

Вегетативная нервная система

1. Назовите отличия автономной нервной системы от аниимальной.
2. Какие ядра включает центральный отдел симпатической и парасимпатической нервной систем?
3. Что включает в себя периферический отдел автономной нервной системы?
4. Какие ветви отходят от узлов шейного отдела симпатического ствола? Что они иннервируют?
5. Какие ветви отходят от узлов грудного и поясничного отделов симпатического ствола? Что они иннервируют?
6. За счёт каких нервов и через какие узлы осуществляется парасимпатическая иннервация слёзной железы и желёз языка?
7. Перечислите периаартериальные сплетения брюшной полости.
8. Где расположен ресничнй узел? Опишите ход его пре- и постганглионарных волокон.
9. Какие черепные нервы содержат парасимпатические ядра? Перечислите их ветви, содержащие парасимпатические волокна.
10. Какие черепные нервы содержат преганглионарные парасимпатические волокна и к каким ганглиям они направляются?
11. Перечислите виды узлов симпатической и парасимпатической нервной систем.

Функции организма делятся на:

Соматические(живот - ные):

1. Произвольные мышечные сокращения скелетной мускулатуры;
2. Функции специальных органов чувств: зрение, слух, обоняние, вкус и осязание

Вегетативные (растительные):

1. Питания;
2. Дыхания;
3. Выделения;
4. Размножения;
5. Обмена веществ

Термин «вегетативная» (vegetatio – рост) предложил французский анатом в 1801 Мари Франсуа Ксавье Биша году. Термин «автономная» предложил английский физиолог Джон Ньюпорт Ленгли в 1898 г.

**Вегетативная = Автономная
(не зависит от нашего сознания)**

ВНС

```
graph TD; A[ВНС] --- B[симпатическая]; A --- C[парасимпатическая]; A --- D[метасимпатическая];
```

симпатическая

парасимпатическая

метасимпатическая

Что вегетативная нервная система иннервирует?

- 1. Гладкую мускулатуру
- 2. Железы

▶ **Центры вегетативной
нервной системы
располагаются в
ГОЛОВНОМ И СПИННОМ
МОЗГЕ.**

Морфологические отличия между парасимпатической и симпатической системами

Функция

Симпатическая:

Подготавливает организм к активным действиям, приспособливает организм к интенсивной деятельности. Ее работа усиливается при стрессогенных раздражителях.

Парасимпатическая нервная система

Выполняет охранную функцию: способствует расслаблению организма и восстановлению его энергетических запасов.

парасимпатическая

I. Краниальный отдел

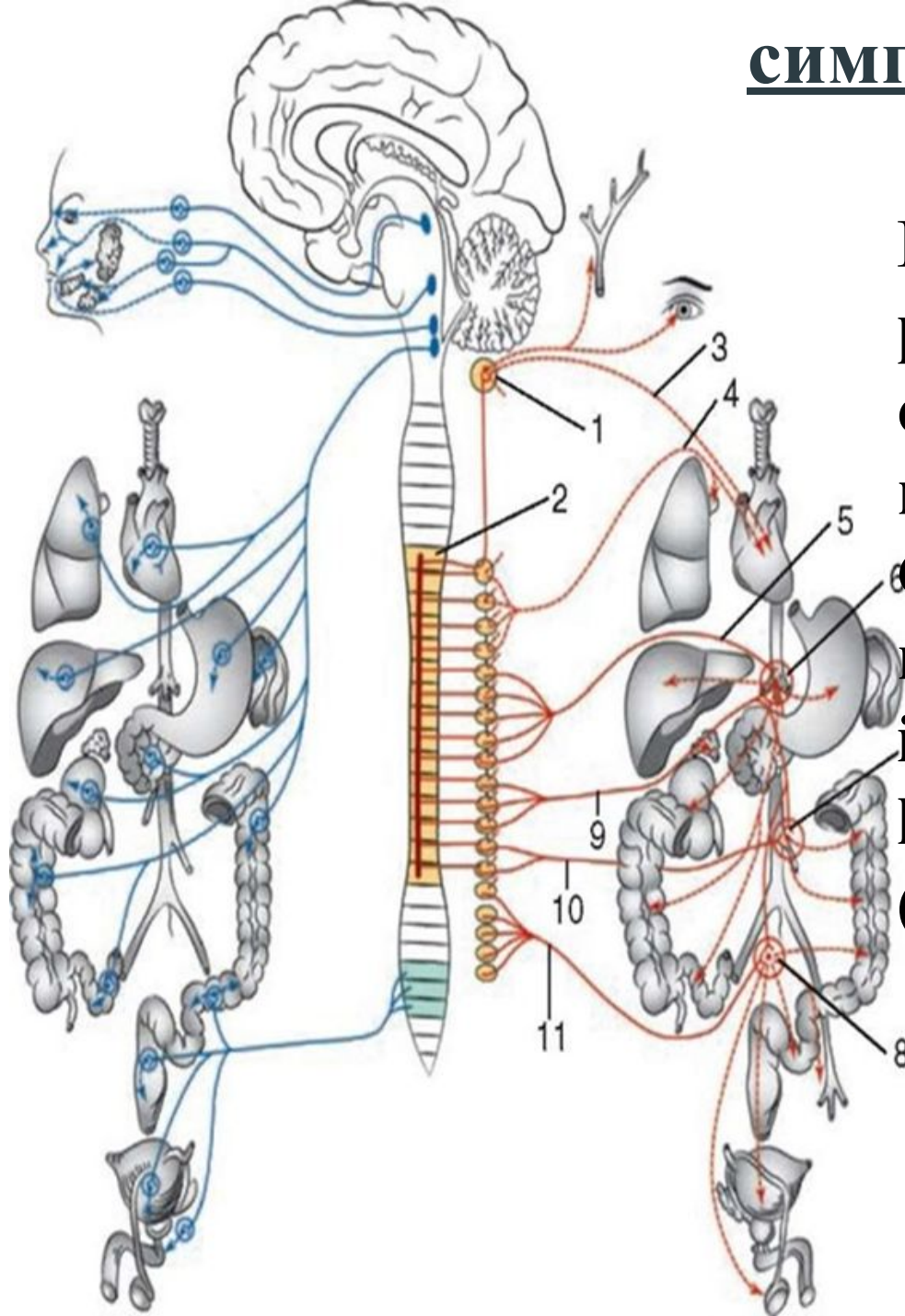
- 1. nucleus accessorius n. oculomotorii;
- 2. n. impar (0.5)
- 3. Nucleus salivatorius superior (VII);
- 4. Nucleus salivator. inferior (IX);
- 5. Nucleus dorsalis nervi vagi; (X)

II. Сакральный отдел

nucleus intermedio lateralis в SII-S IV. (7.5 ядер)

симпатическая

Боковые рога спинного мозга CVIII-LII в nucleus intermedia lateralialis (15 nuclei)



Периферический отдел

- 1/ Вегетативные ганглии
- 2/ Пре- и постганглионарные волокна
- 3/ Вегетативные сплетения

Вегетативный ганглий

Это орган с присущим ему местонахождением, формой, размерами, источником кровоснабжения и иннервации. Каждый узел снаружи заключен в соединительнотканную оболочку – капсулу, отростки которой проникают внутрь и разделяют вещество ганглия на различные участки. Он относится к периферической нервной системе.

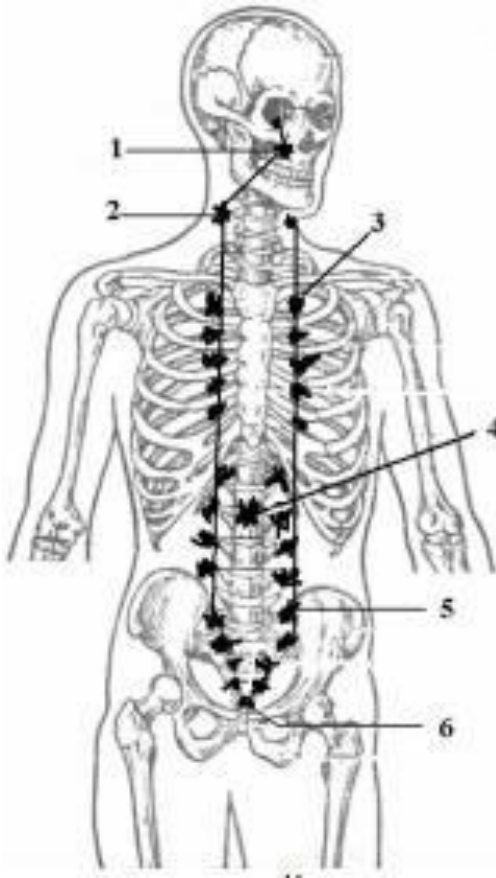
В ганглиях происходит переключение преганглионарных волокон на постганглионарные

