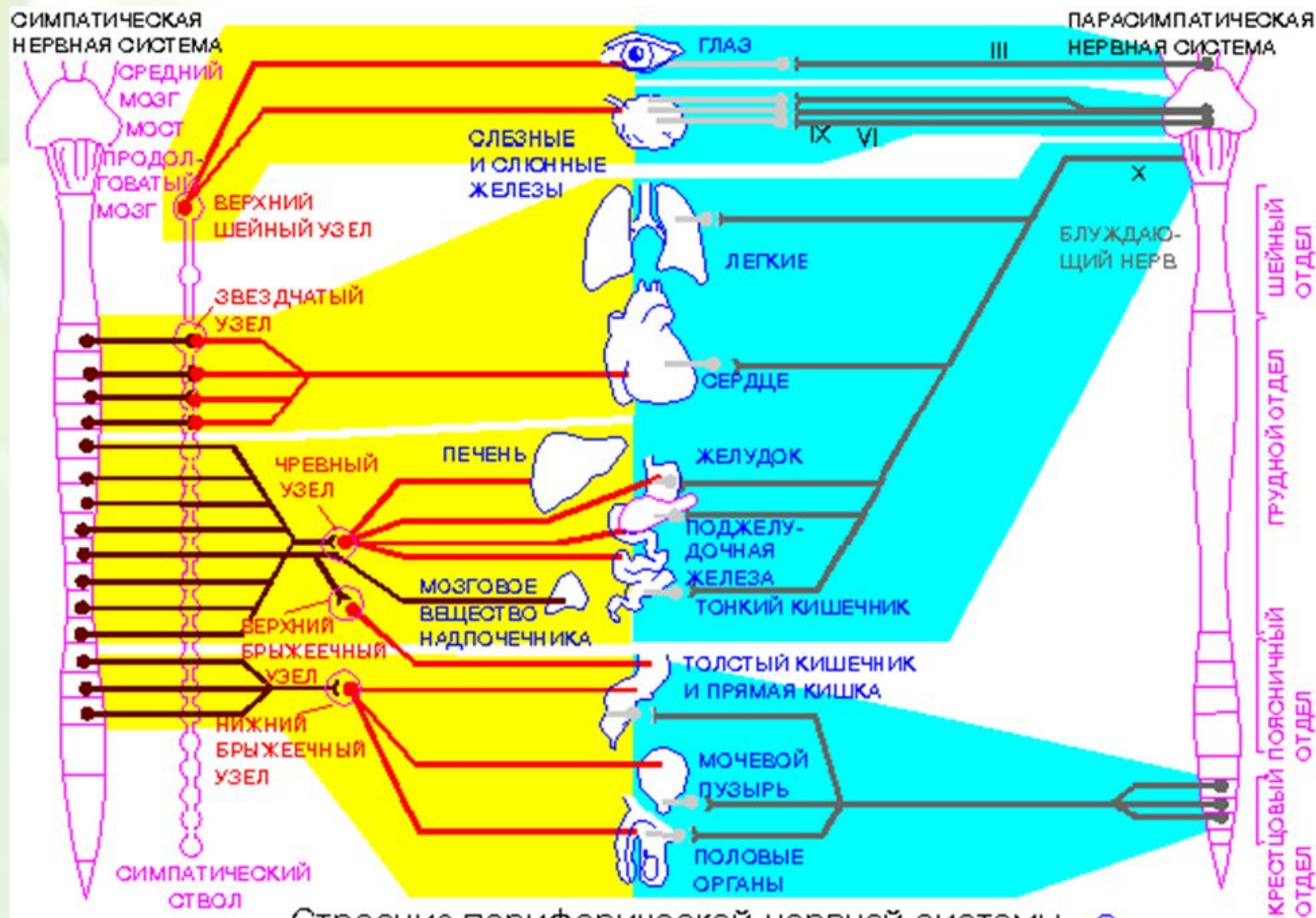


# **Вегетативная (автономная) нервная система**

Лекция-визуализация Скворцовой И.Е.  
2018

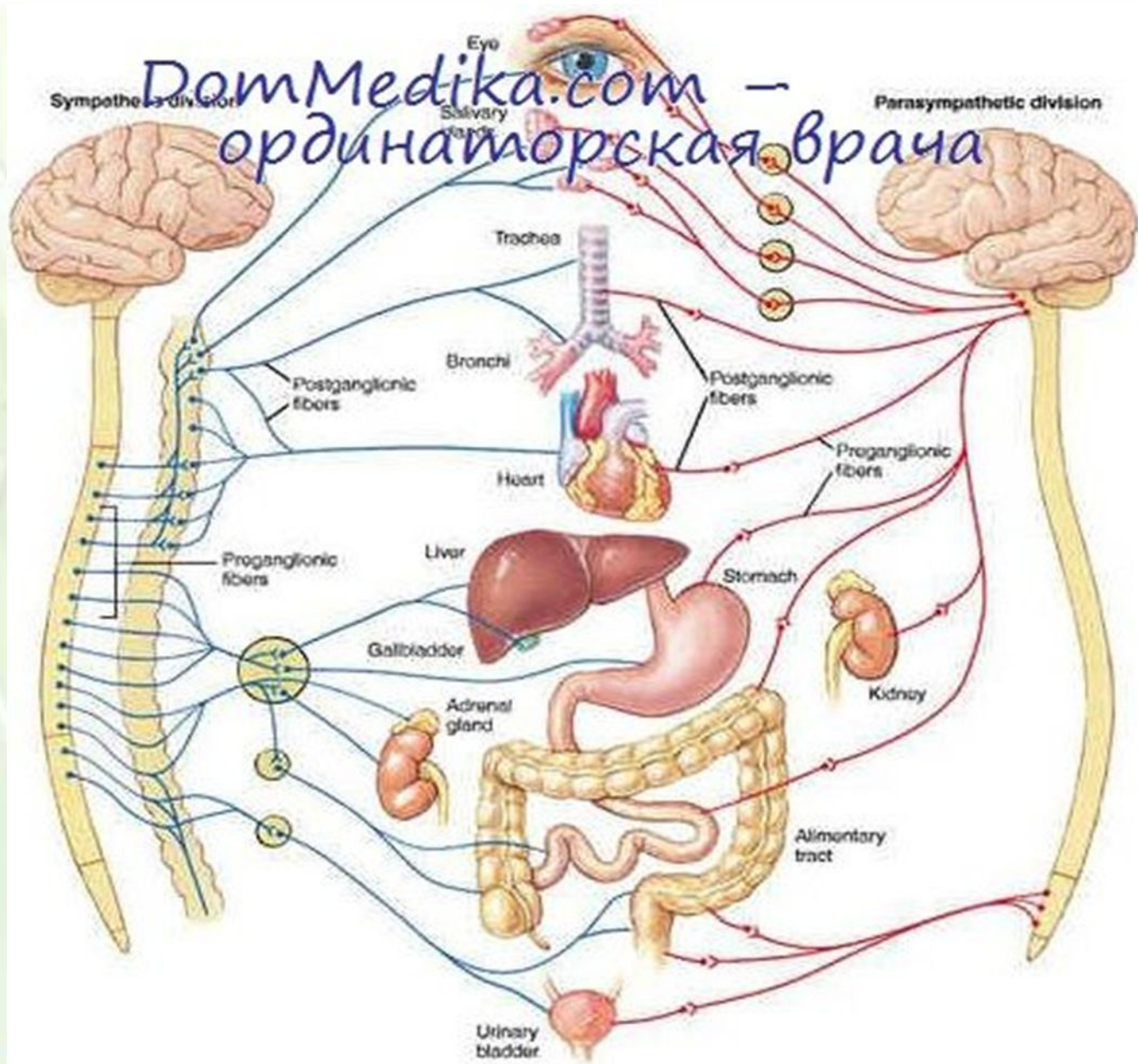
Вегетативная нервная система регулирует работу всех внутренних органов – органов пищеварения, дыхания, кровеносной, выделительной, половой, эндокринной систем. Второе название – автономная – вегетативная нервная система получила потому, что не подконтрольна нашему сознанию.



Строение периферической нервной системы. ○

Центральная часть этой системы представлена телами нейронов, расположенными в среднем, продолговатом и спинном мозге. Периферическая часть вегетативной нервной системы представлена нервами, узлами и сплетениями.



