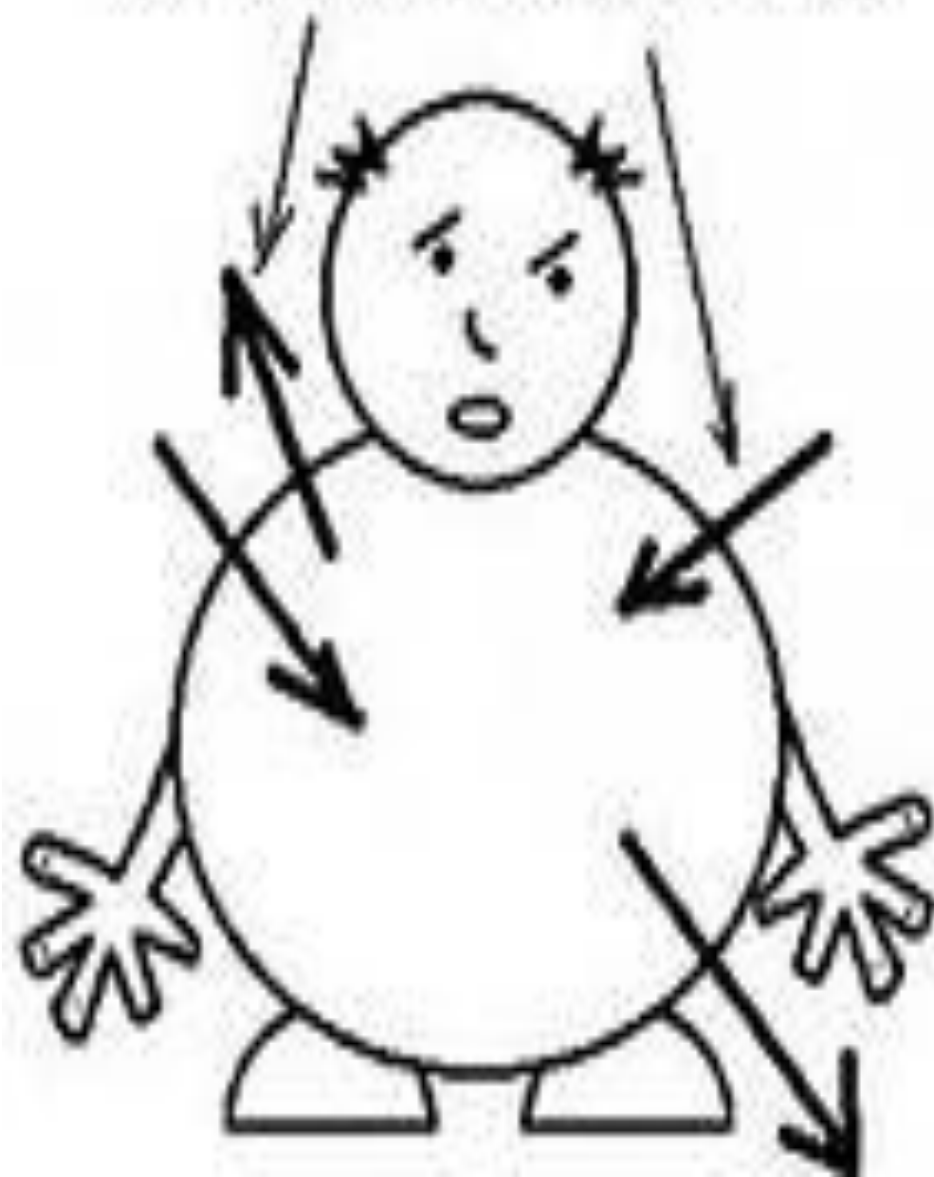


СОМАТИЧЕСКАЯ НС



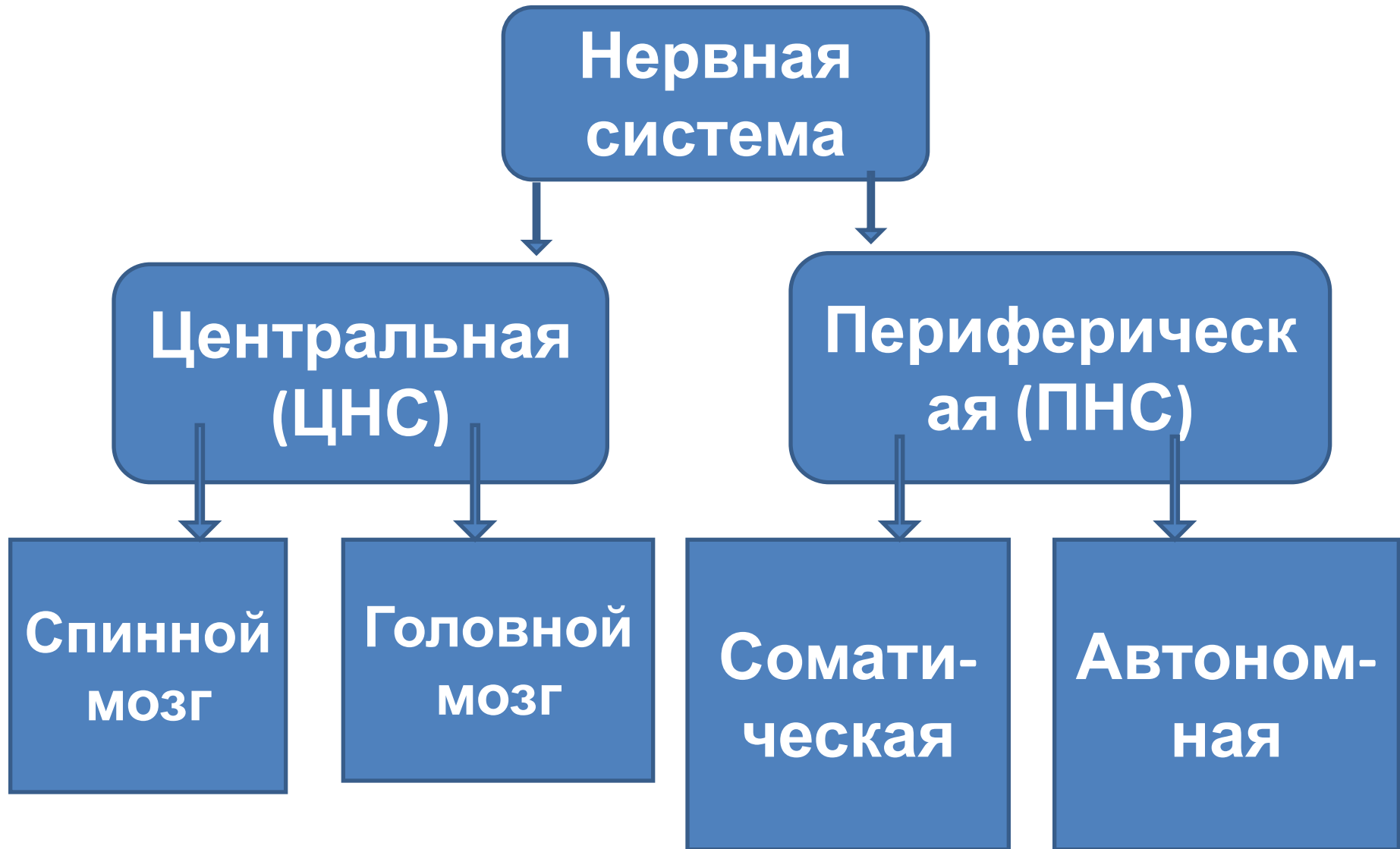
АВТОНОМНАЯ НС



Постановка проблемного вопроса.

- *Почему скелетные мышцы подвластны нашей воле, а сердце, печень, желудок и другие внутренние органы — нет?*

ВСПОМНИ!



ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА (ПНС)

```
graph TD; A[ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА (ПНС)] --> B[СОМАТИЧЕСКАЯ]; A --> C[ВЕГЕТАТИВНАЯ]; C --> D[СИМПАТИЧЕСКАЯ]; C --> E[ПАРАСИМПАТИЧЕСКАЯ];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a rounded rectangular box with a blue border containing the text 'ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА (ПНС)'. Two blue arrows point downwards from this box to two rectangular boxes: 'СОМАТИЧЕСКАЯ' (orange border) on the left and 'ВЕГЕТАТИВНАЯ' (blue border) on the right. From the 'ВЕГЕТАТИВНАЯ' box, two blue arrows point downwards to two more rectangular boxes: 'СИМПАТИЧЕСКАЯ' (red border) on the left and 'ПАРАСИМПАТИЧЕСКАЯ' (purple border) on the right.

СОМАТИЧЕСКАЯ

ВЕГЕТАТИВНАЯ

СИМПАТИЧЕСКАЯ

ПАРАСИМПАТИЧЕСКАЯ

Периферическая НС включает:

- Нервы
- Нервные узлы
- Нервные сплетения
- Нервные окончания



Сравним рефлекторную дугу соматического и вегетативного рефлексов

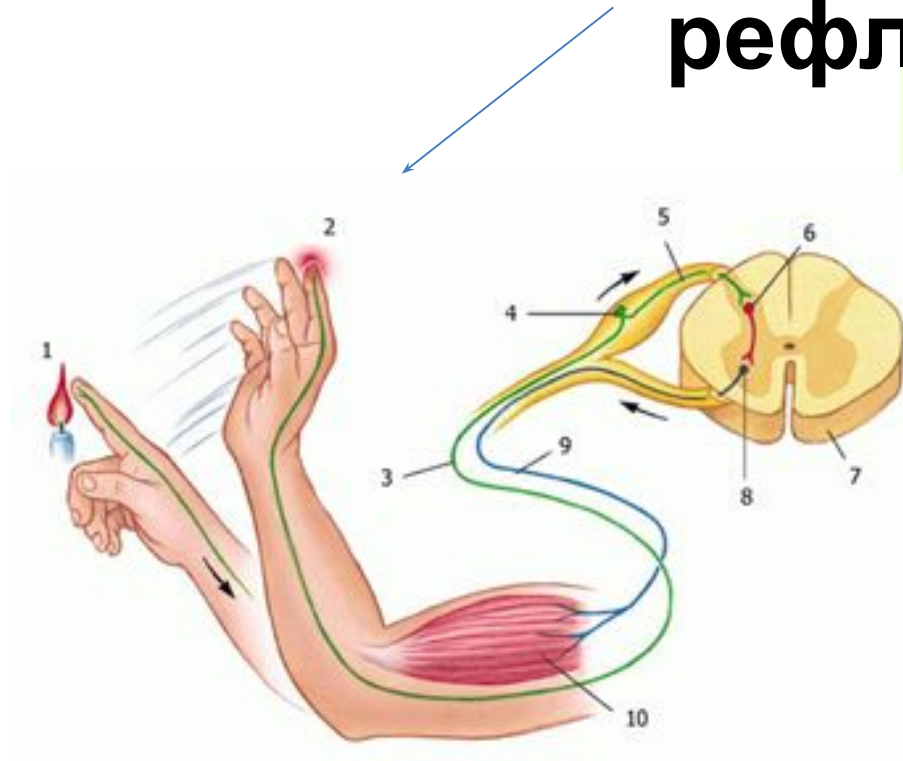


Схема сгибательного рефлекса
отдергивания руки от горячего
предмета

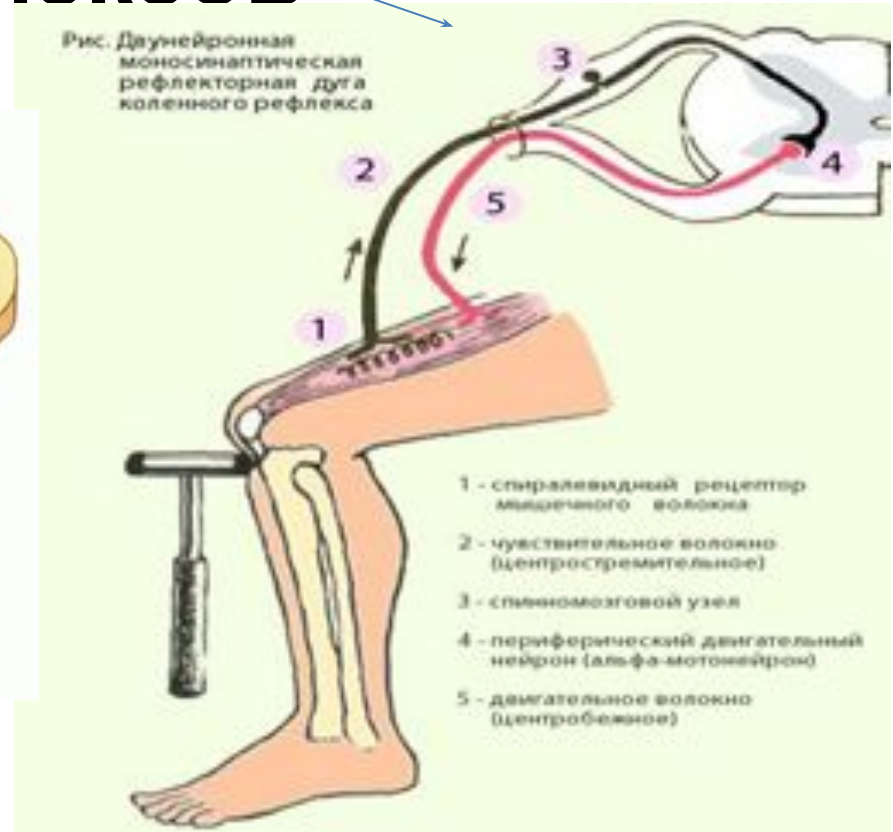


Схема коленного разгибательного
рефлекса

Автономная нервная система.

- слабо подчиняется волевому контролю, и в этом определенное ее преимущество, поскольку она не дает нам возможности вмешиваться в веками отлаженную программу работы внутренних органов.

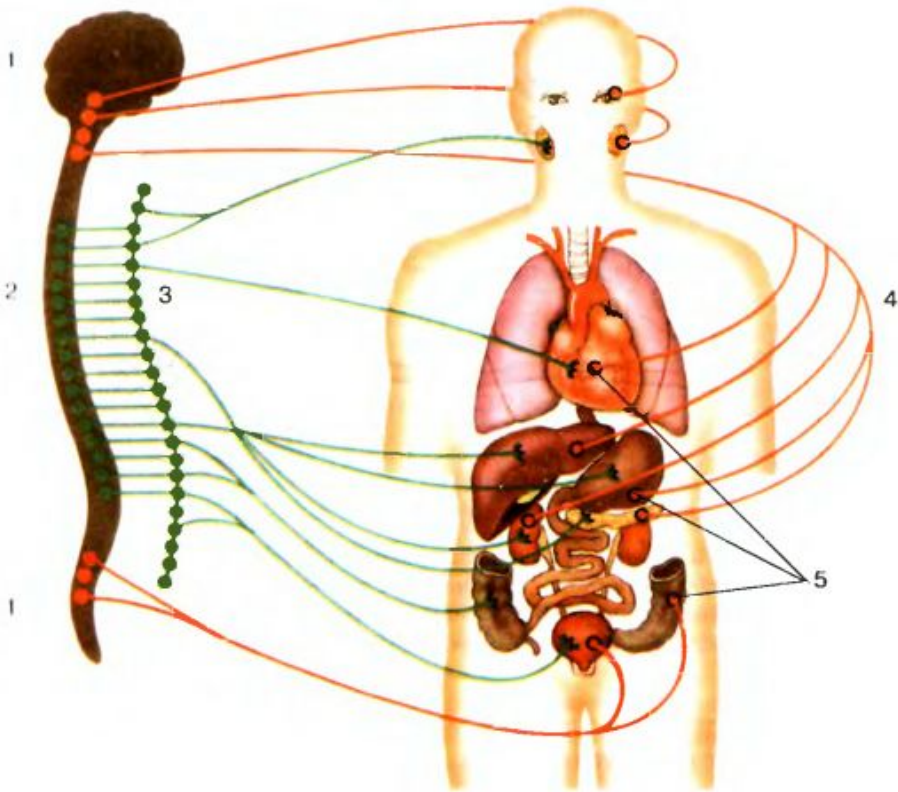


Рис. 98. Схема строения автономной (вегетативной) нервной системы: 1 — парасимпатические ядра; 2 — симпатические ядра; 3 — узлы симпатического ствола; 4 — блуждающий нерв парасимпатической системы; 5 — парасимпатические узлы в органах

Автономная (вегетативная) НС

```
graph TD; A[Автономная (вегетативная) НС] --> B[Центральная]; A --> C[Периферическая]
```

Центральная:

Гипоталамус

Гипофиз

регулирует

АНС и **ЭС**

(рефлексы)

(гормоны)

Периферическая

Симпатический
отдел

Человек в тревоге

Парасимпатический
отдел

