



**Институт цифровых технологий исследования человека
ООО “Агентство инновационных систем”**

Доцент, к.м.н. Стрижков А.Е.

www.strizhkov.com

Функциональная анатомия вегетативной нервной системы

Лекция

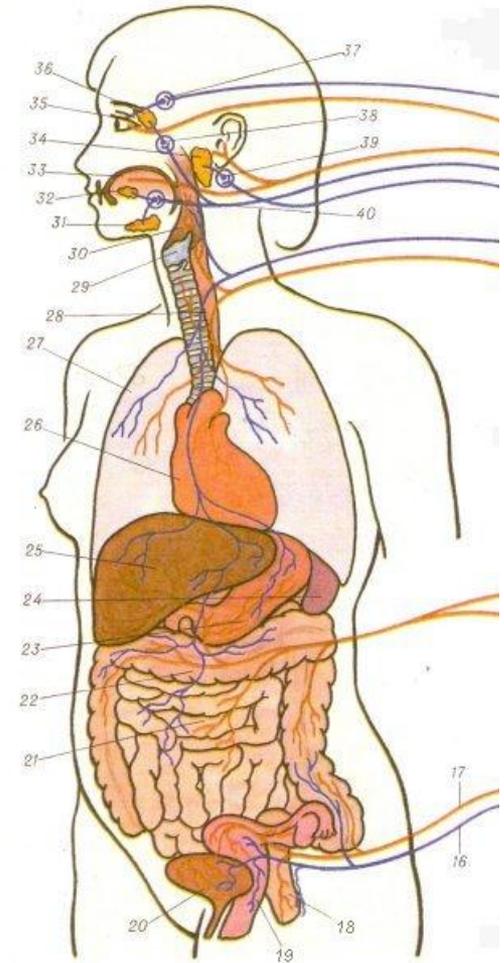
для студентов второго курса
лечебного факультета

Продолжительность – 90 минут

Уфа – 2015

Классификация нервной системы

- Соматическая
- Вегетативная

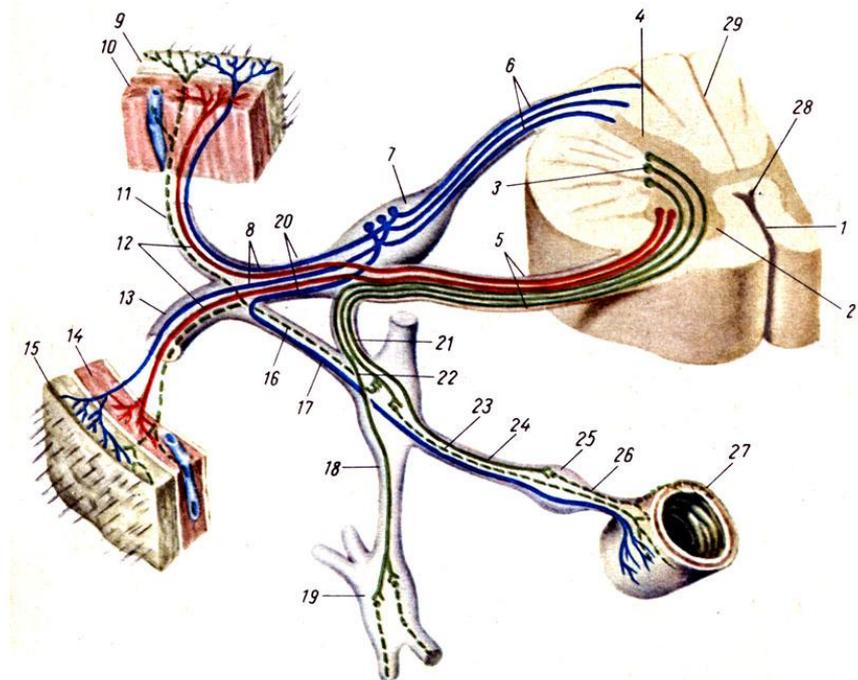
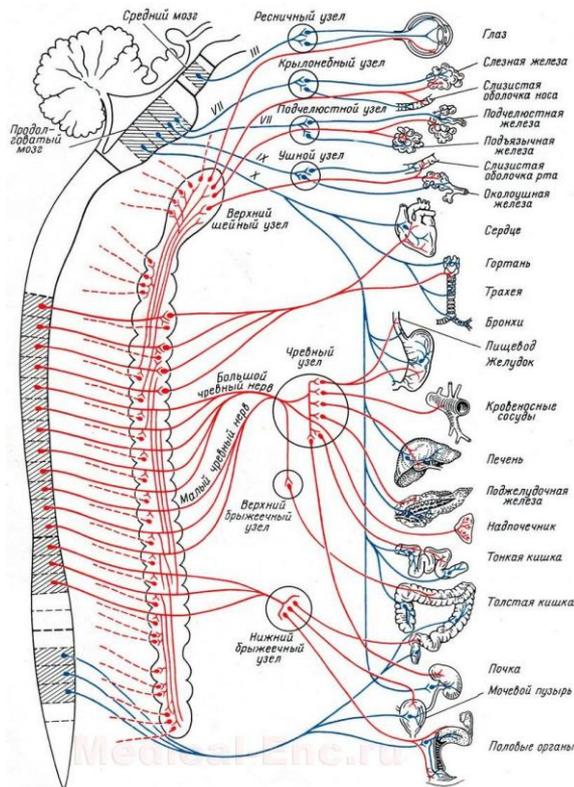


Вегетативная нервная система (автономная, висцеральная) –

- Внутренние и др. органы (в составе гладкомышечные клетки и железистый эпителий).
- Сердце, кровеносные и лимфатические сосуды.
- Обменные, трофические процессы.
- Поддержание постоянства внутренней среды организма.

Сходства ВНС и СНС

- Центральная и периферическая части.
- Рефлекторная дуга.



Особенности ВНС

- Бессознательная регуляция.
- Очаговость локализации вегетативных ядер в ЦНС.
- Выход из ЦНС в составе соматических нервов.
- Универсальное распространение вегетативных нервов.
- Скопление тел эфферентных нейронов в виде узлов.
- Двухнейронный нервный путь от вегетативного ядра в ЦНС до органа.

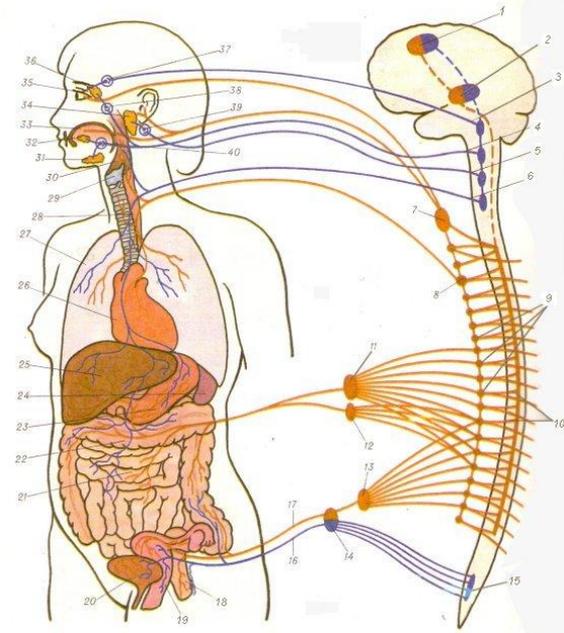
Классификация ВНС по топографии

1. Центральный отдел:

- Надсегментарные аппараты.
- Сегментарные аппараты.

