



**ВЕГЕТАТИВНАЯ (АВТОНОМНАЯ)
НЕРВНАЯ СИСТЕМА
SYSTEMA NERVORUM AUTONOMICUM**

ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА - ЭТО...

- ...часть нервной системы.
- ...часть нервной системы, которая специализируется на адаптационно-трофической функции:
 - регуляция обмена веществ
 - развитие
 - рост
 - гомеостаз
 - психическая и физическая деятельность
 - артериальное давление
 - пульс
 - легочная вентиляция
 - продукция гормонов

ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА - ЭТО...



- **...часть нервной системы, которая контролирует функции внутренних органов, сосудов и желез, гладкой мускулатуры, т.е. контролирует функции рабочих органов.**

Единство отделов нервной системы

● **Функциональное**

- *кора головного мозга, центры*
- *рефлекс - единый и единственный механизм*
- *сопряжённость иннервации (сгибание - разгибание, ускорение - замедление)*

● **Морфологическое**

- *функционирование осуществляется через единый и единственный морфологический субстрат - рефлекторную дугу*
- *передача информации через медиаторы*

Единство отделов нервной системы

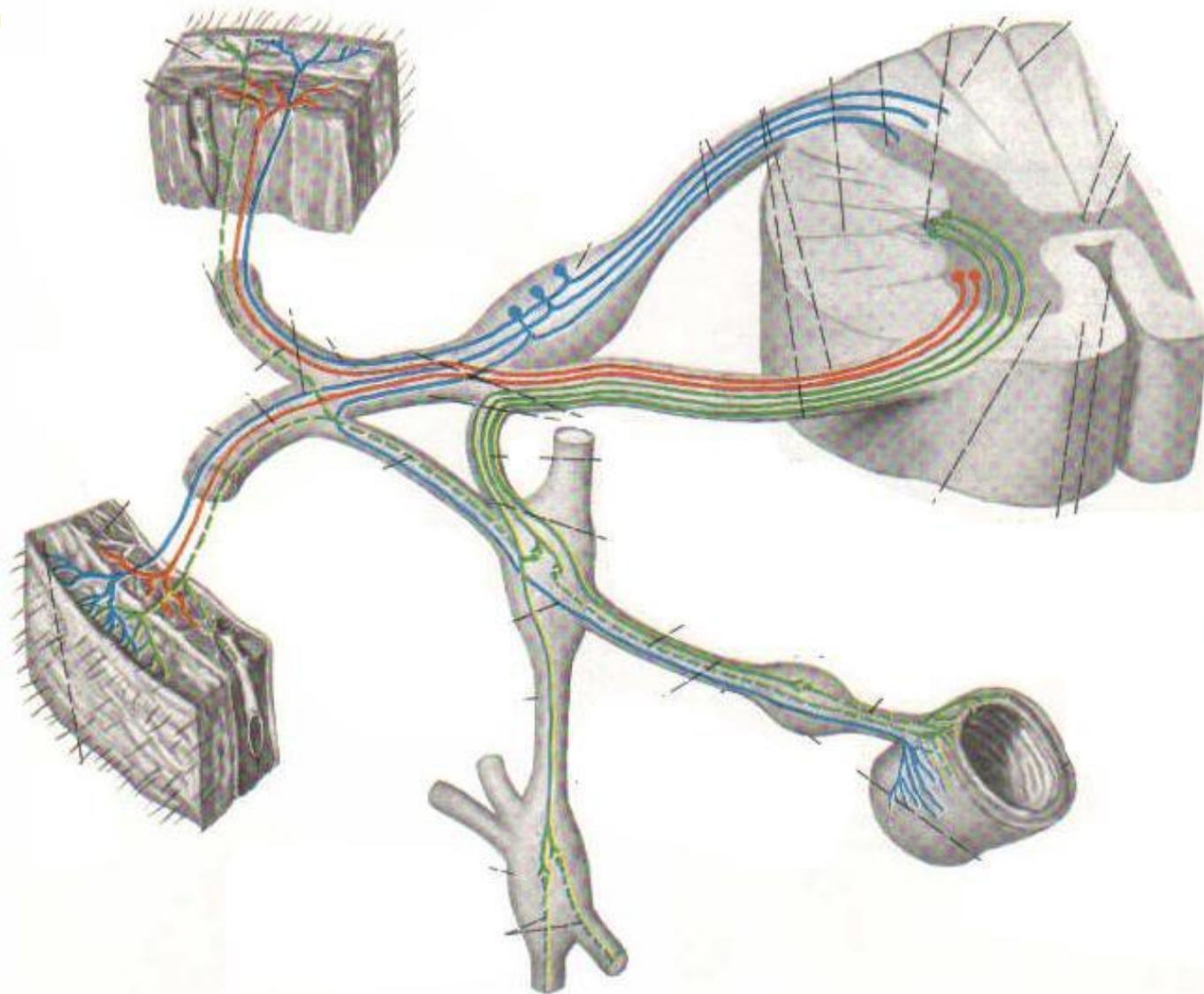


- **Функциональное**
 - Кора, центры
 - Рефлекс
 - Сопряженная иннервация
- **Морфологическое**
 - Рефлекторная дуга
 - Медиаторы
- **Генетическое**
 - Нервная трубка (эмбриогенез)