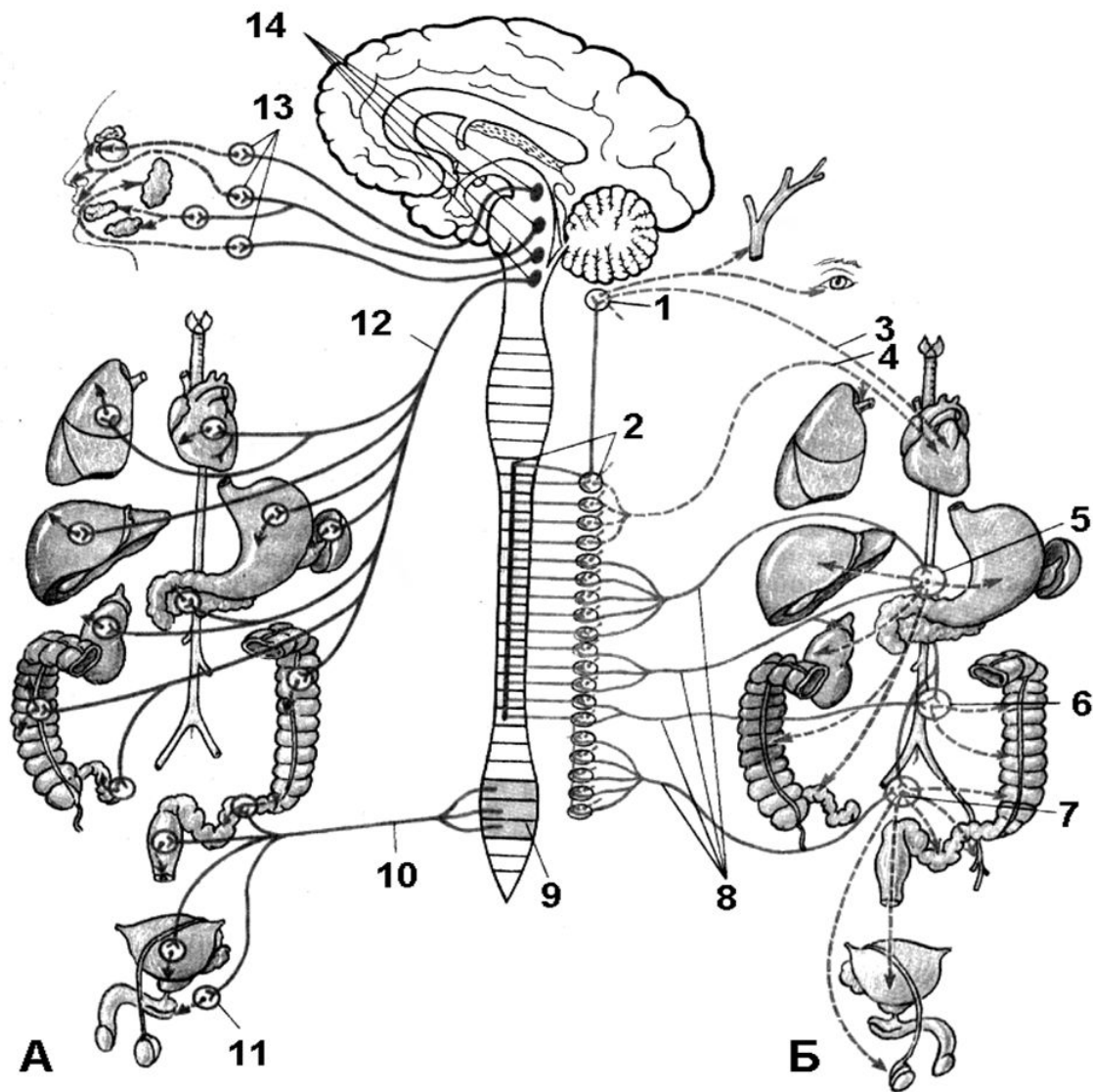


Симпатическая нервная система получила название «старт-система». Она приспособливает организм к выполнению какой – либо работы. Ее предузловые нейроны находятся в боковых рогах грудных и поясничных сегментов спинного мозга, эти нейроны выделяют медиатор ацетилхолин, а постганглионарные нейроны расположены в узлах рядом со спинным мозгом, выделяемый ими медиатор – норадреналин.

# Основные отличия симпатической от парасимпатической системы

- У симпатиков преганглионарное волокно обычно короче, чем постганглионарное; у парасимпатиков – преганглионарное волокно во много раз длиннее постганглионарного.
- При передаче импульсов с преганглионарного на постганглионарное волокно происходит их мультипликация (умножение): у симпатиков на 20 -30 волокон, у парасимпатиков – на 2 – 3 волокна (направления).







