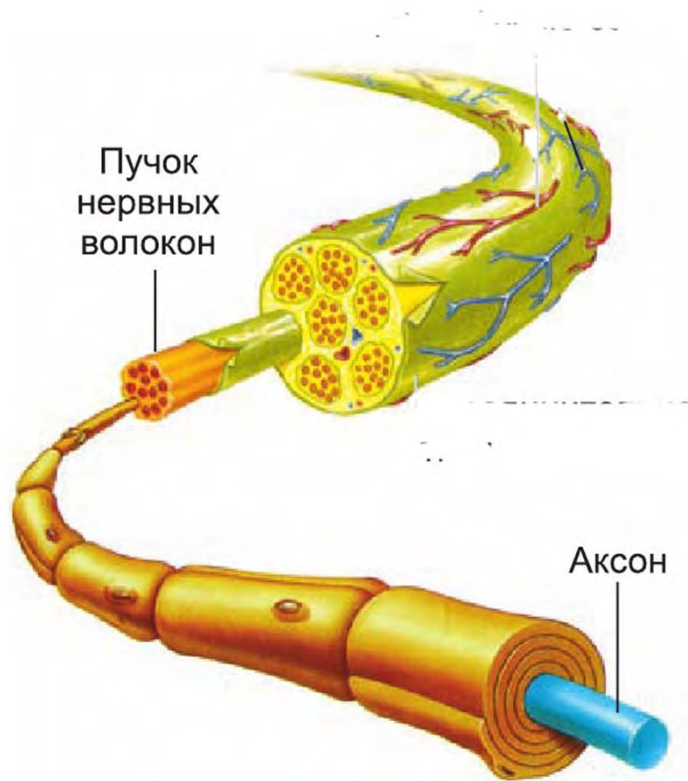
# Периферическая нервная

**система** (акад. АМН Жданов Д.А.) –

часть нервной системы, которая связывает головной и спинной мозг с чувствительными аппаратами (аффлекторами), а также с теми аппаратами и органами, которые отвечают на внешние и внутренние раздражения приспособительными реакциями (эффлекторы), например, движение, выделение секретов железами внутренней секреции и др.

# Периферическая нервная система

- Нервы (стволы, сплетения, корешки и т.п.)
- Нервные узлы
- Периферические окончания.



**Нерв** – часть ПНС, представляет собой длинный тяж, который образован пучками нервных волокон, окруженных соединительнотканными оболочками.

# Классификация нервов

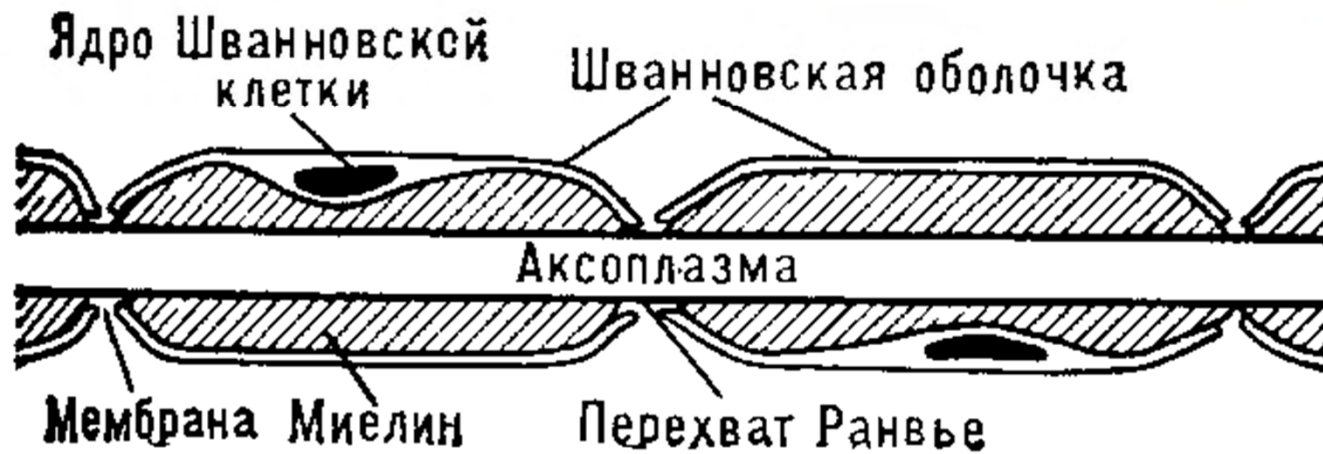
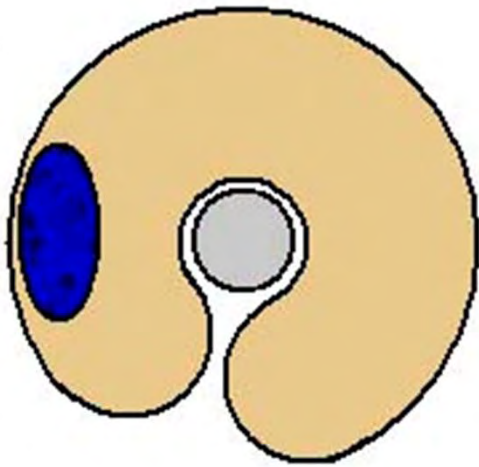
*По топографии:*

1. Спинномозговые нервы.
2. Черепные нервы.

*По функции (состав нервных волокон):*

1. Чувствительные.
2. Двигательные.
3. Смешанные.
4. Вегетативные.

# Нервное волокно

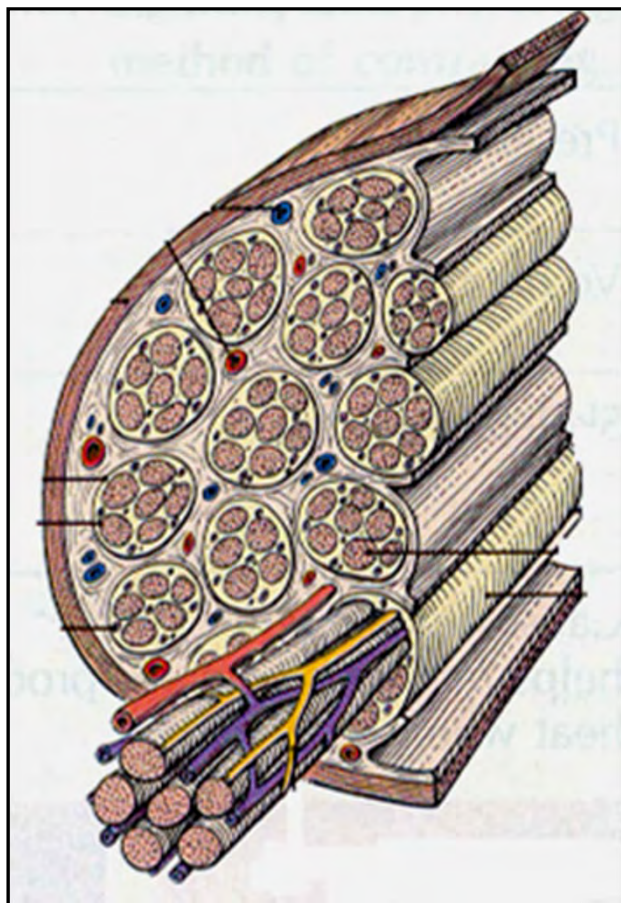


# Классификация нервных волокон по диаметру и скорости проведения импульса

<u>Тип</u> <u>НВ</u>	<u>Назва-</u> <u>ние</u>	<u>Диаметр,</u> <u>мкм</u>	<u>Ско-</u> <u>рость,</u> <u>м/с</u>	<u>Формируют нервы</u>
А	Толстые миели- новые	10-100	10-120	Соматические
В	Тонкие миели- новые	1-3	3-14	Преганглионарные вегетативные
С	Безмие- линовые	0,4-1,2	0,5-2,3	Постганглионарные вегетативные



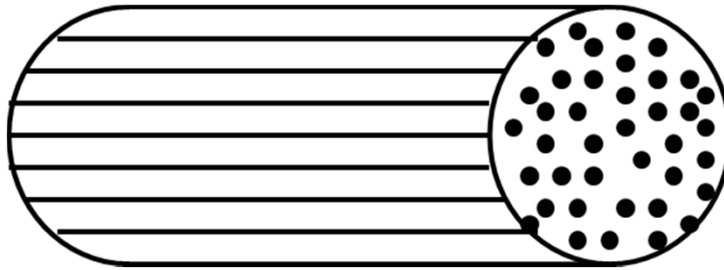
# Строение нерва



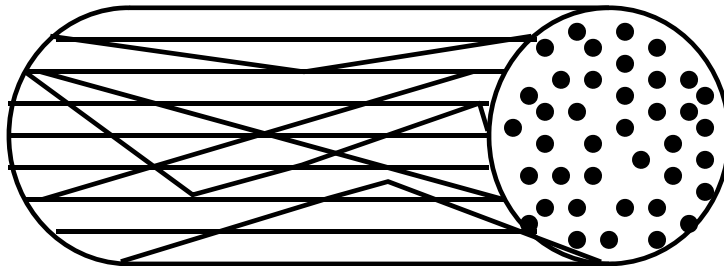
1. Пучок нервных волокон
2. Соединительнотканнные оболочки:
  1. Эндоневрий
  2. Периневрий
    1. Висцеральный листок
    2. Pariетальный листок
      - Периневральное пространство
3. Эпиневрй

# Внутриствольное строение нерва

(по Синельникову Р.Д.)



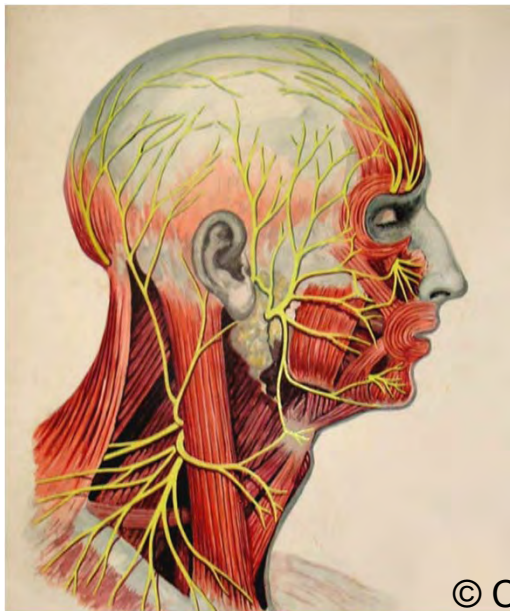
Кабельный тип –  
вегетативные нервы



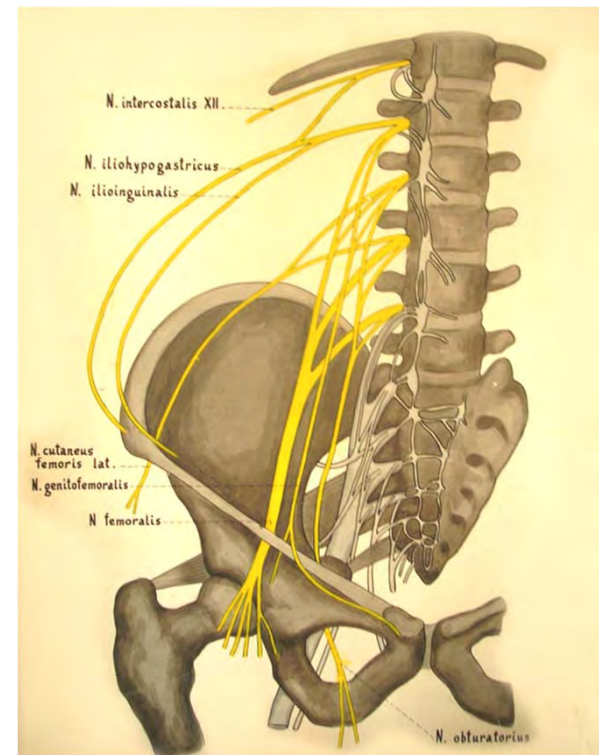
Сетевидный тип –  
соматические нервы

# Виды связей периферических нервов (по Максименкову А.Н.)

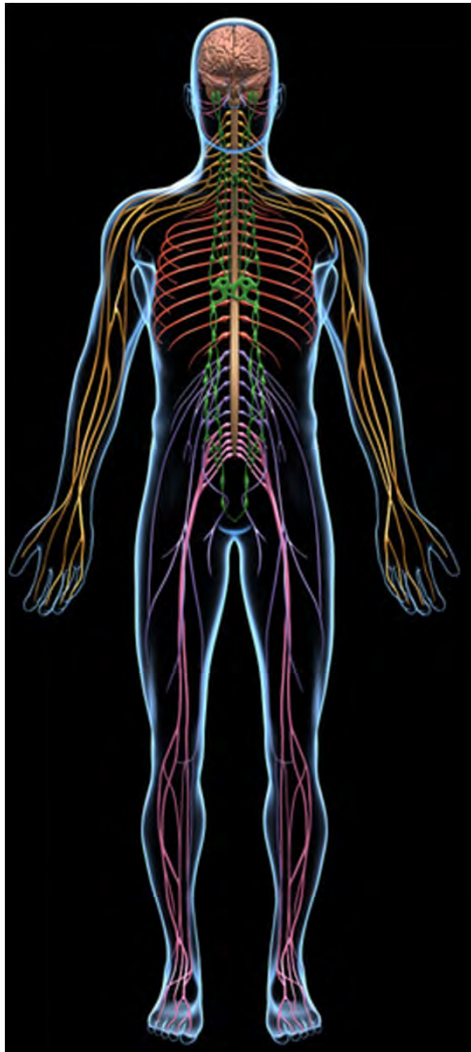
- Интра- и экстрадуральные
- В области сплетений
- На периферии