2. Периферический отдел:

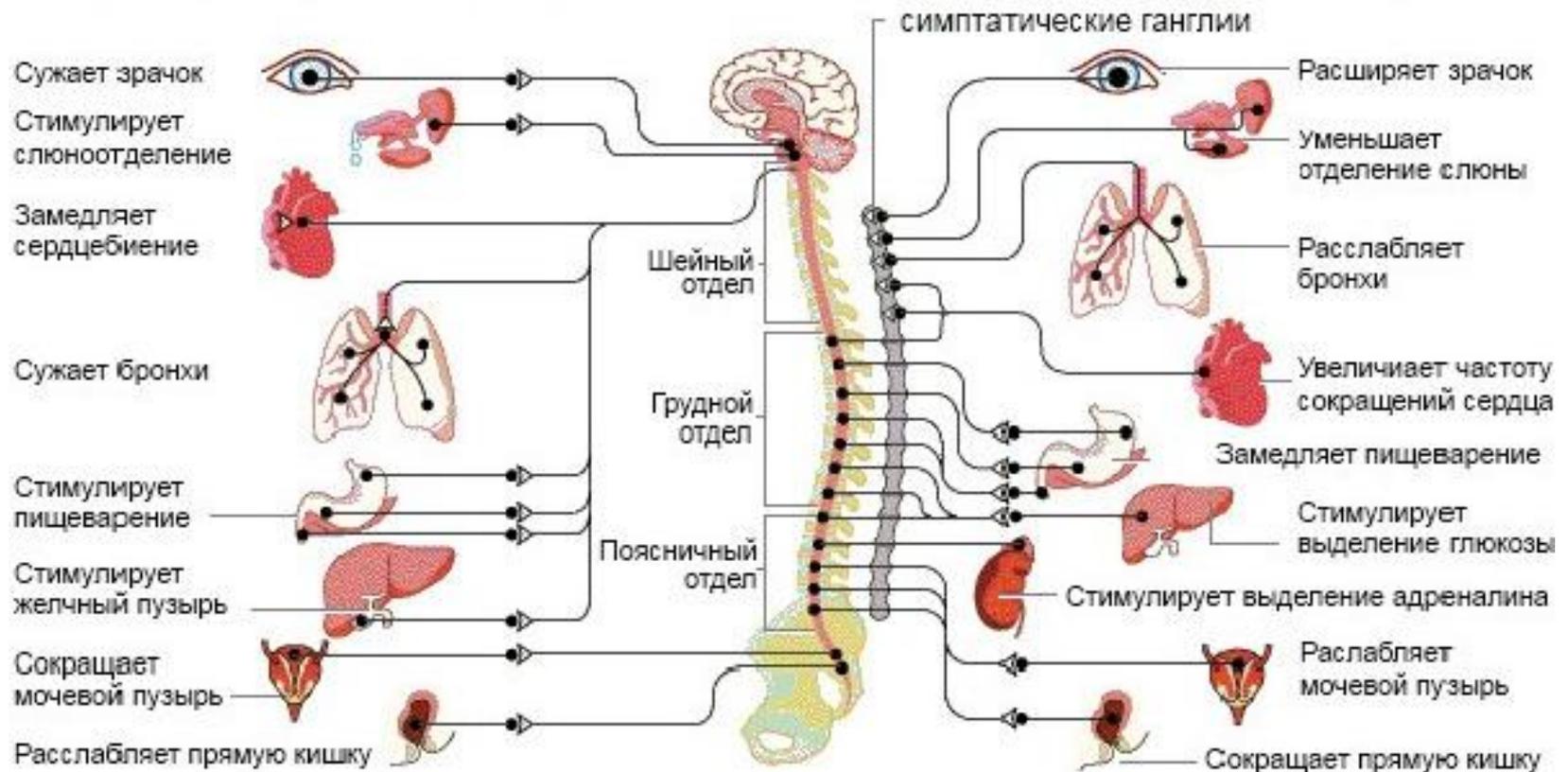
- Вегетативные ветви и нервы.
- Вегетативные узлы.
- Вегетативные сплетения.
- Вегетативные нервные окончания.