Человек спокоен

Стресс



Гипоталамус



Гипофиз



Надпочечники

(адреналин)



Симпатический отдел НС



Учащается пульс, сужаются сосуды, усиление потоотделения, сухость во рту (слюнные железы не работают и т.д.)

смотреть видео

Симпатический отдел

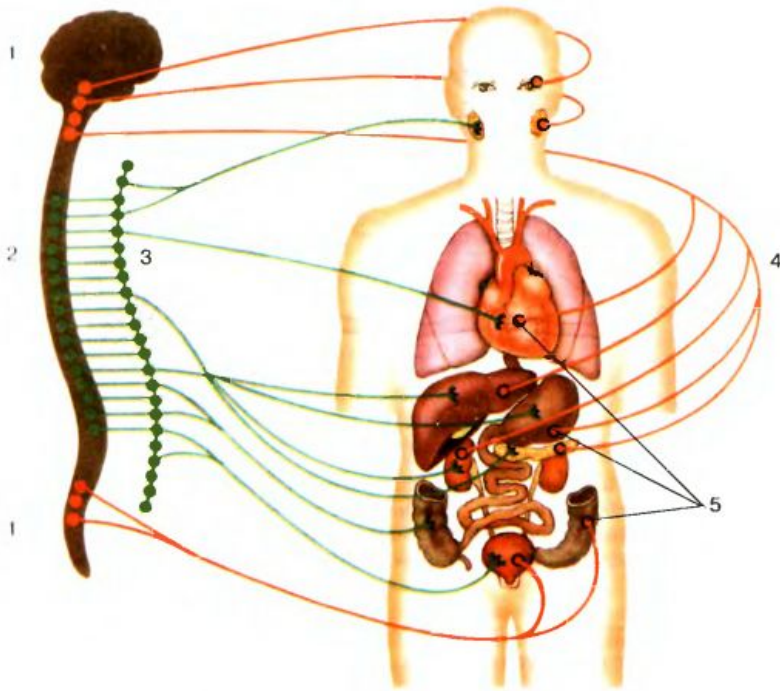


Рис. 98. Схема строения автономной (вегетативной) нервной системы: 1 — парасимпатические ядра; 2 — симпатические ядра; 3 — узлы симпатического ствола; 4 — блуждающий нерв парасимпатической системы; 5 — парасимпатические узлы в органах

- Его называют системой **аварийных ситуаций**, т.к. он активизируется всякий раз, когда организм находится в напряжении.
- Его высшие центры расположены в боковых столбах грудного и поясничного отделов спинного мозга (3). От них идут нервы к нервным узлам, расположенным вдоль позвоночника. Это **парные узлы нервного ствола**. Кроме того, имеются и дополнительные узлы, например в области живота — солнечное сплетение, а также в некоторых других местах.