© Стрижков А.Е., 2020

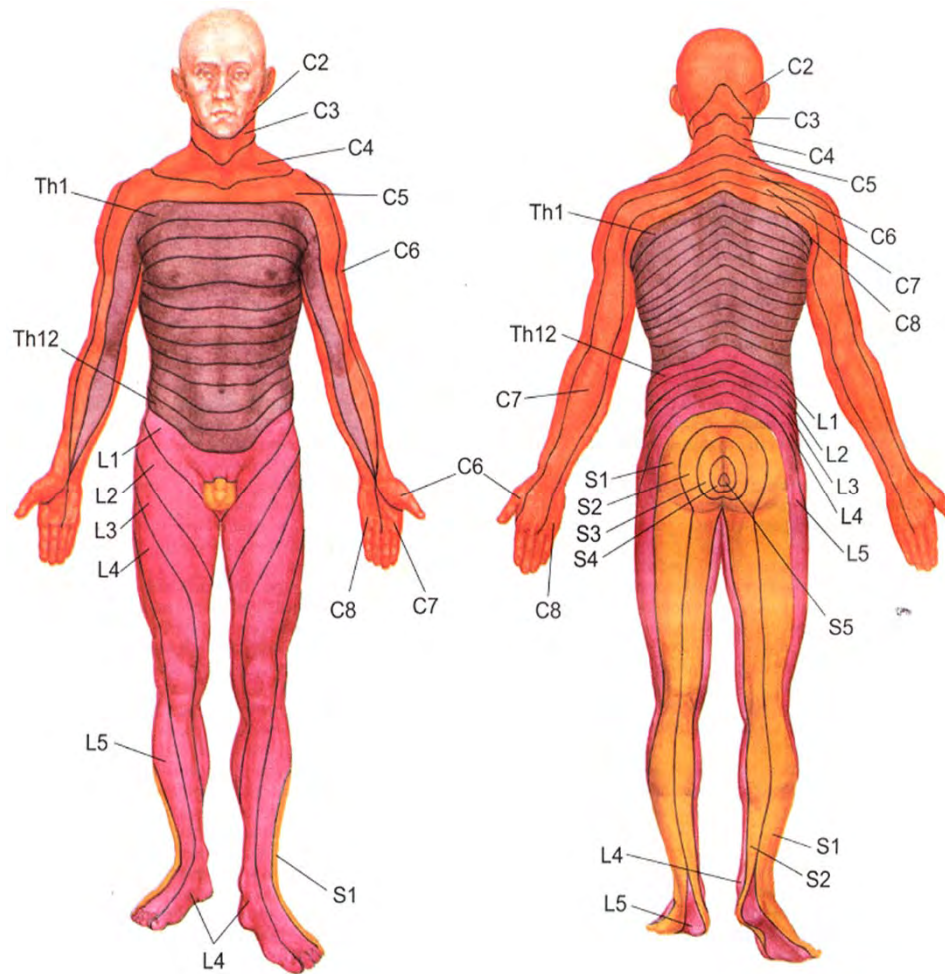


# Закономерности расположения экстраорганных нервов



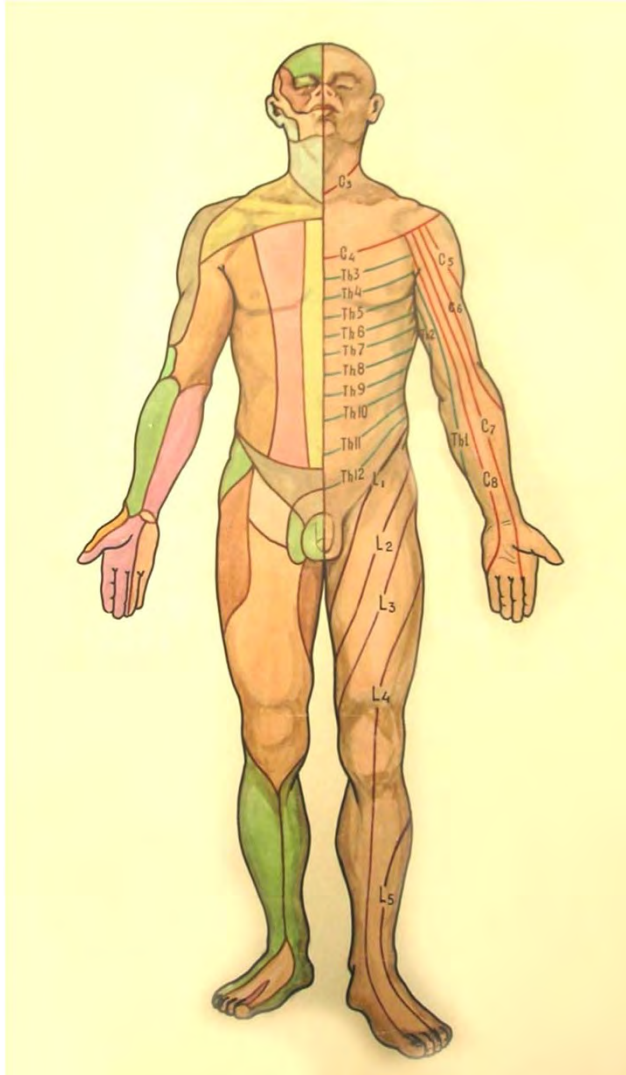
- Двусторонняя симметрия
- Достигают органа по кратчайшему пути
- Нервы располагаются в защищенных местах
- Проходят в составе СНП или самостоятельно
- Иннервируют мышцы, соответствующие миотому закладки этих мышц

# Сегментарная иннервация



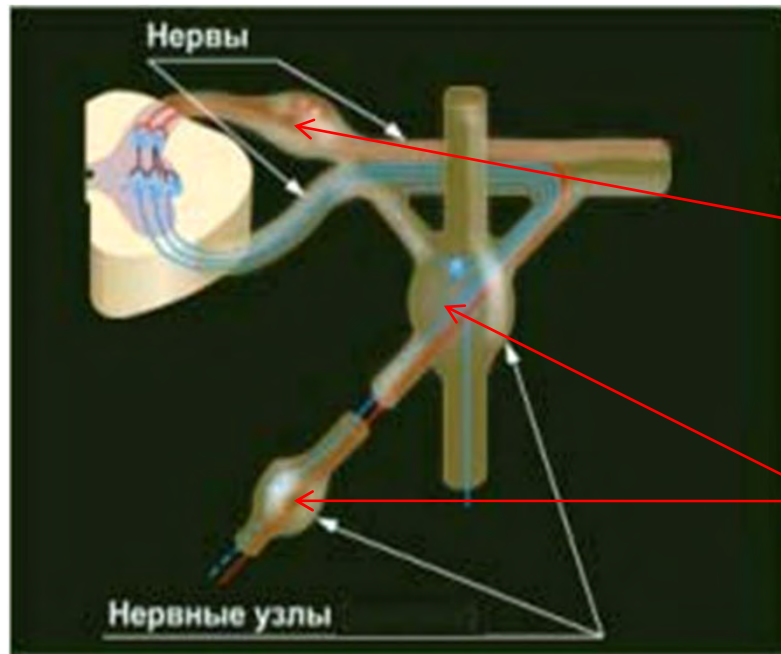
**Сегментарная (корешковая) иннервация** – участок кожи, группа мышц, суставы, иннервируемые одним спинномозговым нервом (отходящим от одного сегмента спинного мозга).

# Зональная иннервация



**Зональная (периферическая) иннервация** – участок кожи, группа мышц, суставы, иннервируемые одним периферическим нервом.

# Нервный узел



*По функции* нервные узлы делятся:

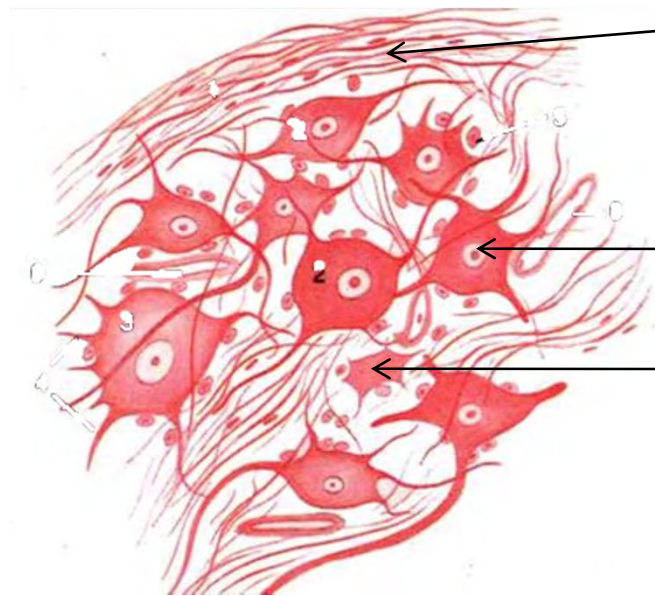
**1. соматические:**

а) черепные

б) спинномозговые

**2. вегетативные**

# Строение нервного узла

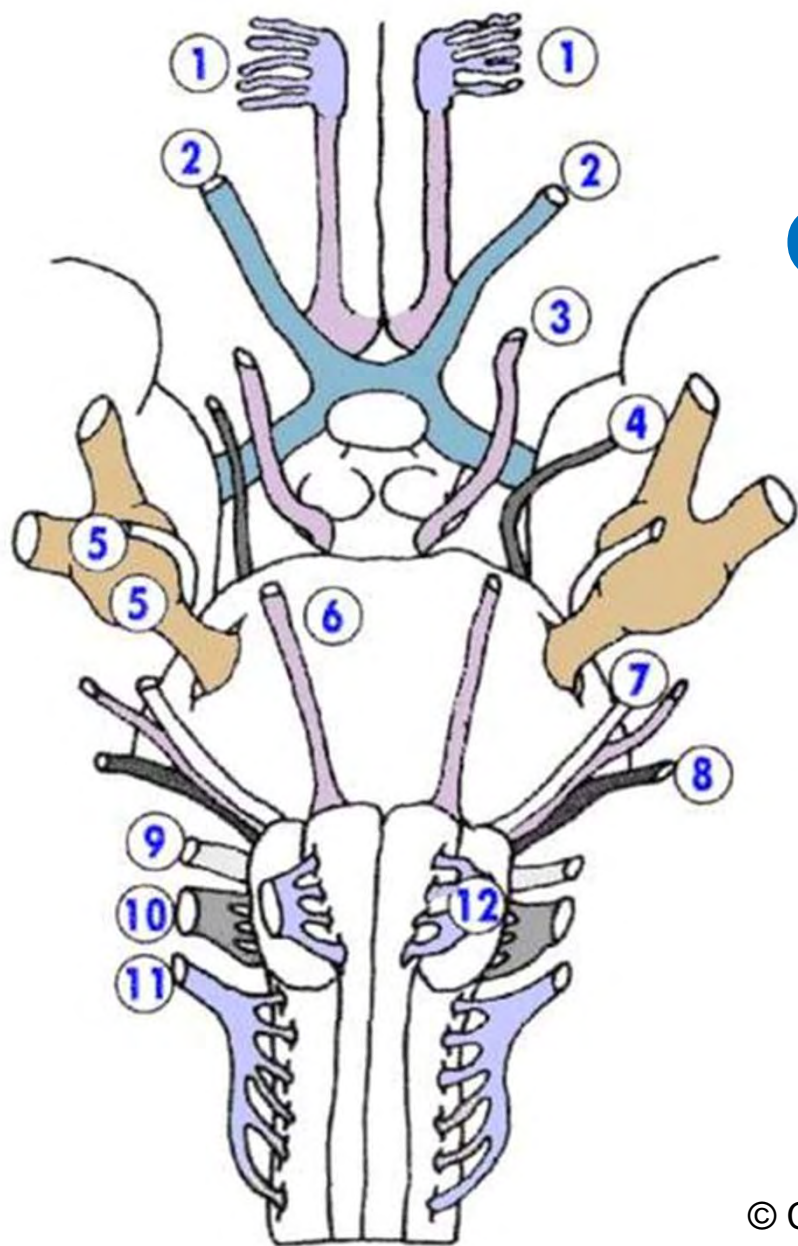


- Соединительнотканная капсула
- Нервные клетки
- Поддерживающие клетки



# Периферические окончания

- 1) *афферентные* - рецепторы. Воспринимают раздражение и преобразуют в энергию нервного импульса
- 2) *эфферентные* - преобразуют энергию нервного импульса в ответную реакцию организма (эффект)



# Функциональная анатомия черепных нервов

# Зоны иннервации черепных нервов:

## 1. Органы чувств:

- Орган обоняния (*обонятельный нерв*)
- Орган зрения (*зрительный нерв*)
- Орган вкуса (*лицевой, языкоглоточный и блуждающий нервы*)
- Орган слуха и равновесия (*преддверно-улитковый нерв*)

# Зоны иннервации черепных нервов:

## 2. Общая чувствительность:

- Вся кожа и большая часть слизистых оболочек лица и передней части головы (*тройничный нерв*).
- Слизистые оболочки глотки, язык (*языкоглоточный нерв*).

## 3. Чувствительность внутренних органов (интрацепция)

- внутренних органов головы, шеи, груди и большей части живота (*блуждающий нерв*).

# Зоны иннервации черепных нервов:

## 4. Двигательная соматическая иннервация:

- Мышцы глаза (*глазодвигательный, блоковый и отводящий нервы*)
- Мышцы среднего уха (*тройничный и лицевой нервы*)
- Мимические мышцы (*лицевой нерв*)
- Жевательные мышцы (*тройничный нерв*)
- Мышцы языка и мышцы подъязычной кости (*подъязычный нерв*)
- Поверхностные мышцы шеи (*добавочный нерв*)
- Мышцы глотки (*блуждающий и языкоглоточный нервы*)
- Мышцы гортани (*блуждающий нерв*)

# Зоны иннервации черепных нервов:

## 5. Вегетативная парасимпатическая иннервация внутренних органов:

- Все железы головы (кроме околоушной слюнной) (*лицевой нерв*).
- Околоушная слюнная железа (*языкоглоточный нерв*)
- Гладкая мускулатура глазного яблока (*глазодвигательный нерв*)
- Внутренние органы шеи, груди и живота (кроме малого таза) (*блуждающий нерв*).

