

Профессиональная образовательная автономная некоммерческая  
организация «Медицинский колледж» г. Хасавюрт

Методическая разработка урока по теме:  
«Техника определения пульса» по учебной дисциплине  
«Технология оказания медицинских услуг»

## **Пояснительная записка**

Есть такое выражение «Держать руку на пульсе». С медицинской точки зрения это означает определять его основные свойства. Прощупывая и подсчитывая пульс, можно определить частоту сердечных сокращений, их силу, а также состояние стенки сосудов - упругая стенка, эластичная или вялая и жесткая. Опытный врач, надавливая на артерию до полного прекращения ее пульсации, может довольно точно определить высоту кровяного давления.

Некоторые основные свойства, а именно такие как ритм и частоту пульсовых волн должен понимать каждый человек. Данная методическая разработка поможет преподавателю сформировать у обучающихся умения и навыки по определению свойств пульса и оценке реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.

В методической разработке предложены задания по определению основных свойств пульса, разработаны тестовые задания для обучающихся с целью проверки и контроля знаний.

## **Методика проведения урока:**

Урок «Техника определения пульса» по учебной дисциплине «Технология оказания медицинских услуг» проводится в кабинете, оснащенном компьютером и проектором.

Продолжительность урока 90 минут.

Форма организации обучения: групповая, индивидуальная, работа в парах

Методика организации и проведения урока включает в себя четыре этапа:

1. конструирование урока;
2. подготовительный этап;
3. этап проведения урока;
4. анализ урока

I этап – конструирование:

- постановка цели, определение образовательных, развивающих, воспитательных, методических и здоровьесберегающих задач;
- выбор средств и методов проведения;
- определение формы урока.

II этап – подготовительный:

со стороны преподавателя:

- подбор материалов, необходимых для реализации урока (составление плана проведения урока, подготовка вопросов для обучающихся, заданий, поиск и набор презентационного материала);
- подготовка места проведения урока (техническое обеспечение, подготовка реквизита);

### III этап – проведение

Урок начинается со вступительного слова преподавателя (приветствие, сообщение темы, цели, задач урока).

Основная часть включает в себя изложение нового материала с демонстрацией презентации «Основные свойства пульса», практические работы по определению свойств пульса. Закрепление и оценка знаний нового материала проводится тестированием.

В заключительной части урока преподаватель вместе с обучающимися подводит итоги урока и дает домашнее задание.

### IV этап – анализ

После проведения урока необходимо его проанализировать по следующим критериям: достижение целей урока, целесообразность использованных форм, методов, приемов и средств, направленность, глубина и научность учебного материала, подготовленность преподавателя и обучающихся к работе, организованность и четкость его проведения.

## **План урока**

**Тема урока:** «Техника определения пульса»

**Цель урока:** способствовать овладению обучающимися основами знаний по технике определения пульса

**Задачи:**

**Обучающая:** ознакомление учащихся с методикой исследования периферических сосудов, формирование умений по определению свойств пульса.

**Развивающая:** создание условий для воспитания профессиональных навыков, чувства ответственности, умения организовывать собственную деятельность, анализировать рабочую ситуацию, нести ответственность за результаты своей работы, осуществление поиска информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

**Воспитательная:** развитие логического мышления, понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии; формирование умения работать в команде; воспитание у учащихся основных деонтологических принципов, внимательного отношения к больным.

**Методическая:** формирование умения обучающихся по обучению пациентов самоконтролю пульса и совершенствованию этих умений как важной составляющей профессиональных компетенций.

**Здоровьесберегающая:** создание благоприятного психологического климата в коллективе путем смены видов учебной деятельности с целью сохранения активного обучения в течение урока.

**Тип урока:** практический

**Форма организации:** индивидуальная, фронтальная, работа в парах

**Методы обучения на данном уроке и методические приемы:**

- словесные, репродуктивные
- наглядные (просмотр демонстрационного материала)
- практический (овладение техникой определения пульса);
- дедуктивный метод (анализ, применение знаний, обобщение).

**Межпредметные связи:** анатомия, биология, физиология человека, медицина

**Учащиеся должны уметь:**

- определять места исследования пульса;
- определять основные свойства пульса;
- обучить пациента самоконтролю пульса;
- составлять синквейн по теме урока

**знать:**

- места исследования пульса;
- его основные свойства;

влияние физической нагрузки на показатели пульса. **Формируемые**

**компетенции:**

Компетенции, на формирование которых направлен урок:

- ценностно-смысловые – способность видеть и понимать организм человека и его основные проявления;
- общекультурные – освоение обучающимися научной картины мира;
- учебно-познавательные – умение отличать факты от домыслов;
- коммуникативные – навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе;

компетенции личностного самосовершенствования – культуры мышления и поведения, навыков здоровьесбережения

**Время проведения урока – 2 академических часа**

**Наглядные пособия и средства обучения,**

- инструменты: часы, бланки температурных листов, ручки
- материалы, ТСО: ПК, видеозапись, видеосюжеты, презентационный слайды.