# Симпатика

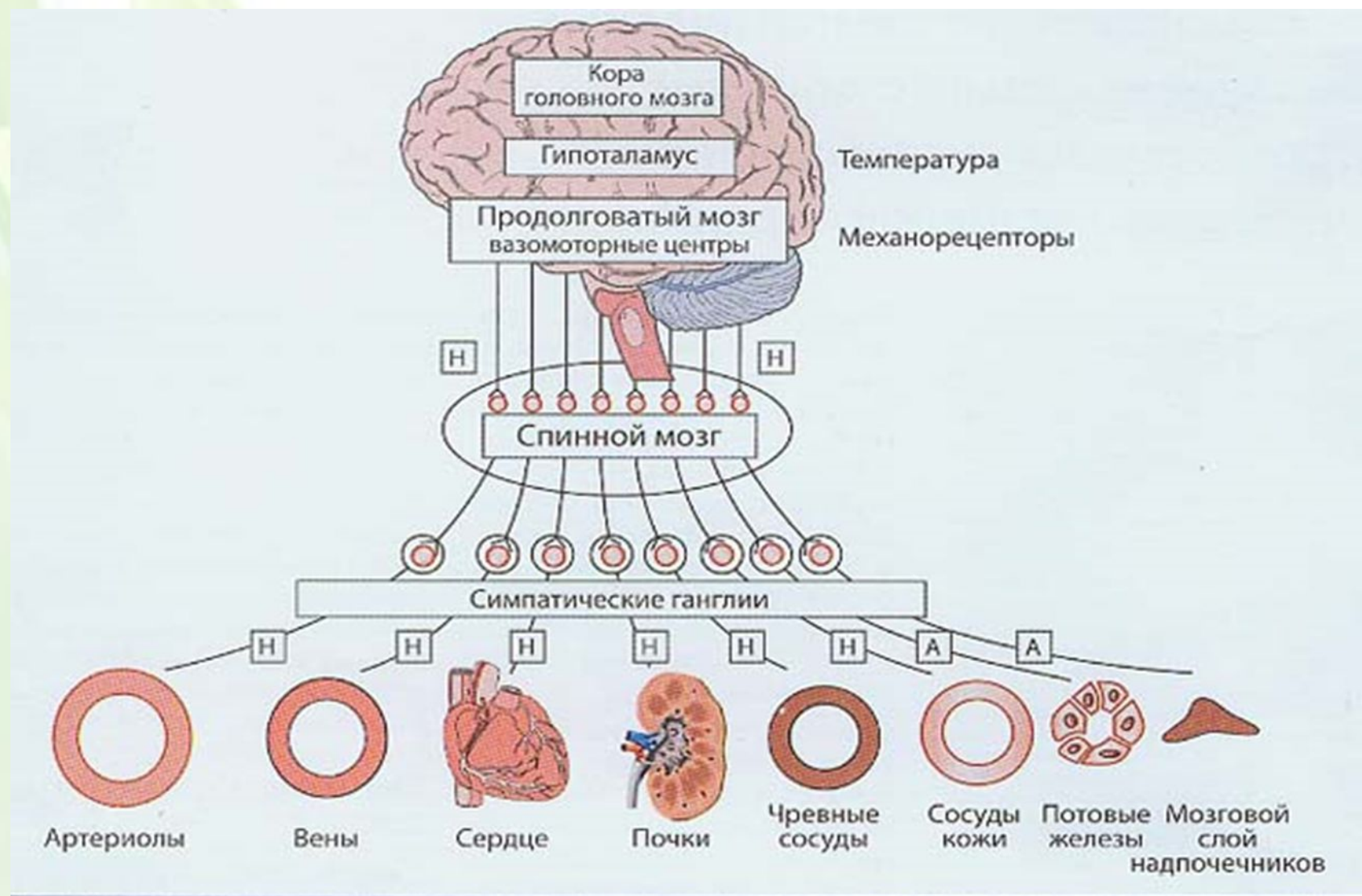
- Центральный отдел образуют нейроны боковых промежуточных столбов спинного мозга от VIII шейного до II поясничного сегментов включительно. Периферический отдел представлен нервными волокнами и симпатическими нервными узлами (ганглиями). Последние делятся на 2 группы: околопозвоночные, образующие симпатические стволы и предпозвоночные – узлы периферических нервных сплетений, лежащие в грудной и брюшной полостях.

Самым крупным узлом шейного отдела является верхний шейный узел, от которого отходят ветви, симпатически иннервирующие органы, кожу и сосуды головы и шеи: слезные железы, слюнные железы, железы слизистой оболочки глотки, гортани, языка и мышцы, расширяющей зрачок. Все три шейные узла отдают ветви для иннервации сосудов головного и спинного мозга и их оболочек, щитовидной, паращитовидной желез и сердца (вместе с ветвями блуждающих нервов образуют поверхностное и глубокое сонные сплетения).

От узлов грудного отдела отходят ветви к аорте, сердцу, легким, бронхам, пищеводу, образующие органные сплетения. Наиболее крупные – большой и малый внутренностные нервы, которые между ножками диафрагмы проходят в брюшную полость и заканчиваются в узлах солнечного сплетения. Узлы поясничного отдела отдают ветви, участвующие в образовании чревного, брюшного, аортального, почечного и надпочечникового сплетений, обеспечивающих симпатическую иннервацию сосудов и органов брюшной полости.

Ветви крестцового отдела симпатического ствола образуют сплетения таза и иннервируют сосуды и органы малого таза, включая конечные отделы пищеварительного тракта и мочеполовых органов.





# Парасимпатика

Центральный отдел включает парасимпатические ядра глазодвигательного, лицевого, языкоглоточного и блуждающего черепных нервов, а также парасимпатические ядра II – IV крестцовых сегментов спинного мозга. Периферический отдел состоит из узлов и волокон, входящих в состав III, VII, IX и X пар черепных нервов и тазовых нервов.

- Парасимпатическая нервная система оказывает противоположное действие, по сравнению с симпатической, являясь «стоп – системой». Ее предузловые нейроны находятся в среднем, продолговатом мозге и в крестцовом отделе спинного мозга, постганглионарные – в узлах около внутренних органов. Медиатор, выделяемый синапсами в обоих типах нейронов, - ацетилхолин.