# Классификация черепных нервов (по развитию)

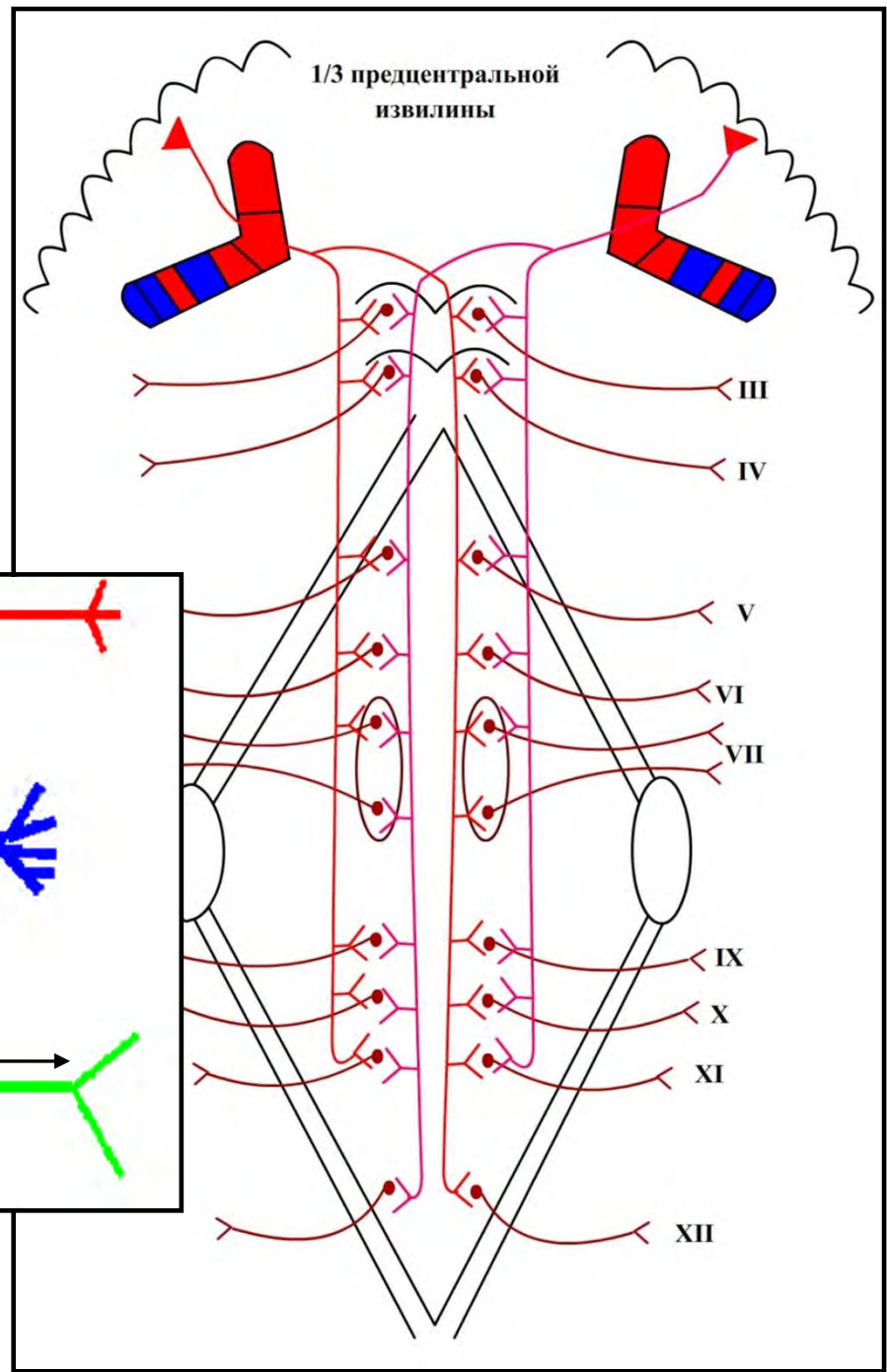
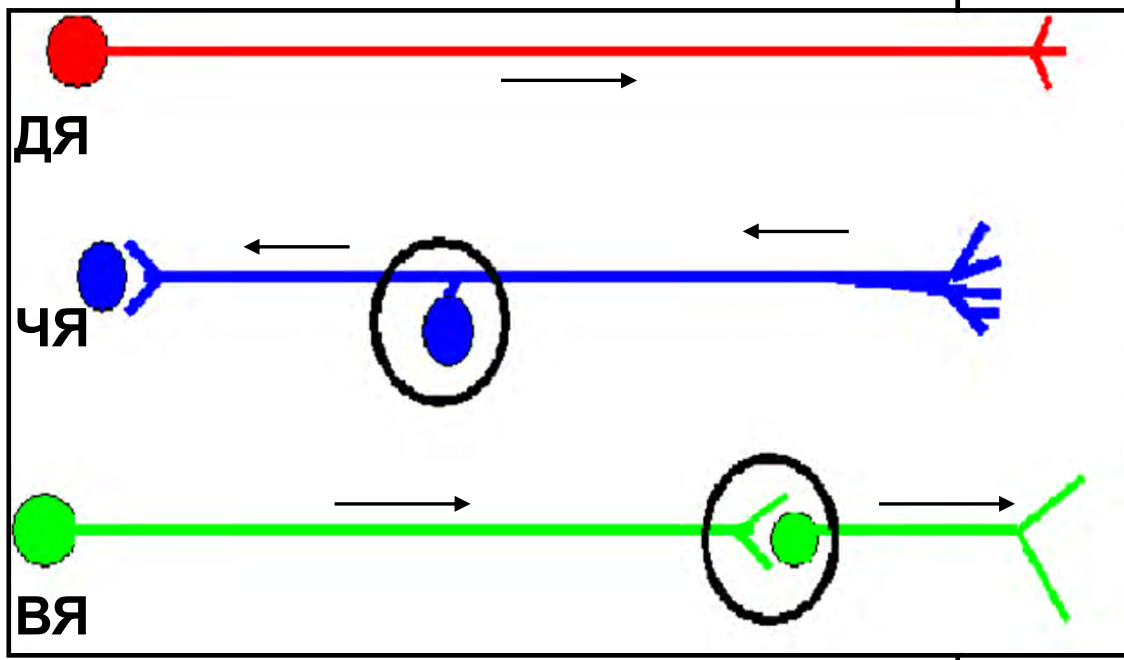
Группа нервов	Порядковый номер	Название
Нервы, связанные с передним мозговым пузырем:	I	обонятельный нерв
	II	зрительный нерв
Нервы, связанные со средним мозговым пузырем:	III	глазодвигательный нерв
	IV	блоковый нерв
	VI	отводящий нерв
Нервы, связанные с задним мозговым пузырем (ромбовидный мозг)	V	тройничный нерв
	VII	лицевой нерв
	VIII	преддверно-улитковый нерв
	IX	языкоглоточный нерв
	X	блуждающий нерв
	XI	добавочный нерв
Нервы, производные спинномозговых нервов	XII	подъязычный нерв

# Отличия черепных нервов от спинномозговых нервов:

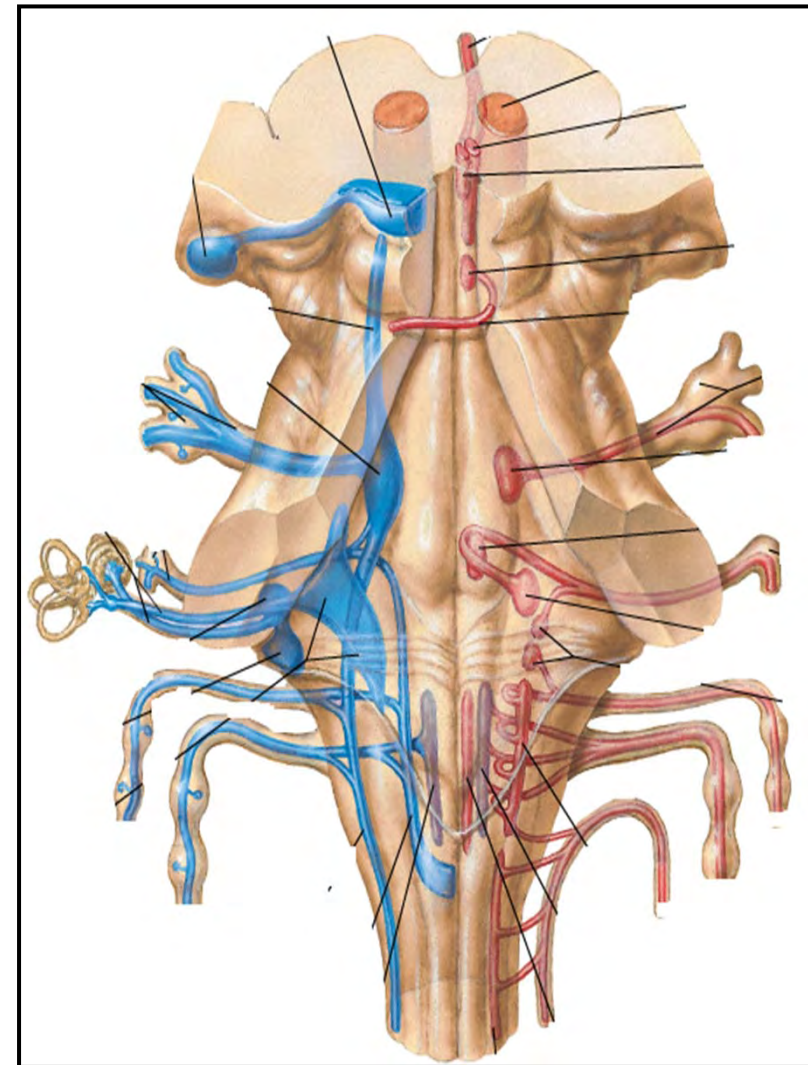
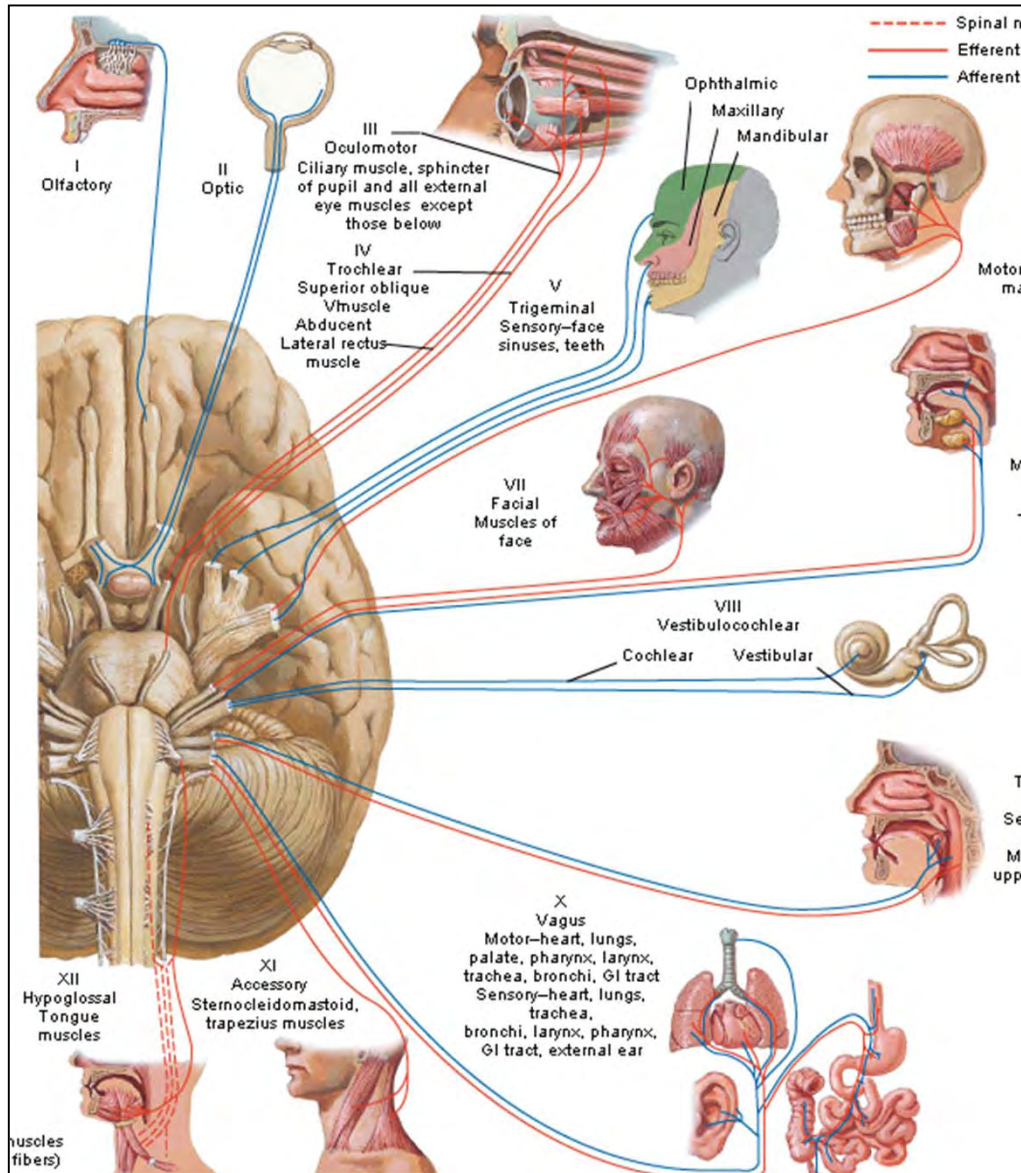
- Не имеют сегментарного строения.
- Разные по составу волокон



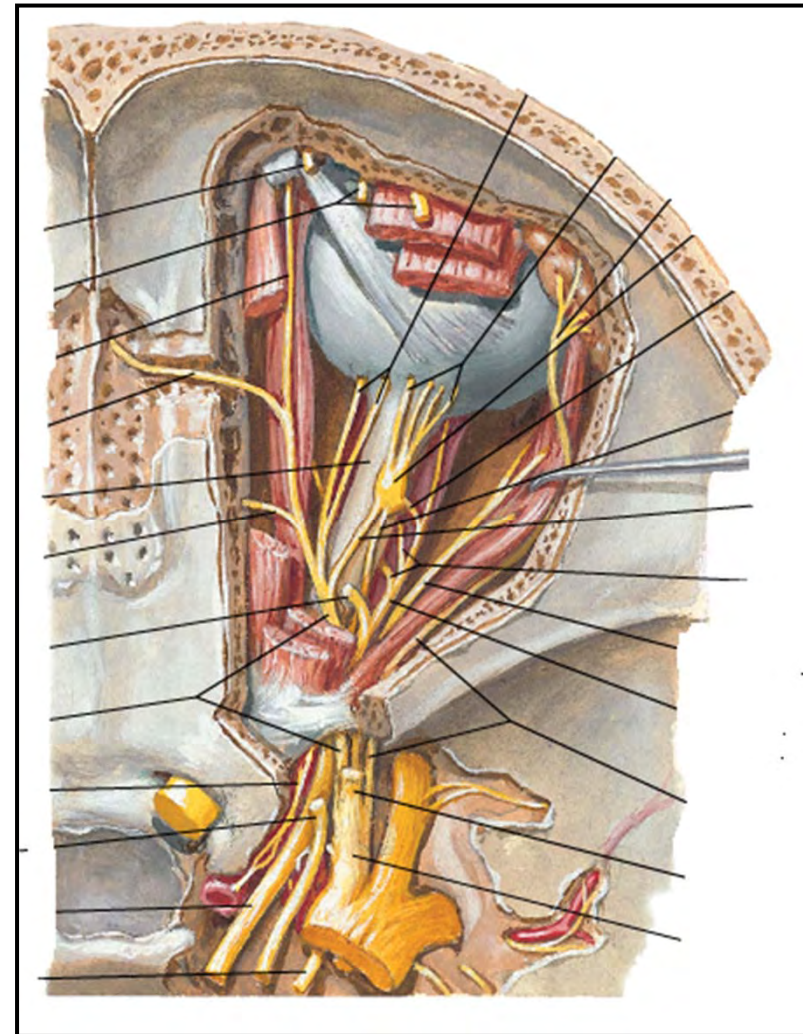
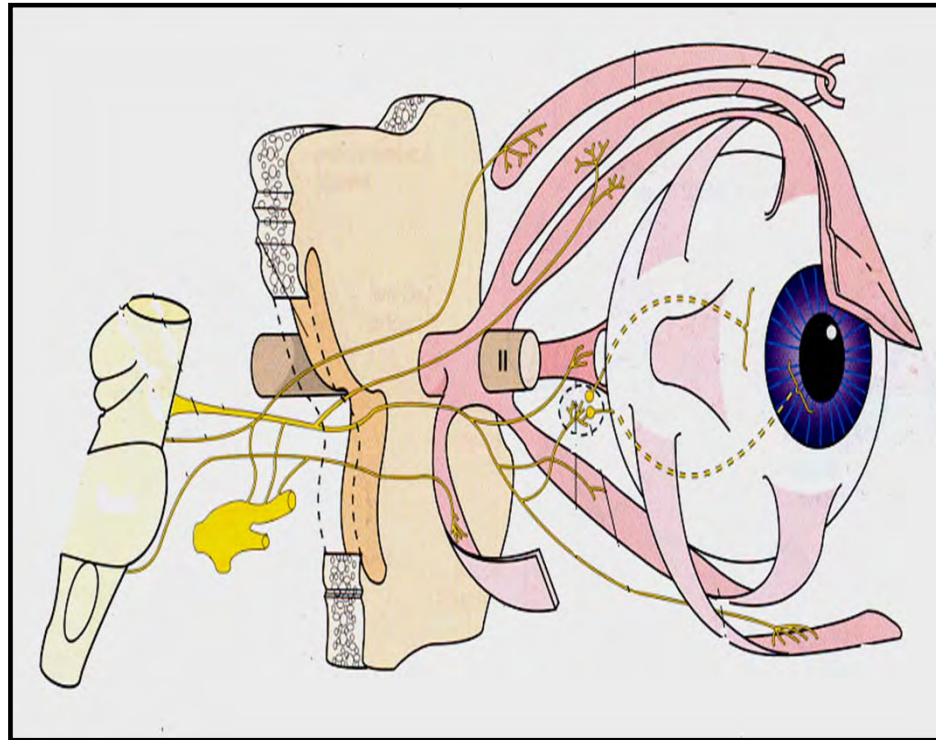
# Закономерности строения ЧН