Классификация ВНС по функции

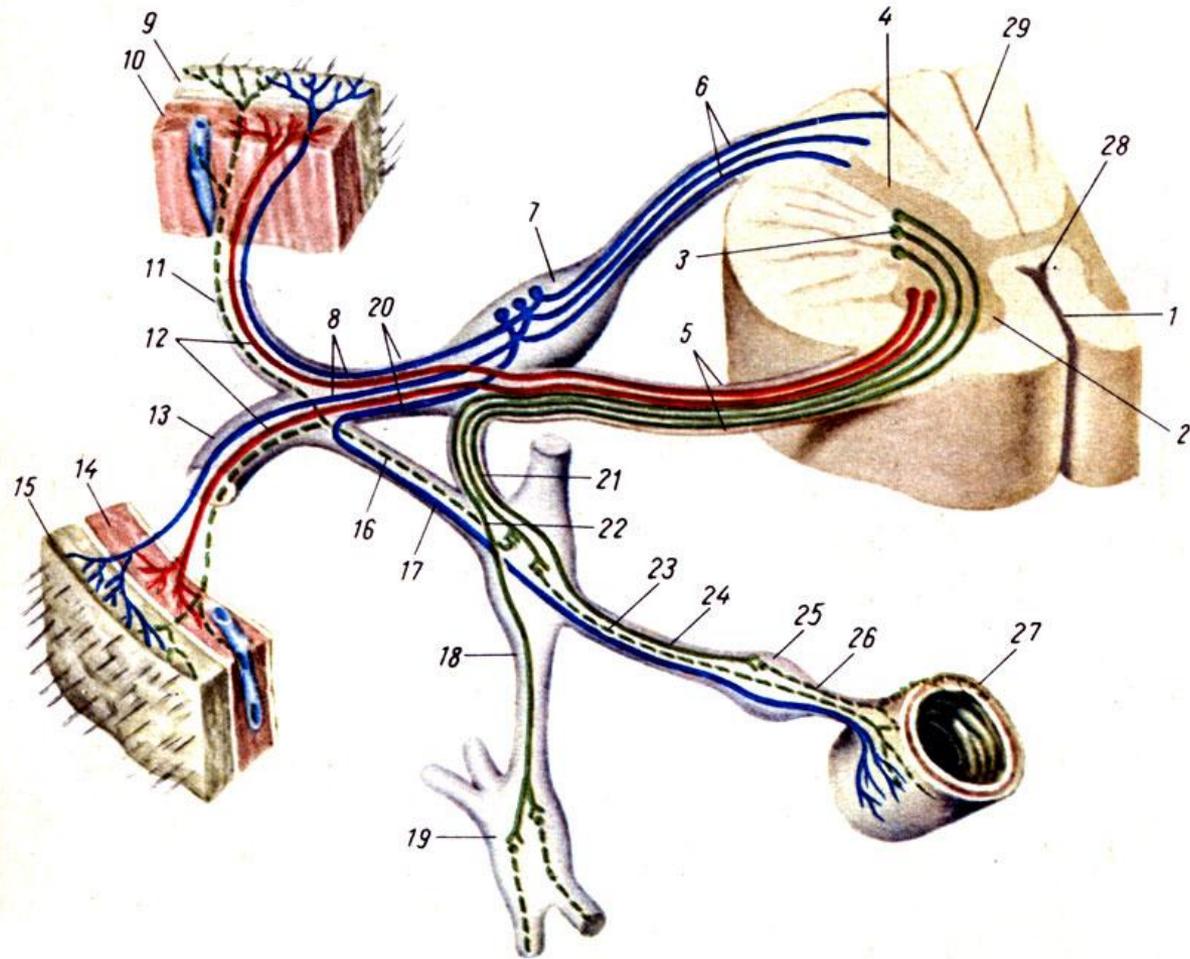
Парасимпатический отдел

Симпатический отдел



Парасимпатическую иннервацию не получают: кровеносные сосуды (за исключением венечных), потовые железы, мышцы поднимающие волос, скелетные мышцы и мозговое вещество надпочечников

Вегетативная рефлекторная дуга



Центральный отдел

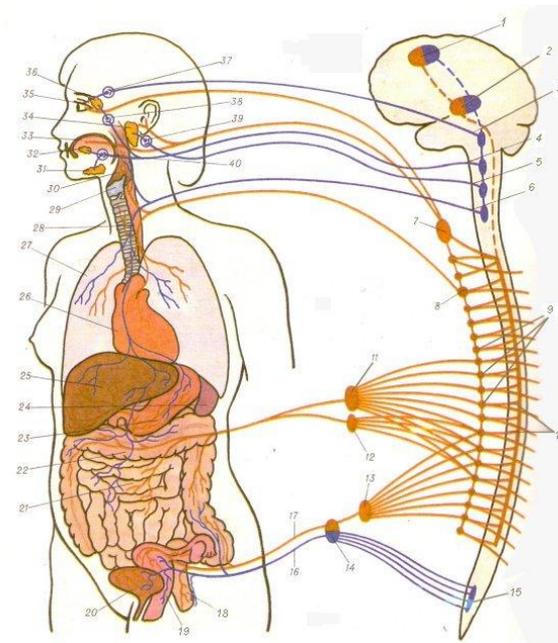
Надсегментарные аппараты:

- 1) кора полушарий большого мозга;
- 2) ретикулярная формация, мозжечок и лимбическая система;
- 3) ядра гипоталамуса.

Здесь замыкается сложная рефлекторная дуга (условные вегетативные рефлексы).

Центральный отдел

- Особенности локализации центров ВНС :
очаговость

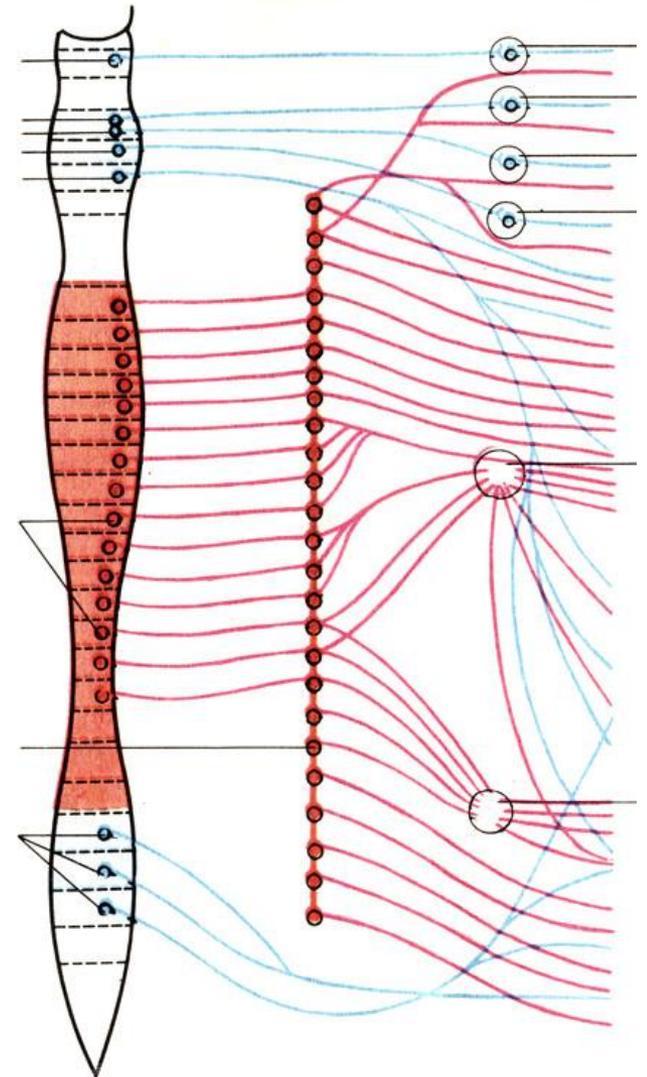


Центральный отдел

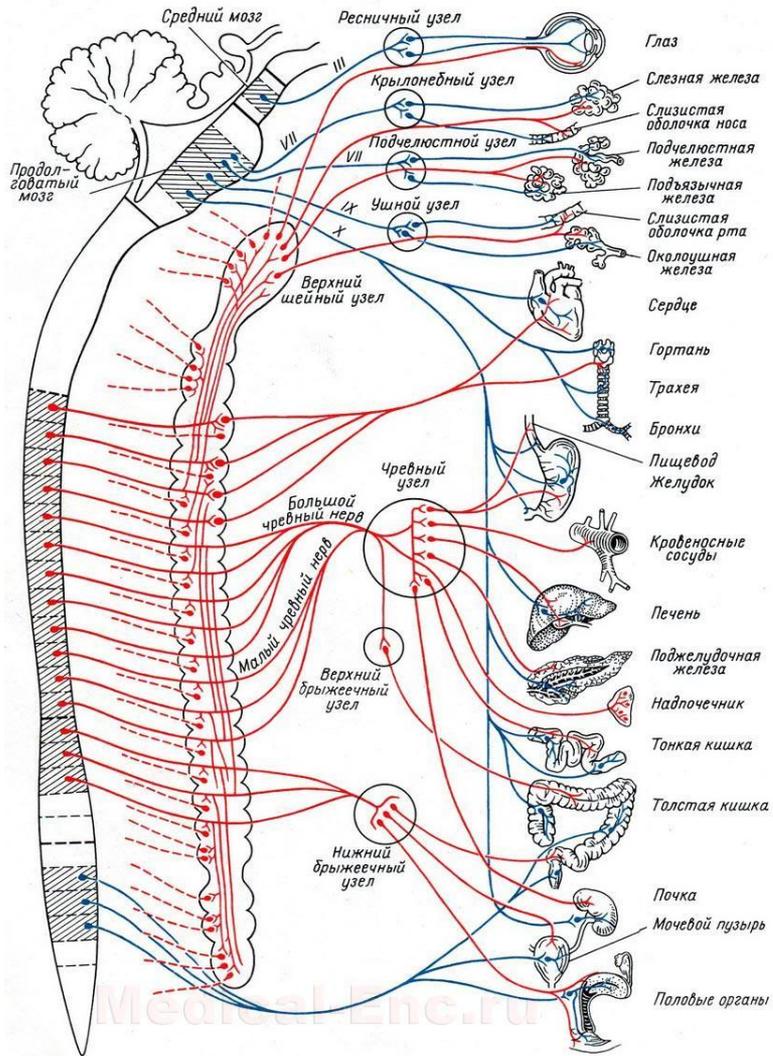
Сегментарные аппараты:

- 1) Краниальный очаг:
 - Мезенцефалический
 - Бульбарный
- 2) Тораколумбальный очаг
- 3) Сакральный очаг

Здесь замыкается простая рефлекторная дуга (безусловные вегетативные рефлексы).



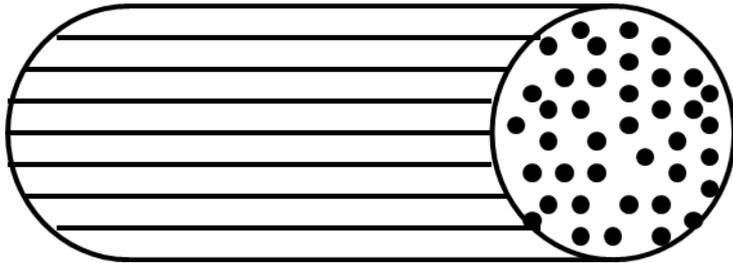
Периферический отдел ВНС



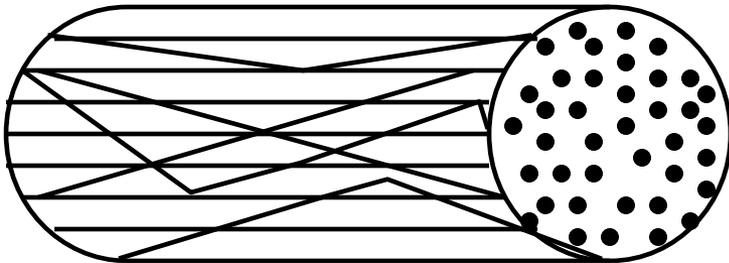
1. Вегетативные ветви и нервы.
2. Вегетативные узлы.
3. Вегетативные сплетения.
4. Вегетативные нервные окончания.

Вегетативные нервы

По внутривольному строению нерва (*Синельников Р.Д.*)



Кабельный тип –
вегетативные нервы



Сетевидный тип –
соматические нервы

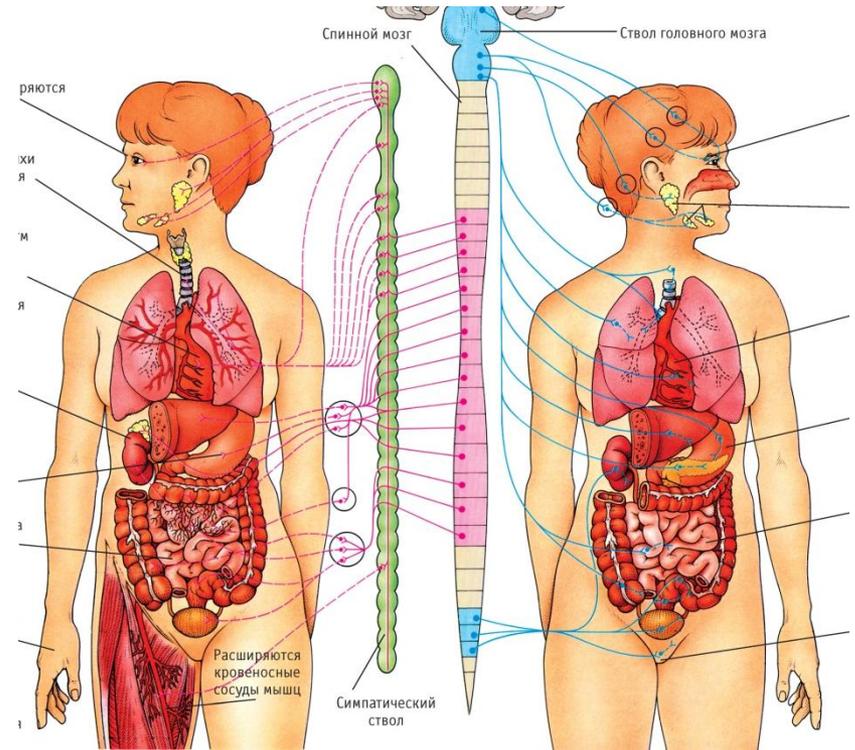
Вегетативные нервы

По типу нервных волокон и скорости импульса:

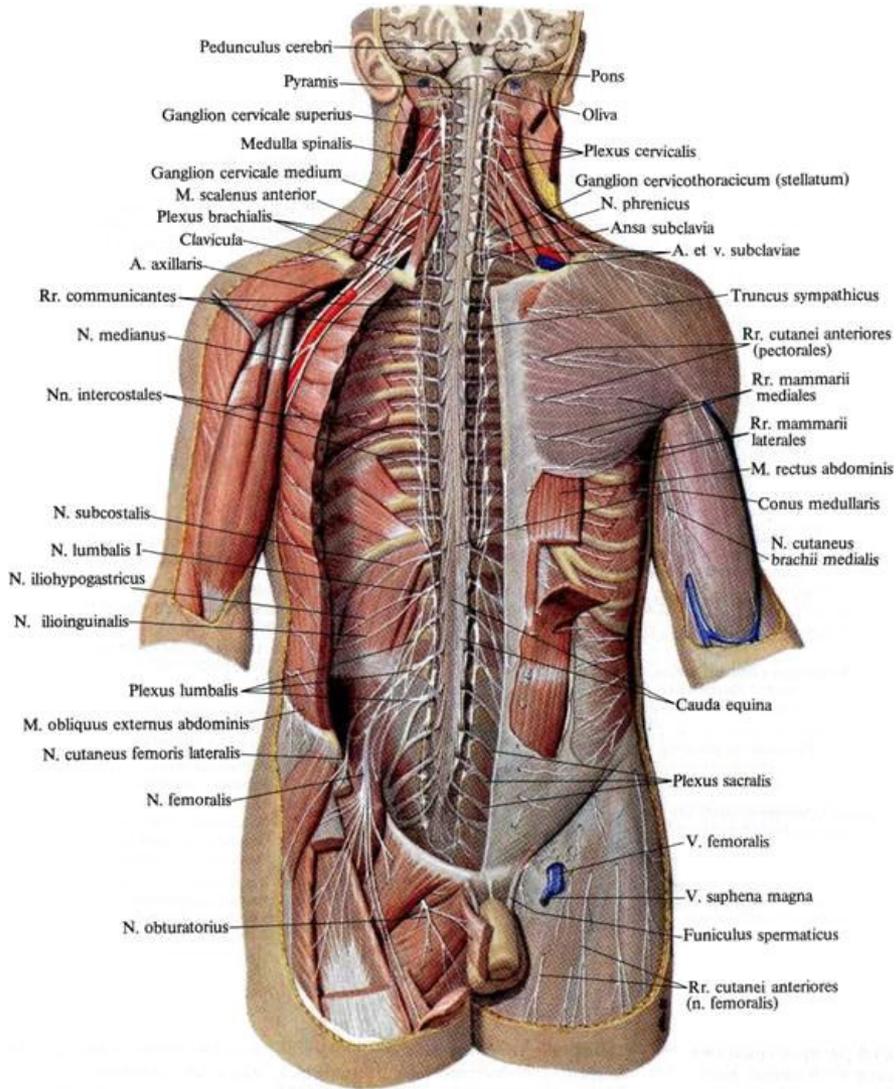
<u>Тип</u> <u>НВ</u>	<u>Назва-</u> <u>ние</u>	<u>Диаметр,</u> <u>мкм</u>	<u>Ско-</u> <u>рость,</u> <u>м/с</u>	<u>Формируют нервы</u>
А	Толстые миели- новые	10-100	10-120	Соматические
В	Тонкие миели- новые	1-3	3-14	Преганглионарные вегетативные
С	Безмие- линовые	0,4-1,2	0,5-2,3	Постганглионарные вегетативные

Классификация узлов ВНС

1. I порядка:
 - Паравертебральные.
2. II порядка:
 - Превертебральные.
3. III порядка:
 - Параорганные.
 - Интраорганные.

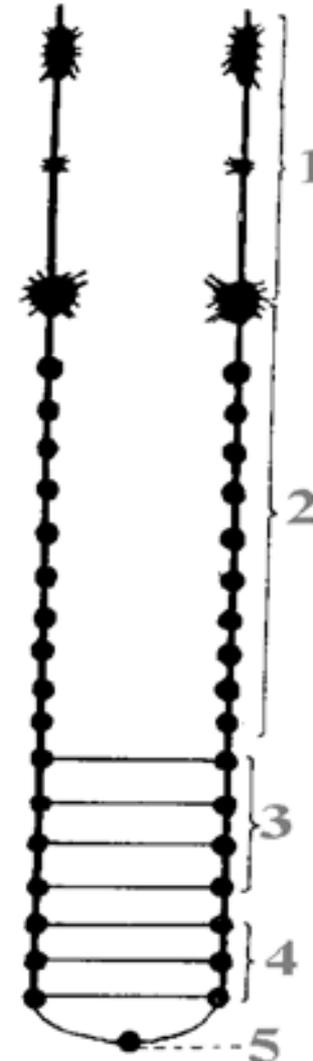
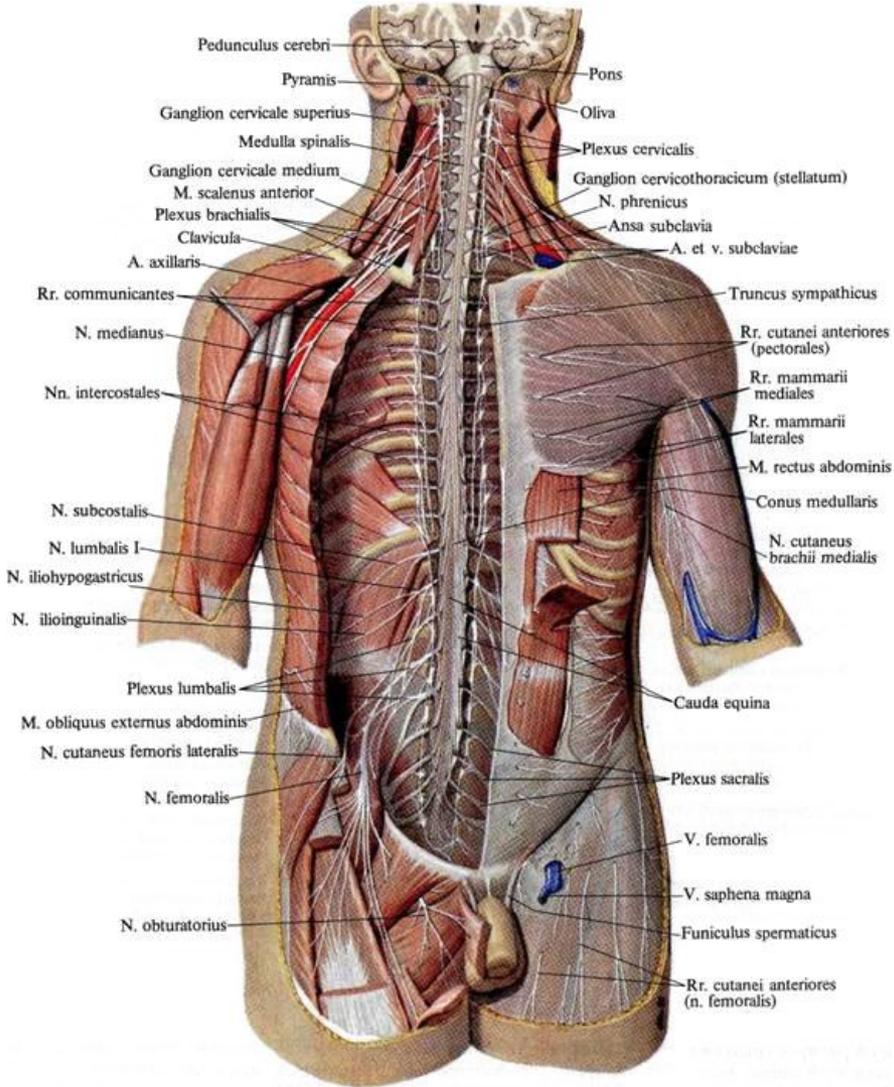