- В среднем мозге рядом с двигательным, располагается добавочное ядро глазодвигательного нерва. От него преганглионарные волокна идут в составе глазодвигательного нерва к ресничному узлу. От него постганглионарные волокна направляются к мышце, суживающей зрачок и ресничной мышце. В покрышке моста, рядом с ядром VII нерва лежит парасимпатическое верхнее слюноотделительное ядро. Отростки клеток его идут до крылонебного узла, иннервируя затем слезную железу, слизистую полостей носа, рта, глотки, подъязычную и поднижнечелюстную слюнные железы.



Нижнее слюноотделительное ядро дает начало парасимпатическим волокнам околоушной железы. Самое большое количество парасимпатических волокон идет в составе блуждающего нерва, который, начинаясь в продолговатом мозге, иннервирует все органы шеи, грудной и брюшной полостей через парасимпатические узлы околоорганных и внутриорганных сплетений. Парасимпатическая иннервация дистального отдела кишечника и органов малого таза осуществляется за счет тазовых внутренностных нервов, отходящих от крестцовых парасимпатических ядер спинного мозга.

Элементарными управляющими центрами вегетативной нервной системы являются вегетативные интрамуральные ганглии. Они складываются из афферентных, вставочных и эфферентных нейронов и обеспечивают местные рефлексy, ограничивающиеся данным органом или системой.

Весь комплекс микроганглионарных образований, расположенных в стенках внутренних органов и обладающих моторной активностью, называют метасимпатической нервной системой.