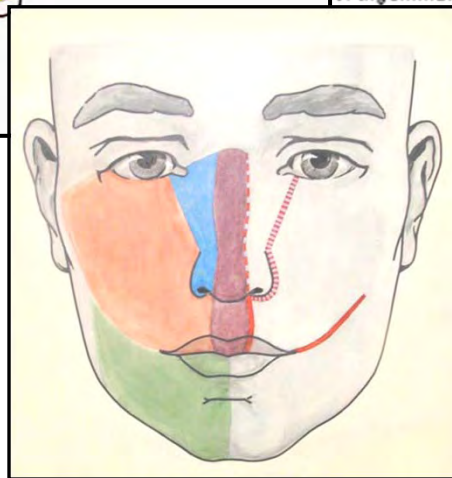
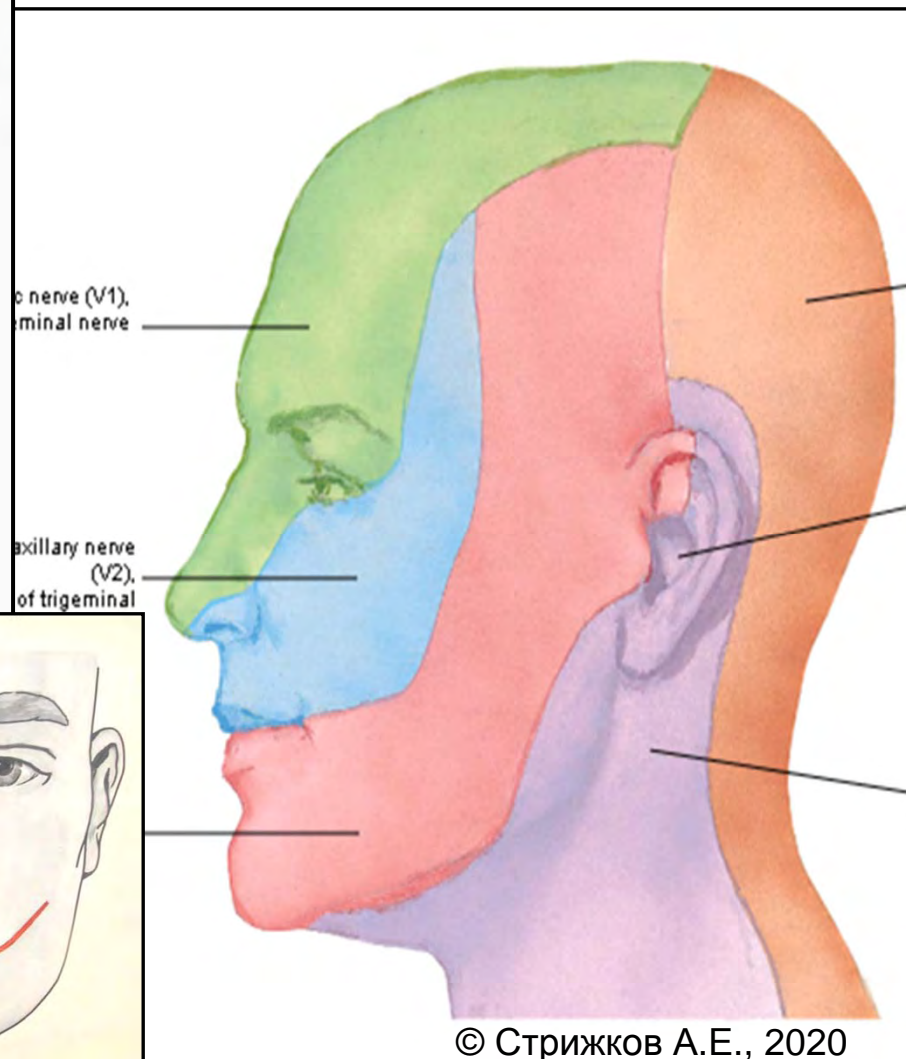
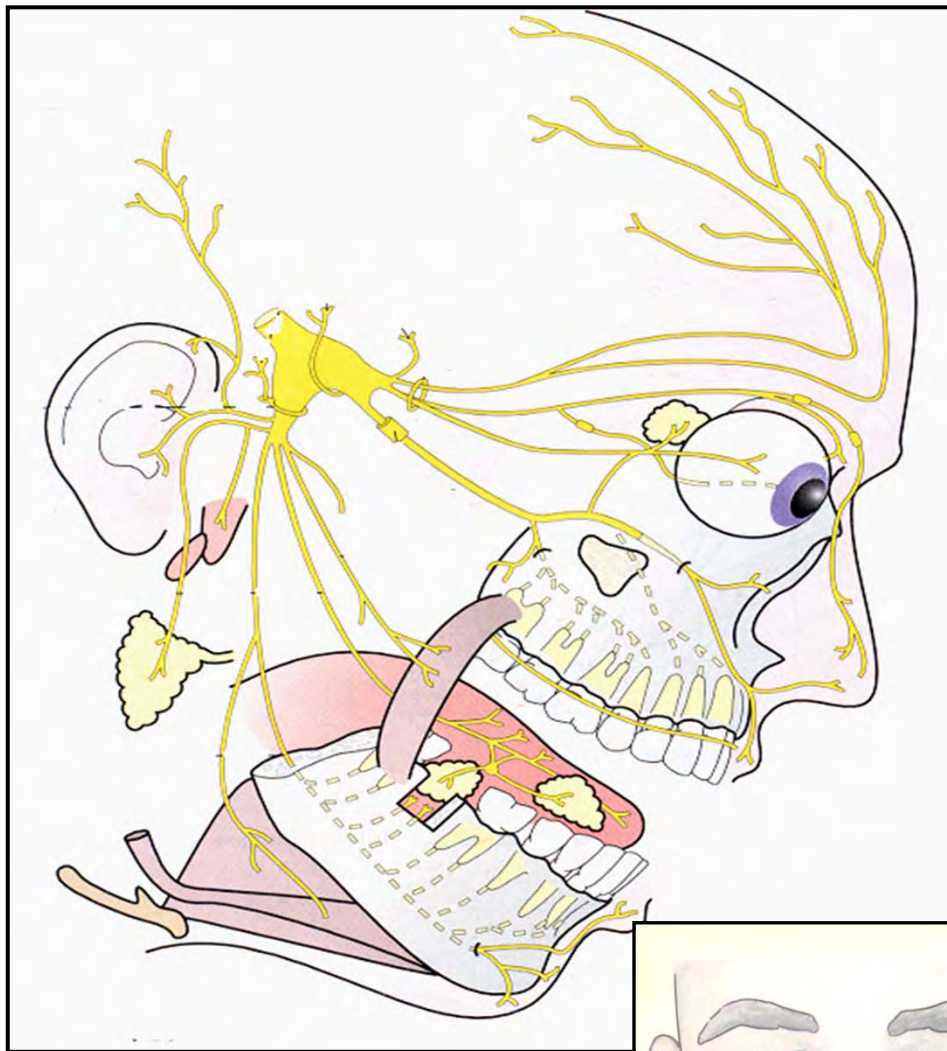
# Закономерности строения ЧН



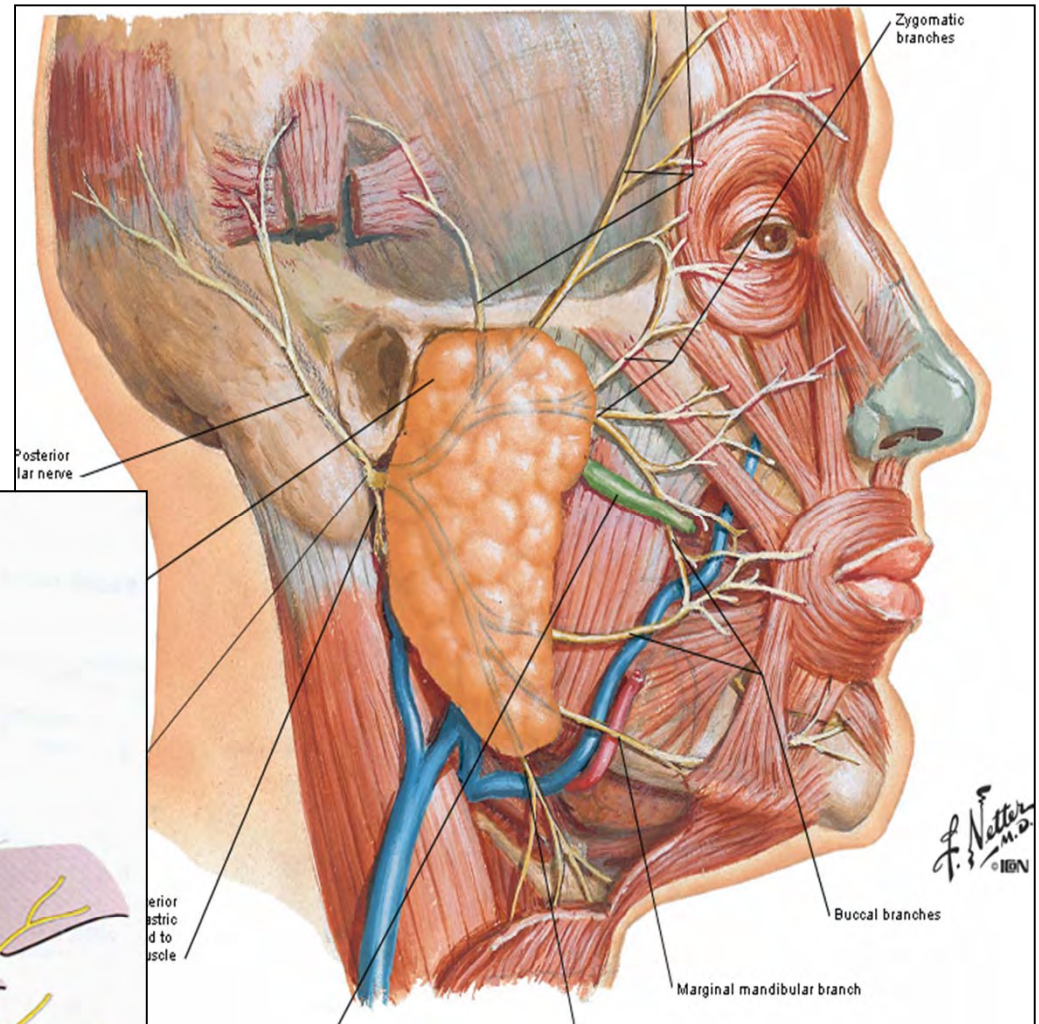
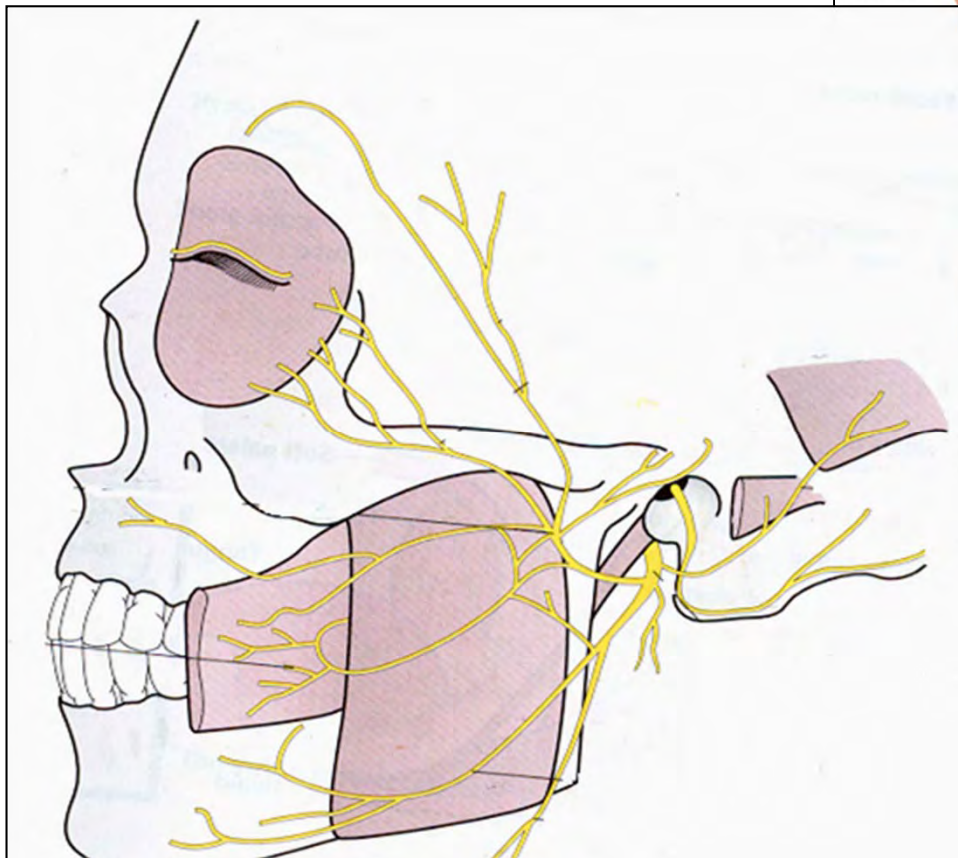
# Глазодвигательная группа черепных нервов (III, IV, VI)