3 типа ганглиев

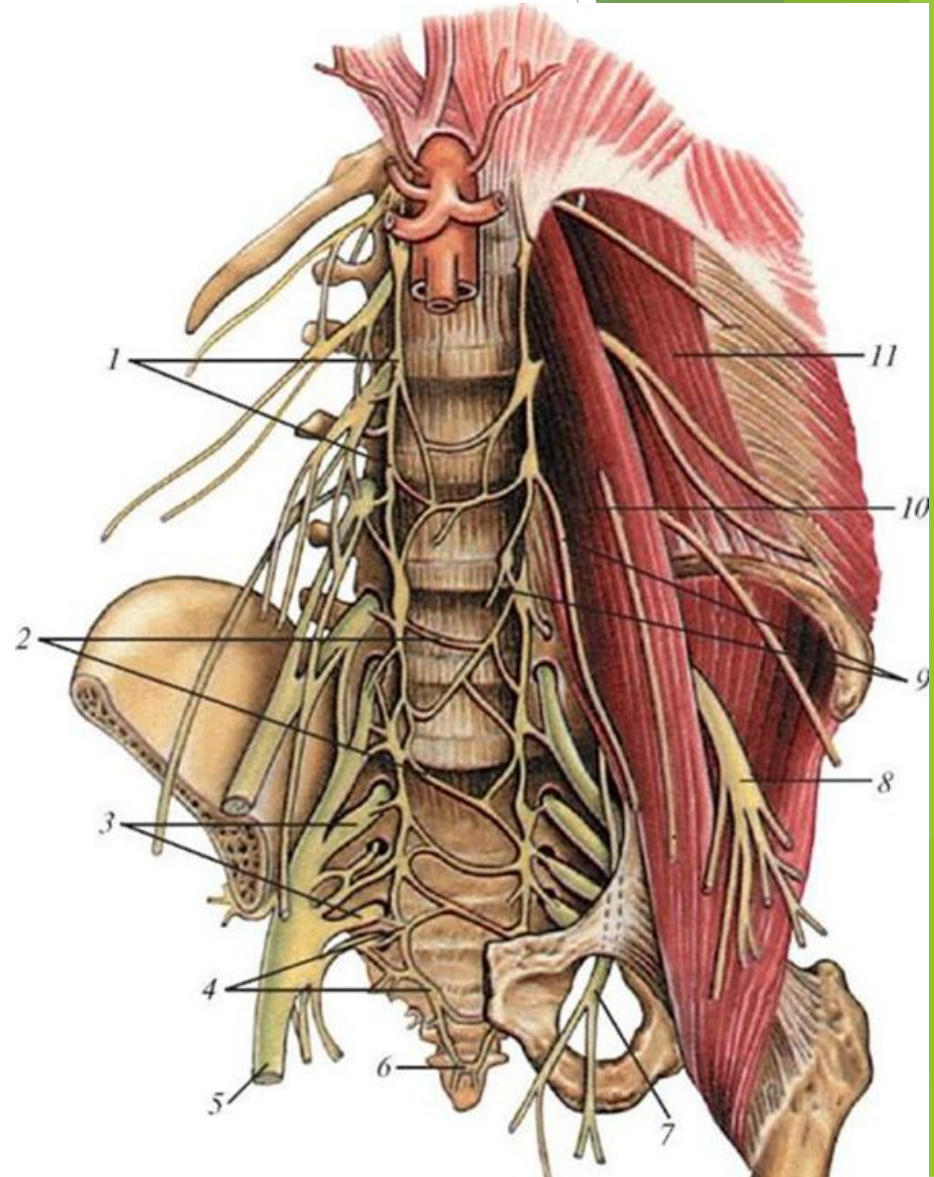
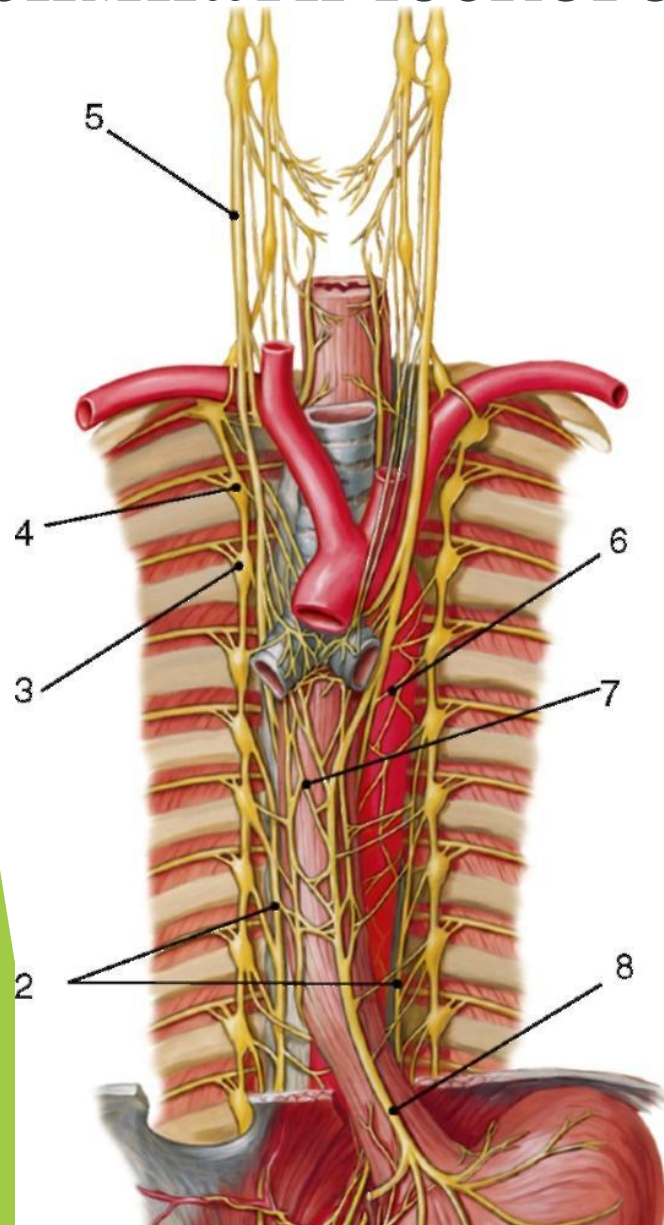
I порядка –
паравертебральные
(симпатический ствол);

II порядка–
превертебральные

III порядка- интра-,
экстрамуральные

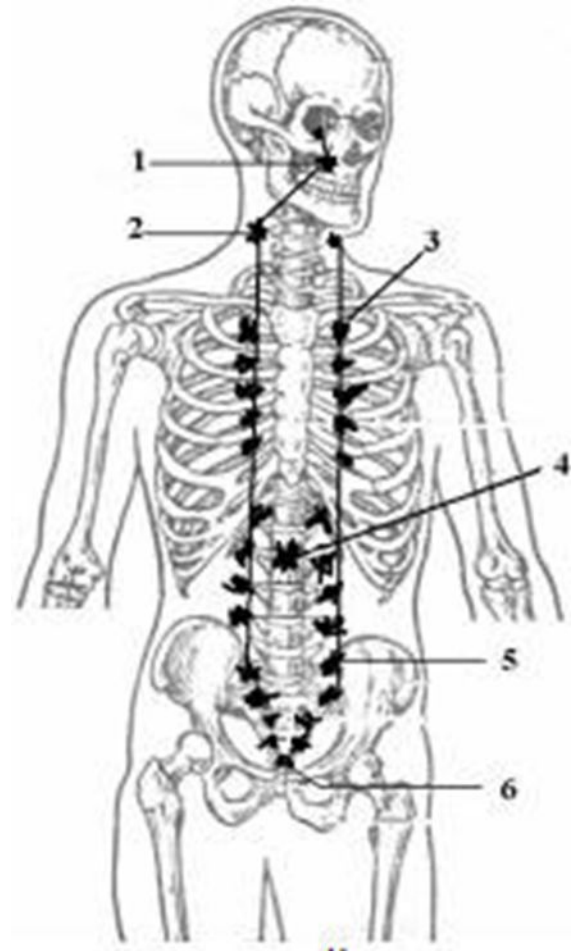


Ганглии 1 порядка – ганглии симпатического ствола

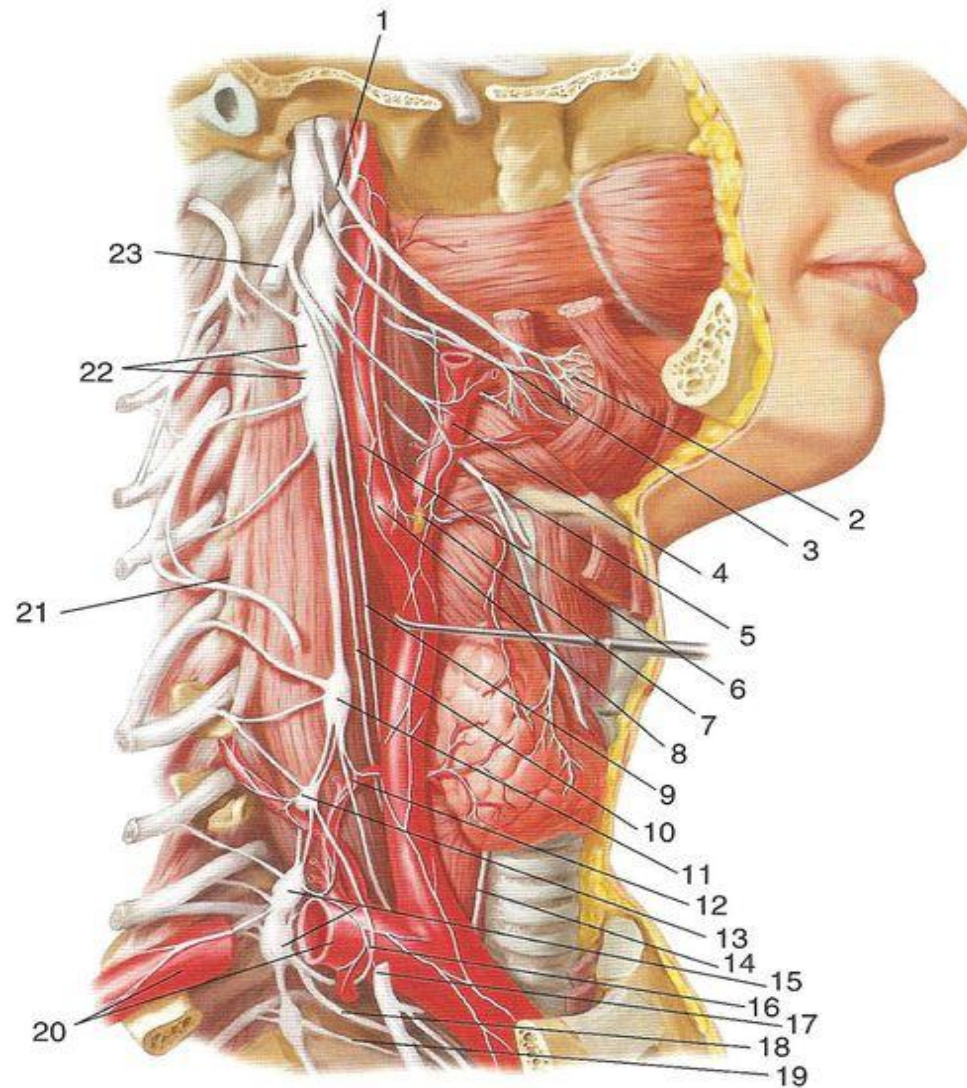


Peripheral part

- ▶ **Truncus sympathicus dexter et sinister.**
They consists of:
- ▶ **1.cervical part;**
- ▶ **2.thoracic part;**
- ▶ **3.lumber;**
- ▶ **4.sacral**



Шейный отдел симпатического ствола



I. Superior cervical ganglion:

- 1.n.caroticus internus;
- 2.n.caroticus externus;
- 3.n.jugularis;
- 4.n.cardiacus cervicalis superior.

