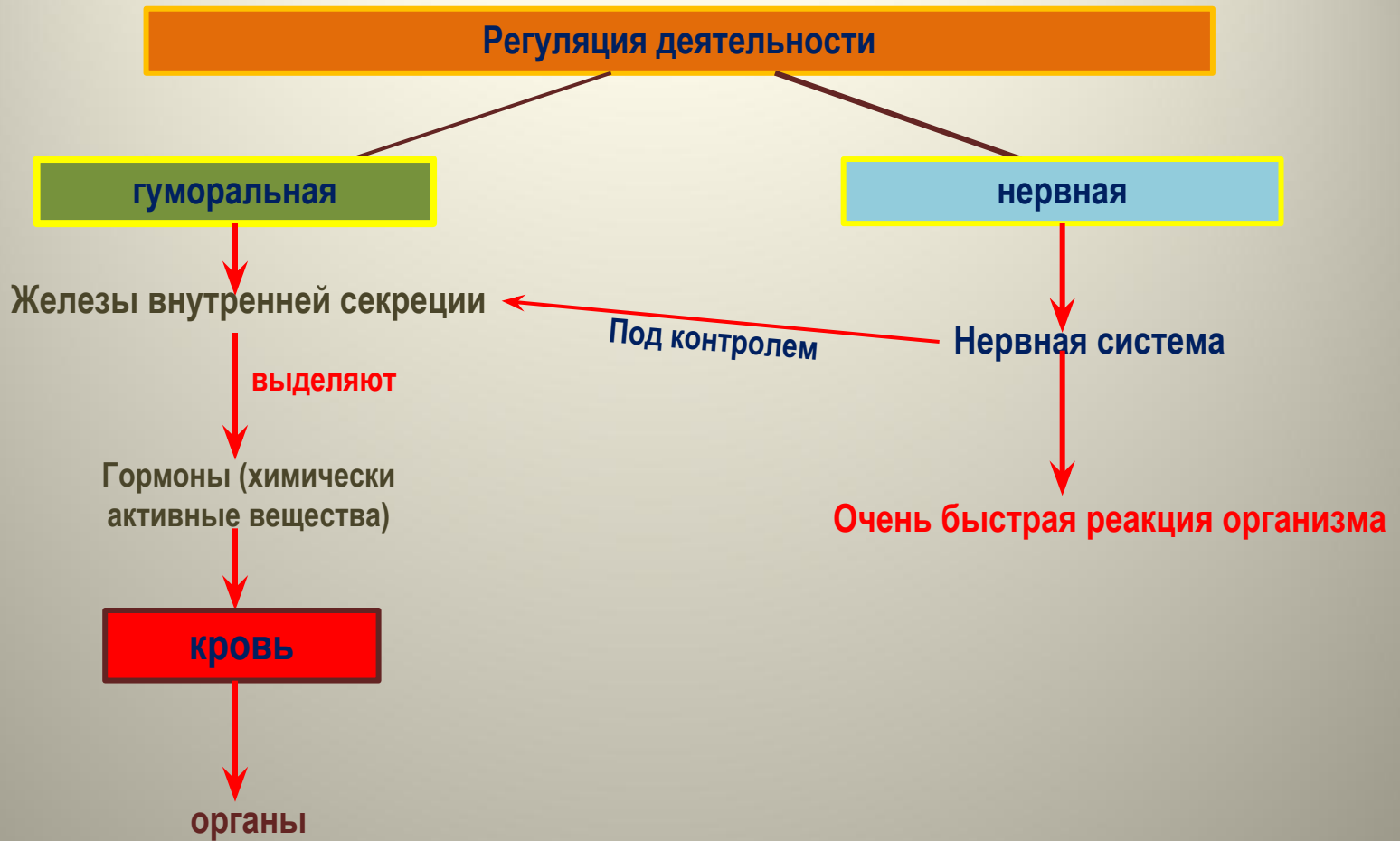


Нервная регуляция деятельности организма

Деятельности организма
нервная регуляция

Вопросы		Варианты ответов	
А	Какие функции выполняет продолговатый мозг?	1	Тонус
	Какой отдел мозга поддерживает мышечный тонус?	2	Продолговатый мозг
Б	Какие отделы образуют ствол мозга?	3	Рефлекторная
		4	Серое вещество
В	Какое вещество образует поверхность мозжечка?	5	Средний мозг
		6	Мозжечок
Г	Через какой отдел поступают импульсы от всех рецепторов к коре больших полушарий?	7	Белое вещество
		8	Проводниковая
Д	Повреждение какого отдела головного мозга опасно для жизни?	9	Мост
		10	Черепно-мозговые нервы
Е	Какой отдел участвует в осуществлении ориентировочных рефлексов?	11	Промежуточный мозг
		12	Ствол мозга



Нервно-гуморальная регуляция

Нервная ткань

Нейроны (нервные клетки)

Восприятие, проведение, обработка информации