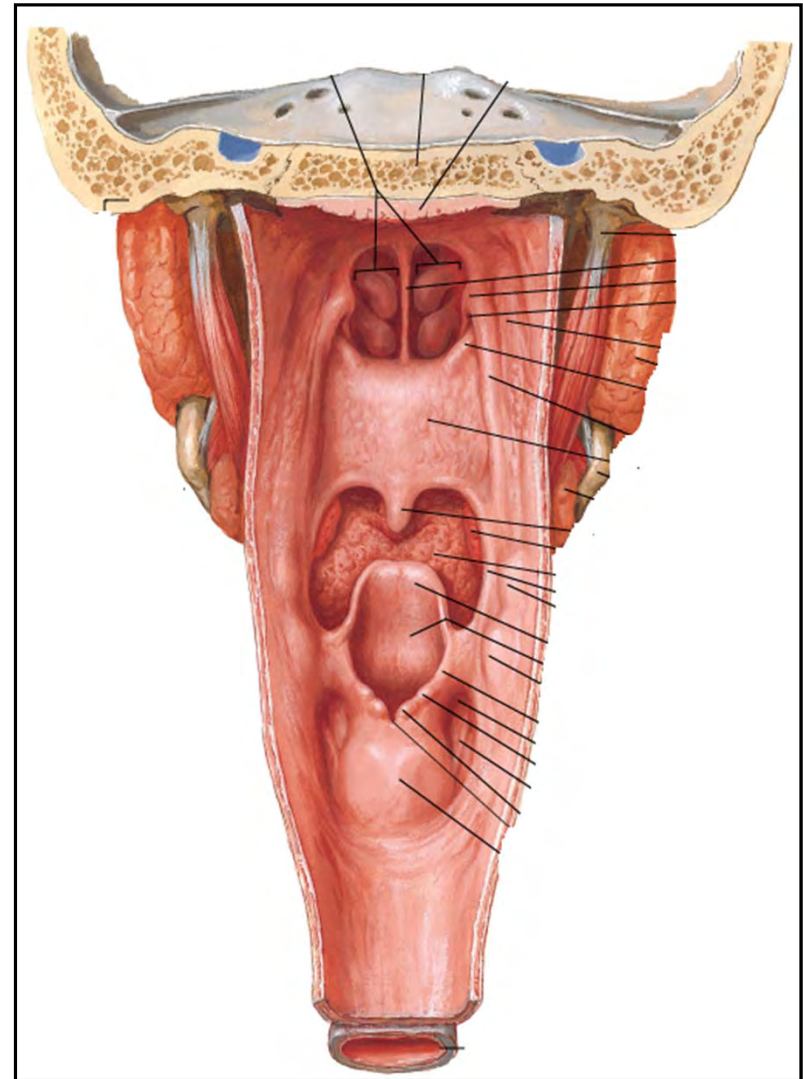
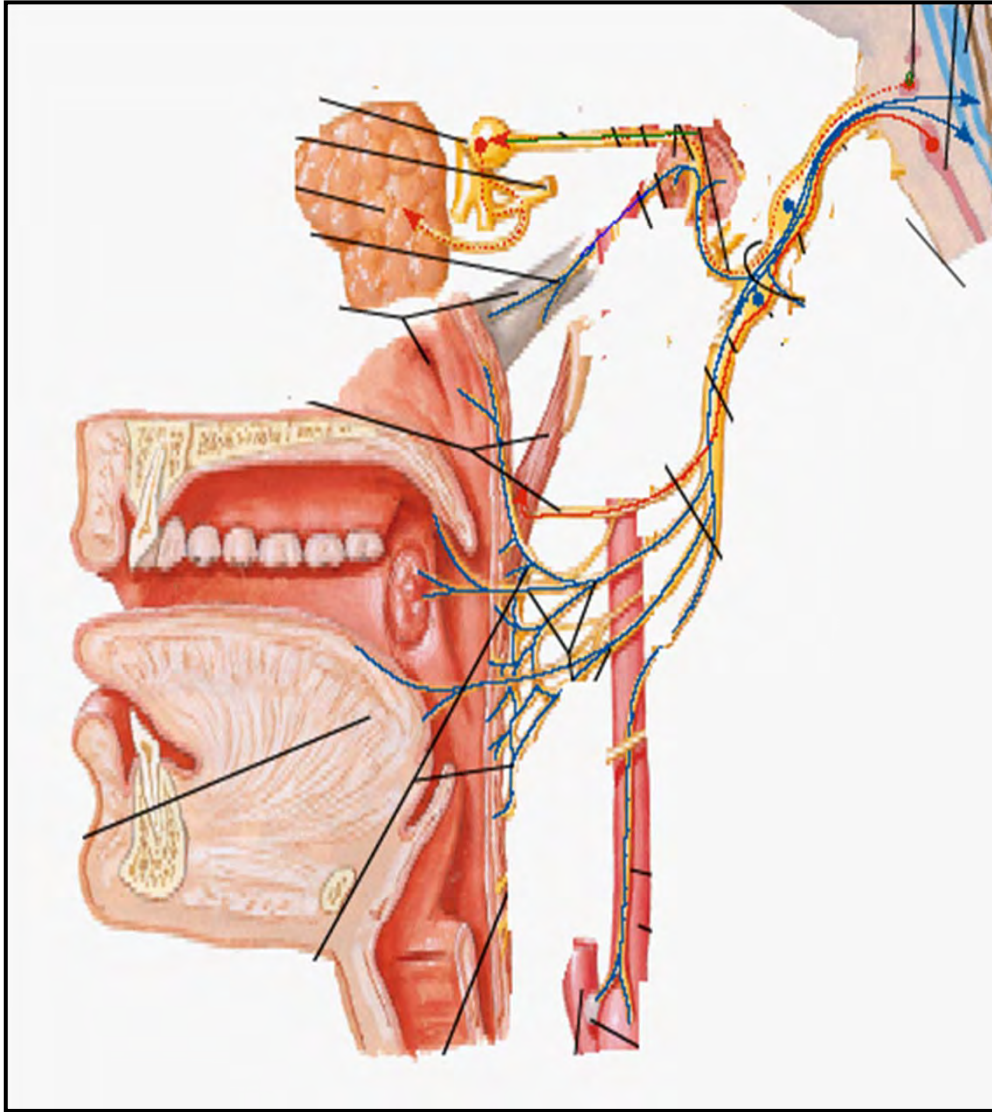
# Тройничный нерв



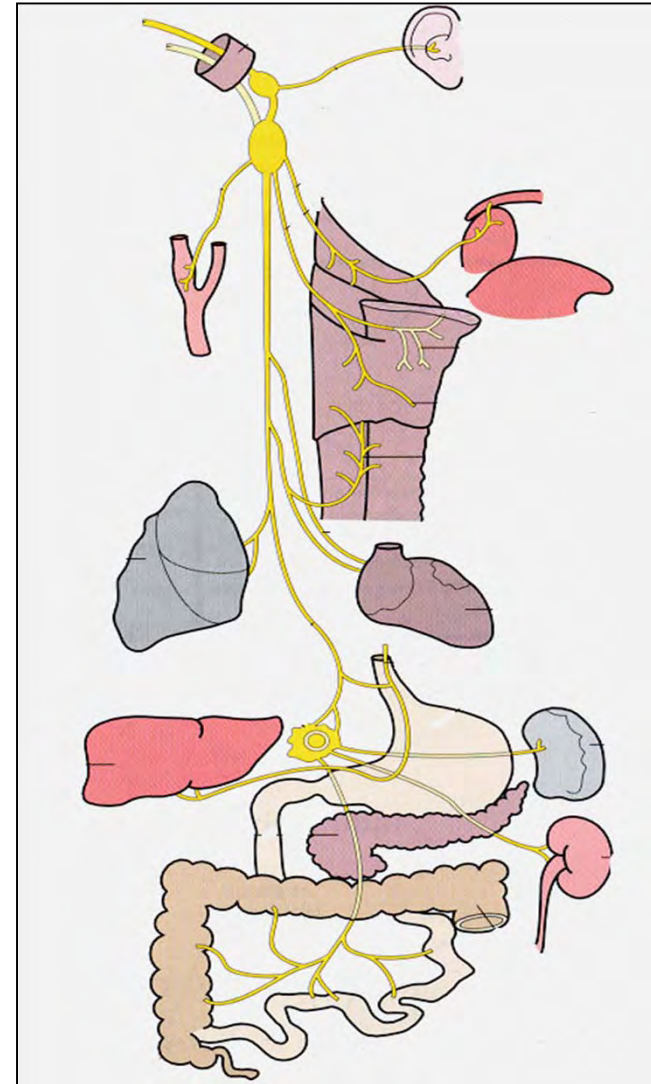
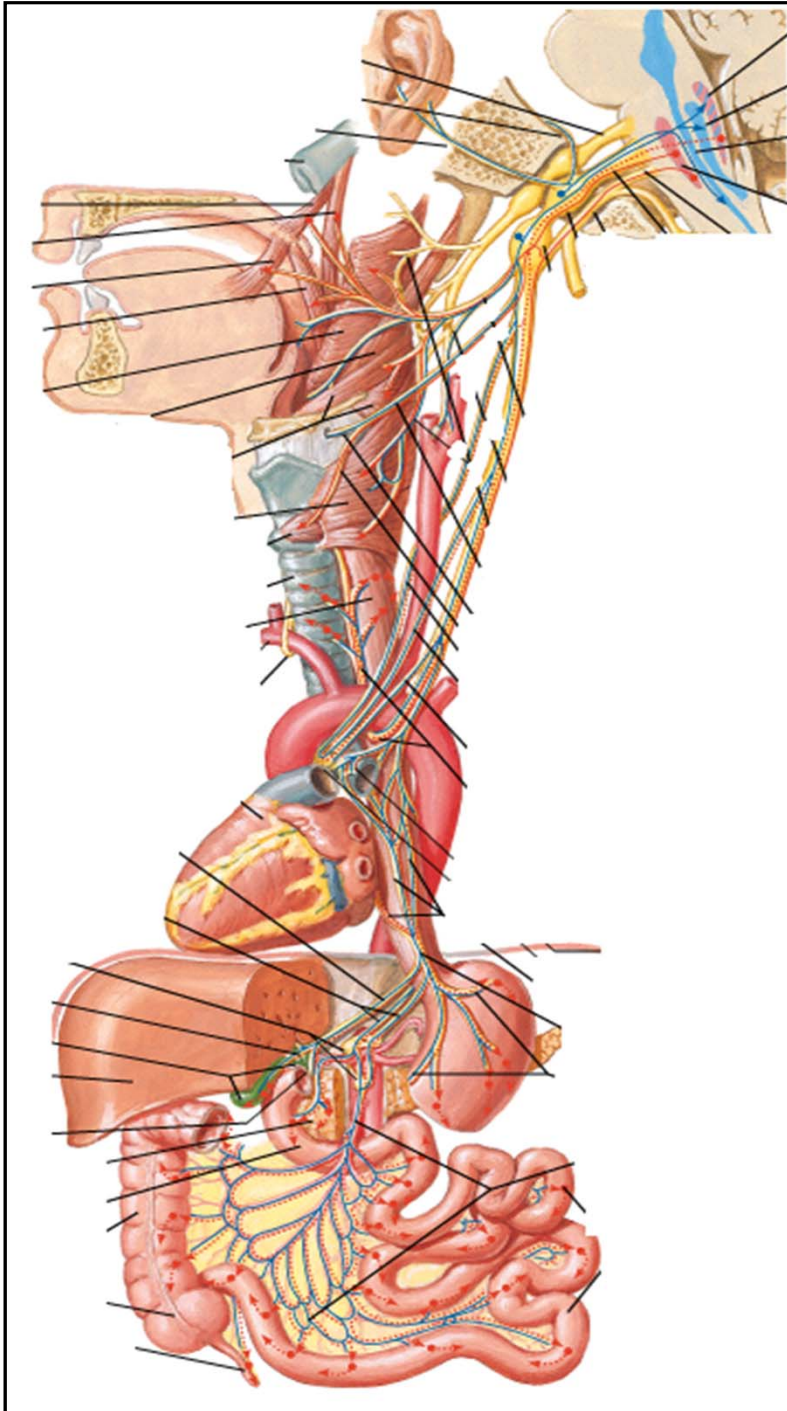
# Лицевой нерв



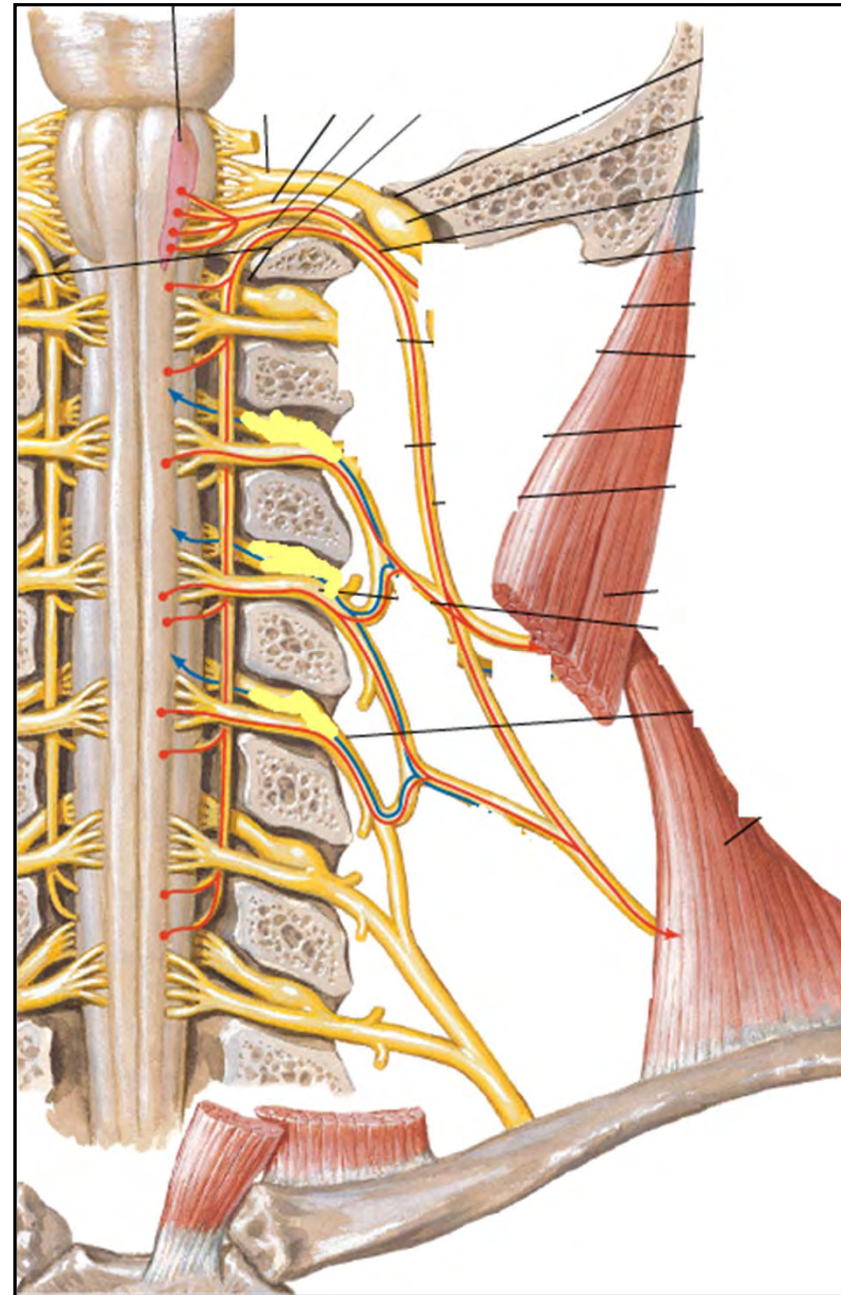
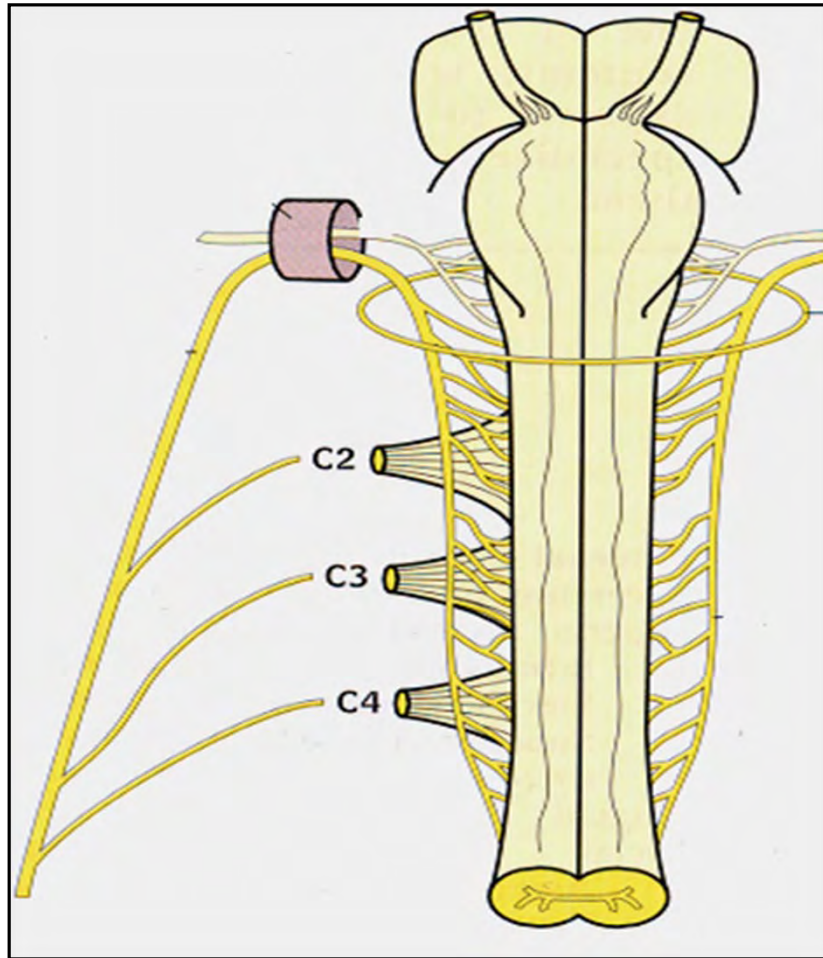
# Языкоглоточный нерв