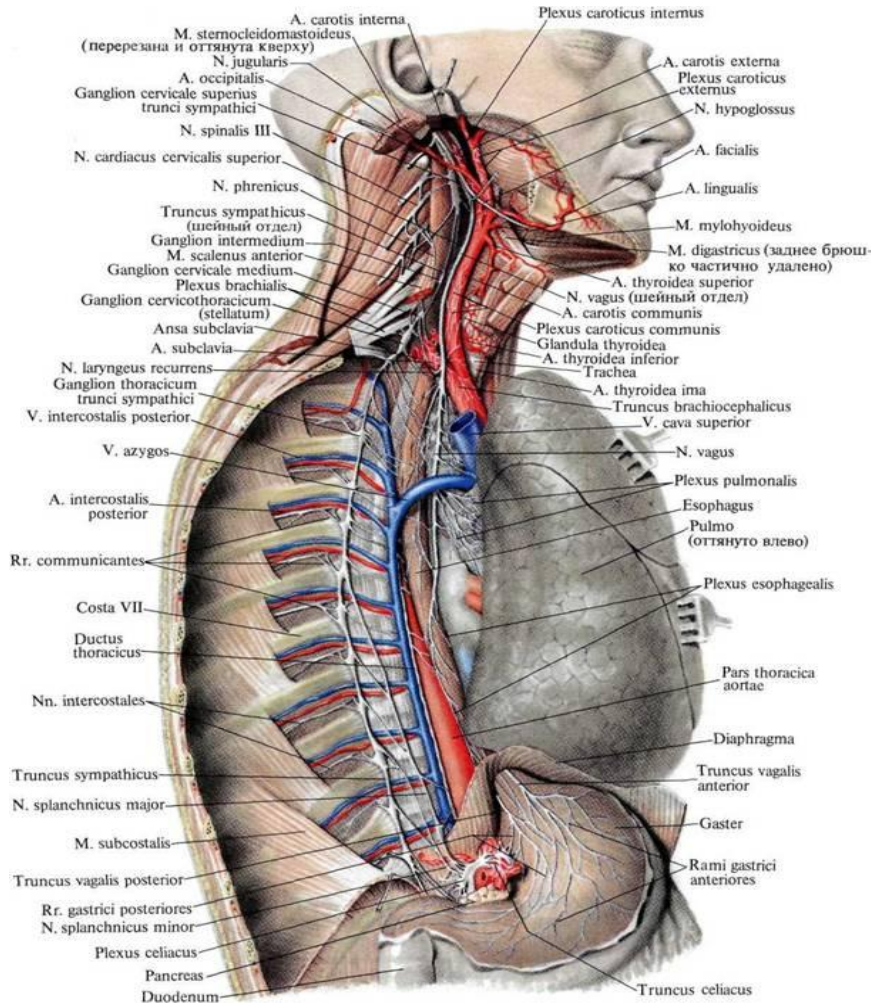
II. Middle cervical ganglion:

- 1.n.cardiacus cervicalis media

III. Inferior cervical ganglion:

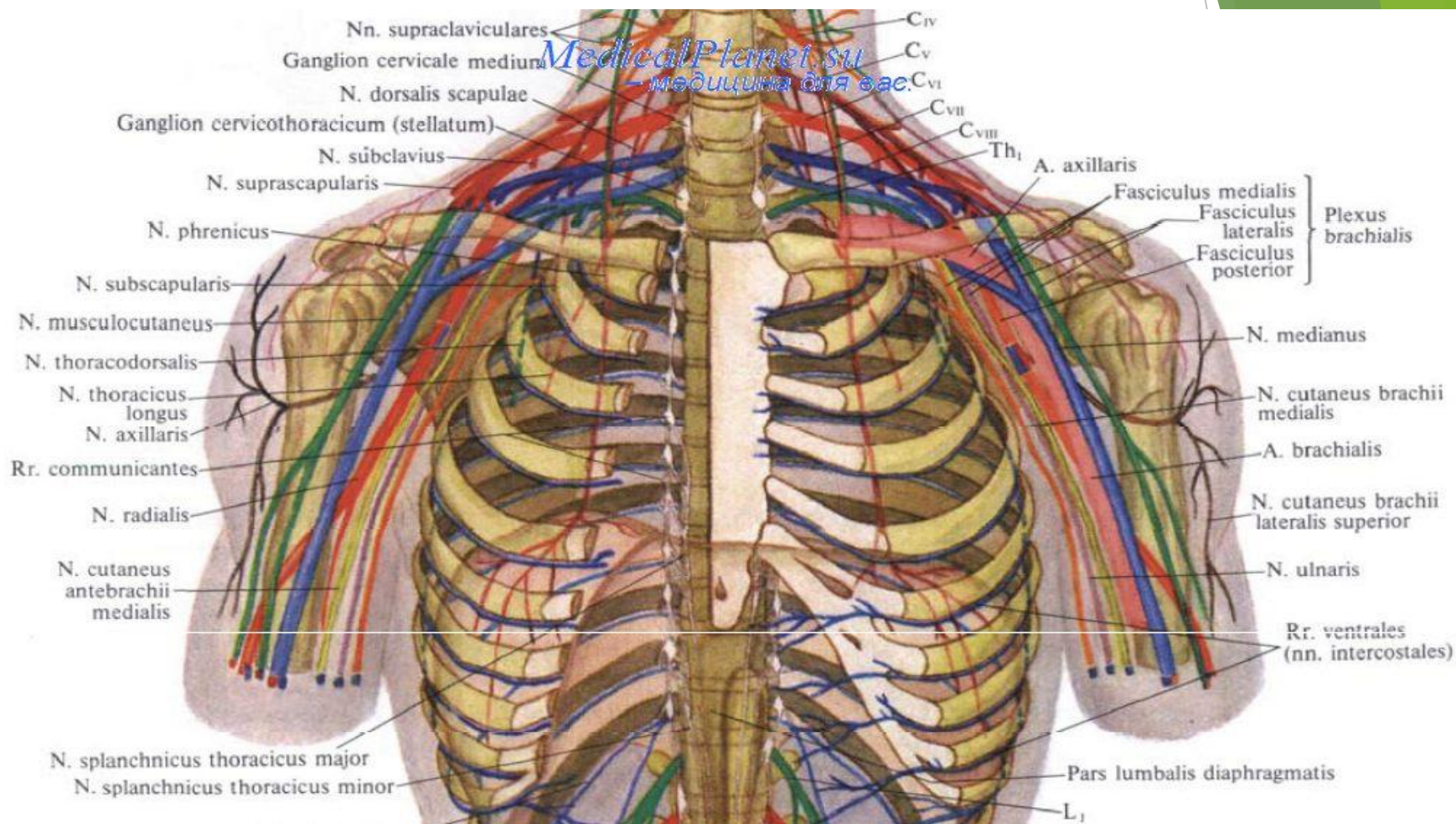
- 1. n.subclavius;
- 2. n.cardiacus cervicalis inferior

Грудной отдел



Ветви:

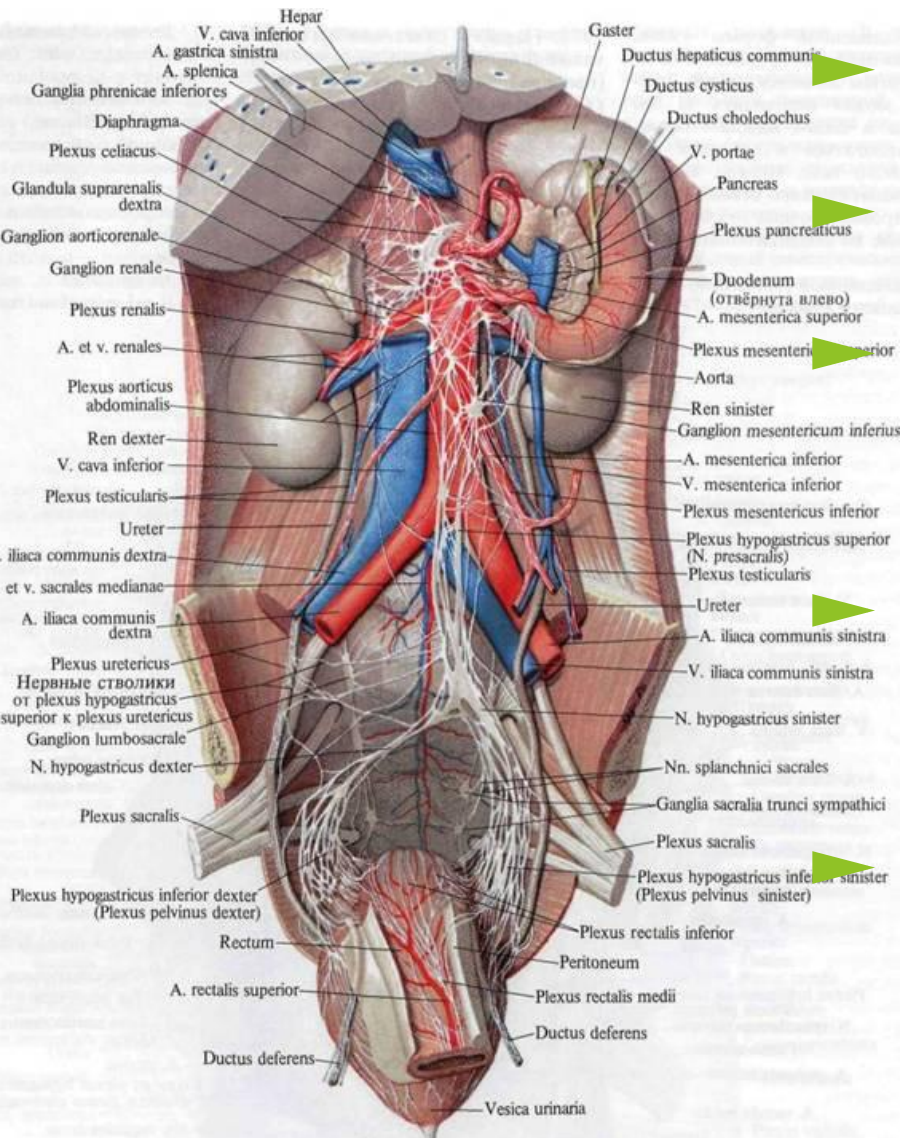
1. Nervi cardiaci thoracici;
2. Rami pulmonales;
3. Rami aortici
4. Nervi splanchnici major-
from V to IX thoracic
ganglia
5. Nervi splanchnici minor
X-XI ganglia



Поясничный отдел

**2-7 поясничных узла, от
которых, renal, adrenal,
aortic and other plexuses**

Ганглии 2 порядка— ганглии сплетений (prevertebralis)