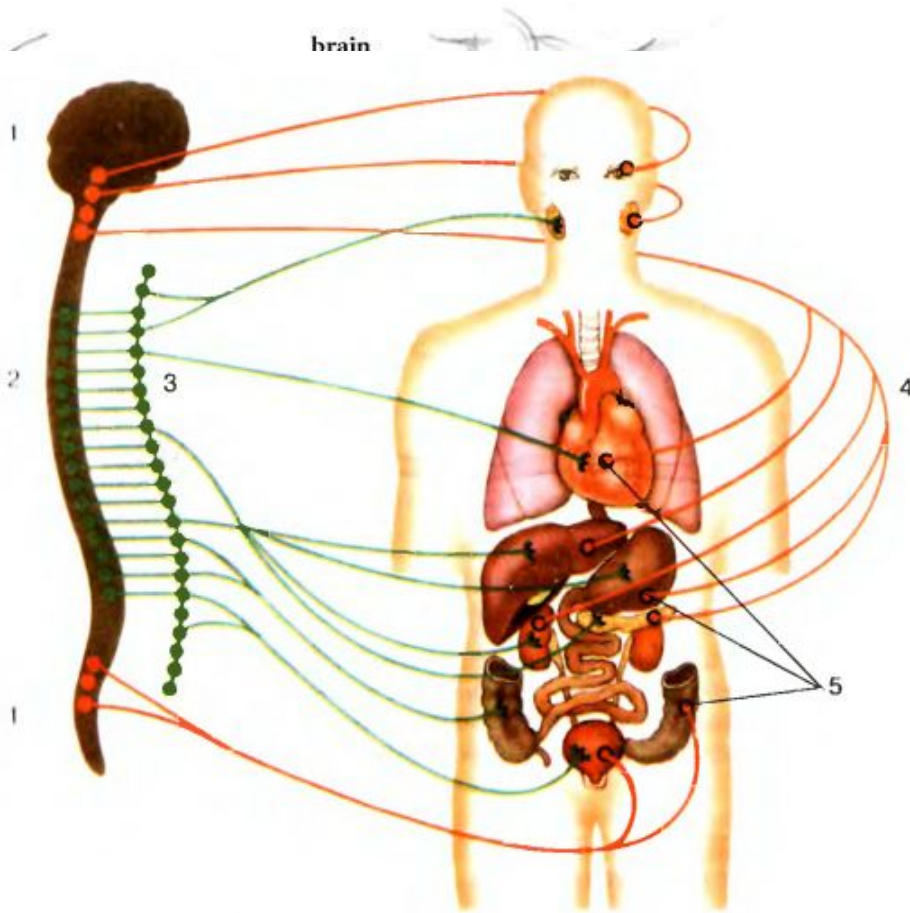
Симпатический подотдел

- Под влиянием симпатической иннервации *сердце усиливает свою работу, повышается кровяное давление, увеличивается содержание сахара в крови, сосуды кожи сужаются, человек бледнеет. Органы пищеварения под действием симпатических нервов затормаживают свою деятельность.*

Парасимпатический подотдел автономной нервной системы.

- Система сбоя.
- Она возвращает деятельность сердца в состояние покоя, уменьшает давление и содержание сахара в крови. Под ее влиянием дыхание становится более редким, но более глубоким, что позволяет избавиться от продуктов неполного окисления, оставшихся после напряженной работы. Блуждающий нерв расширяет кожные сосуды и активизирует органы пищеварения.

Парасимпатический подотдел автономной нервной системы.