Отличия вегетативной нервной системы от соматической

- **Наличие собственных чувствительных нейронов и как следствие - замыкаются местные рефлекторные дуги**
- **Наличие многочисленных узлов в периферической части**
- **Сохранение «старых» черт строения - серые волокна, узлы на периферии, чувствительные нейроны в органах.**

Вегетативная нервная система



Отличия рефлекторной дуги

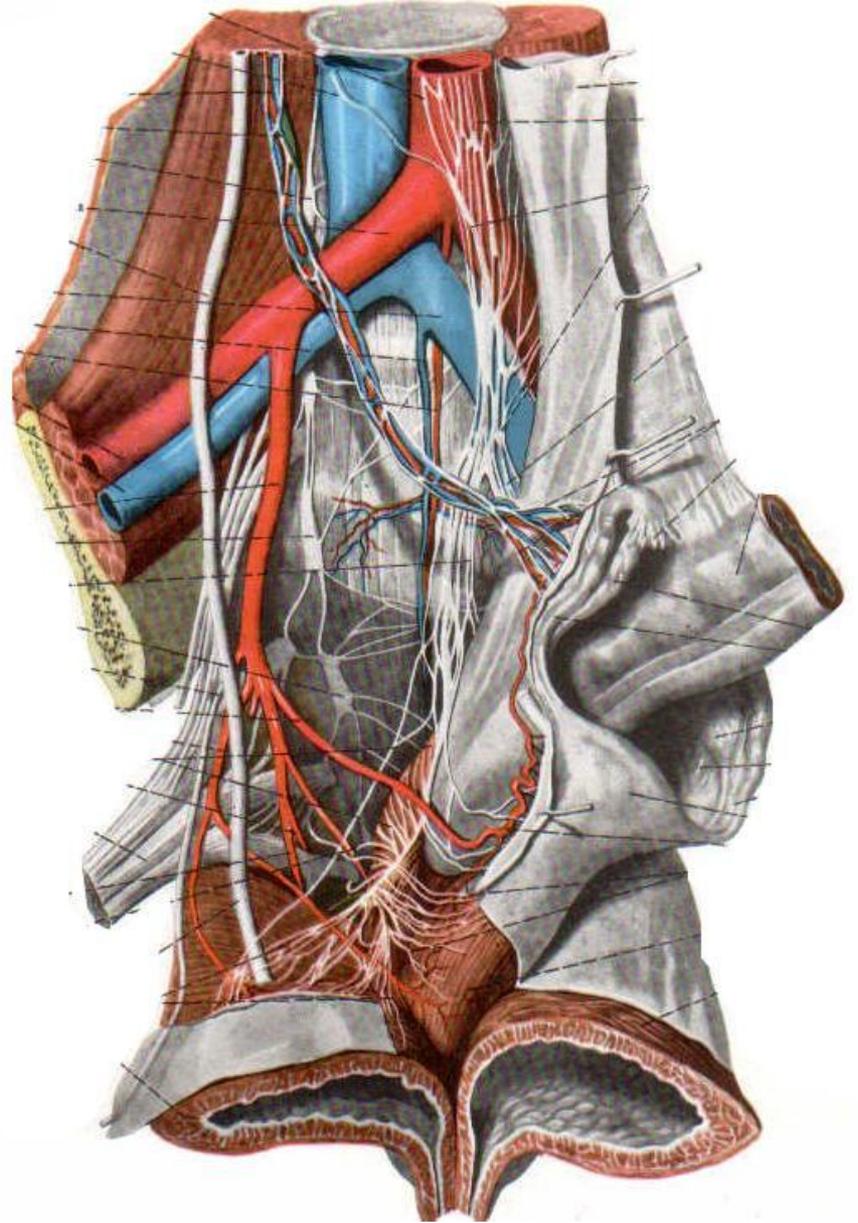
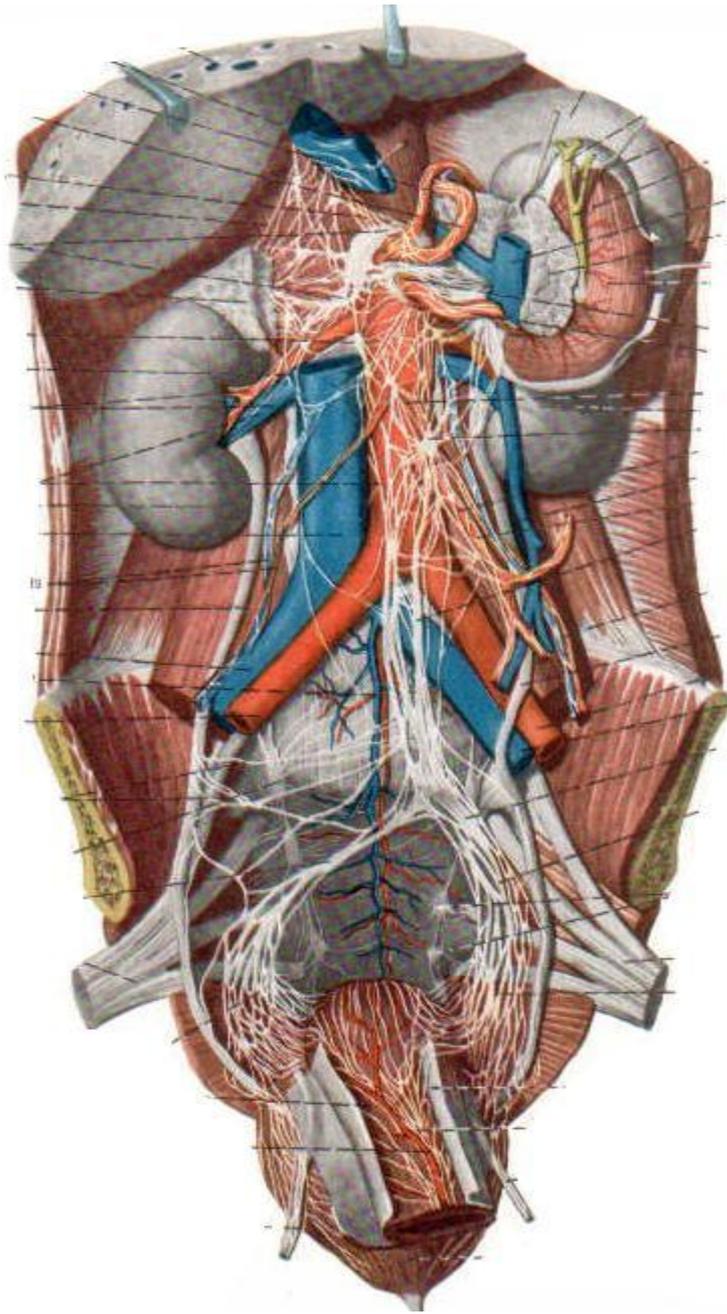