Нейроглия (опорные, Шванновские клетки)

Опора, защита, питание нейронов

Типы нейронов (по функциям)

Чувствительные (сенсорные, афферентные)

Проводят информацию об ощущении (импульс) от поверхности тела и внутренних органов в мозг

Ассоциативные (вставочные, переключающие, связывающие)

Анализируют информацию и вырабатывают решение

Двигательные (эфферентные, эффекторные)

Проводят импульс (команды) от головного и спинного мозга ко всем рабочим органам

Рефлекторная дуга

раздражитель



рецептор

Рецепторы сетчатки глаза

Преобразуют раздражение в ток слабой силы – нервный импульс

Нервный импульс

Чувствительный путь образованный чувствительными нейронами

ЦНС

Вставочный нейрон

Контрольный сигнал в ЦНС

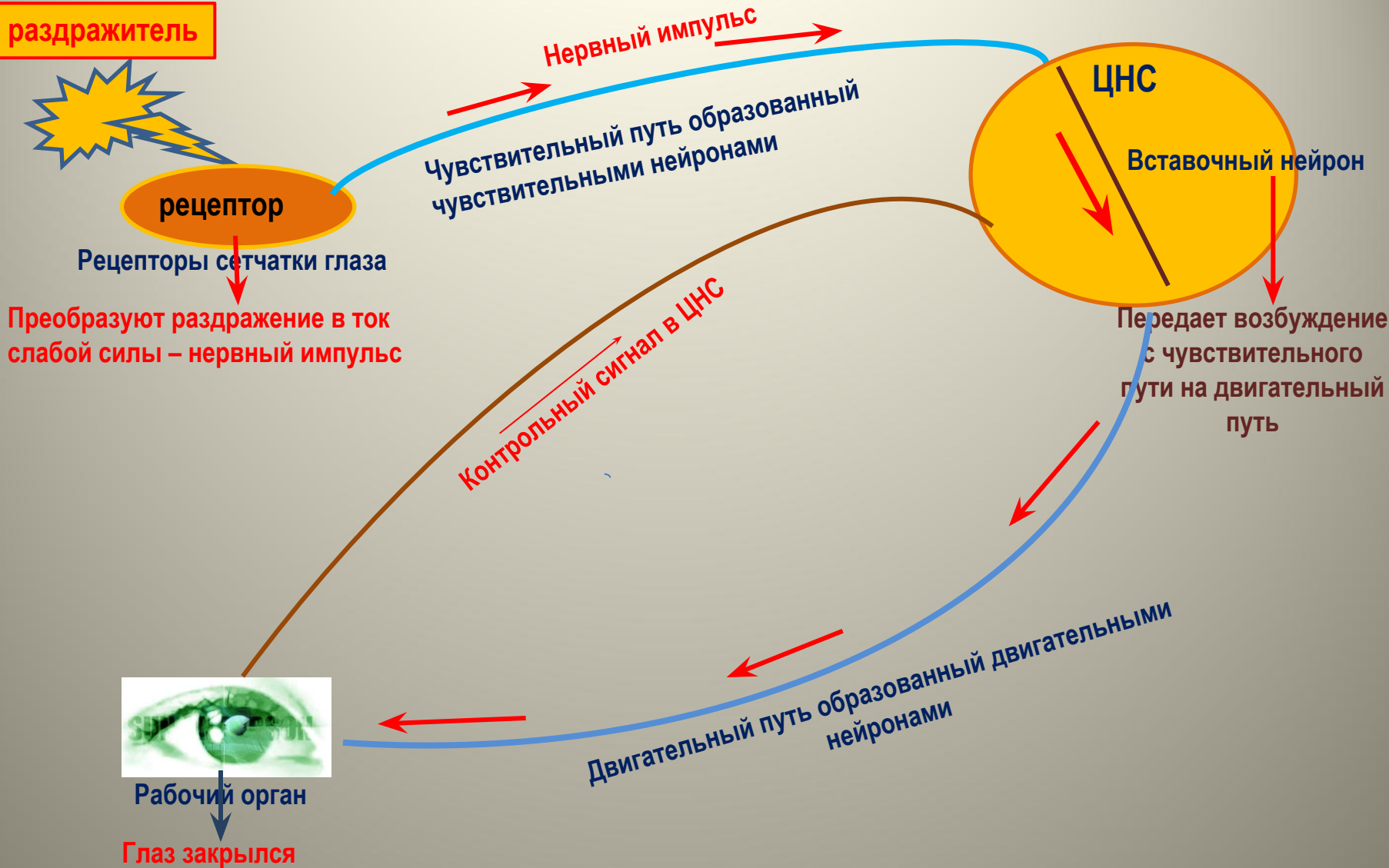
Передает возбуждение с чувствительного пути на двигательный путь