# Блуждающий нерв

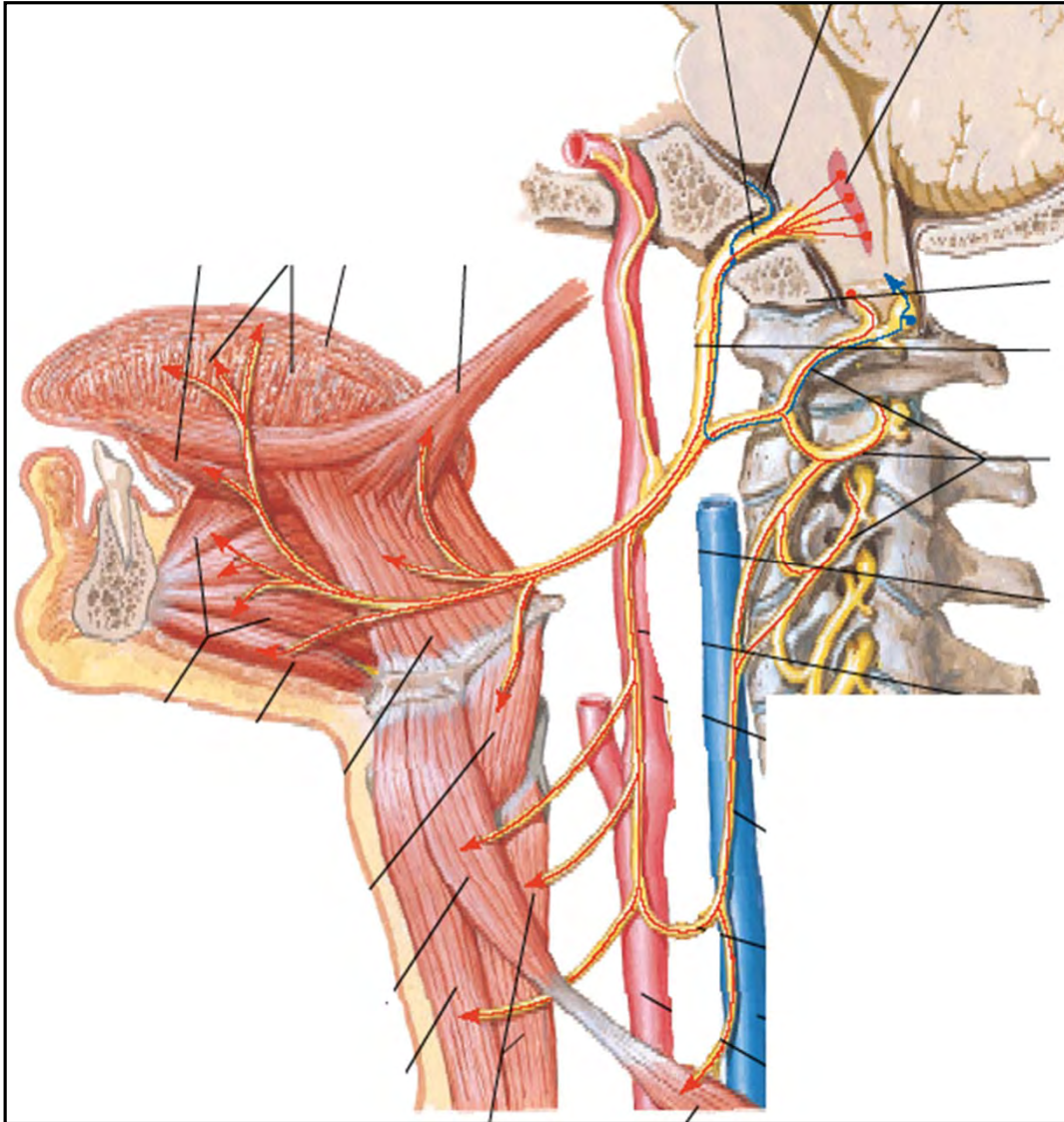


# Добавочный нерв

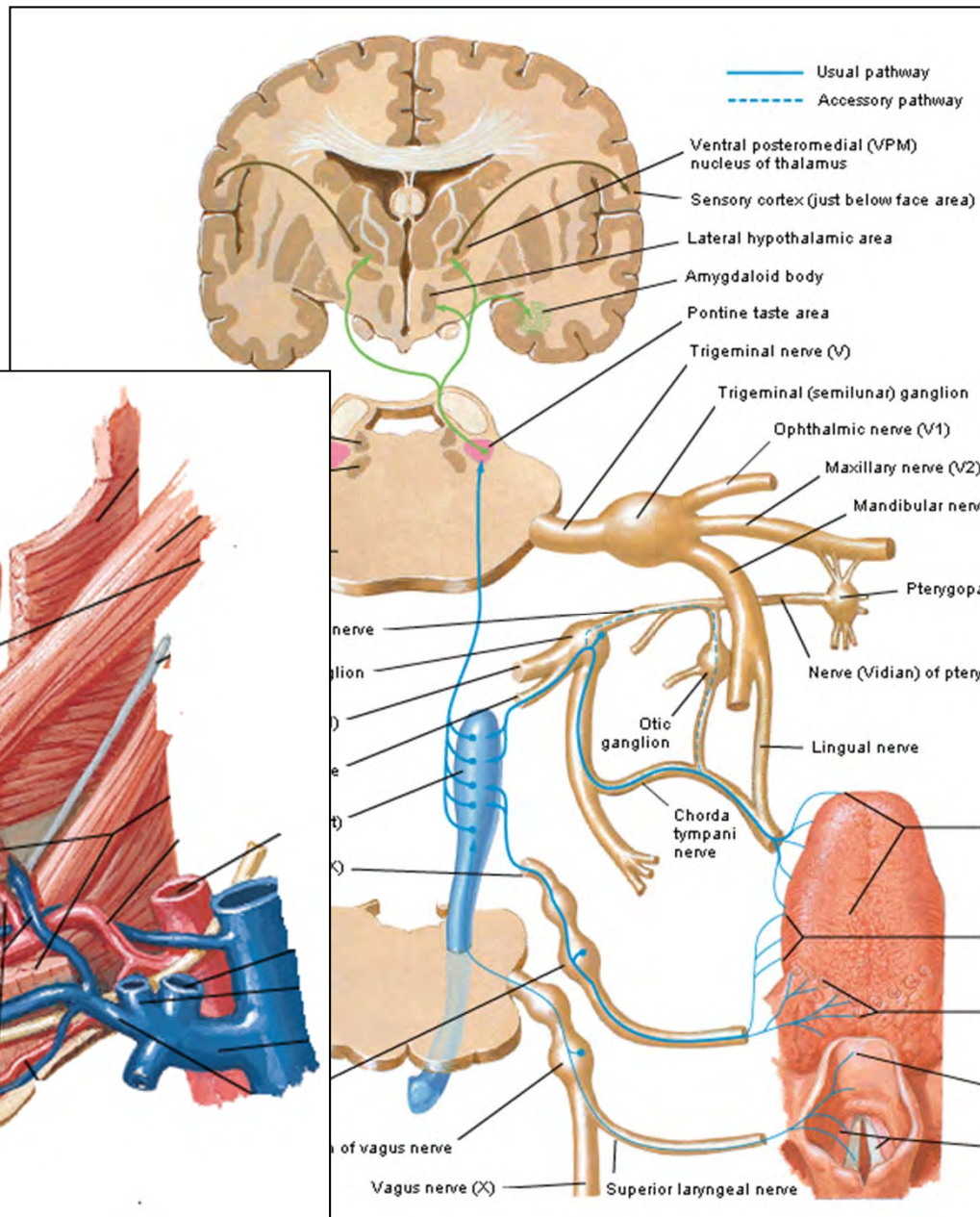
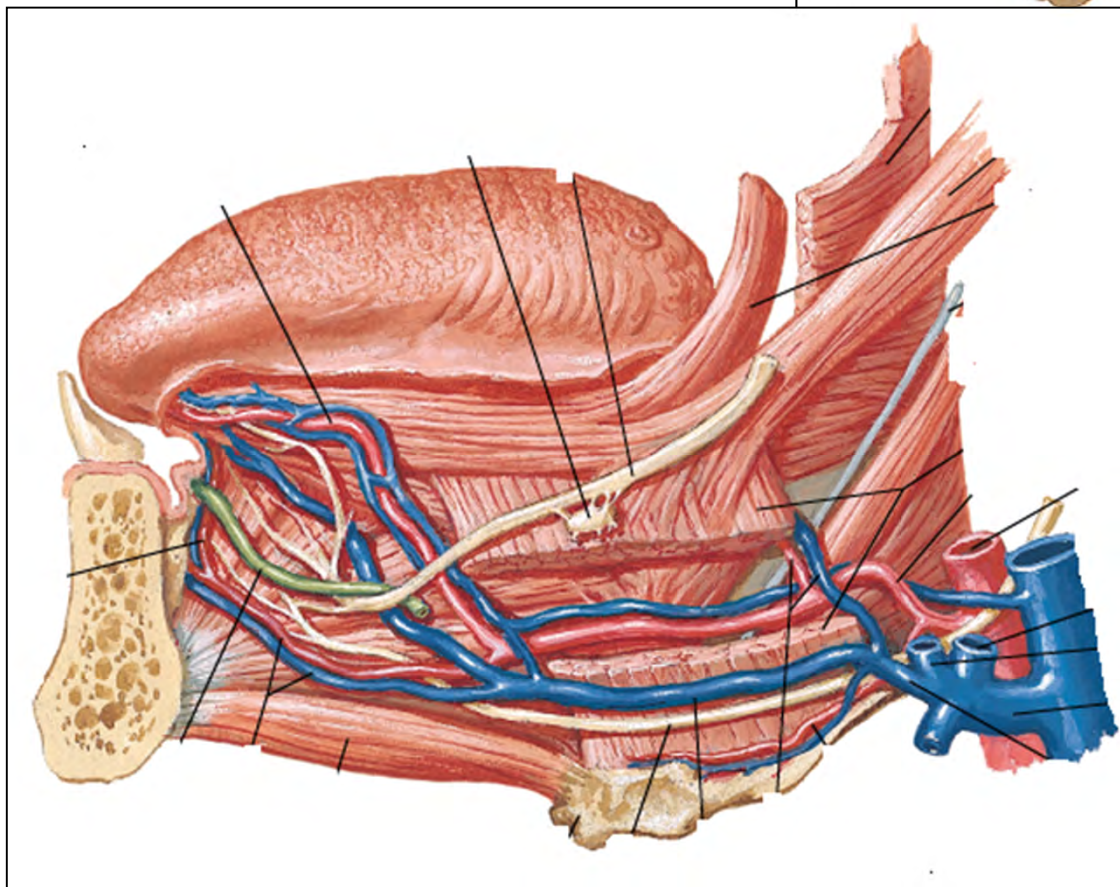


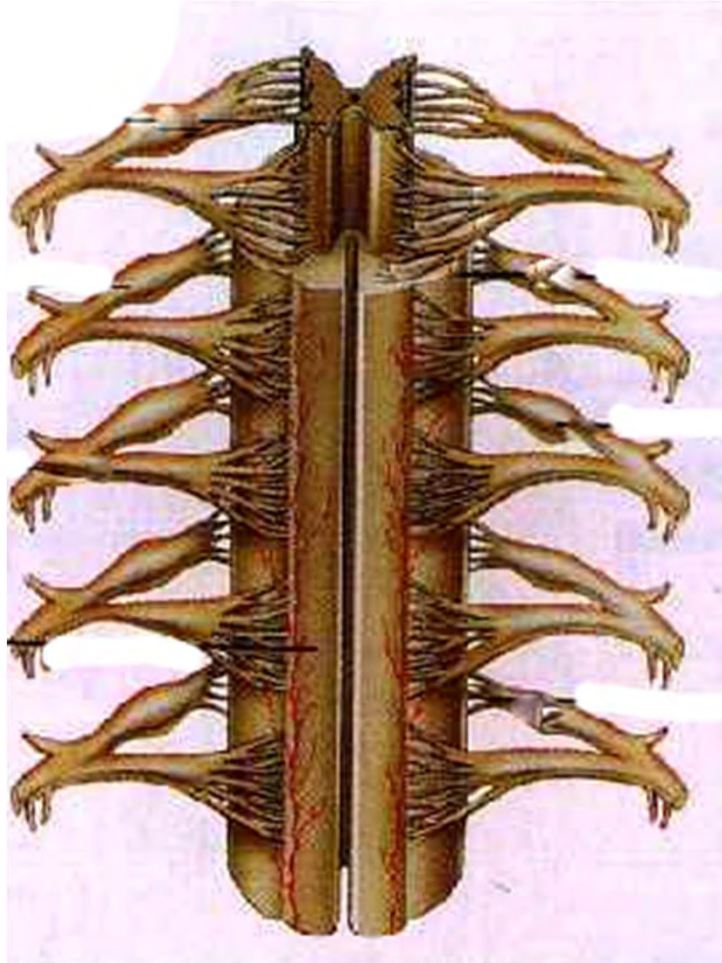


# Подъязычный нерв



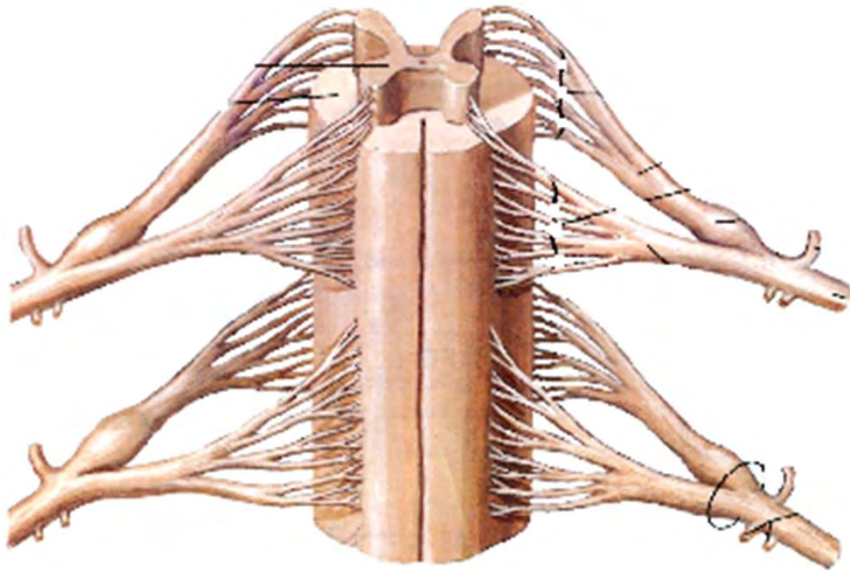
# Иннервация языка





# Функциональная анатомия СПИННОМОЗГОВЫХ нервов

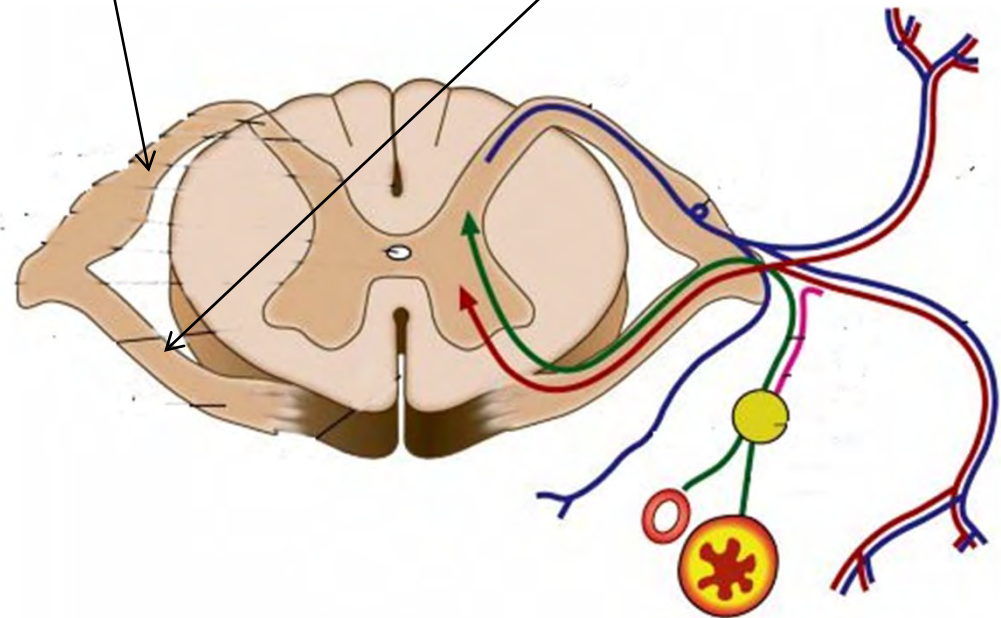
# Образование СПИННОМОЗГОВОГО нерва (СМН):