Узлы I порядка

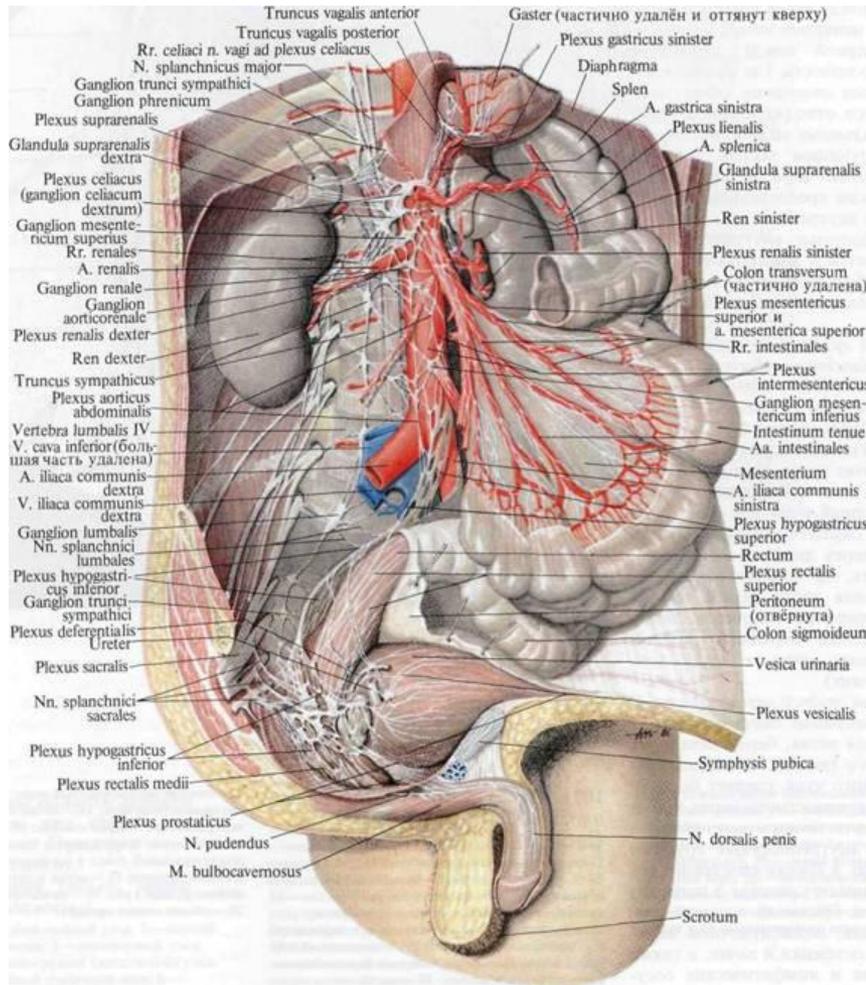


Паравертебральные (околопозвоночные) узлы лежат по обе стороны позвоночного столба, образуя правый и левый симпатические стволы.

Узлы I порядка

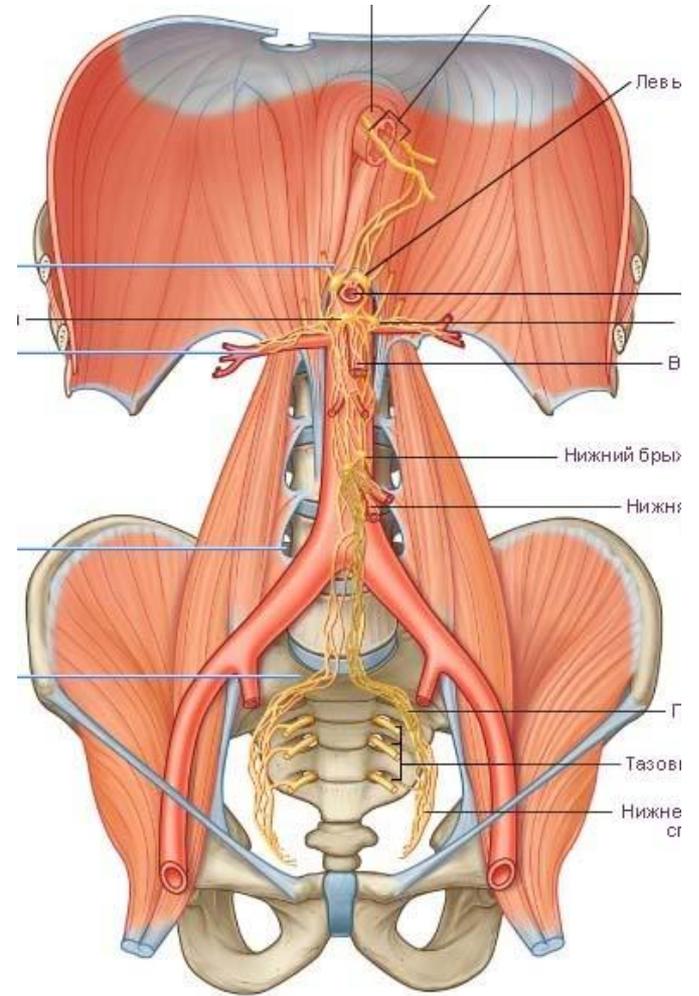
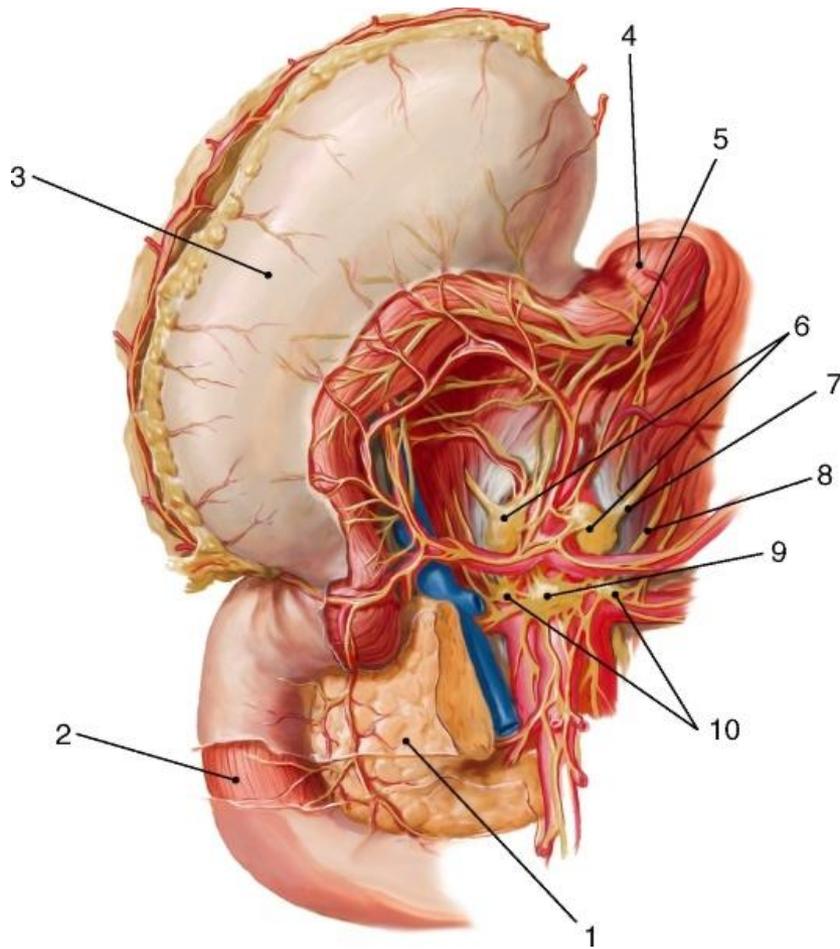


Узлы II порядка



Превертебральные (предпозвоночные) узлы располагаются кпереди от позвоночного столба в составе автономных (висцеральных) сплетений брюшной полости.