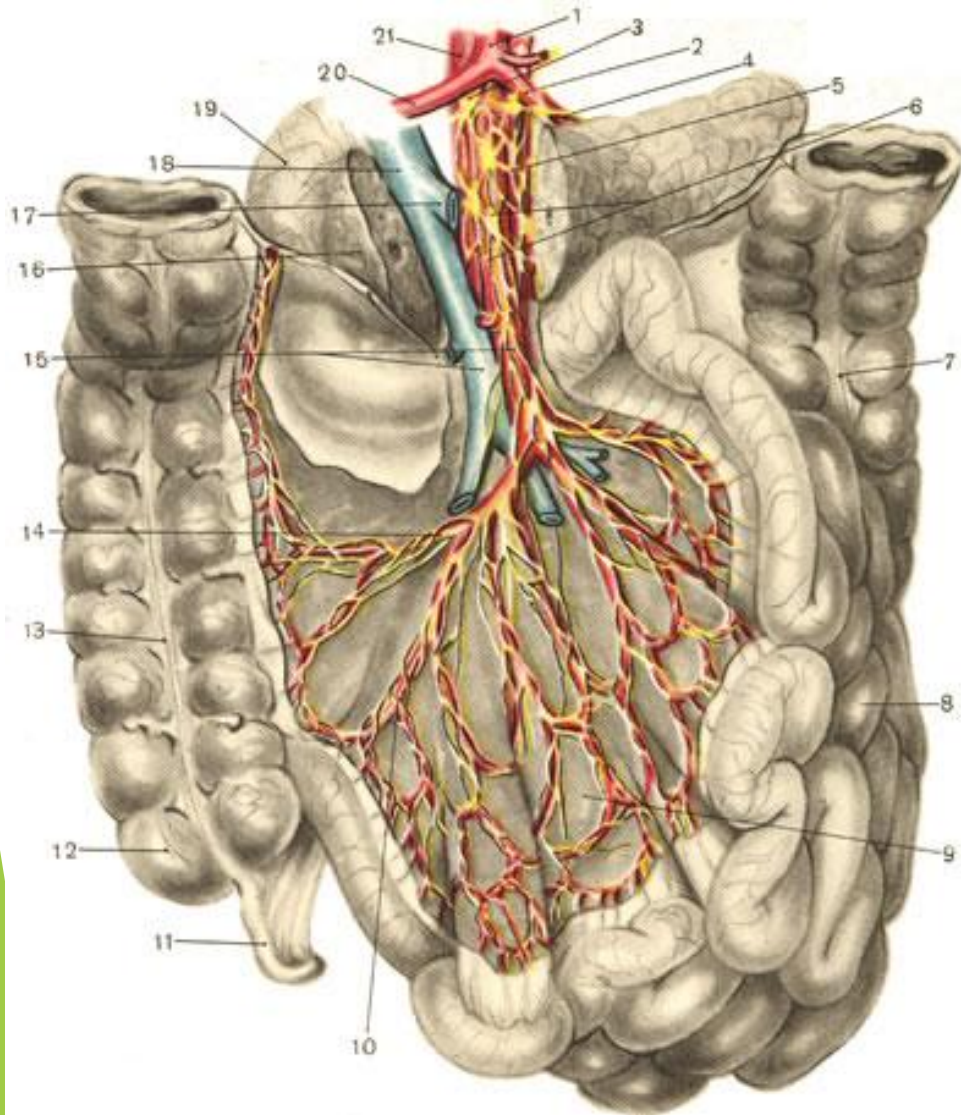
1. G. coeliaci (2)

2. G. mesentericum superior

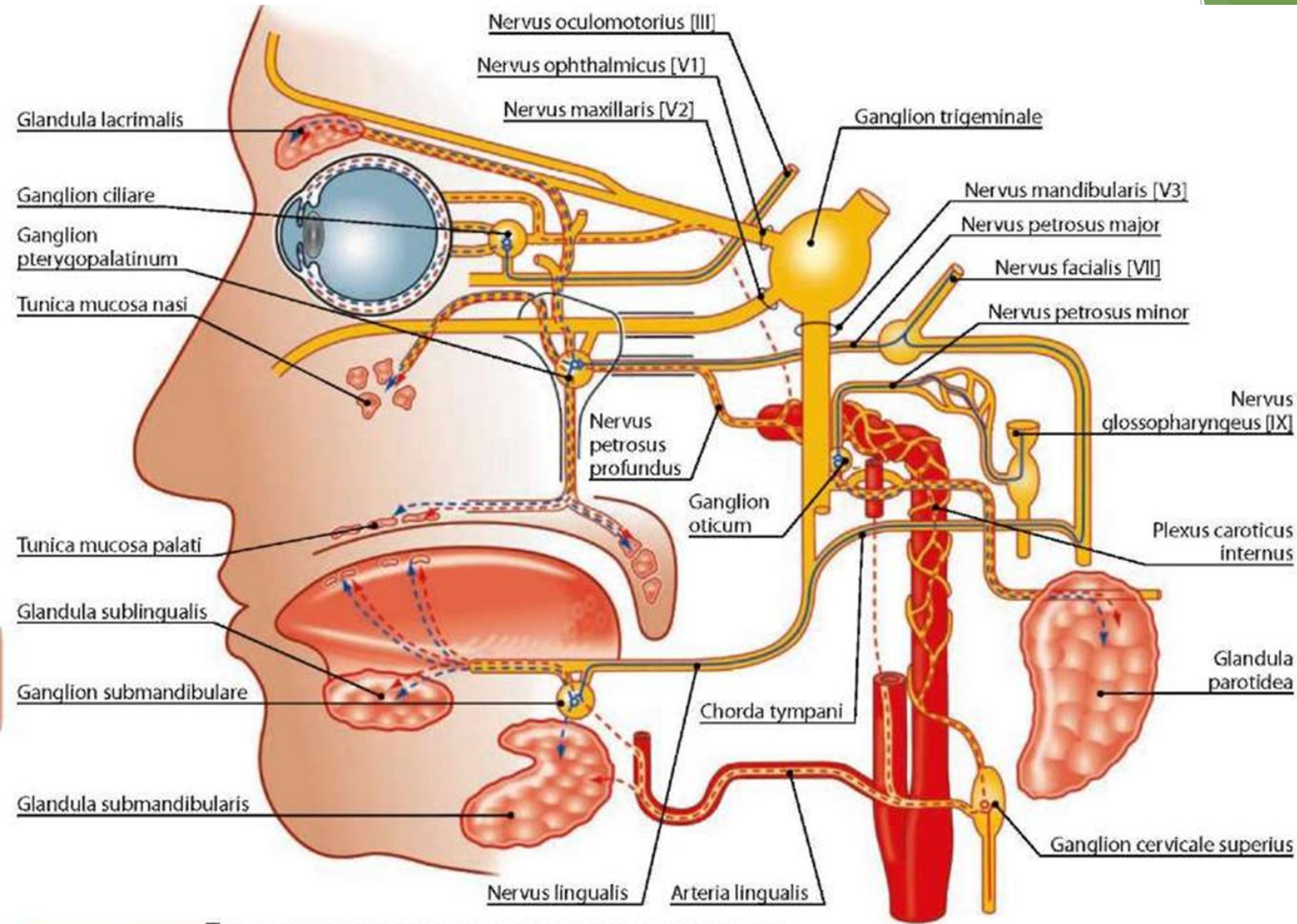
3. G. mesentericum inferior

4. g. renales (2)

Ганглии 3 порядка интраорганные



Ганглии 3 порядка экстраорганные (узлы головы)

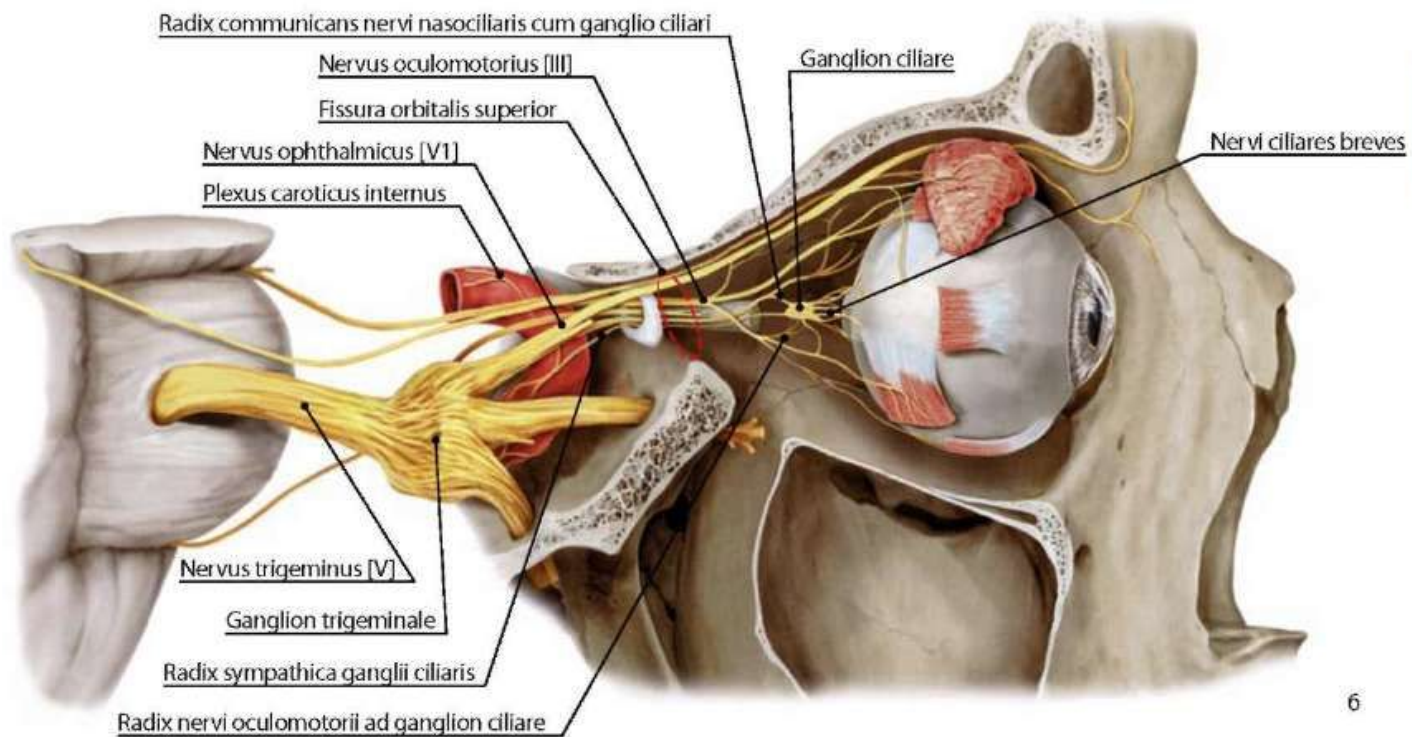
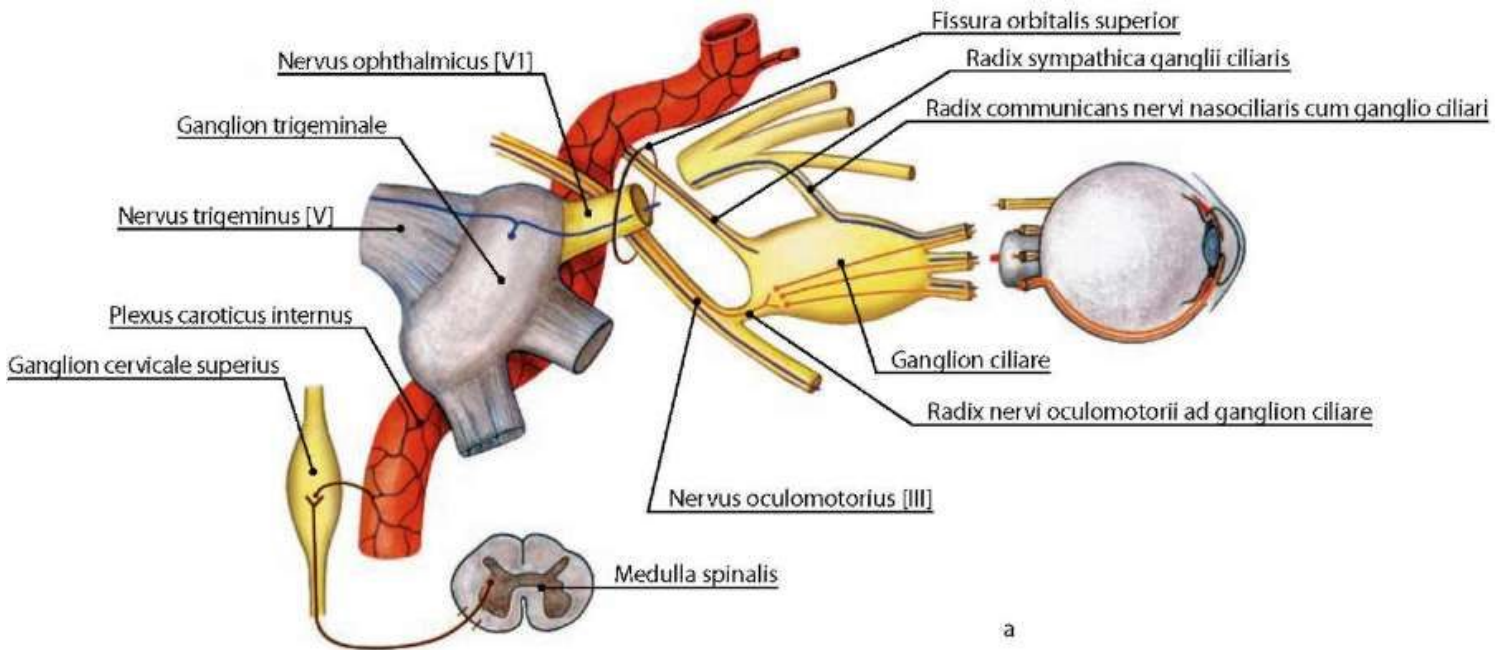