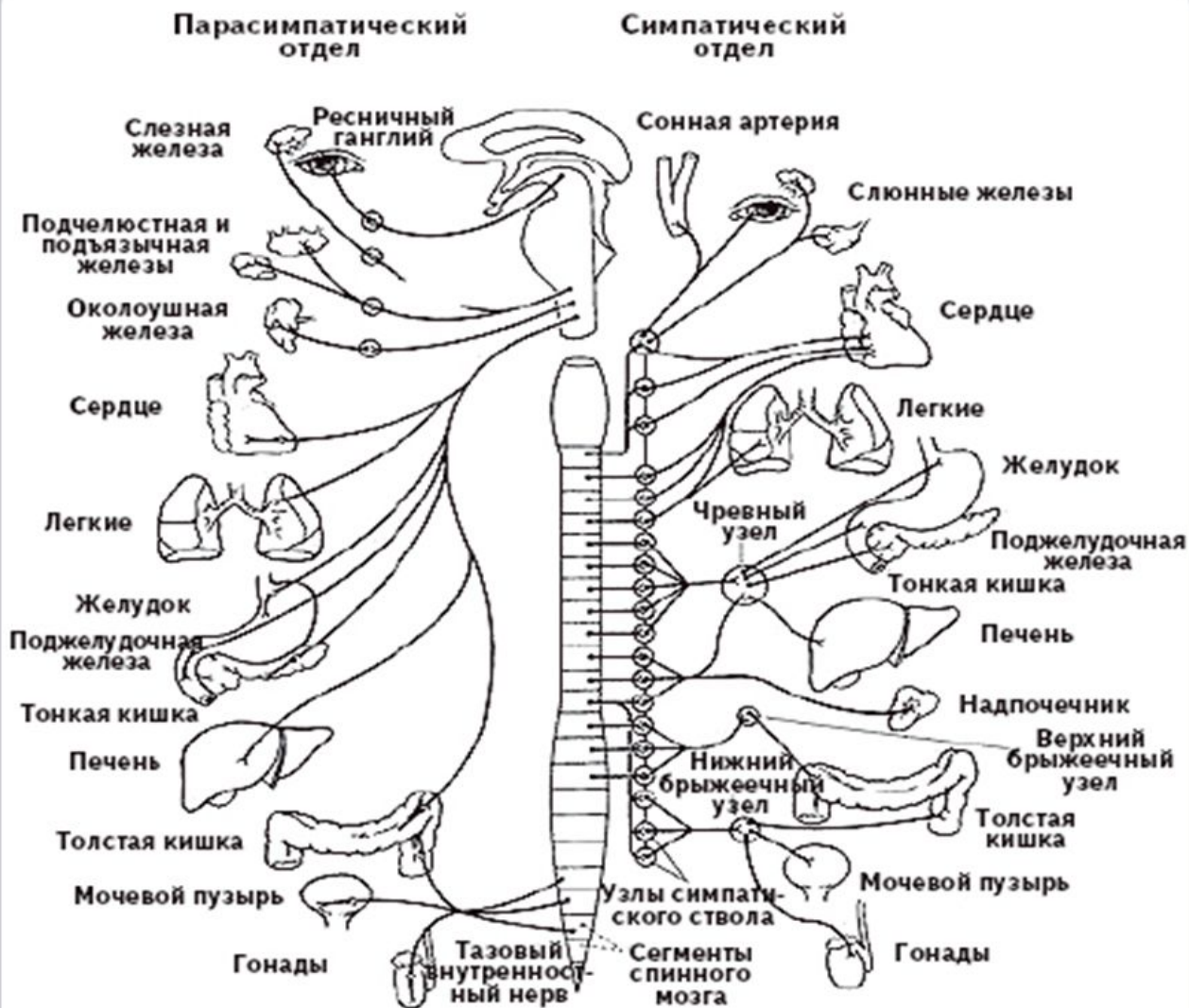
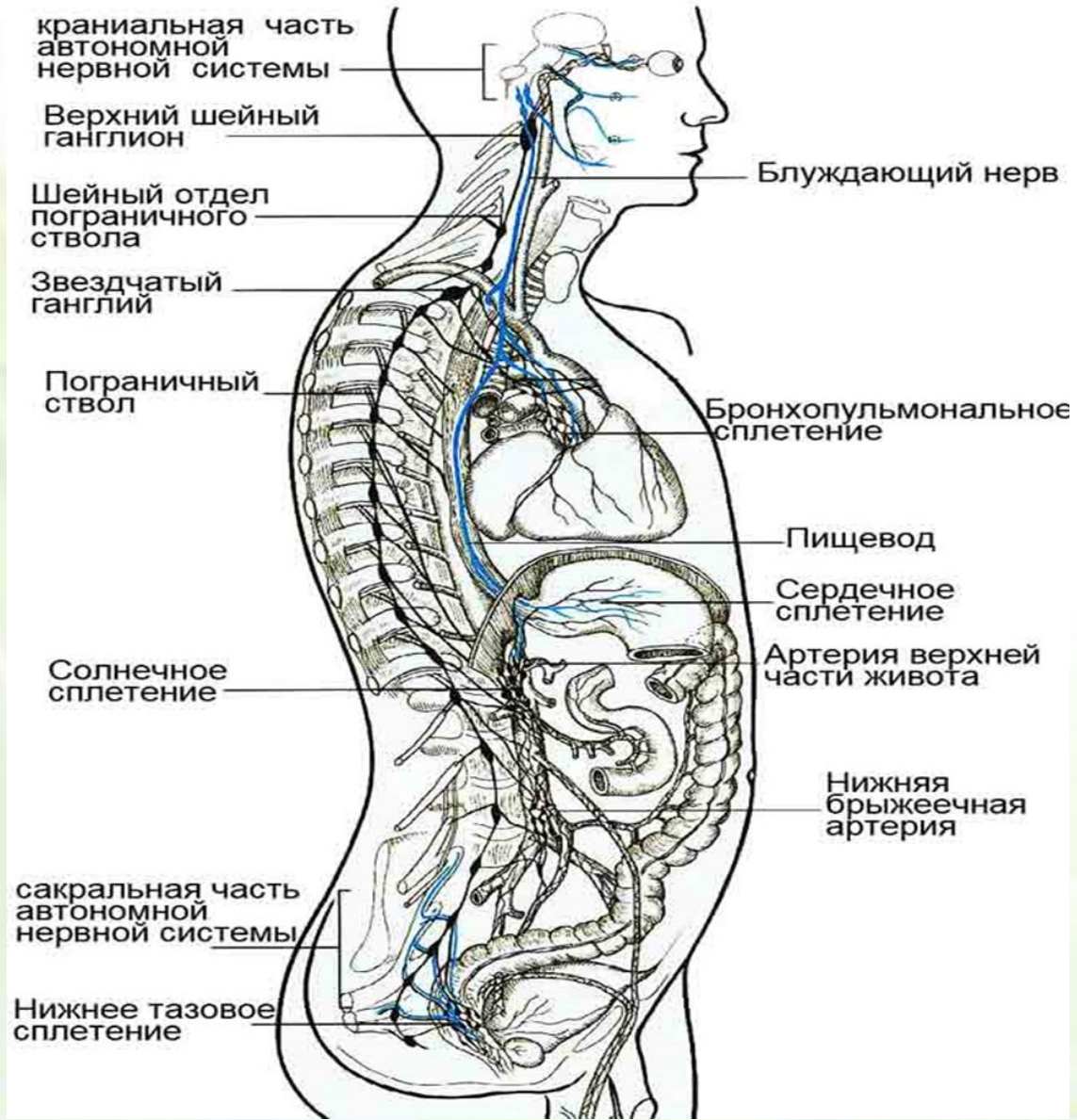