## **Ход урока:**

### **1. Вводная часть - 5 мин.**

- 1.1 Приветствие
- 1.2 Проверка готовности студентов к уроку
- 1.3 Определение цели и задач урока

### **2. Основная часть - 90 мин**

- 2.1 Изложение нового материала «Пульс, его основные свойства и места исследования (Приложение 1)
- 2.2 Демонстрация презентации «Свойства пульса»
- 2.3 Первичное закрепление (Приложение 2)
- 2.4 Практическая работа №1 «Определение основных свойств пульса» (Приложение 3)
- 2.5 Практическая работа №2 «Проба Мартине» (Приложение 4)
- 2.6 Практическое задание «Синквейн» (Приложение 5)
- 2.7 Закрепление знаний обучающихся: тестирование по теме «Основные свойства пульса» (Приложение 6)

### **3. Заключительная часть - 5 мин**

- 3.1 Рефлексия (Приложение 7)
- 3.2 Подведение итогов урока
- 3.3 Домашнее задание (Приложение 7)

## Приложение 1

### Пульс, его основные свойства и места исследования.

Во время сокращения сердца в сосудистую систему выталкивается очередная порция крови. Удар ее в стенку артерии создает колебания, которые, распространяясь по сосудам, к периферии постепенно затухают. Они-то и получили название пульса. Пульс – это колебания стенок сосудов, вызванных ритмическими последовательными сокращениями и расслаблениями сердца.

В организме человека существует три разновидности сосудов: артерии, вены и капилляры. Выброс крови из сердца так или иначе затрагивает каждый из них, заставляя их стенки колебаться. Конечно, артерии как наиболее близко расположенные к сердцу сосуды больше подвержены влиянию сердечного выброса. Колебания их стенок хорошо определяются пальпаторно, а в крупных сосудах даже заметны невооруженным глазом. Именно поэтому артериальный пульс наиболее значим для диагностики. Какое значение для диагностики имеют колебания сосудистых стенок? Почему это так важно? Пульс позволяет судить о гемодинамике, о том, насколько эффективно сокращается сердечная мышца, о наполненности сосудистого русла, о ритмичности ударов сердца.

При многих патологических процессах изменяется пульс, характеристика пульса перестает соответствовать норме. Это позволяет заподозрить, что в сердечно-сосудистой системе не все в порядке.

Полная характеристика пульса позволяет получить подробную картину о состоянии сосудов и особенностях гемодинамики (кровотока). Наибольшее практическое значение имеют показатели сонной и лучевой артерий. Измерение параметров их работы позволяет диагностировать вовремя сердечно-сосудистые заболевания.

## Места исследования пульса

- лучевая артерия
- бедренная артерия
- височная артерия
- подколенная артерия
- сонная артерия
- артерия тыла стопы.

Чаще исследуют пульс на лучевой и сонной артериях

## Места для измерения пульса



## Основные свойства пульса (частота, ритм, напряжение, наполнение и величина)

### Частота

Частота (ЧСС) – это количество сердечных сокращений в минуту.

Существует два типа отклонений:

- брадикардия (до 50 уд/мин) – замедление работы сердца;
- тахикардия (от 90 уд/мин) – увеличение числа пульсовых волн.

Ее просчитывают при помощи тонометра или путем пальпации на протяжении 1 мин. Норма ЧСС зависит от возраста.

### Норма пульса по возрастам

Возраст человека	Миним. значение пульса	Макс. значение пульса	Средний показатель
Новорожденные	110	170	140
От 1 до 12 мес.	102	162	132
От 1 до 2 лет	94	154	124
От 4 до 6 лет	86	126	106
От 6 до 8 лет	78	118	98
От 8 до 10 лет	68	108	88
От 10 до 12 лет	60	100	80
От 12 до 15 лет	55	95	75
От 15 до 50 лет	60	80	70
От 50 до 60 лет	64	84	74
От 60 до 80 лет	69	89	79

## **Ритм**

Ритм – чередование сердечных колебаний через равные промежутки времени. Чаще всего нарушение цикличности может быть вызвано экстрасистолией (возникновение очагов, которые производят дополнительные сигналы о сокращении) или сердечными блокадами (т.е. нарушением проводимости нервных импульсов).

## **Напряжение**

Определяется силой, которую надо приложить для того, чтобы полностью остановить поток крови по артерии. Оно зависит от уровня систолического давления. Различают следующие типы отклонений:

- напряженный или твердый пульс – при высоком давлении в сосуде;
- мягкий – наблюдается, если артерию можно перекрыть без особых усилий.

## **Наполнение**

Оно зависит от количества крови, выбрасываемого в артерии. От этого зависит степень колебания стенок сосудов. Если этот параметр в норме, то пульс считается полным. Пустой пульс указывает на то, что желудочки не выбрасывают достаточный объем крови в артерии

## **Величина**

Величина пульсового толчка зависит от напряжения и наполнения. Эти параметры определяются колебанием степенью стенок артерий между систолой, диастолой и эластичностью сосудов. Различают следующие отклонения:

- Большой пульс (т.е. когда по артериям начинают перекачиваться больше крови при повышенном тоне кровеносных

путей) наблюдается при патологиях клапана аорты, гиперфункции щитовидной железы.