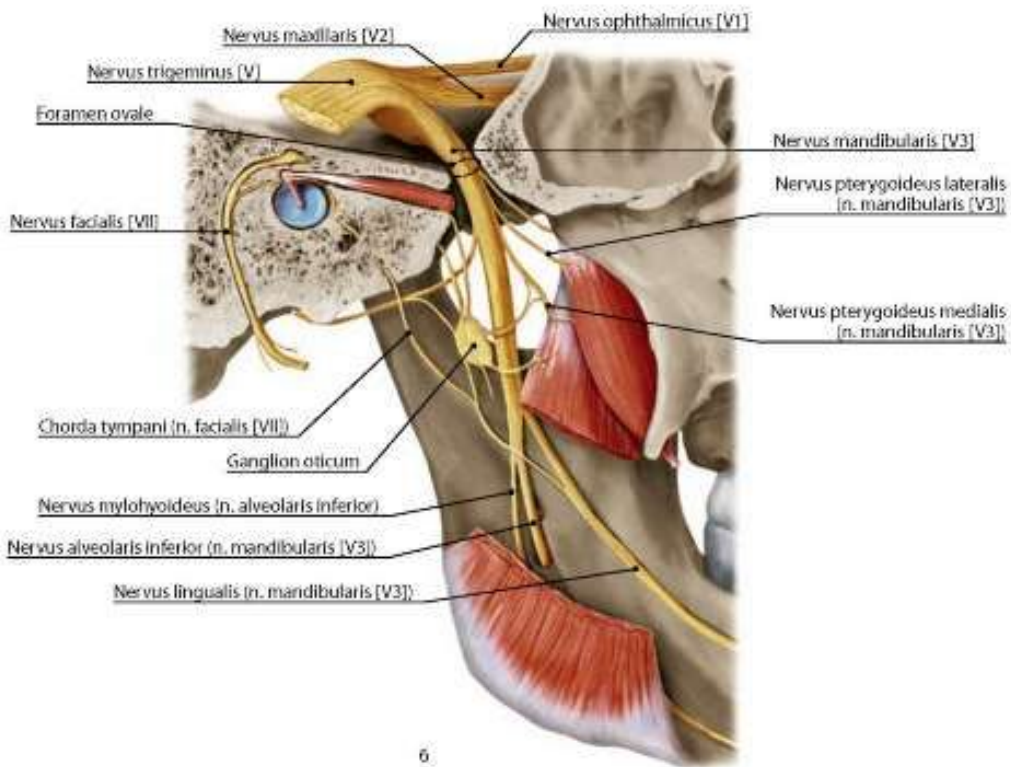
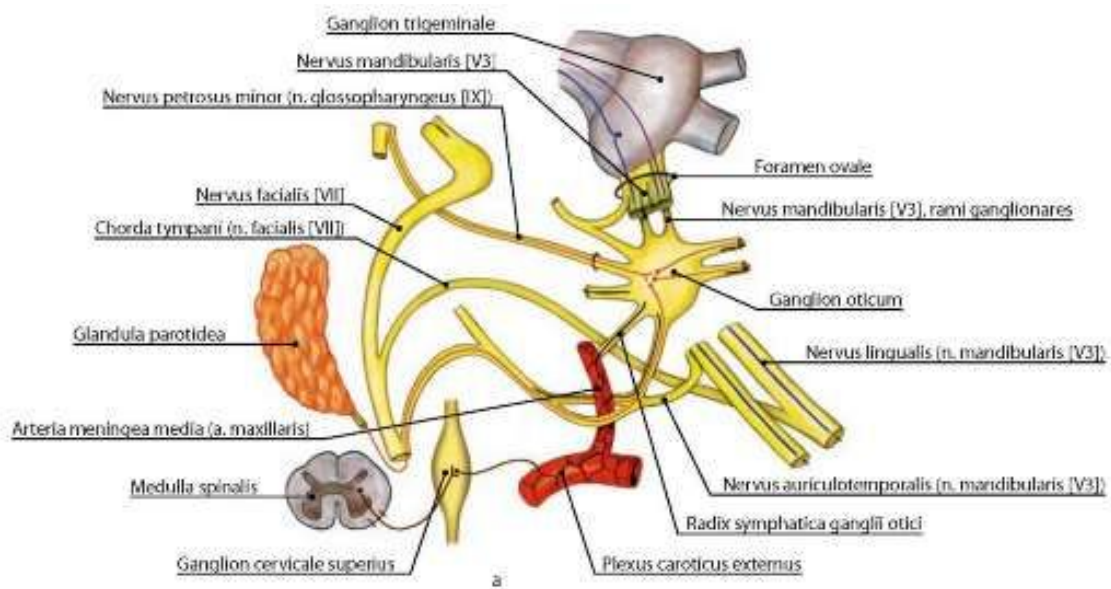
— Парасимпатические преганглионарные волокна

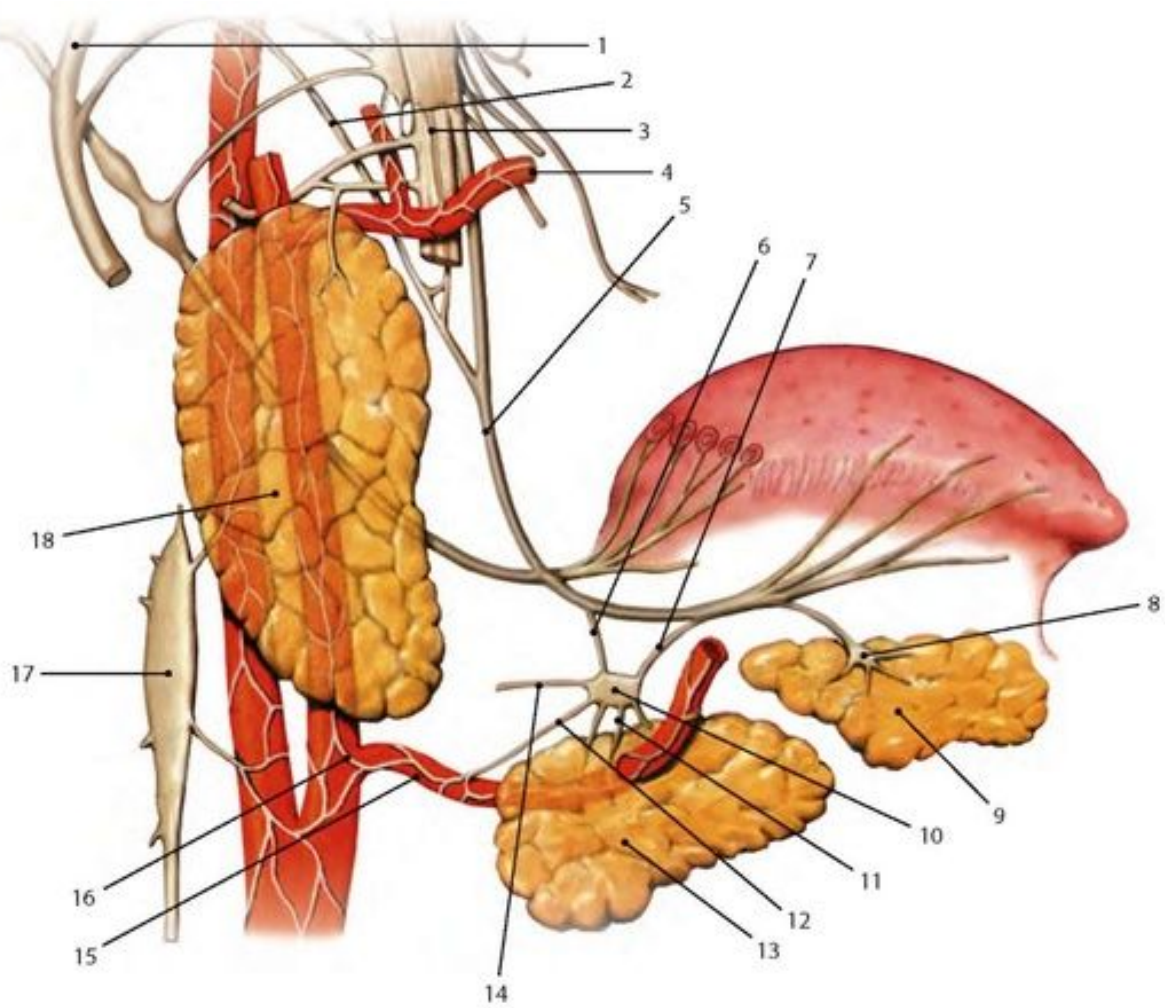
- - - Парасимпатические постганглионарные волокна

