


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра нормальной анатомии человека

«Утверждаю»  
Зав. кафедрой нормальной анатомии человека,  
проф. Н. Т. Алексеева  
  
31.08.2019 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ СТУДЕНТАМ ПО ТЕМЕ ПРАКТИЧЕСКОГО  
ЗАНЯТИЯ:  
*«Сердце. Строение, топография. Кровоснабжение и иннервация сердца»***

ИСО специальность «Сестринское дело»

Курс 1

**Тема занятия:** «Сердце. Строение, топография. Кровоснабжение и иннервация сердца».

**Цель занятия:**

Уметь находить, называть (по-русски и по-латински), показывать сосуды и нервы сердца, уметь рассказывать строение камер сердца, его клапанного аппарата, топографию сердца.

**Мотивация темы занятия:** Знания строения и топографии сердца необходимы для понимания физиологии и патологии, формирования клинического мышления, профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы.

**Компетенции:** ОК-1-ОК-6, ОК-8, ОК-11, ПК-1.1-ПК-1.3, ПК-2.1-ПК-2.8, ПК-3.1-ПК-3.3.

**Контрольные вопросы по теме занятия (Приложение 1)**

**П л а н з а н я т и я**

**1. Проверка знаний, полученных на предыдущем занятии: тестовый контроль, устный опрос.**

**2. Беседа по теме занятия.**

**3. Выполнение заданий.**

**3.1. Самостоятельная аудиторная работа студентов.**

Вначале изучается внешнее строение сердца, на нем есть две поверхности: передняя (реберная), задняя (диафрагмальная). На них рассматриваются предсердия, желудочки, передняя межжелудочковая борозда, крупные сосуды, на задней поверхности отыскивается задняя межжелудочковая борозда, венечная борозда, занятая венечным синусом.

На вскрытом сердце следует идти в той последовательности, в которой осуществляется кровоток. Необходимо рассмотреть строение каждой камеры сердца: форма, отделы, входные и выходные отверстия, межпредсердная и межжелудочковая перегородки, клапанный аппарат сердца, его значение.

Затем изучается строение стенок сердца: наружный слой (эпикард), средний слой (миокард), внутренний (эндокард).

С помощью схем необходимо понять проводящую систему, ее узлы, значение, а также кровообращение сердца: найти артерии, кровоснабжающие сердце, и вены, по которым осуществляется отток крови.

С помощью схем изучить иннервацию сердца: чувствительную, симпатическую и парасимпатическую иннервацию.

Потом обратить внимание на физиологические особенности сердечной мышцы. К основным особенностям сердечной мышцы относятся автоматия, возбудимость, проводимость, сократимость, рефрактерность. Выучить данные понятия и общую характеристику каждой из особенностей.

Затем необходимо изучить сердечный цикл, продолжительность, фазы: систолу, диастолу и обжую паузу, понять ЭКГ, ее значение.

**Перечень анатомических образований, которые студент должен уметь найти и продемонстрировать на натуральных препаратах**

- |    |                     |                         |
|----|---------------------|-------------------------|
| 1. | Cor                 | сердце                  |
| 2. | Atrium              | предсердие              |
| 3. | Ventriculus         | желудочек               |
| 4. | pericardium         | перикард                |
| 5. | A. coronaria dextra | правая венечная артерия |

6.	A. coronaria sinistra	левая венечная артерия
7.	V. cordis magna	большая вена сердца
8.	V. cordis media	средняя вена сердца
9.	V. cordis parva	малая вена сердца
10.	Truncus pulmonalis	легочный ствол
11.	Aorta	аорта

### 3.2. Контроль знаний, полученных на данном занятии (приложение 2).

### 3.3. Решение ситуационных задач.

#### Ситуационные задачи

1. Какой механизм лежит в основе увеличения частоты сердечных сокращений при состоянии спортсмена перед стартом?

Ответ: условно-рефлекторный механизм

2. Какие расстройства в деятельности сердца могут наблюдаться при поражении блуждающего нерва?

