

Тема: «Анатомо-физиологические особенности вегетативной нервной системы»

План лекции.

1. Сравнительная характеристика соматической и вегетативной нервной системы.
2. Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на органы и ткани.
3. Пути вегетативной нервной системы.

Лекция.

1. Сравнительная характеристика соматической и вегетативной нервной системы.

Соматическая	Вегетативная
Анатомическая характеристика	
Центральный отдел представлен головным и спинным мозгом, периферический отдел 12 пар черепно-мозговых нервов и 31 пара спинномозговых нервов.	Центральный отдел представлен стволовой частью мозга: средним, продолговатым, мостом; спинным мозгом: шейный, грудной, поясничный отделы, где расположены ядра. Периферический отдел представлен вегетативными нервными волокнами, предганглионарными и постганглионарными, вегетативными нервными узлами и сплетениями.
Физиологическая характеристика	
Осуществляет иннервацию тела, скелетных мышц, кожи, мышц языка, глотки, гортани, осуществляет связь организма с внешней средой.	Обеспечивает иннервацию внутренних органов, желез, гладких мышц, сосудов, регулирует обмен веществ, обеспечивает поддержание гомеостаза, влияет на рост и развитие организма.
Нервы	
Черепно-мозговые нервы выходят из ствола головного мозга, спинномозговые – на протяжении спинного мозга по сегментарно.	Вегетативные нервные волокна в составе черепно-мозговых и спинномозговых нервов выходят пучками из разных отделов центральной нервной системы.
Волокна	
Отростки двигательных нейронов спинномозговых и черепно-мозговых нервов без прерывания идут к рабочему органу. Волокна мякотные, возбуждение по ним проходит с большой скоростью.	Эфферентные (двигательные) волокна прерываются в ганглиях на предганглионарные и постганглионарные. Волокна безмякотные. Возбуждение проводится медленно со скоростью 10 м/с.
Рефлекторная дуга	
Трехнейронная дуга, состоит из чувствительного нейрона, расположенного в спинномозговом узле, вставочного нейрона, находящегося в задних рогах спинного мозга и	Состоит из чувствительного нейрона, расположенного в спинномозговом узле, вставочного нейрона, расположенного в боковых рогах спинного мозга и

двигательного нейрона, находящегося в передних рогах спинного мозга.	двигательного, расположенного в вегетативных ганглиях.
--	--

2. Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на органы и ткани.

Название органа	Симпатическая нервная система	Парасимпатическая нервная система
Сердце	Учащает и усиливает работу сердца.	Уряжает ритм, уменьшает силу сокращения.
Сосуды	Вызывает сужение сосудов и повышает кровяное давление	Расширяет сосуды и понижает кровяное давление
Бронхи	Расширяет бронхи и улучшает дыхание	Суживает бронхи, затрудняет дыхание
Пищеварительный тракт	Ослабляет секрецию пищеварительных желез и перистальтику пищеварительного тракта	Усиливает секрецию и перистальтику, улучшает пищеварение
Печень	Расслабляет желчные протоки и стенку желчного пузыря, сокращает сфинктер	Вызывает сокращение желчных протоков и стенок желчного пузыря, расслабляет сфинктер, что способствует выходу желчи в кишечник
Селезенка	Вызывает сокращение селезенки и изгнание из нее крови	
Почки	Вызывает сужение сосудов и уменьшение диуреза	Оказывает слабое влияние на сосуды почек
Мочевой пузырь	Расслабляет стенки мочевого пузыря и вызывает сокращение сфинктера, что способствует накоплению мочи	Вызывает сокращение стенок мочевого пузыря и расслабление сфинктера, моча выводится наружу.
Зрачок	Расширяет	Суживает
Гладкие мышцы волос	Сокращает мышцы, волосы приподнимаются	Расслабляет мышцы, волосы прилегают
Кровь	Повышение свертываемости	Снижение свертываемости
Потовые железы	Повышается секреция	Понижается секреция
Гормоны	Повышение выделения	Снижение выделения
Скелетные мышцы	Повышение двигательной активности	Снижение двигательной активности

3. Пути вегетативной нервной системы

Симпатический путь

Задний отдел гипоталамуса (первый нейрон симпатического пути)

|

Боковые рога спинного мозга (второй нейрон симпатического пути)

|
Преганглионарные миелинизированные волокна из передних корешков
спинного мозга
|
Узлы пограничного симпатического ствола (третий нейрон симпатического
пути)
|
Постганглионарные безмиелиновые волокна к органам
|
Симпатическая иннервация внутренних органов

Парасимпатический путь

Передний отдел гипоталамуса (первый нейрон парасимпатического пути)
|
Ядра среднего, продолговатого мозга и ядра крестцового отдела
позвоночника (второй нейрон парасимпатического пути)
|
Миелинизированные преганглионарные волокна
|
Висцеральные узлы (третий нейрон парасимпатического пути)
|
Постганглионарные безмиелиновые волокна к органам
|
Парасимпатическая иннервация внутренних органов