Двигательный путь образованный двигательными нейронами



Рабочий орган

Глаз закрылся



Нервная система

Соматическая нервная система

Вегетативная нервная система (автономная)

Центральная нервная система

Периферическая нервная система

Головной мозг

Спинальный мозг

Чувствительные и двигательные волокна

Часть нервной системы, регулирующая деятельность внутренних органов, желез, сосудов, неисчерпаемых и некоторых исчерпаемых мышц, а также управляющая процессами обмена веществ.

Симпатическая нервная система

Парасимпатическая нервная система

Метасимпатический отдел

На протяжении пути волокна не прерываются

Иннервация опорно-двигательного аппарата, кожи

Движения, которые обеспечиваются соматической нервной системой, осуществляются посредством согласованных действий отдельных двигательных единиц (групп мышечных волокон, каждая из которых иннервируется одним мотонейроном)

Вегетативная (автономная) нервная система



Т.е. обеспечение трофических функций организма, поддержание состава внутренней среды (гомеостаз)

Вегетативная нервная система

Центральный отдел

А) вегетативные ядра (в головном и спинном мозге)

Периферический отдел

А) вегетативные узлы (ганглии)
Б) вегетативные нервы
В) висцеральные сплетения
Г) внутриорганные сплетения

Регуляция работы внутренних органов

Орган или система органов	Симпатические нервы	Парасимпатические нервы
Сердце	учащение сердцебиений; увеличение силы сокращений	замедление сердцебиений; уменьшение силы сокращений
Сосуды: кожи внутренних органов языка и слюнных желез половых органов	сужение сужение сужение	расширение расширение усиление сокращений
Гладкие мышцы кишечника и желудка	ослабление сокращений	сокращение
Гладкие мышцы мочевого пузыря	расслабление	сокращение
Бронхи (просвет бронхов)	расширение	сужение
Пищеварительные железы желудка	ослабление секреции	усиление секреции

Возбуждение симпатической системы позволяет организму мобилизовать все наличные резервы и выстоять в трудной ситуации. Симпатическая система стимулирует сердечную деятельность, повышает кровяное давление, усиливая кровоток в мышцах.