- Второй нейрон находится в боковых рогах спинного мозга
- Отростки 2 нейронов покидают ЦНС
- Третий нейрон находится на периферии в вегетативных узлах
- Наличие пре- и постганглионарных волокон

Отличия вегетативной нервной системы от соматической



- **Повсеместное распространение**
- **Очаговость центров в головном и спинном мозге**
- **Отличие в строении рефлекторной дуги**
- **Отсутствие строгой сегментарности строения**
- **Соматическая нервная система имеет свои нервные стволы, ВНС распространяются в составе соматических нервов, или по сосудам, образуя на их стенках сплетения**



Отличия вегетативной нервной системы от соматической



- **Отношение к сознанию**
- **Два отдела**
 - Симпатический
 - Парасимпатический
- **Механизмы действия**
 - Антагонизм
 - Единая цель

НАДСЕГМЕНТАРНЫЕ ЦЕНТРЫ



- ***Общие центры для соматической и вегетативной системы - это кора: пре-, постцентральной, верхняя лобная, затылочная извилины и островок.***

Центры вегетативной нервной системы

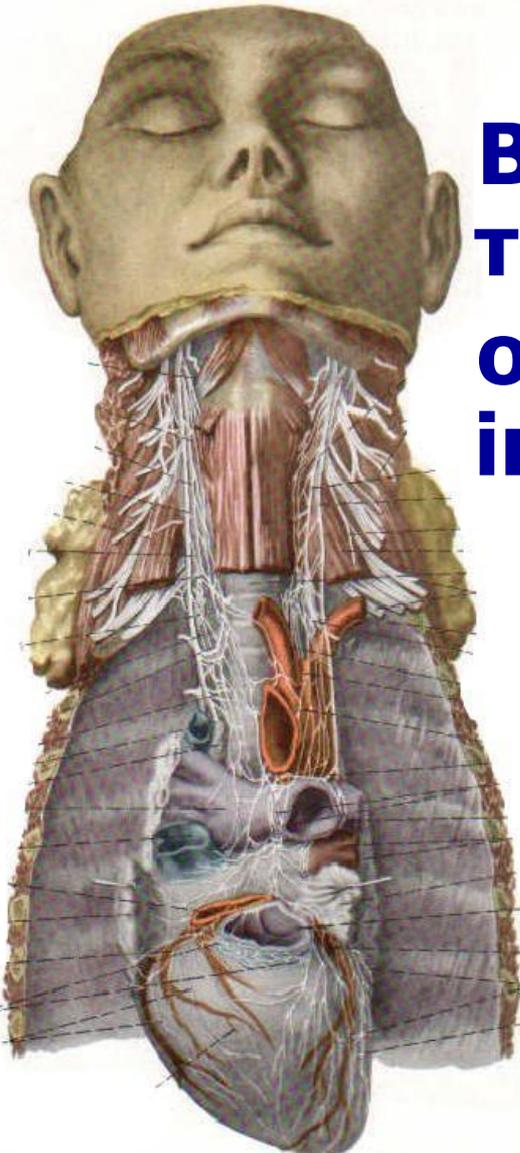


- **c. striatum (терморегуляция), слезо - и слюноотделительные**
- **миндалевидное ядро (лимбическая система)**
- **гипоталамус - серый бугор (гипоталамо-гипофизарная система)**
- **серое вещество вокруг сильвиевого водопровода**
- **мозжечок (зрачковый рефлекс, поднятие волос, кожи, трофика кожи)**