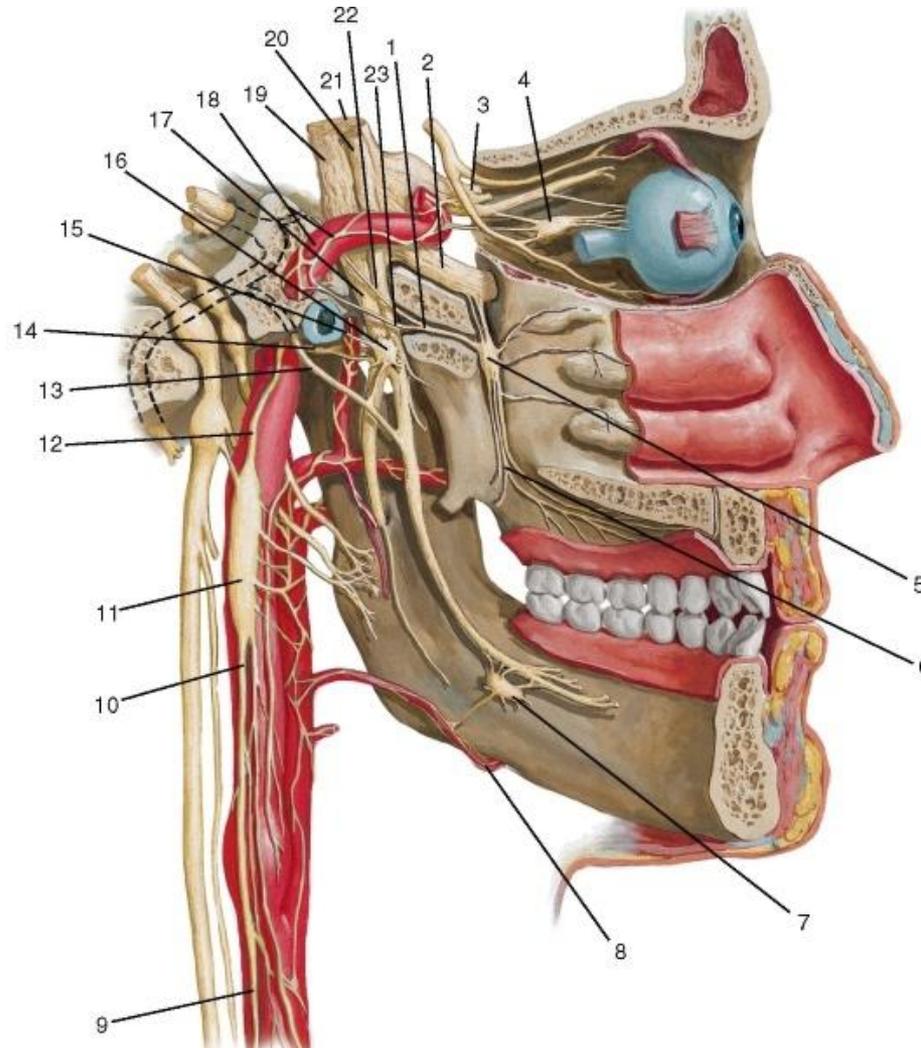
Узлы II порядка



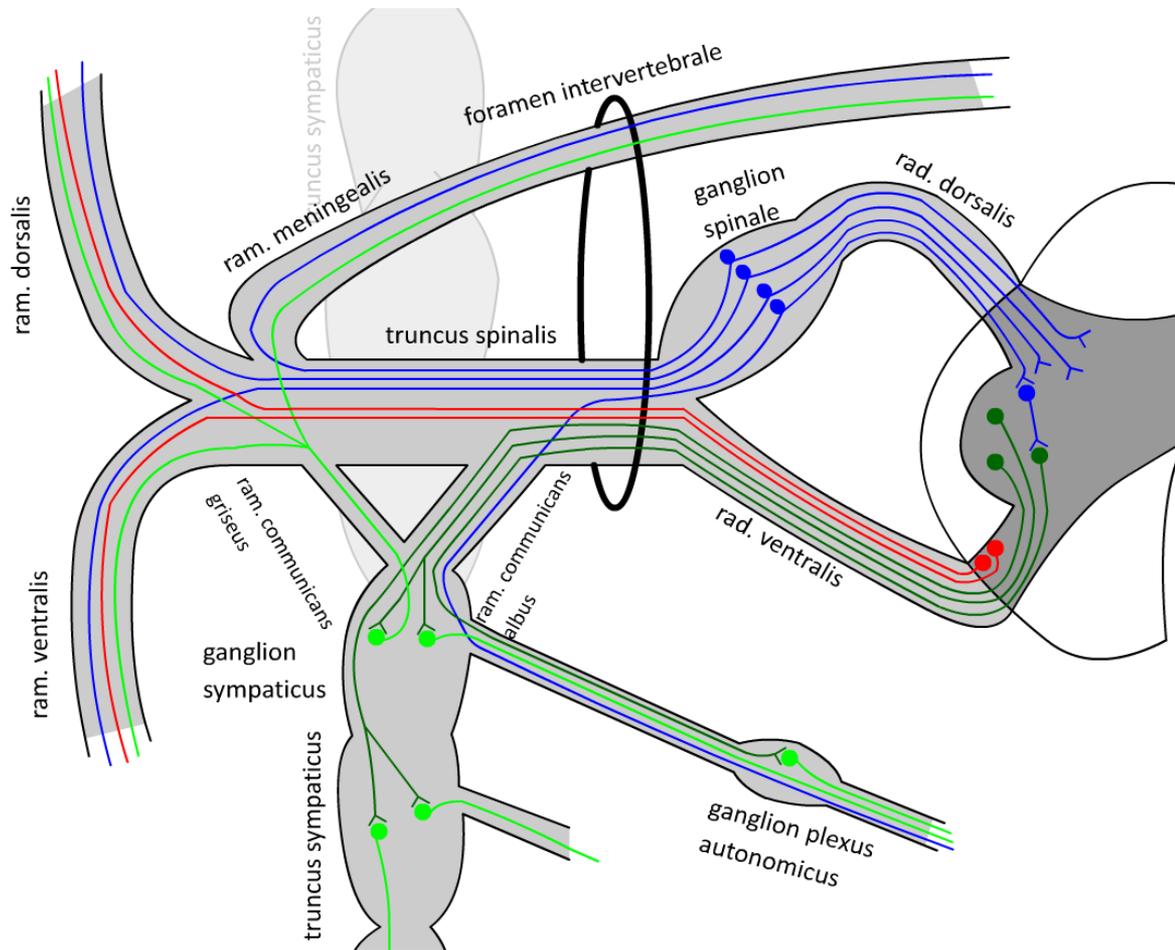
Узлы III порядка

- Параорганные ганглии находятся вблизи иннервируемых органов. В эту группу входят знакомые нам автономные ганглии головы (ресничный, крылонебный, подчелюстной, ушной).
- Интраорганные ганглии заложены в самих органах. В полых органах они находятся внутри их стенок и называются **интрамуральными**.