Рис. 1. Организация вегетативной нервной системы



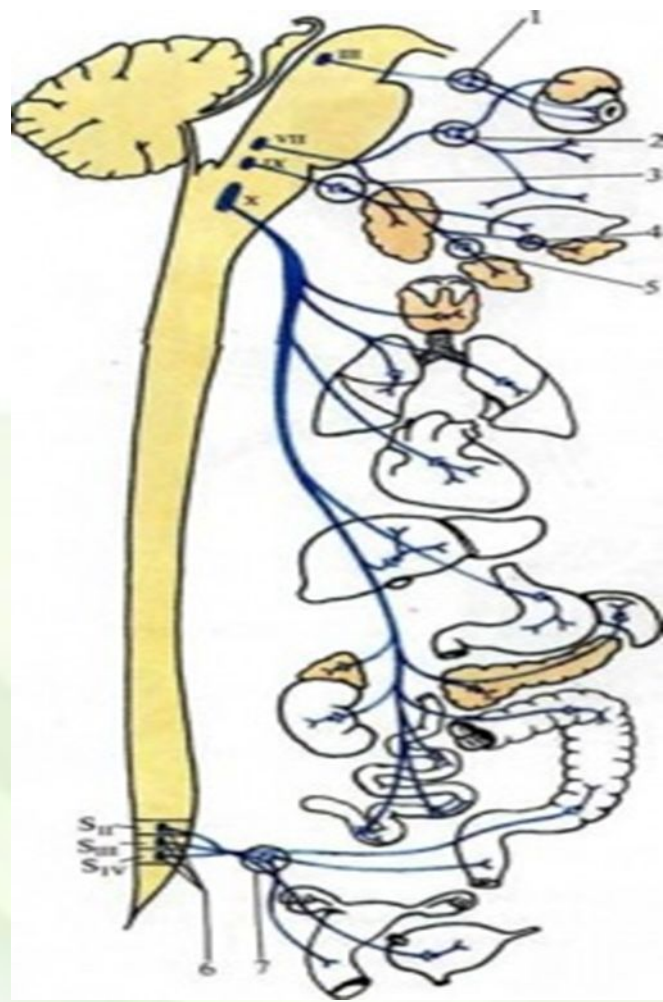


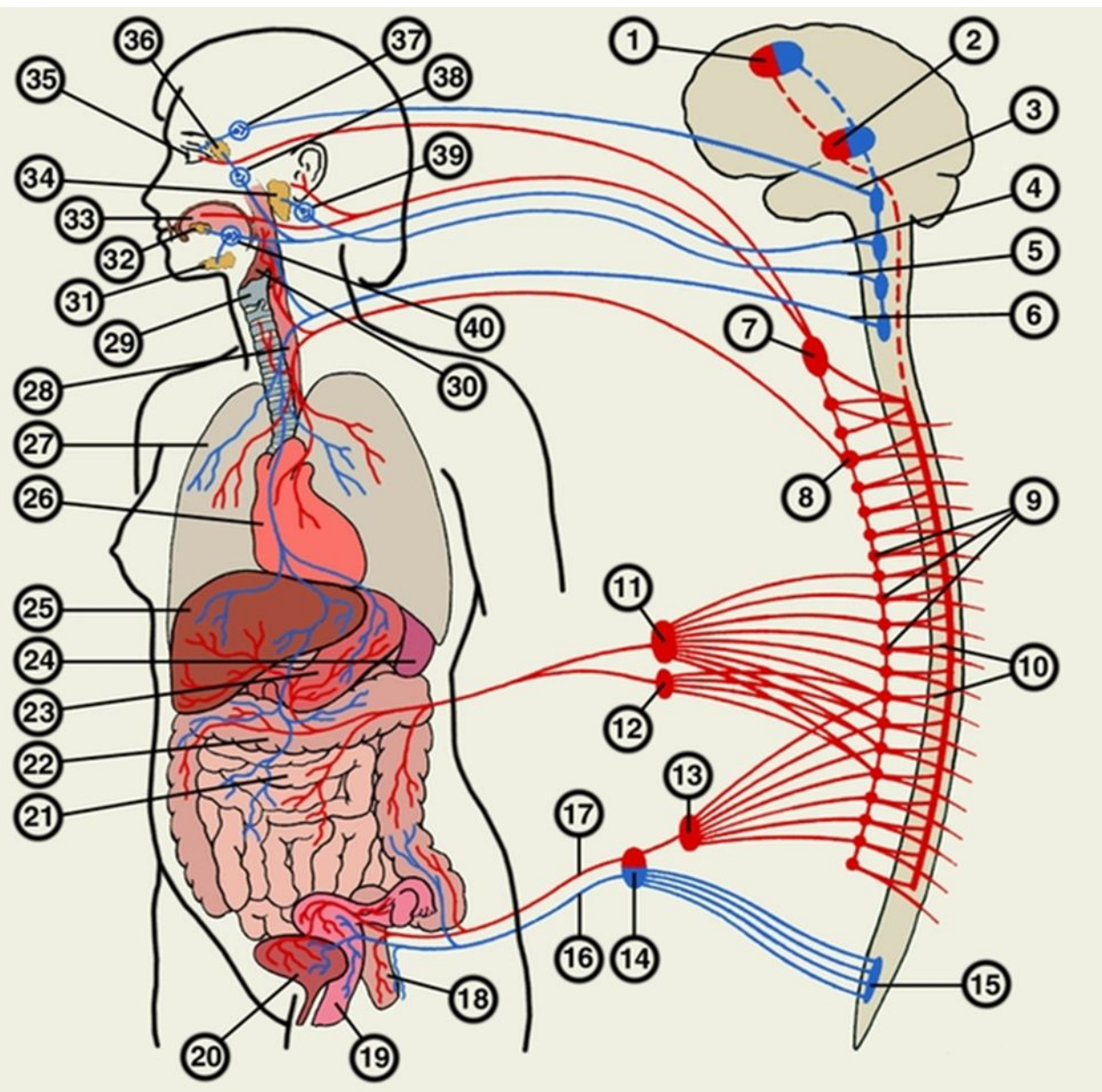


## Домашнее задание:

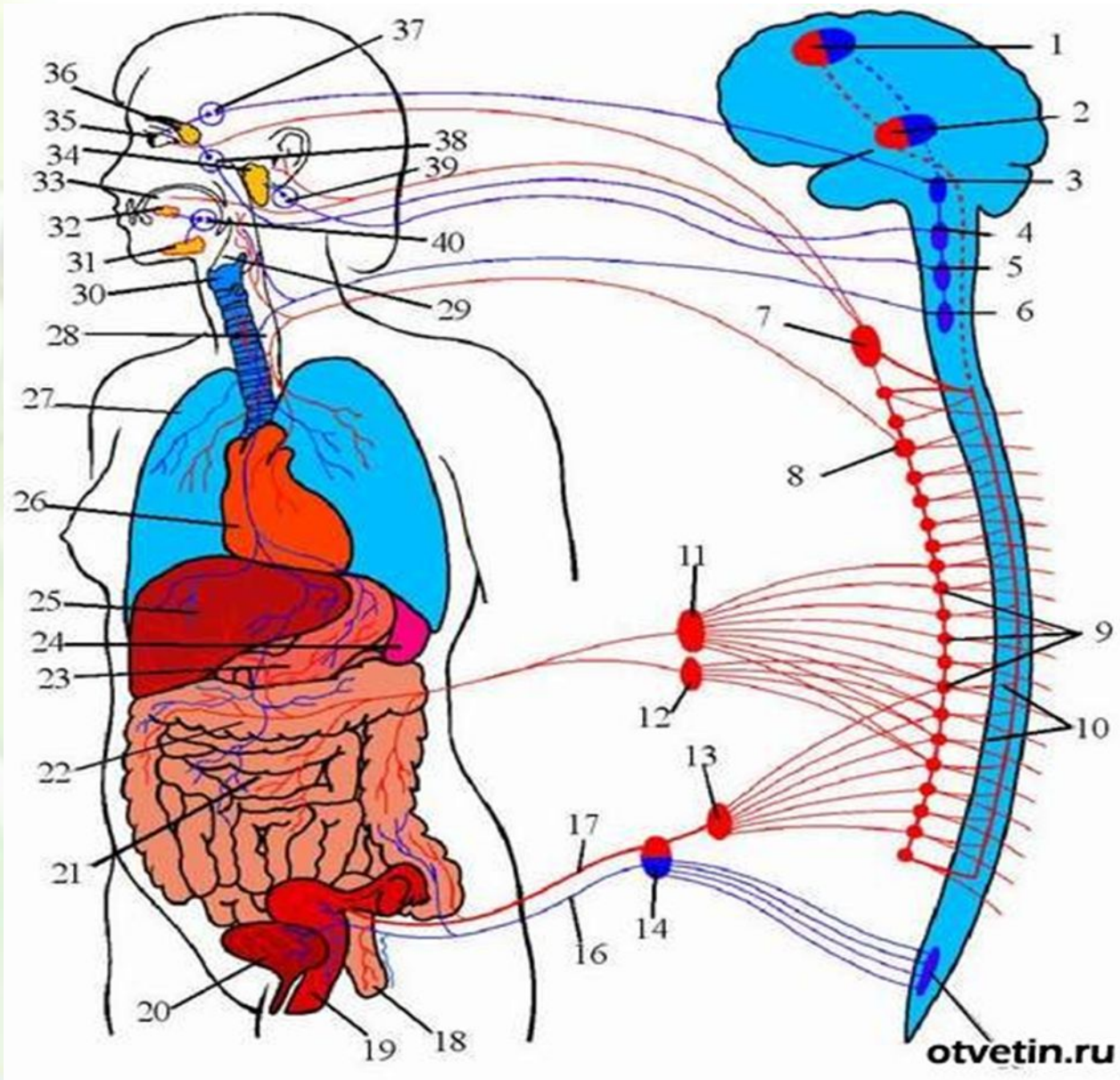
1. Выучить лекцию
2. Зарисовать схему симпатической и парасимпатической нервной систем
3. Подготовиться к контрольной работе











otvetin.ru