

ЗАНЯТТЯ 4. Дата _____

ТЕМА: Фізіологічні властивості серцевого м'яза. Серцевий цикл. Електричні прояви діяльності серця.

МЕТА: Вивчити особливості властивостей серцевого м'яза. Зробити оцінку вивчених властивостей по відношенню до клінічних показників роботи серця. Знати характеристику електричної активності окремих структур і цілого серця. Вміти визначати і описувати походження компонентів ЕКГ.

ВИХІДНИЙ РІВЕНЬ ЗНАНЬ:

1. Велике і мале коло кровообігу.
2. Будова серця.
3. МП, ПД кардіоміоцитів.
4. Провідна система серця.
5. Клапанний апарат серця.
6. Які електричні явища супроводжують збудження серця?
7. Що таке електричний вектор біологічного об'єкту?
8. Поняття про диполь.
9. Анатомічна вісь серця.

ТЕСТОВИЙ КОНТРОЛЬ ВИХІДНОГО РІВНЯ ЗНАНЬ _____

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ УСНОГО ОПИТУВАННЯ

1. Фізіологічні властивості міокарду.
2. Іонні потоки при виникненні ПД в кардіоміоцитах.
3. Сполучений натрій-кальцієвий трансмембранний транспорт.
4. Потенціал дії кардіоміоцитів провідникової системи серця, походження його фаз.
5. Значення повільної діастолічної деполаризації клітин водія ритму. Вміти намалювати криву біопотенціалу, позначати його фази.
6. Автоматія серця. Теорія автоматії.
7. Центри автоматії. Градієнт автоматії.
8. Особливості проведення збудження по провідниковій системі серця.
9. Збудливість, її особливості. Походження рефрактерності.
10. Особливості м'яза серця, його здатність до скорочення.
11. Фазовий аналіз серцевого циклу. Тиск крові в порожнинах серця.
12. Потенціал дії клітин міокарду, здатного до скорочення, походження його фаз.
13. Екстрасистолія.
14. Принципи методу електрокардіографії (ЕКГ). Відведення ЕКГ. Трикутник Ейнтховена.
15. Походження зубців і інтервалів ЕКГ

ПРАКТИЧНА РОБОТА

ЗАВДАННЯ 1. Схема провідникової системи серця.

Хід роботи: намалювати схему провідникової системи серця.

Результат:

Висновок:

ЗАВДАННЯ 2. Побудова циклограми фаз серцевого циклу.

Хід роботи: Використовуючи матеріали лекції та підручників, студенти самостійно змальовують циклограму та позначають на ній положення клапанів серця

Результат:

Висновок:

ЗАВДАННЯ 3. Визначення тривалості серцевого циклу по ЧСС.

Хід роботи: Встановлюємо ЧСС по пульсу в стані спокою. Тривалість серцевого циклу визначаємо по формулі $СЦ = 60 : ЧСС$

Результат:

Висновок:

ЗАВДАННЯ 4: Реєстрація ЕКГ в стандартних відведеннях.

Хід роботи: ЕКГ реєструється в положенні лежачи. Випробовуваний і електрокардиограф мають бути заземлені. Пластинчасті металеві електроди накладають на руки і ноги відповідно I, II і III відведенню. Між електродом і шкірою кладуть марлеву серветку, змочену фізіологічним розчином. На руках електроди накладають на внутрішню поверхню передпліччя, а на ногах – на внутрішню поверхню гомілки між нижньої і середньою її третью. Замалювати отриману ЕКГ, відзначити основні її елементи.

Результат:

Висновок: _____

ЗАВДАНН 5. Перегляд навчального фільму.

ЗАВДАННЯ 5: Вирішення ситуаційних завдань.

1. Як і чому зміниться діяльність серця при виключенні атрио-вентрикулярного вузла провідної системи серця?

2. Чи буде позачергове скорочення серця при нанесенні додаткового роздратування:

а) в період систоли?

б) в період діастоли?

3. Чому? _____

4. Як і чому зміниться скорочення серця при зменшенні венозного припливу до нього?

5. Визначте тривалість серцевого циклу, якщо частота серцевих скорочень складає:

а) 68 за 1 хвил.

б) 120 за 1 хвил.?

6. Як зміниться ЕКГ, якщо повністю заблоковано проведення збудження через пучок Гіса?

7. Амплітуда зубця R найбільша в першому відведенні, зубця Q та зубця S у третьому відведенні. Про що це говорить?

8. Відстань між зубцями R на ЕКГ дорівнює 0,8 с. Яка частота серцевих скорочень?

9. У людини зареєстрована нормограма ЕКГ. У якому із стандартних відведень у нього буде найбільша величина зубець R?

10. Про що говорить збільшення інтервалу PQ на ЕКГ?

КОНТРОЛЬ КІНЦЕВОГО РІВНЯ ЗНАНЬ _____
Підпис викладача _____