Регуляция работы внутренних органов

Орган или система органов	Симпатические нервы	Парасимпатические нервы
Сердце	учащение сердцебиений; увеличение силы сокращений	замедление сердцебиений; уменьшение силы сокращений
Сосуды: кожи внутренних органов языка и слюнных желез половых органов	сужение сужение сужение	расширение расширение усиление сокращений
Гладкие мышцы кишечника и желудка	ослабление сокращений	сокращение
Гладкие мышцы мочевого пузыря	расслабление	сокращение
Бронхи (просвет бронхов)	расширение	сужение
Пищеварительные железы желудка	ослабление секреции	усиление секреции

Зато функции, не нужные для преодоления внезапной нагрузки, вроде деятельности пищеварительной и выделительной систем, она затормаживает. А парасимпатическая система изменяет деятельность внутренних органов в противоположном направлении и отвечает за возобновление жизненно важных ресурсов организма.

Вегетативная нервная система

Оказывают противоположное действие

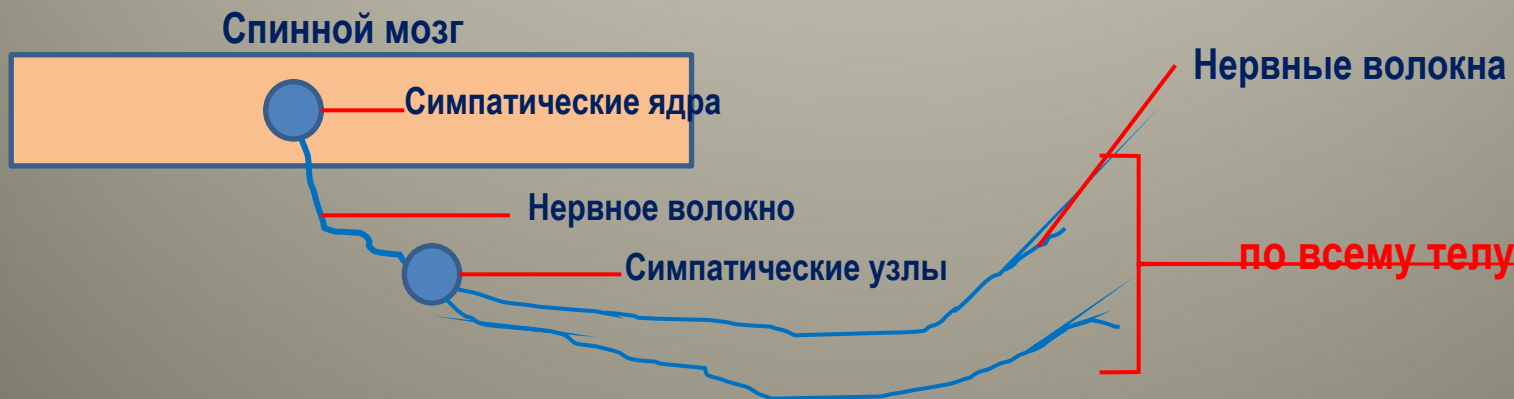
Симпатическая нервная система.