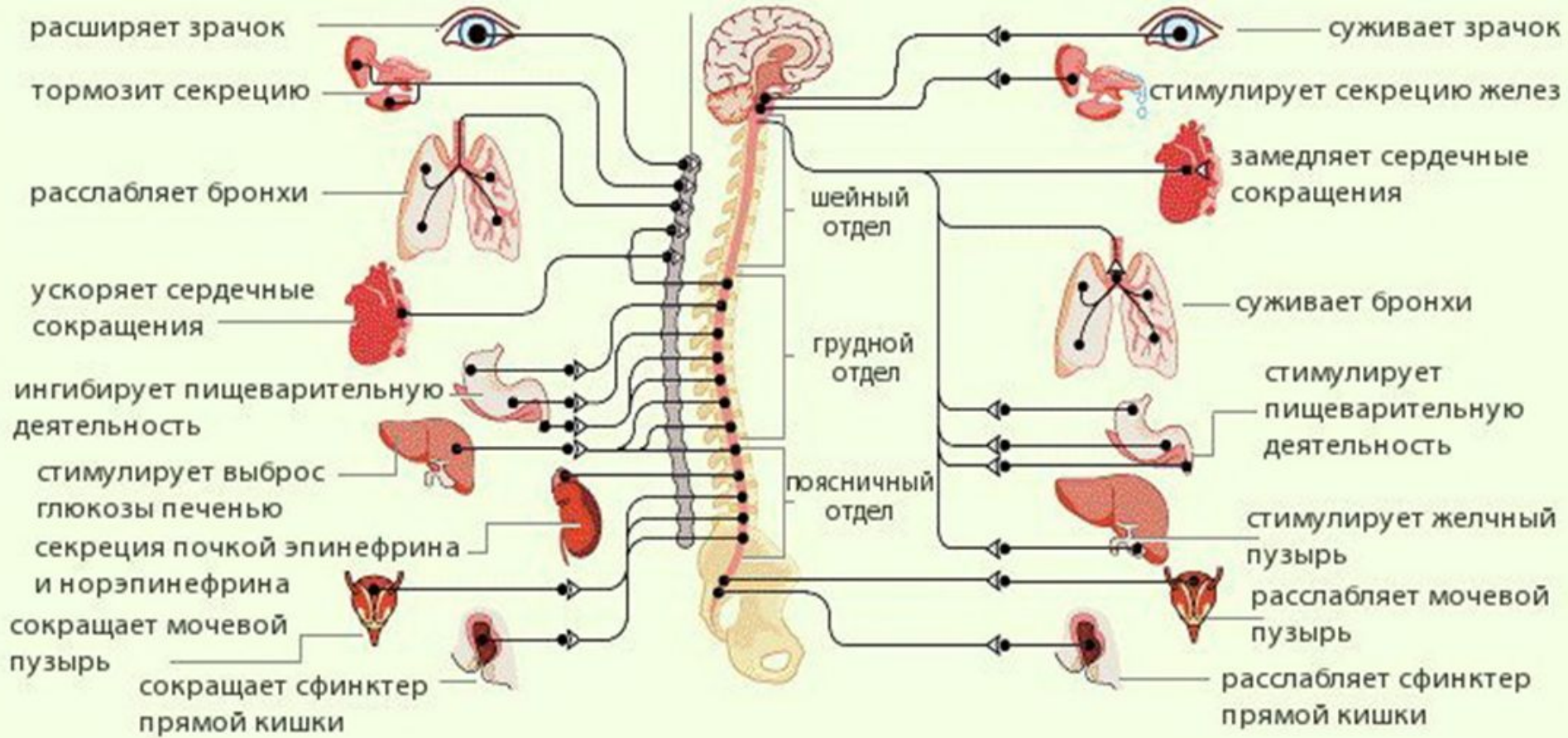
- Высшие парасимпатические центры находятся в стволе головного мозга и в крестцовой части спинного мозга. Самый крупный из них — центр блуждающего нерва — находится в продолговатом мозге на дне IV желудочка. Блуждающий нерв идет параллельно нервному стволу и дает ответвления ко многим внутренним органам.
- Нервные узлы парасимпатической системы располагаются либо в самих органах, либо недалеко от них.

Рис. 98. Схема строения автономной (вегетативной) нервной системы: 1 — парасимпатические ядра; 2 — симпатические ядра; 3 — узлы симпатического ствола; 4 — блуждающий нерв парасимпатической системы; 5 — парасимпатические узлы в органах

Физиология вегетативной нервной системы

Симпатический отдел Человек в тревоге

Парасимпатический отдел Человек спокойный



Закрепление.

- Каковы функции симпатического отдела автономной нервной системы?
- Каковы функции парасимпатического отдела автономной нервной системы?
- В чем проявляется их совместная работа?

Домашнее задание.

- §52, выучить новые термины
- По желанию: подготовить сообщение или мини-презентацию по теме:
Специализированный спинальный санаторий им. Н.Н.Бурденко