-Малый. Может быть вызван сужением аорты, сердечной тахикардией и увеличением эластичности сосудов.

— Нитевидный. (т.е. когда удары практически не прощупываются). Связан с шоковыми состояниями или значительными кровопотерями.

— Перемежающийся. Возникает при чередовании колебаний малых и больших волн. Обычно его возникновение вызвано тяжкими поражениями миокарда.

**Первичное закрепление**

1. Дайте определение понятию «пульс».
2. Назовите характеристики пульса.
3. Назовите нормальные показатели пульса и отклонения от нормы
4. Покажите на схеме артерии, на которых определяют пульс.

### Практическая работа №1 «Определение основных свойств пульса»

Цель: Овладение техникой определения основных свойств пульса

Оснащение: часы, температурный лист, ручка

Алгоритм выполнения:

1. Информируйте пациента об исследовании у него пульса, объясните смысл вмешательства.

2. Охватите пальцами правой руки левое предплечье пациента, пальцами левой руки правое предплечье пациента в области лучезапястных суставов.

3. Расположите 1-й палец на тыльной стороне предплечья; 2, 3, 4-й последовательно от основания большого пальца на лучевой артерии.

4. Прижмите артерию к лучевой кости и прощупайте пульс

5. Определите симметричность пульса. Если пульс симметричен, дальнейшее исследование можно проводить на одной руке. Если пульс не симметричен, дальнейшее исследование проводите на каждой руке отдельно.

6. Определите ритм, частоту, наполнение, напряжение пульса и его величину

7. Производите подсчет пульсовых ударов не менее 30 секунд. Полученную цифру умножьте на 2. При наличии аритмичного пульса подсчет производите не менее 1 минуты.

8. Зарегистрируйте полученные данные в температурном листе.

*Оценка достигнутых результатов.* Пульс исследован. Данные занесены в температурный лист.

## Практическая работа №2 «Проба «Мартине»

Цель: Количественно оценить реакцию сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.

Оснащение: секундомер, температурный лист, ручки

Алгоритм работы:

1. Замерить частоту пульса в покое
2. Выполнить 20 приседаний за 30 сек.
3. Спустя 3 мин. Выполнить повторный замер пульса

Обработка результатов: Подсчитать разницу пульсовых волн. Если между значениями пульса после нагрузки и в покое разность не более 5 ударов в 1 мин., то реакция сердечно-сосудистой системы хорошая., от 5 до 10 ударов – удовлетворительная, более 10 ударов - неудовлетворительная

**Творческая работа «Синквейн».**

«Синквейн» - это творческое задание: составить короткую форму стихотворения, состоящего из 5 нерифмованных строк.

1 строка – одно существительное, выражающее главную тему;

2 строка – два прилагательных, выражающих главную мысль;

3 строка – 3 глагола, описывающих действия в рамках темы;

4 строка – фраза, несущая определенный смысл;

5 строка – заключение в форме существительного (ассоциация с первым словом)

Каждый обучающийся предлагает свой синквейн, но все вместе редактируют и составляют более точный синквейн, например:

1.Пульс

2.Четкий, ритмичный

3.Возникает, определяется, изменяется

4.Имеет важное диагностическое значение.

5.Диагностика.

**Тест «Основные свойства пульса»**

1. Артериальный пульс это – ... (продолжите предложение)
2. Перечислите места исследования пульса
3. Назовите основные свойства пульса
4. Интервал между пульсовыми волнами это ...
5. Число пульсовых волн в течение 1 мин. называют...
6. Сила, с которой нужно прижать лучевую артерию, чтобы полностью прекратились ее пульсовые колебания – это...
7. Наполнение артерии кровью называют...
8. Свойство пульса, зависящее от напряжения и наполнения пульса – это...
9. каким бывает напряжение пульса?
10. Каким бывает наполнение пульса?
11. Какой бывает величина пульса?
12. Частота пульса у здорового человека составляет ..... ударов в мин.
13. Учащение сердечных сокращений – это
  - а) тахикардия
  - б) брадикардия
14. Как называется специальный автоматический прибор, позволяющий следить за многими физиологическими параметрами?

**Рефлексия.**

Вспомним последовательность нашей работы.

Какой этап научного познания вам показался наиболее трудным?

Наиболее важным?

Наиболее интересным?

Достигли ли мы цели урока?

Кем вы были на уроке? (созерцателями, помощниками, исследователями)

**Домашнее задание.** Исследовать АД и пульс у членов семьи. Сделать вывод о наличии или отсутствии нарушений.

### **Источники информации:**

1. Е.Е. Тен « Основы медицинских знаний»: Учебник – 5 изд., - М: Академия, 2024 - 256 с.
2. Н.И. Федюкович. Основы медицинских знаний. Учеб. пособие. Изд. – Феникс. 2023- 320 с.: ил.
3. Т.А. Склярова Младшая медицинская сестра –Ростов н/Д: Феникс, 2014г.

### **Дополнительная литература**

1. В.А.Барановский Справочник медицинской сестры, Издательство Медгиз, 2024.-300с.