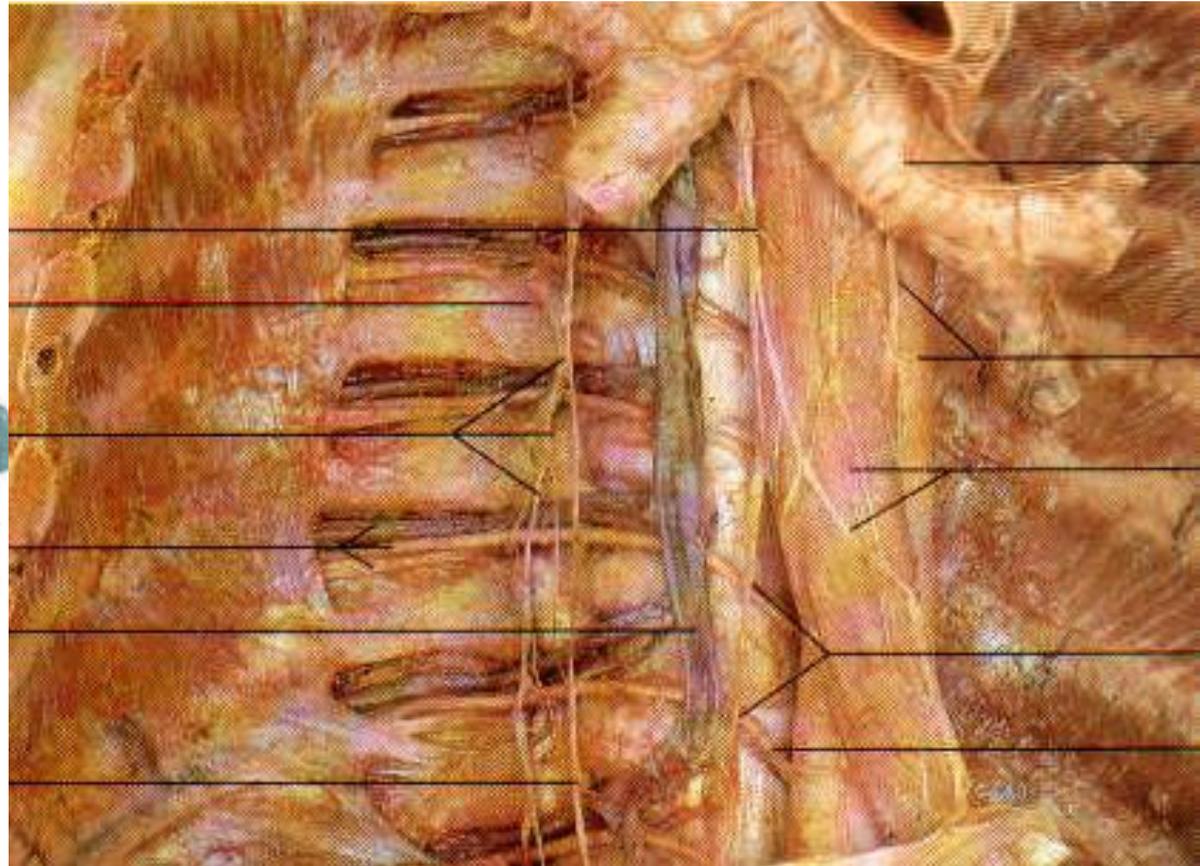
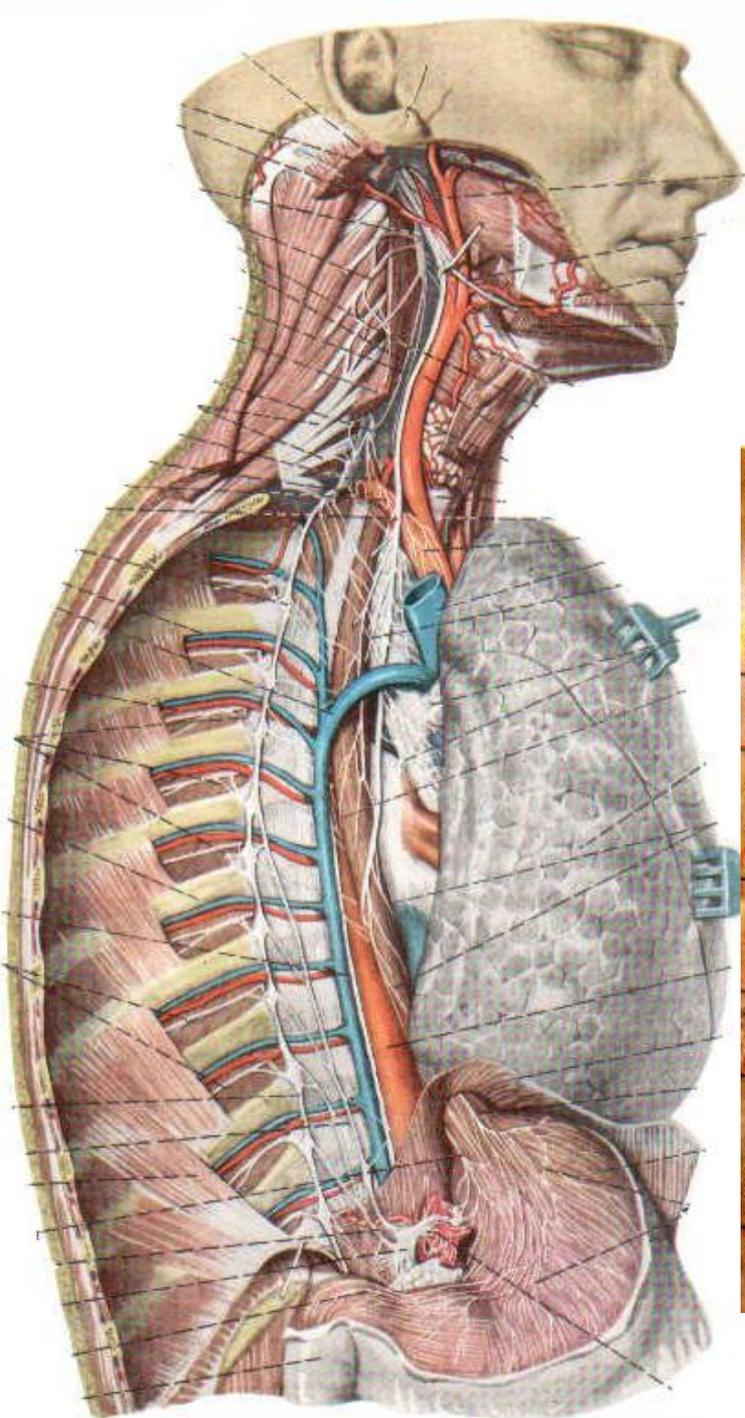
Центры симпатической нервной системы

СИСТЕМЫ

**В спинном мозге -
тораколумбальный
отдел C₈, Th₁ – L₁₋₄ (n.
intermediolateralis)**



Симпатическая нервная система



Центры парасимпатической нервной системы

- Средний мозг: я. Якубовича,
п. Accessorius, я. Перлиа
- Бульбарные: п. solivatorius sup.,
п. solivatorius inf., п. dorsalis n.vagi
- Сакральный отдел спинного мозга S₂-S₄-
п. intermediolat., nn. splanchnici pelvini -
pl. hypogastricum inferior