Ответ: замедление ЧСС (отрицательный хронотропный эффект).

**4. Задание на следующее занятие.** Тема: «Анатомо-физиологические основы крово- и лимфообращения. Анатомическое строение и топография сердца. Фазы сердечной деятельности. Тоны сердца. Частота сердечных сокращений. Брадикардия. Тахикардия. ЭКГ» предназначена для самостоятельного изучения.

#### Список литературы

##### Основная литература:

1. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека: Учеб. для студентов высш. учеб. заведений: В 2 кн. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: ООО «Издательство Оникс: ООО «Издательство «Мир и Образование», 2007, 480 с.
2. Сапин М.Р., Швецов Э.В. Анатомия человека: Учебник. Среднее профессиональное образование. – М.: Феникс, 2008, - 368 с.
3. Гайворонский И.В. Анатомия и физиология человека. Учебник. 3-е издание. Среднее профессиональное образование. – М.: Академия, 2007, - 496 с.
4. Горелова Л.В., Таюрская И.М. Анатомия в схемах и таблицах. – Ростов н/Д: Феникс, 2006, - 573 с.
5. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека: Учебник. Среднее профессиональное образование. – М.: Феникс, 2006, - 450 с.

##### Дополнительная литература:

6. Жиллов Ю.Д., Назарова Е.Н. физиология человека: учебно-методическое пособие к практическим занятиям по физиологии человека с кратким теоретическим курсом. – М.: САНВИТТА, 2007, 252 с.
7. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б. Анатомия человека (с элементами физиологии): Учебник. – М.: Медицина, 2003. – 432 с.: илл.
8. Яковлев В.Н., Есауленко И.Э., Сергиенко А.В. Нормальная физиология в 3 томах для студентов высш. уч. заведений, М.: Издательский центр «Академия», 2006, - 450 с.

**Контрольные вопросы по теме занятия**

1. Расскажите о границах сердца и его проекции на грудную клетку.
2. Объясните особенности строения камер сердца.
3. Дайте структурно-функциональную характеристику предсердиям.
4. Опишите строение стенки сердца.
5. Что вы знаете о проводящей системе сердца?
6. Охарактеризуйте кровоснабжение и иннервацию сердца.
7. Расскажите о физиологических свойствах сердечной мышцы.
8. Что такое сердечный цикл?
9. Расскажите об электрических явлениях в сердце. Что такое электрокардиограмма?

**Перечень вопросов для тестового контроля знаний, полученных на текущем занятии**

1. Чем начинается малый круг кровообращения
2. Чем заканчивается малый круг кровообращения
3. Чем начинается большой круг кровообращения
4. Чем заканчивается большой круг кровообращения
5. В каком средостении расположено сердце
6. Какие поверхности выделяют у сердца
7. Какие части выделяют у сердца
8. Какие створки различают в правом предсердно-желудочковом клапане
9. Сколько створок у клапана аорты
10. Сколько створок у клапана легочного ствола
11. Где находится отверстие венечного синуса
12. Сколько мышечных слоев имеет миокард желудочков
13. Сколько мышечных слоев имеет миокард предсердий
14. Укажите проекцию отверстия аорты на переднюю грудную стенку
15. Укажите проекцию отверстия легочного ствола на переднюю грудную стенку
16. Укажите проекцию правого предсердно-желудочкового отверстия на переднюю грудную стенку
17. Укажите проекцию левого предсердно-желудочкового отверстия на переднюю грудную стенку
18. Где расположен синусно-предсердный узел (Кис-Флека)
19. Где расположен предсердно-желудочковый узел (Ашоф-Тавара)
20. Где расположен предсердно-желудочковый пучок (Гиса)
21. Какие слои имеет перикард
22. Что левая венечная артерия кровоснабжает
23. Что правая венечная артерия кровоснабжает
24. Назовите притоки венечного синуса
25. Как влияет выключение блуждающих нервов (путём перерезки или введения атропина) на частоту сердечных сокращений