— Симпатические преганглионарные волокна

- - - Симпатические постганглионарные волокна

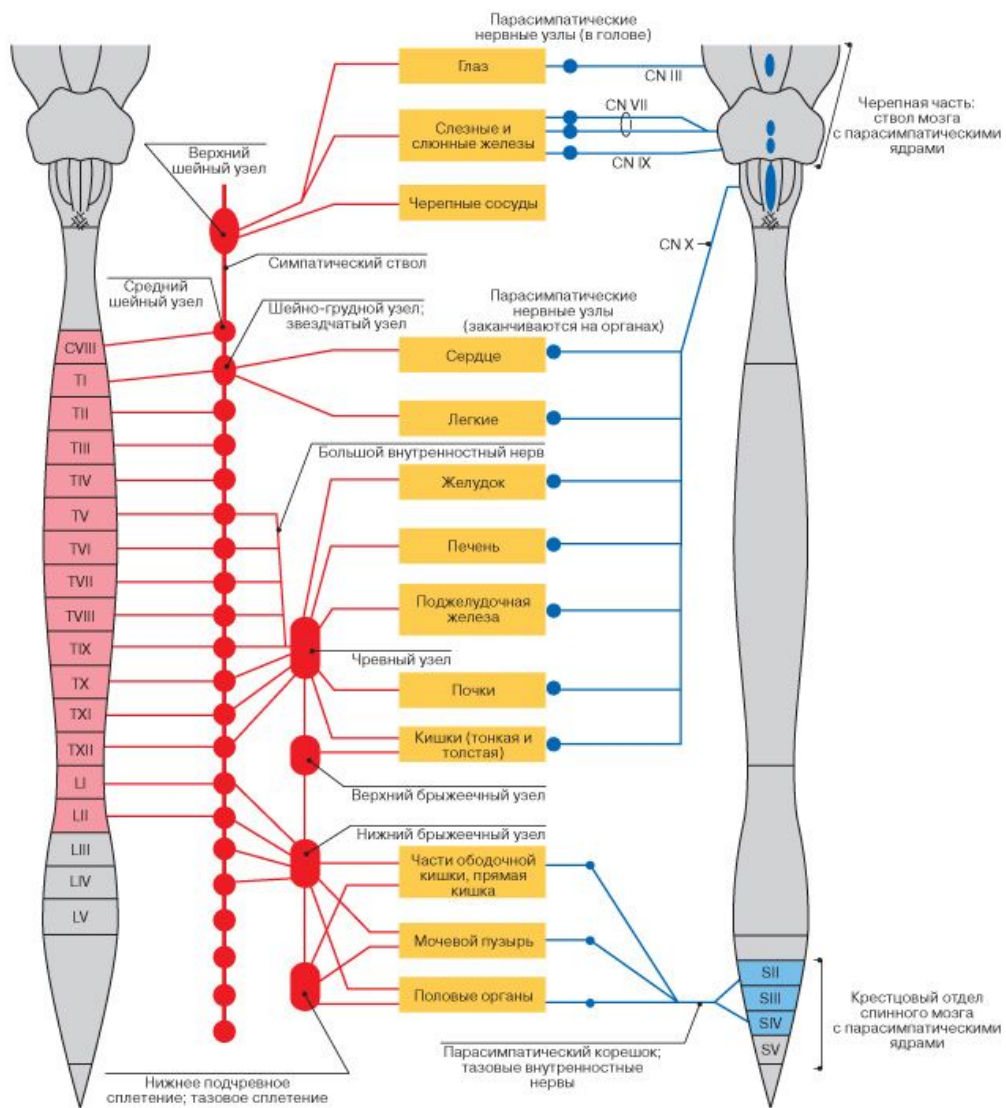




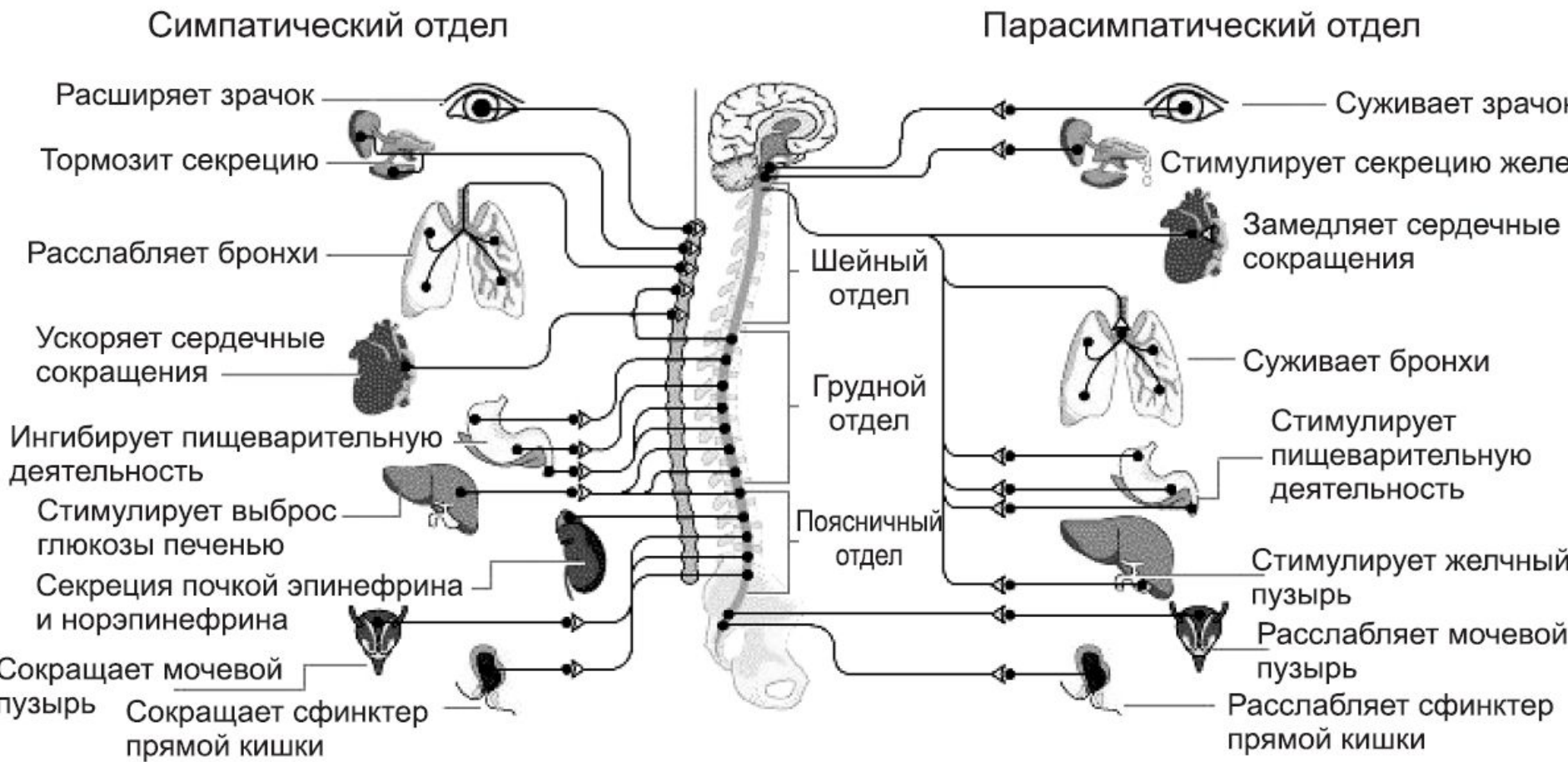


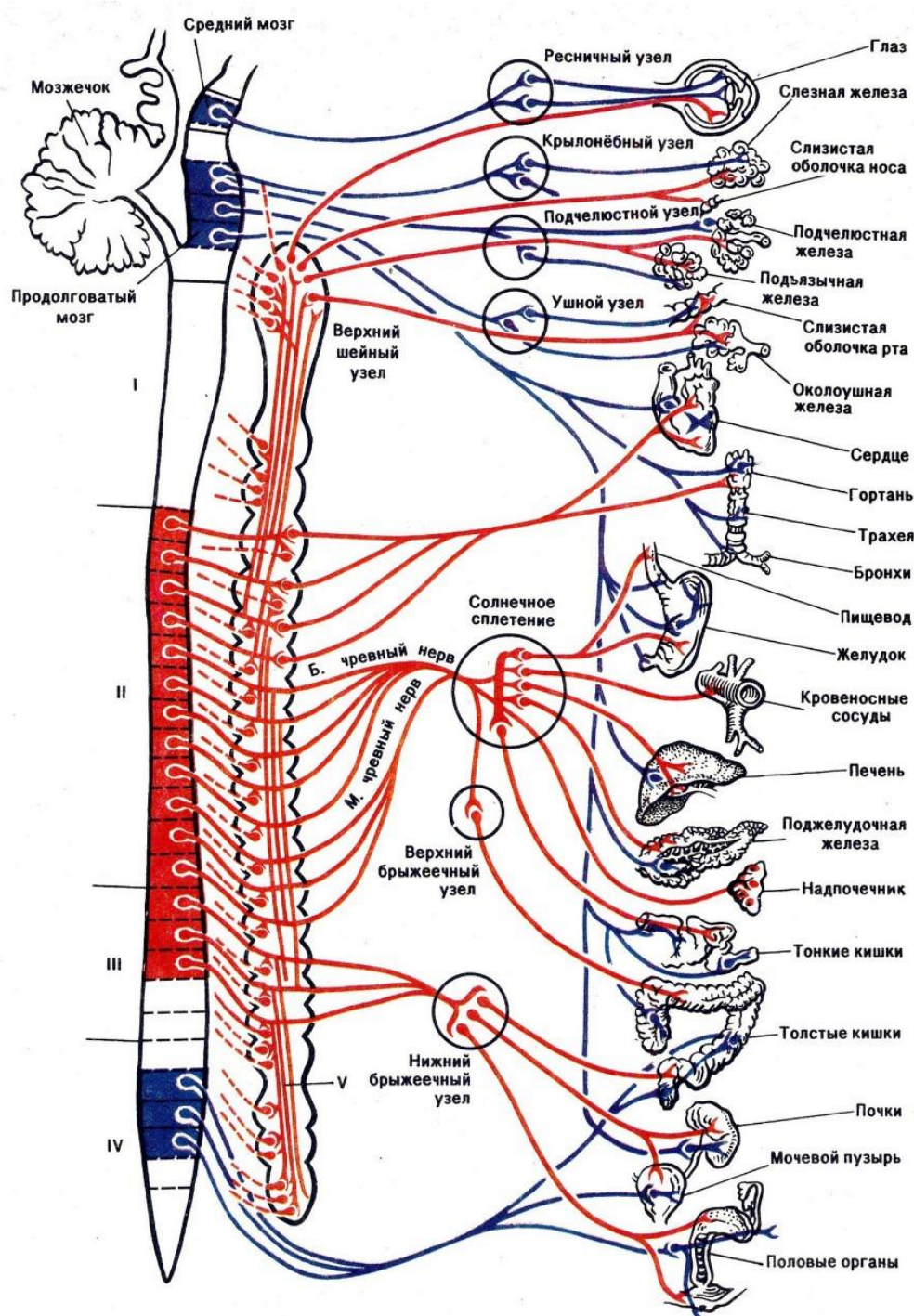
Симпатическая нервная система

Парасимпатическая нервная система



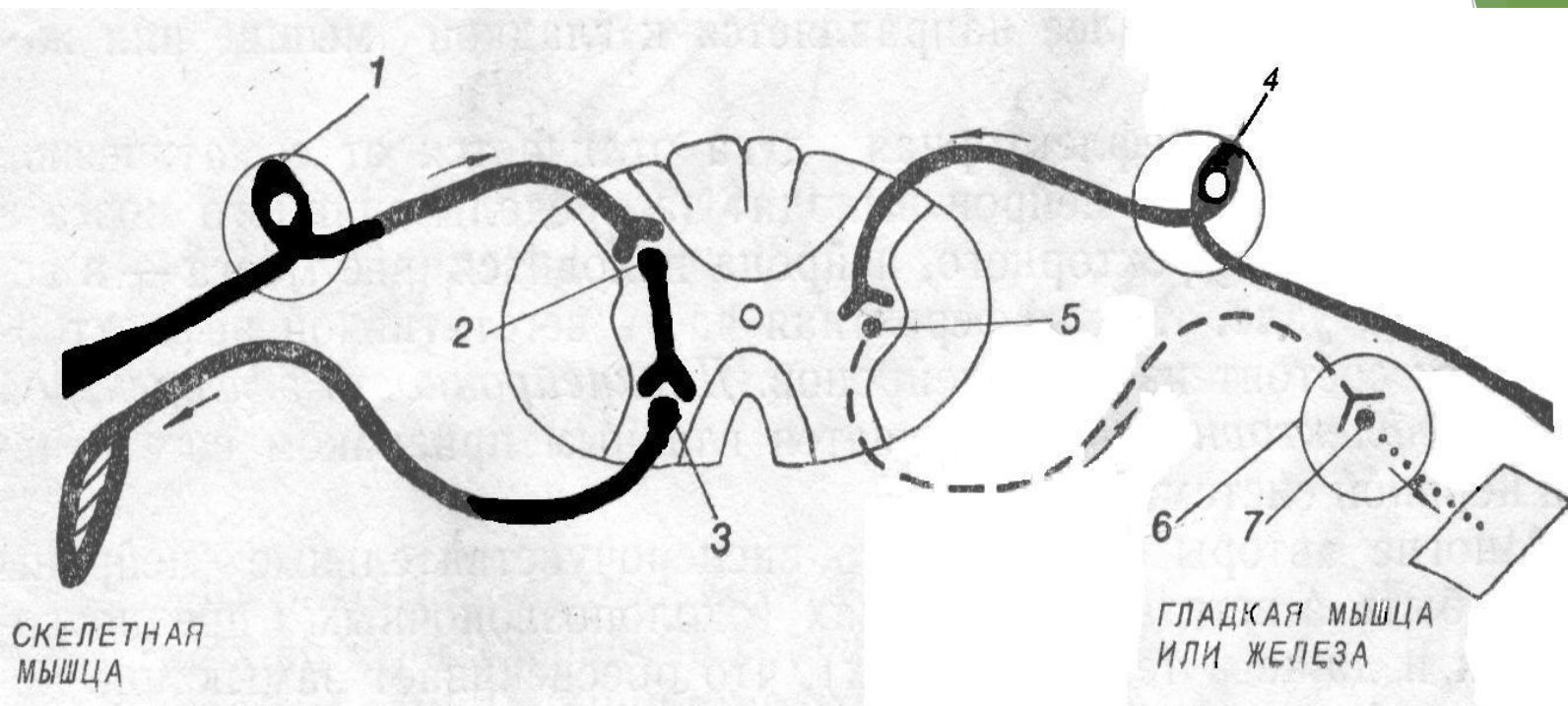
Действие вегетативной нервной системы на органы





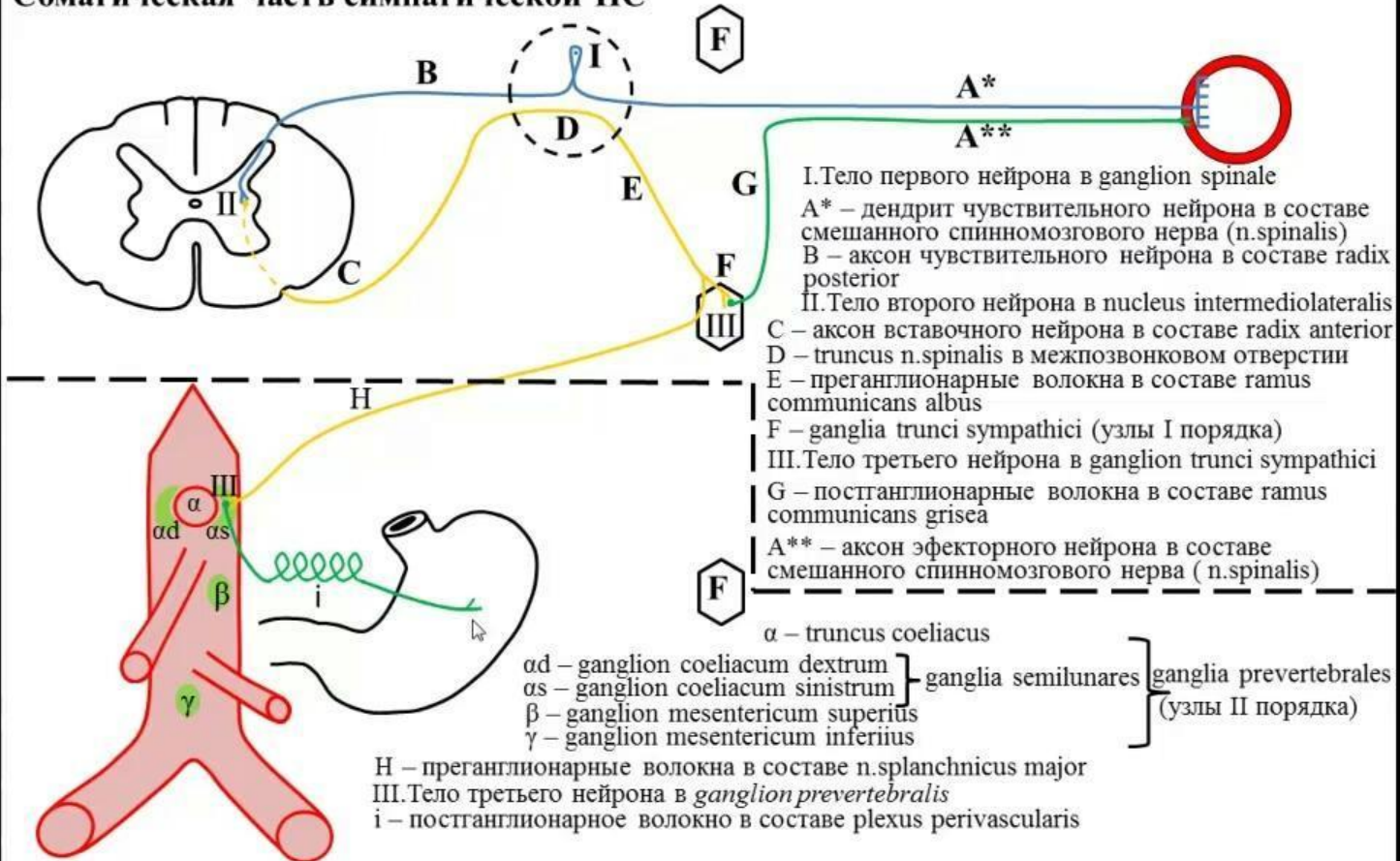
Функции

1. основная – поддержание постоянства внутренней среды организма – гомеостаза (Уолтер Кеннон 1930)