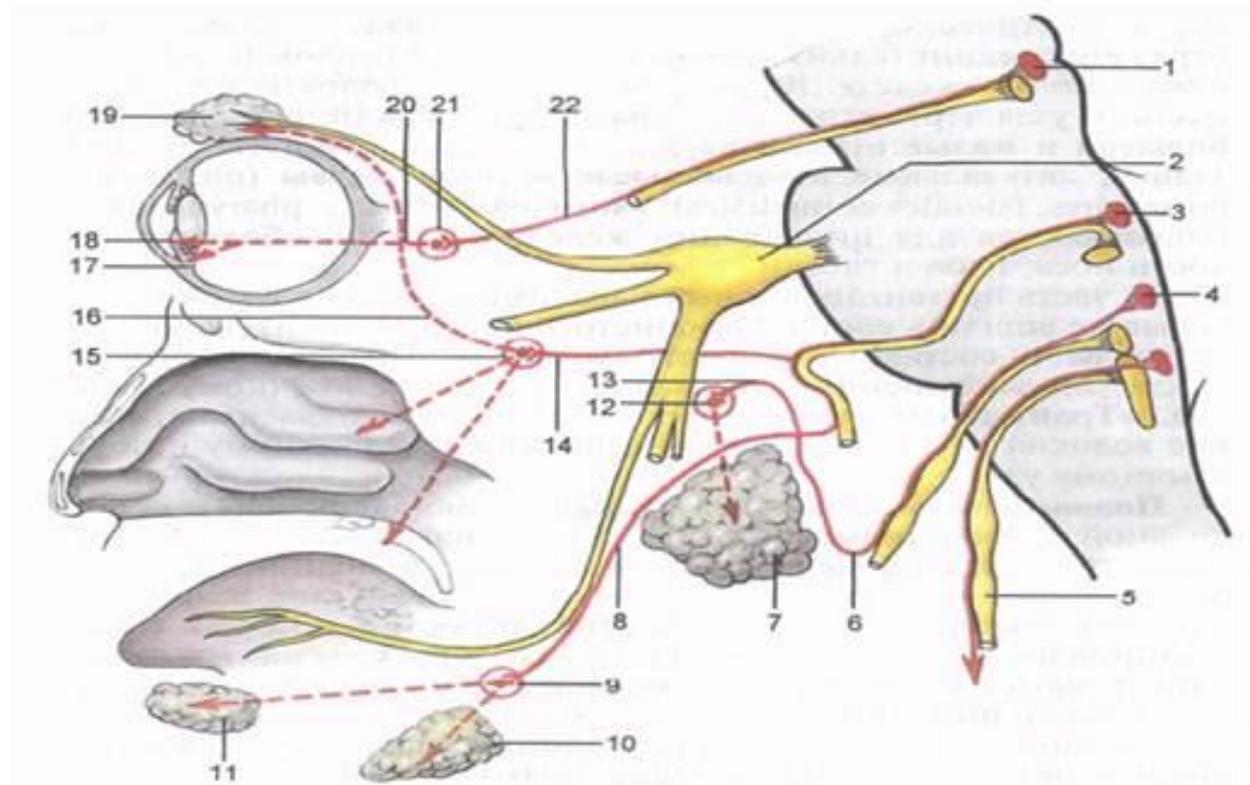
Узлы III порядка



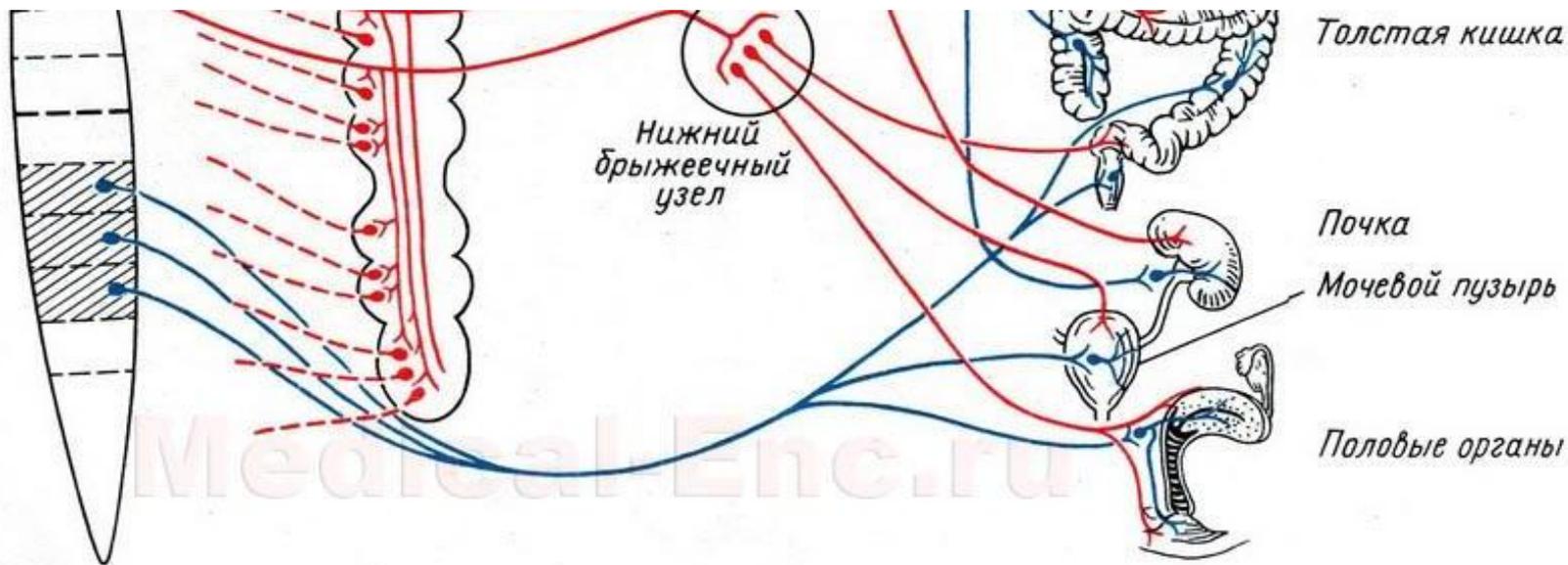
Симпатический отдел ВНС



Парасимпатический отдел ВНС



Парасимпатический отдел ВНС



Спасибо за внимание!