

Тема 12.1. Механизм возникновения артериального пульса. Характеристики пульса. Анализ сфигмограммы. Исследование артериального пульса пальпаторным методом и с помощью пульсоксиметра. Микроциркуляция и её роль в механизмах обмена жидкости между кровью и тканями. Лимфатическая система: обмен жидкости в капиллярах, образование тканевой жидкости и отток лимфы.

Уровень 1.

Компьютерное тестирование

Устные сообщения по теме (работа у доски)

Уровень 2

Физиологические константы

1. Скорость распространения пульсовой волны (в аорте) – 5,0–8 м/с.
2. Скорость распространения пульсовой волны в периферических артериях – 6,0–10 м/с.
3. Кровяное давление в артериальном конце капилляра – 30–40 мм.рт.ст.
4. Кровяное давление в венозном конце капилляра – 15–20 мм.рт.ст.

Темы презентаций/рефератов

1. Межклеточная жидкость: значение, механизмы образования и удаления.
2. Механизмы возникновения отеков.
3. Лимфатическая система.

Уровень 3

Практические навыки

Регистрация артериального пульса у человека:

Пальпаторным методом

Пульсоксиметрия

Оценка пульса с помощью аппарата Ангиоскан

Наблюдение кровообращения в брыжейке лягушки

Ситуационные задачи

Задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации).

Ситуационная задача 1.

У обследуемого для оценки состояния периферического кровотока и реактивности сосудов конечностей в положении сидя зарегистрированы реовазограммы предплечий в состоянии покоя и после аппликации предплечья на 3 мин пузырьком со льдом. Исходно выявлено, что амплитуды реографических волн с обоих предплечий снижены по отношению к нормативам в 2 раза, длительность анакроты превышает возрастную норму, высота дикротической части почти равна высоте основной волне реограммы. После аппликации холода существенных изменений в параметрах реовазограмм обоих предплечий не произошло.

Вопросы:

1. Дайте физиологическую интерпретацию указанным сдвигам реографических показателей.
2. Какова цель проведения холодной пробы, и какова нормальная сосудистая реакция, отслеживаемая по реографическим показателям?
3. Как можно охарактеризовать периферический кровоток в предплечьях и сосудистую реактивность обследуемого?

Ситуационная задача 2.

У обследуемого для анализа состояния периферического кровотока зарегистрирована сфигмограмма плечевой артерии, амплитуда которой была в два раза ниже нормативных данных, длительность анакротической части составила 0,12 с (норма — 0,08—0,10), дикротическая волна была практически не выражена, длительность цикла сфигмограммы в среднем составила 0,6 с.

Вопросы:

1. Чем могут быть обусловлены выявленные особенности сфигмограммы?
2. Какую дополнительную информацию дает анализ сфигмограммы по сравнению с пальпаторным исследованием пульсовой волны?