2. регуляция деятельности органов и систем, непосредственно не участвующих в поддержании гомеостаза (половых желез, слюнных, внутриглазных мышц и др.);
3. адаптационная;
4. энергетическая;
5. трофическая;
6. вазомоторная;
7. секреторная;
8. пиломоторная.



Difference of reflex arches

Соматическая часть симпатической НС

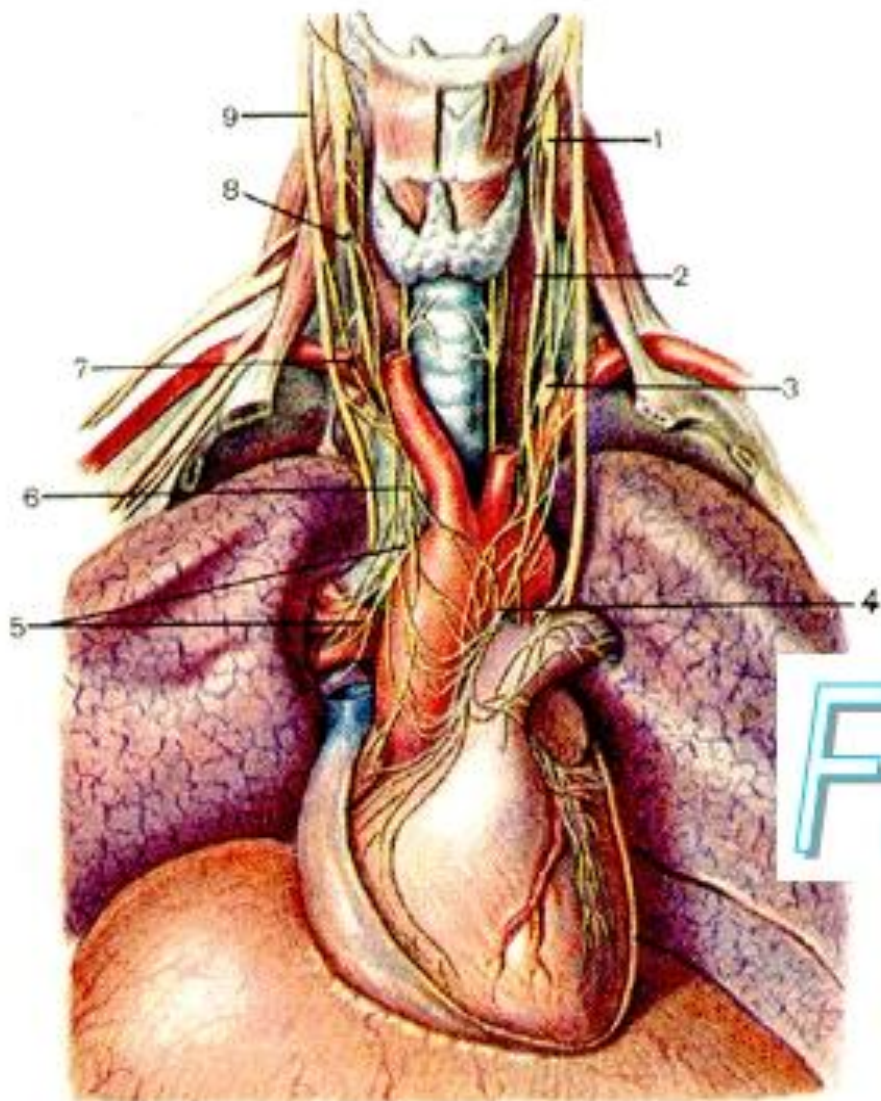


Висцеральная часть симпатической НС



Сохранение...
 Сохранение...