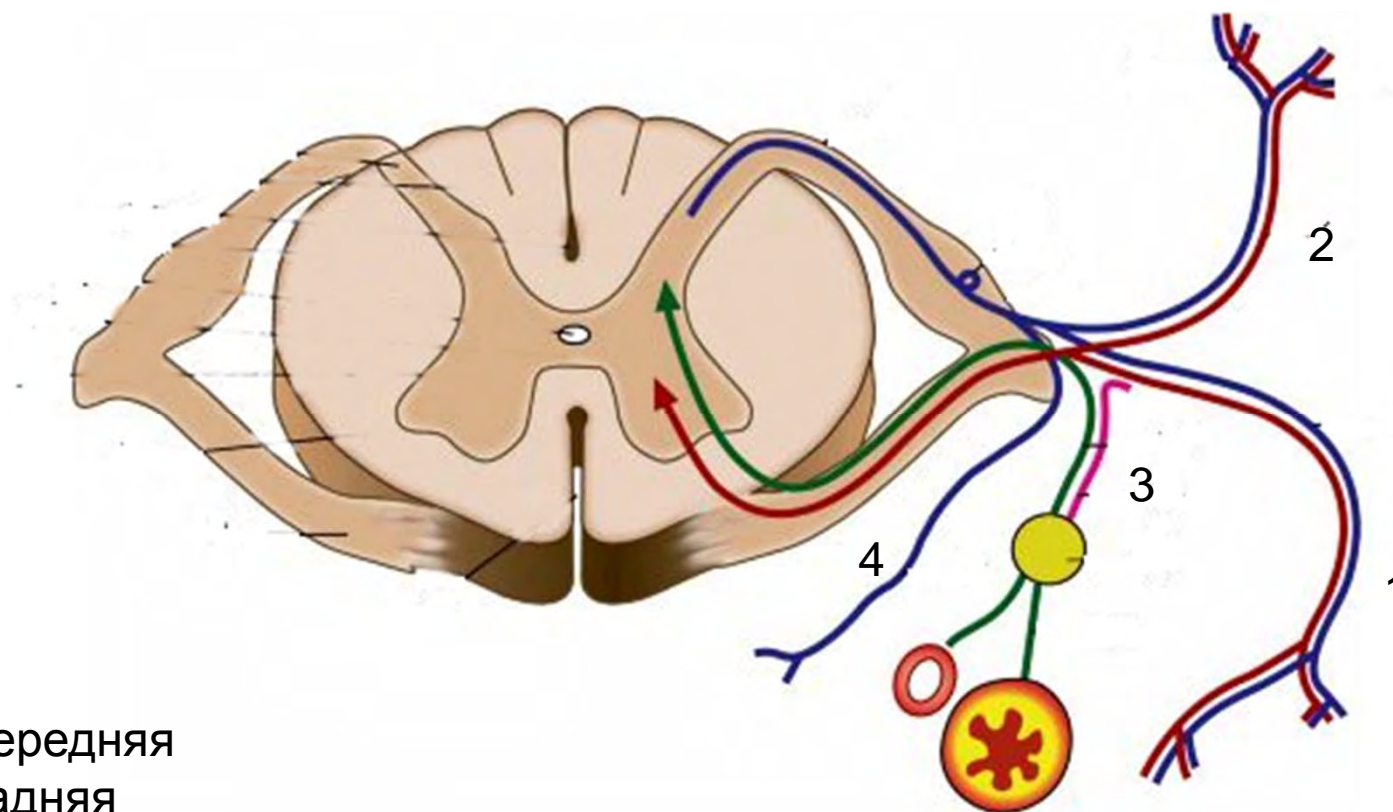
Образуется слиянием **переднего** и **заднего** корешков

Место слияния корешков СМН  
(В.Н. Шевкуненко):

- До узла – 5%
- После узла – 12-15%
- На уровне узла – 80%

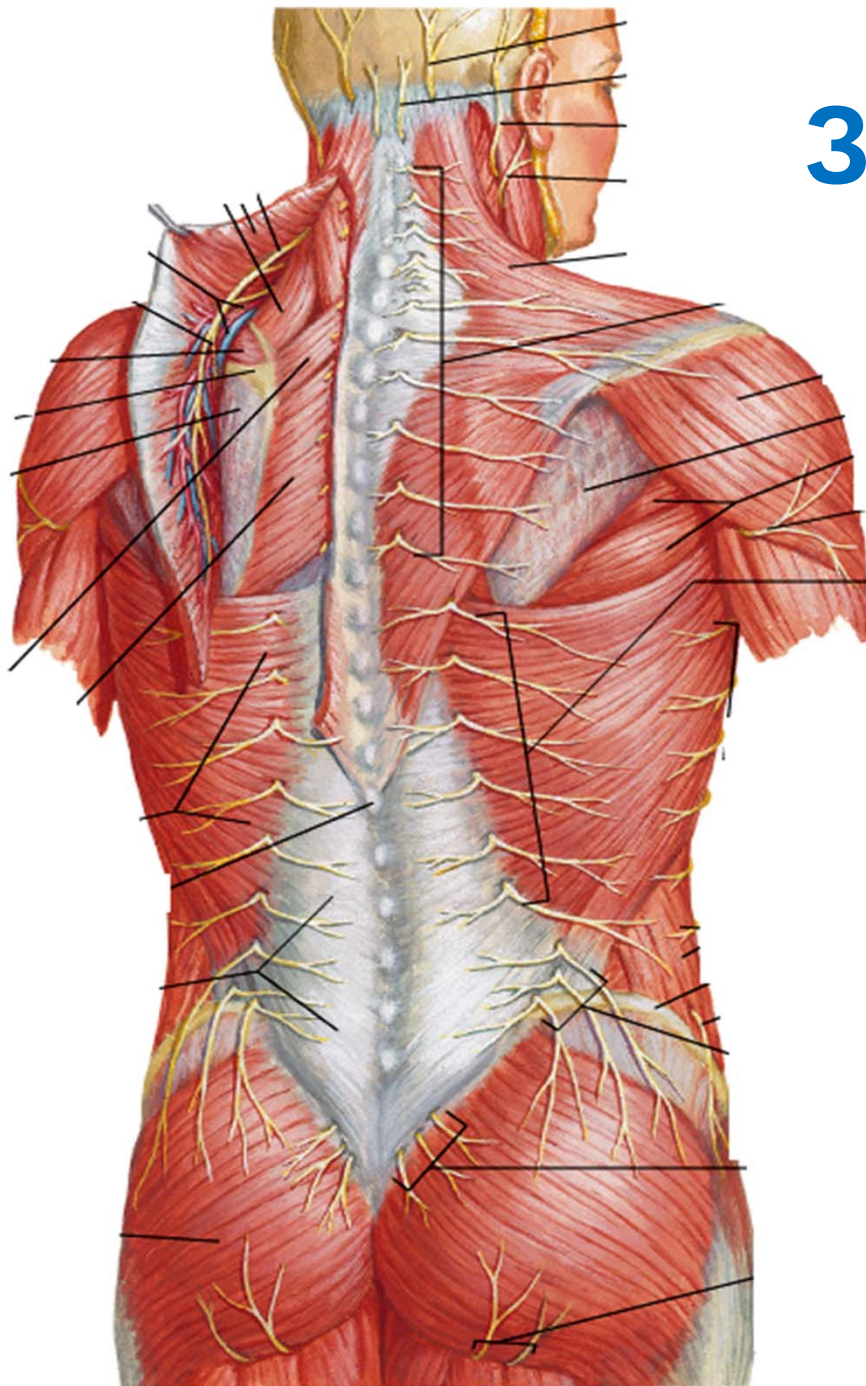


# Ветви спинномозговых нервов



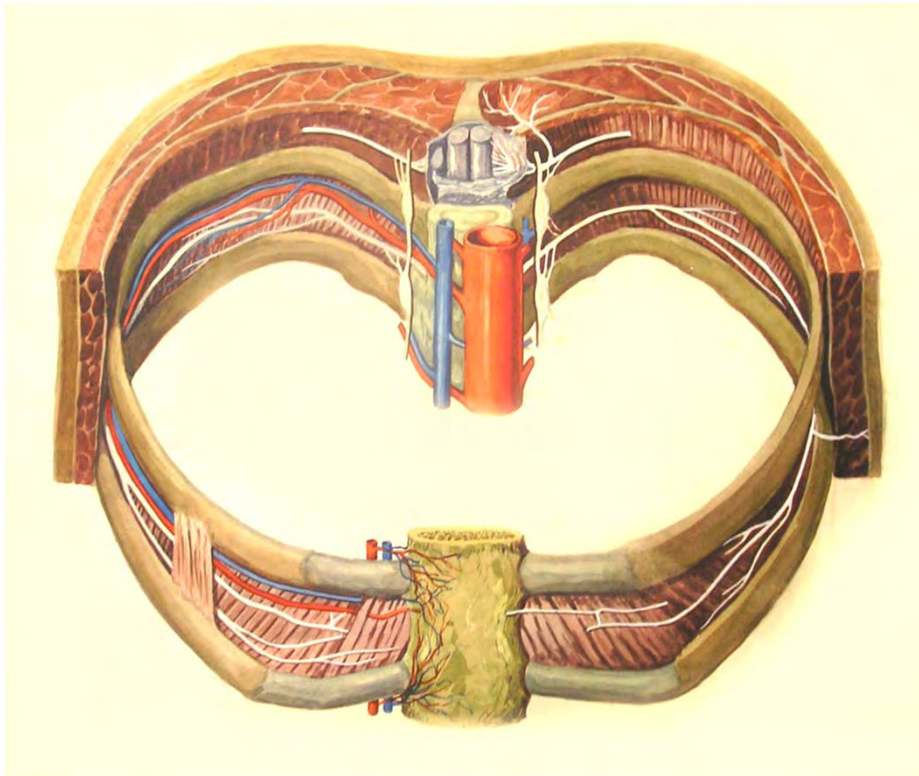
1. Передняя
2. Задняя
3. Белая соединительная
4. Менингеальная