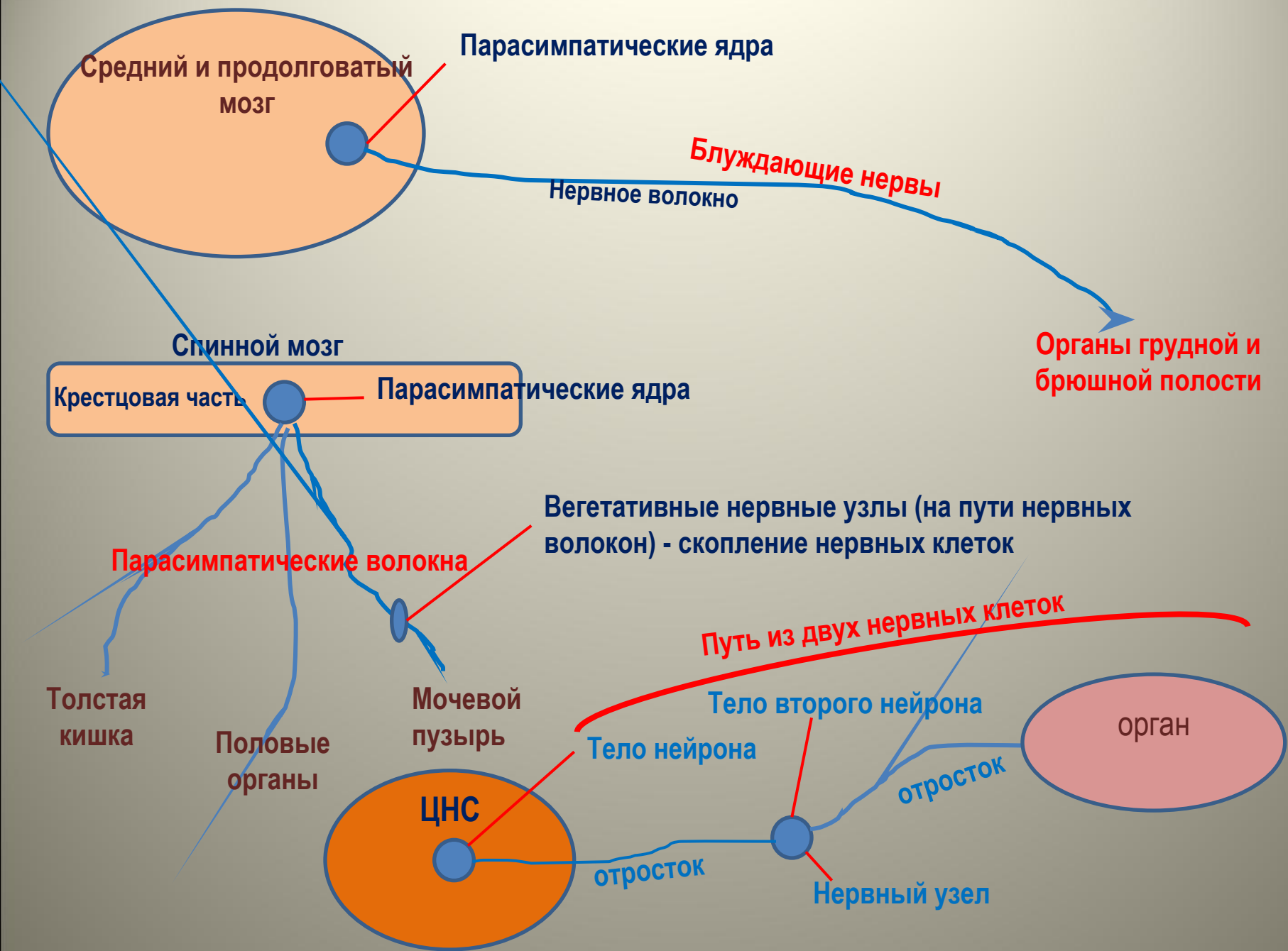
Нервные волокна выходят из головного, грудного и поясничных отделов ЦНС. В эффекторах освобождается **норадреналин**. Производит возбуждающий эффект, повышает интенсивность обмена, усиливает ритмические формы активности. Снижает пороги чувствительности. Доминирует во время стресса.

Парасимпатическая нервная система.

Нервные волокна выходят из головного и крестцового отделов ЦНС. В эффекторах освобождается **ацетилхолин**. Оказывает местное действие. Производит тормозящий эффект. Снижает интенсивность обмена и ритмические формы активности, восстанавливает пороги чувствительности. Доминирует в покое.

Высшим центром контроля вегетативной нервной системы является гипоталамус, который также контролирует деятельность эндокринной системы





Средний и продолговатый
мозг

Парасимпатические ядра

Блуждающие нервы

Нервное волокно

Органы грудной и
брюшной полости

Спинальный мозг

Крестцовая часть

Парасимпатические ядра

Вегетативные нервные узлы (на пути нервных
волокон) - скопление нервных клеток

Парасимпатические волокна

Путь из двух нервных клеток

Толстая
кишка

Половые
органы

Мочевой
пузырь

Тело второго нейрона

орган

ЦНС

Тело нейрона

отросток

отросток

Нервный узел

Благодаря многочисленным отросткам (коллатералиям) аксонов, идущим к разным ганглиям и в составе сплетений, эфферентные влияния вегетативных нейронов **одновременно распространяется на многие органы.**