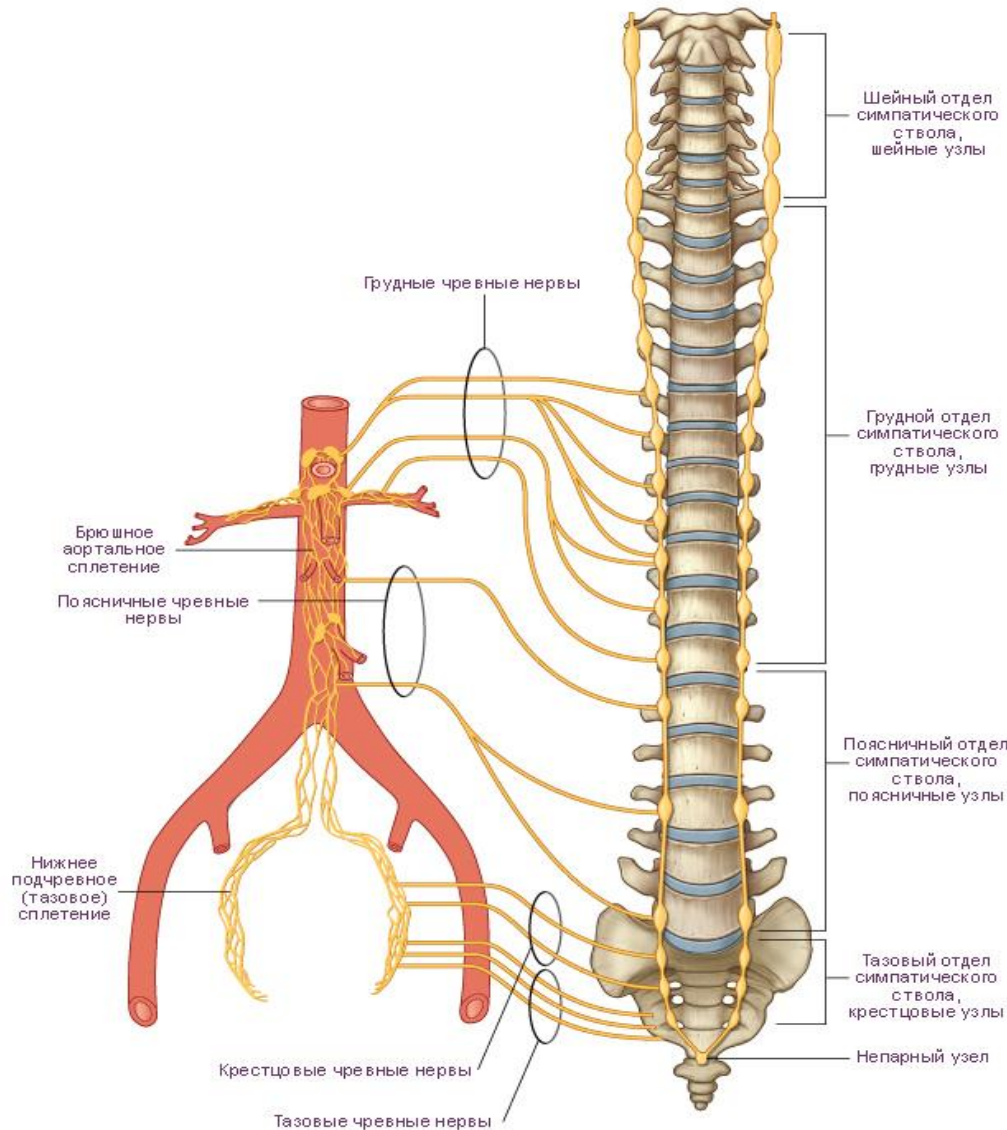
Рис. 197. Шейный отдел симпатического ствола и сердечное сплетение.



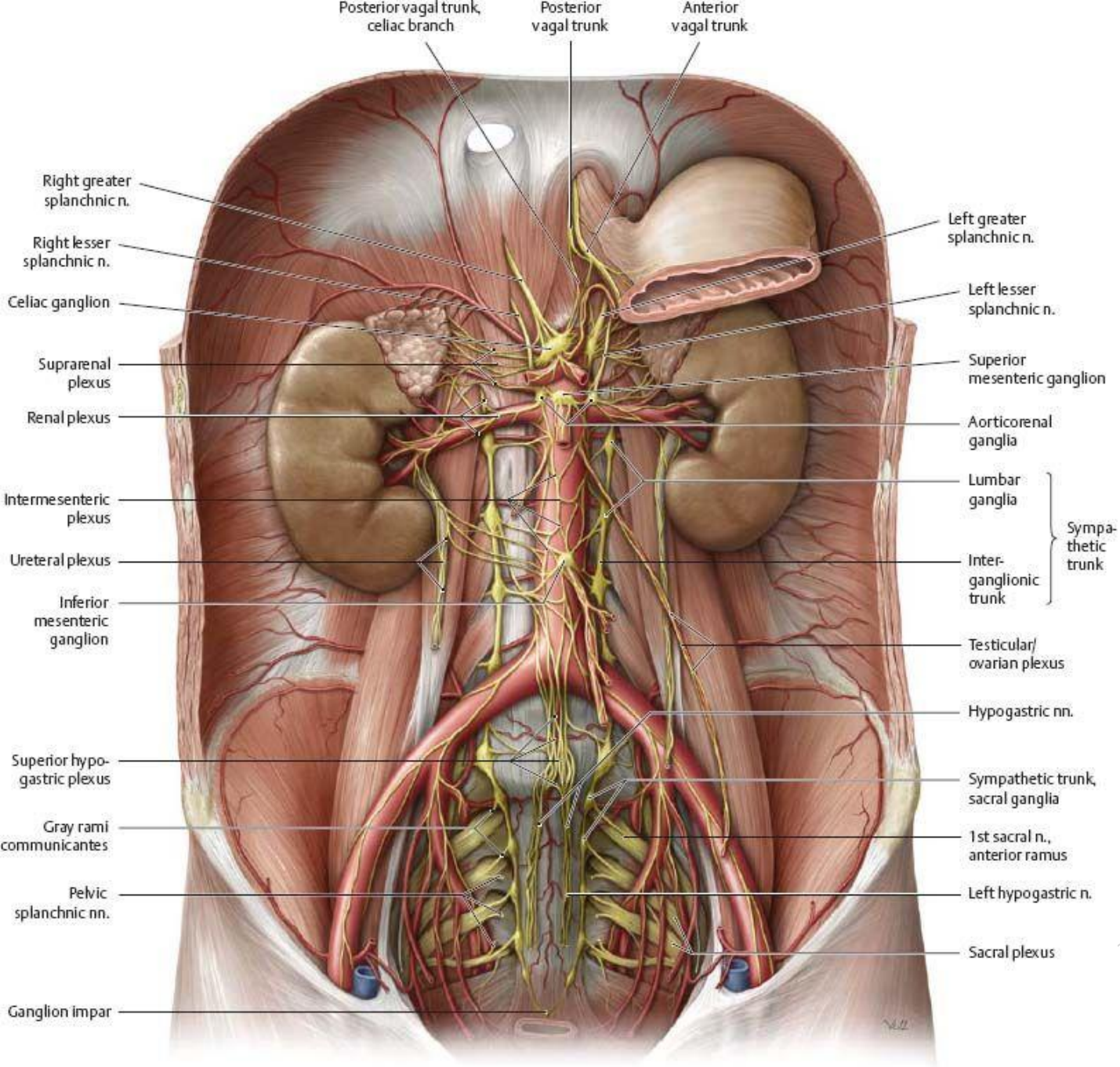
- 1 — *gangl. cervicale superius*;
- 2 — *n. cardiacus cervicalis superior*;
- 3 — *gangl. cervicothoracicum*;
- 4 — *plexus cardiacus* (поверхностное);
- 5 — *plexus cardiacus* (глубокое);
- 6 — *n. cardiacus cervicalis inferior*;
- 7 — *rr. cardiaci cervicales superiores*;
- 8 — *gangl. cervicale medium*;
- 9 — *n. vagus*.

FireAiD - все по
медицине.

plexus celiacus



Formed around the celiac trunk, it consists of 2 celiac node, it will come n.splanchnicus major et minor, visceral branches of the upper lumbar nodes and branches of the posterior vagal trunk



Metasympathetic nervous system

Is a Complex microorganic formations located in the walls of internal organs, with motor activity (heart, urinary tract, digestive organs)

Отличия вегетативной нервной системы от соматической

признак	соматическая	вегетативная
1. зона иннервации	ограниченная	обширная
2. сегментарность	присутствует	отсутствует
3. В ходе аксонов	Аксоны идут непрерывно до рабочего органа	Аксонный путь обязательно прерывается в вегетативном узле
4. В строении нервных волокон	Волокна мякотные, покрыты миелиновой оболочкой	Преганглионарные - тонкие мякотные, постганглионарные - безмякотные

5. В скорости проведения нервного импульса	100-120 м/с	0,3 – 1 м/с
6. В строении нервных сплетений	Сплетения крупные, расположенные между мышцами	сплетения мелкие интра- и экстраорганные
7. В строении рефлекторных дуг	Состоит из чувствительного нейрона- в спинальном ганглии вставочного-в задних рогах спинного мозга; двигательного в передних рогах	Чувствительный нейрон – спинальный ганглий; Вставочный – в боковых рогах, аксон в виде преганглионарного волокна подходит к вегетативному ганглию и там переключается на двигательные клетки. Аксон этой клетки идет к рабочему органу.