# Задние ветви СМН



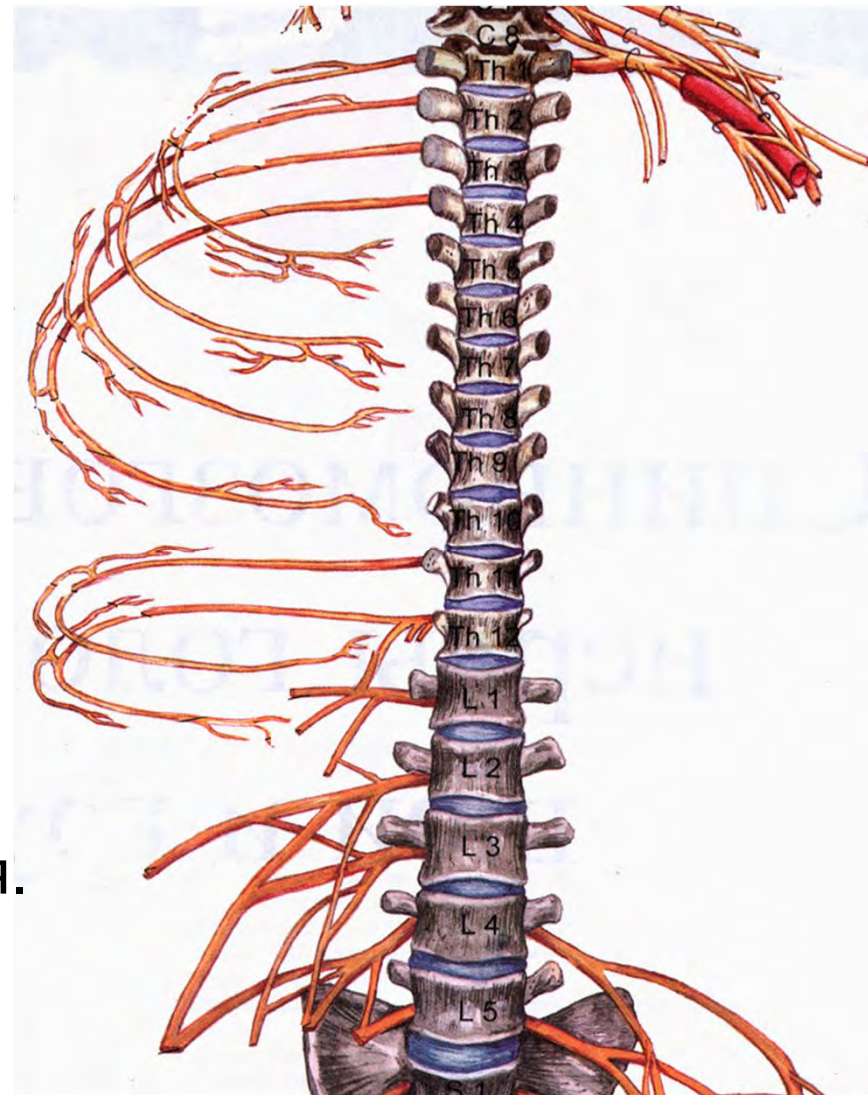
Имеют сегментарное строение

# Передние ветви грудных СМН



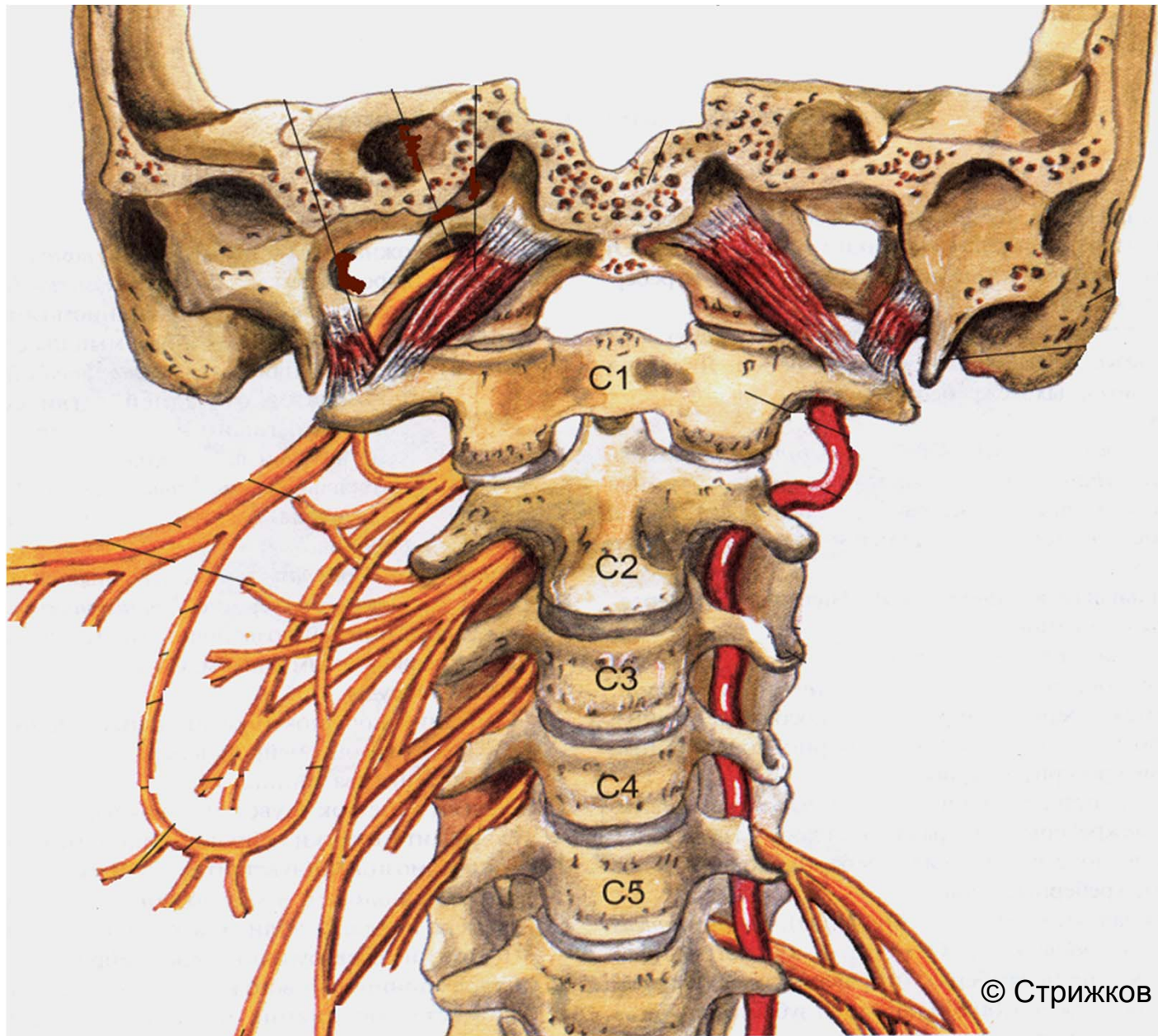
Утратили сегментарное строение. Образуют сплетения.

Исключение: передние ветви грудных СМН.



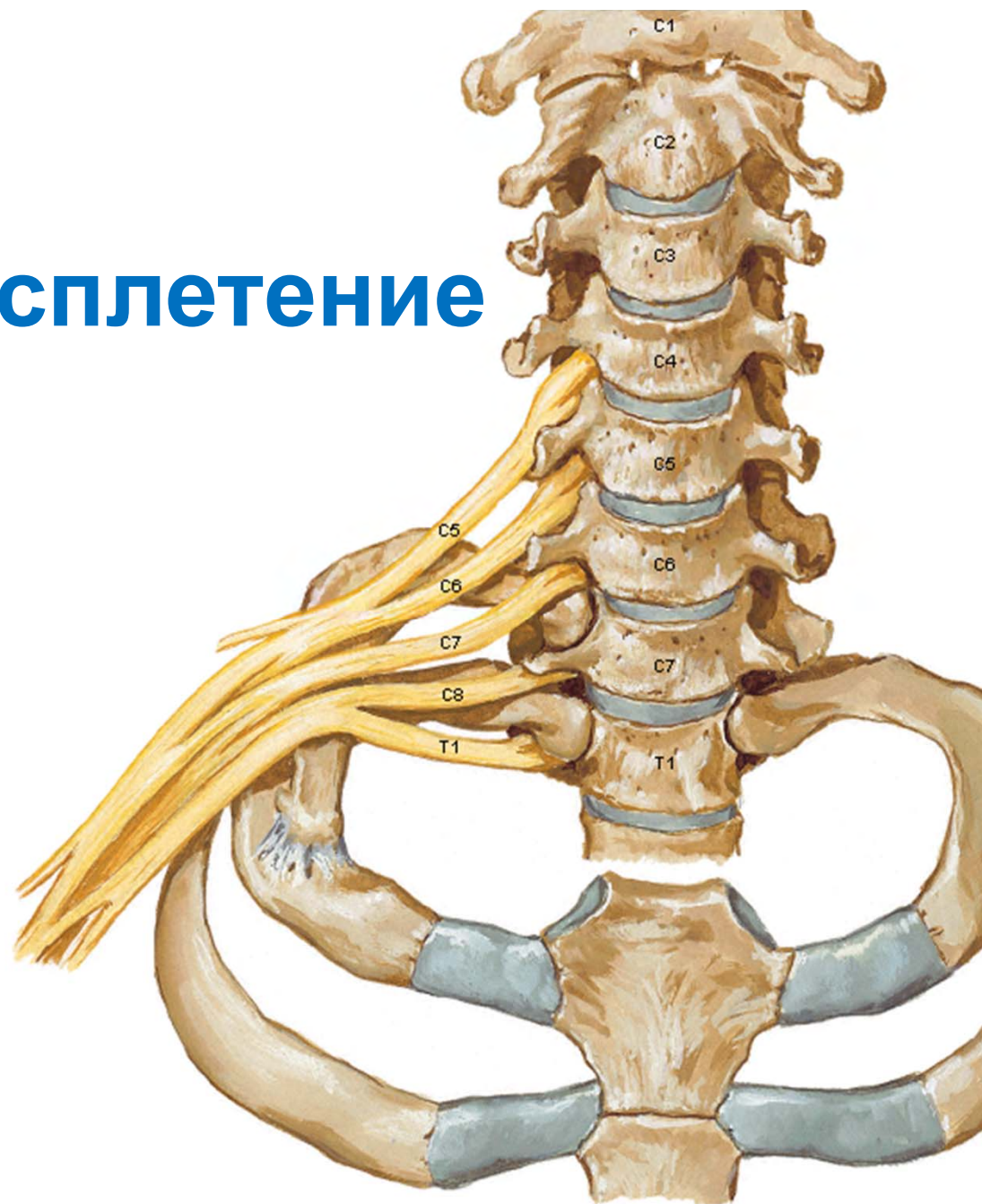
© Стрижков А.Е., 2020

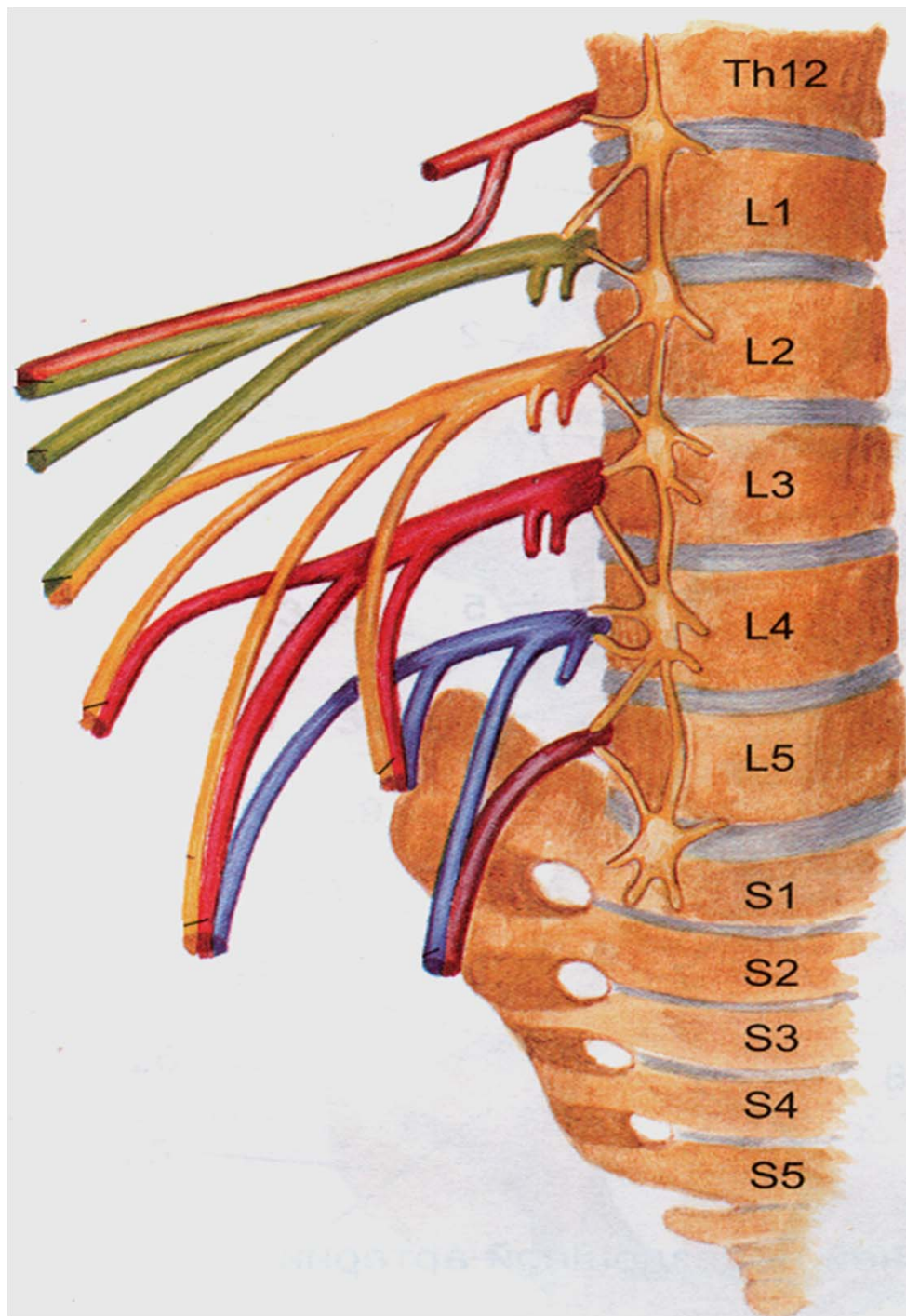
# Шейное сплетение



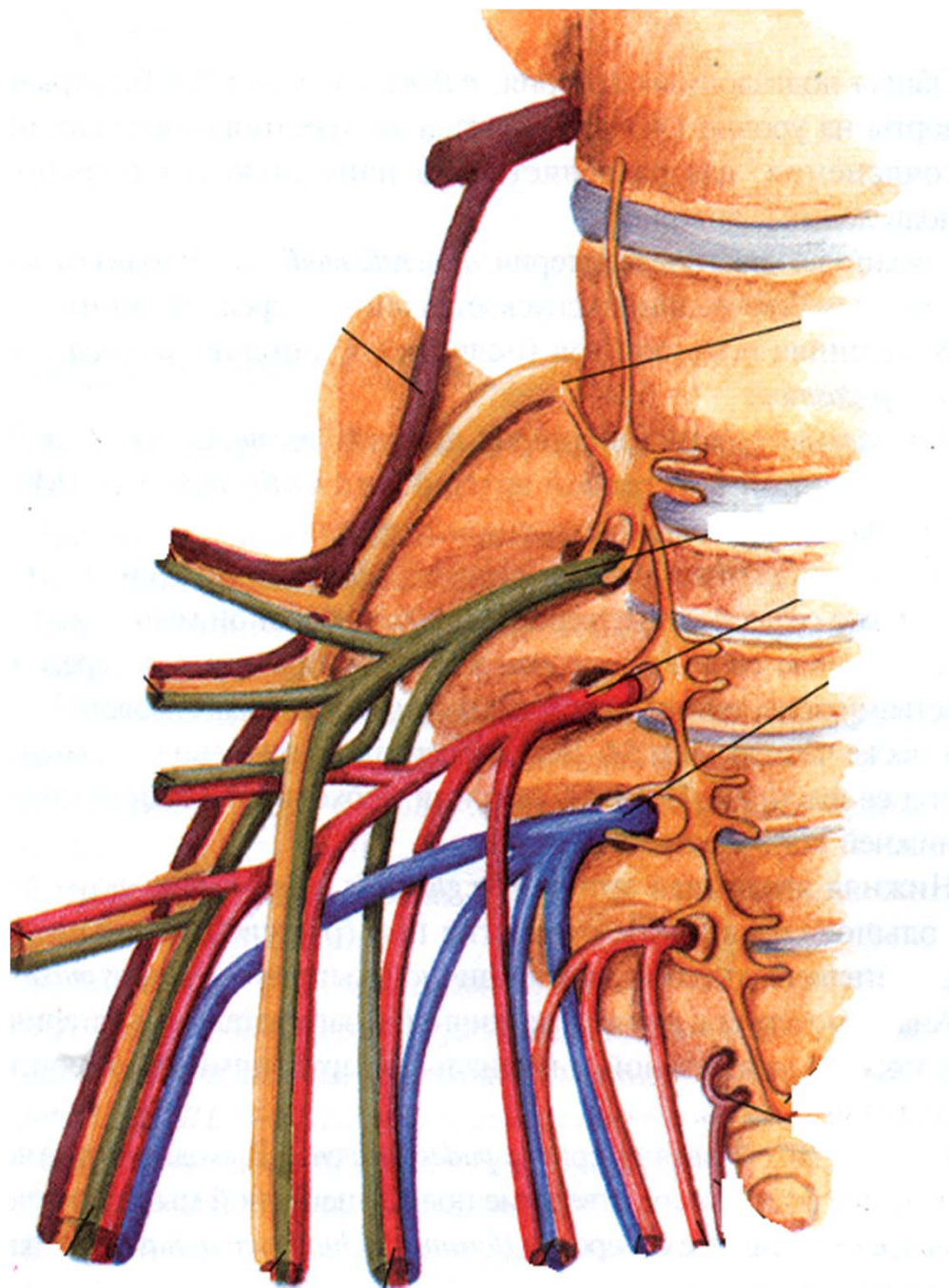


# Плечевое сплетение





# Поясничное сплетение



## Крестцовое сплетение

**Спасибо за внимание!**