ВЕГЕТАТИВНЫЙ УЗЕЛ

- **Это орган**
 - Имеет нейроны, нейроглию, оболочку, строму
- **Нейроны:**
 - клетки Догеля I типа (эфферентные нейроны)
 - клетки Догеля II типа (афферентные нейроны)

ВЕГЕТАТИВНЫЙ УЗЕЛ

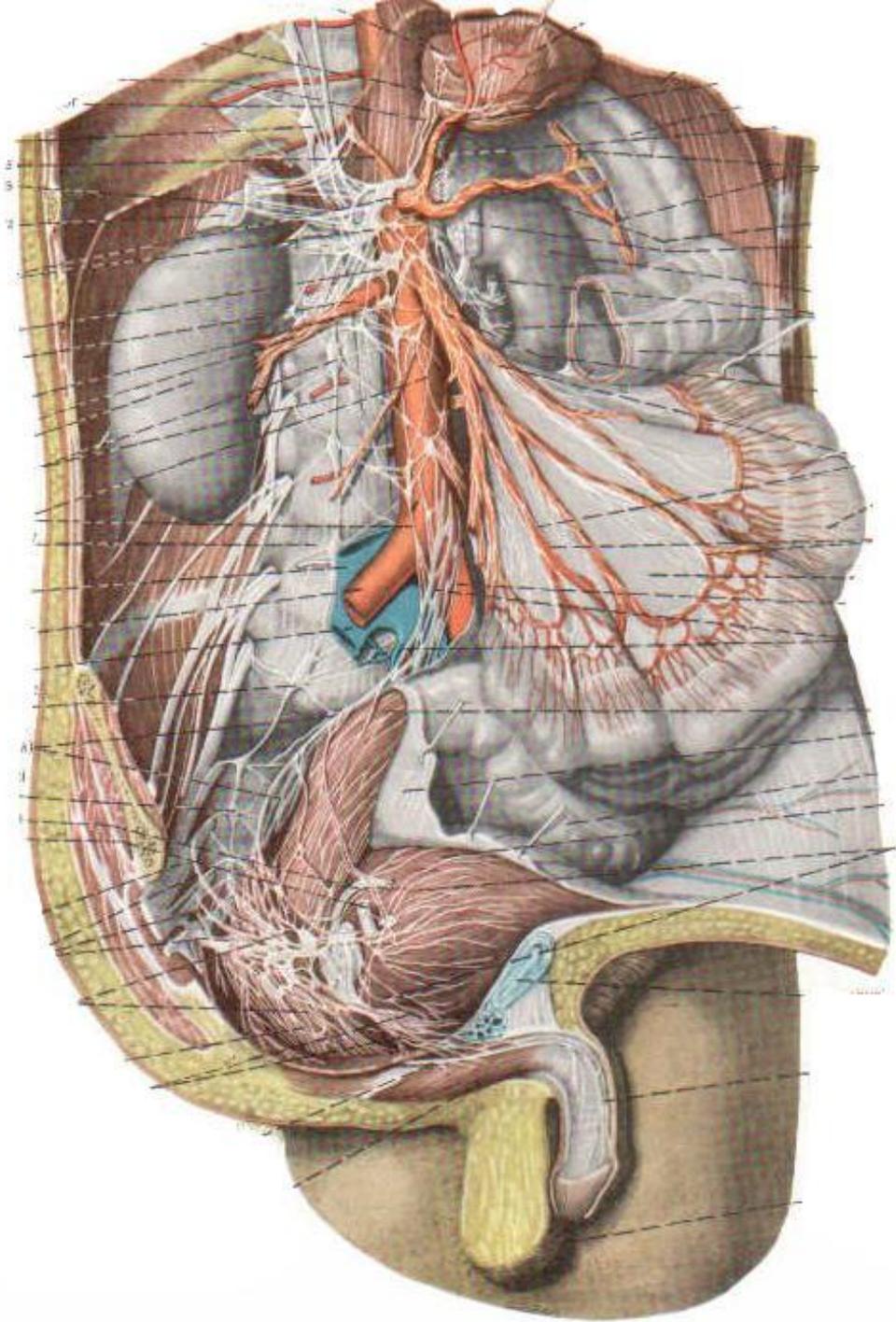


- **Биологический смысл наличия узла - трансформация нервного импульса:**
 - увеличение количества постганглионарных волокон, что уменьшает скорость проведения нервного импульса
 - включает в реакцию большое количество органов (интеграция их функции, генерализованная реакция)

ВИСЦЕРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗАТОР



- **Интерорецепторы дают информацию о важных явлениях (жажда, голод, позывы, ощущения, связанные с половыми органами).**
- **Вся информация достигает высших центров и оказывает влияние на общее самочувствие и на настроение.**



РОЛЬ ВНС В ЕДИНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ



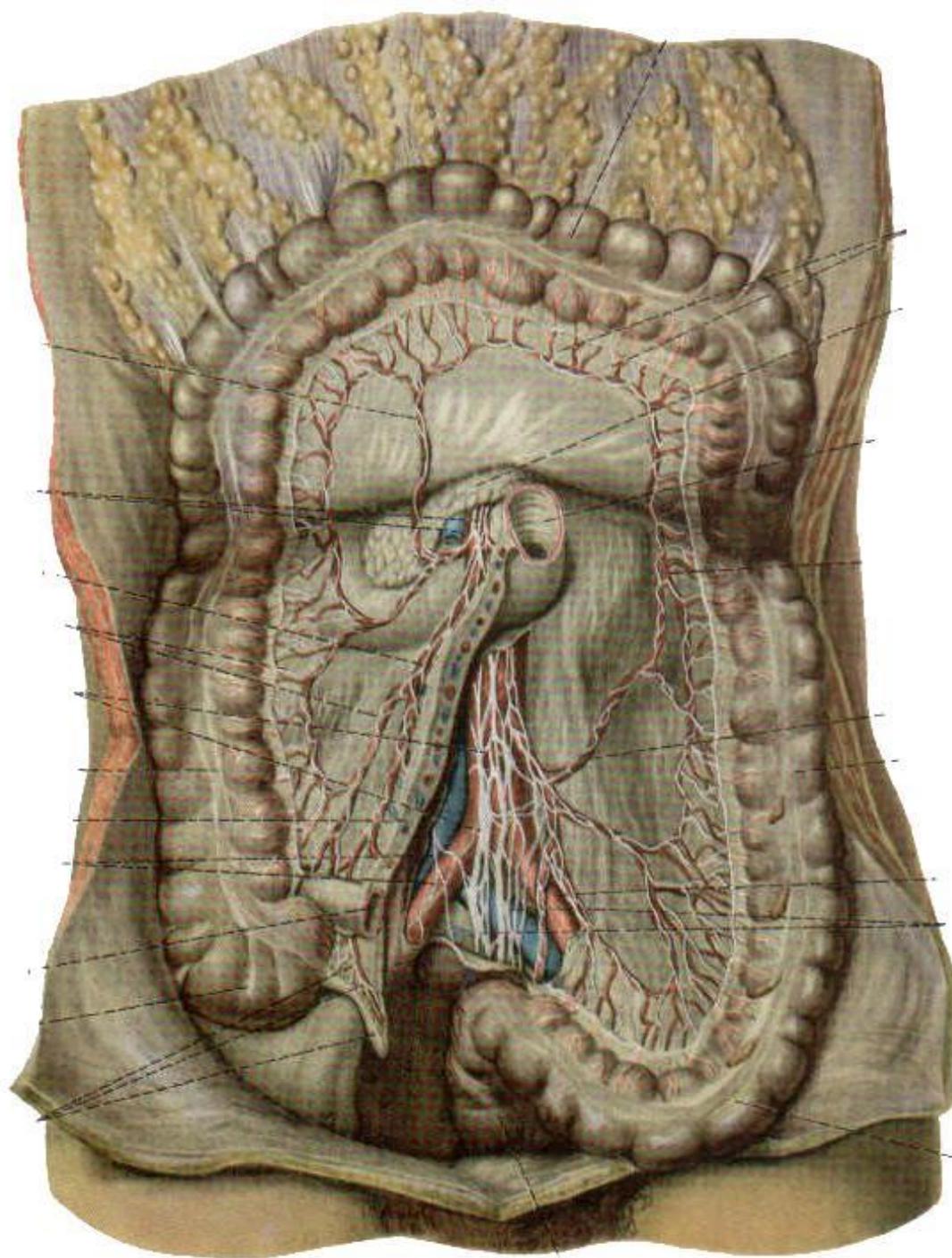
- **Висцеро-висцеральные рефлексy**
- **Висцеро-соматические рефлексy:**
“отраженные” боли на коже,
повышение тонуса мышц
- **Сомато-висцеральные рефлексy:**
раздражение кожи, изменение дыхания,
сердцебиения, бледность, покраснение,
пот, слезы, испуг

РОЛЬ ВНС В ЕДИНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ



Влияние центров ВНС на органы реализуется по трем направлениям:

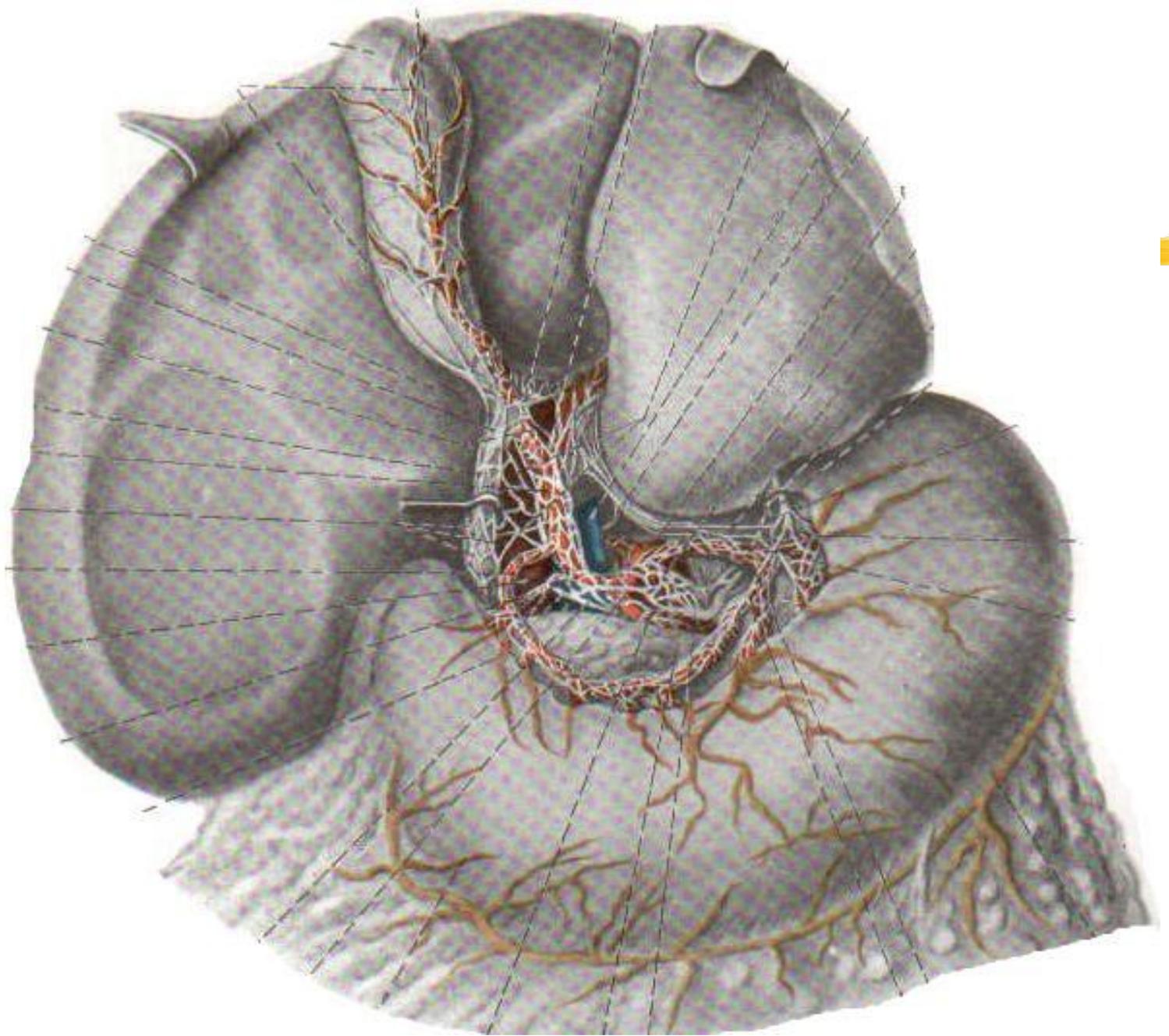
- **Через изменение функции органа**
- **Через управление кровотоком к органу (тонус сосудов)**
- **Через адаптационно – трофические процессы (усвоение питательных веществ)**



РОЛЬ ВНС В ЕДИНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЕ



- Внутриорганные периферические рефлексy
- Рефлексy на уровне узлов симпатической нервной системы
- Рефлексy на уровне спинного мозга и ствола головного мозга
- Рефлексy более высокого уровня:
 - Гипоталамус
 - Ретикулярная формация
 - Лимбическая система
 - Новая кора



ЛИМБИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



- **Это комплекс структур среднего, промежуточного и конечного мозга для интеграции вегетативных, соматических и эмоциональных реакций, для осуществления целостной реакции на внешние и внутренние раздражения, которая проявляется в форме определенного поведения человека.**

ЛИМБИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



- **Миндалевидные ядра**
- **Таламус (полоска)**
- **Гиппокамп**
- **Свод**
- **Перегородка**
- **Сосцевидное тело**
- **Таламус**
- **Пояс**