С ЧЕМ СВЯЗАНО ИЗМЕНЕНИЕ ЧАСТОТЫ ПУЛЬСА

Кузнецов Никита Сергеевич

цель проекта

- Выявить влияние сердечных сокращений на здоровье человека.

Задачи

- Узнать из литературных источников об особенностях работы сердца.
- Выяснить как изменяется пульс человека и с чем это связано.
- Проанализировать результаты эксперимента.

Объект исследования

-частота сердечных сокращений.

В ходе рассмотрения данной проблемы мною была выдвинута

гипотеза: мы узнаем, как меняется наш пульс до и после физической нагрузки (у людей, которые систематически занимаются спортом очень редко),

если частота пульс изменяется, то это служит сигналом, чтобы обратить внимание на свое здоровье.

Вопросы, направляющие проект:

С какой частотой бьётся наше сердце в состоянии покоя?

С какой частотой бьётся наше сердце после физической нагрузки?

Сколько времени потребовалось, чтобы наш пульс пришёл в норму?

С какой частотой бьётся сердце у тренированных людей?

С какой частотой бьётся сердце у людей, которые «не дружат с физкультурой»?

Методы исследования

- эксперимент
- наблюдение
- сравнение

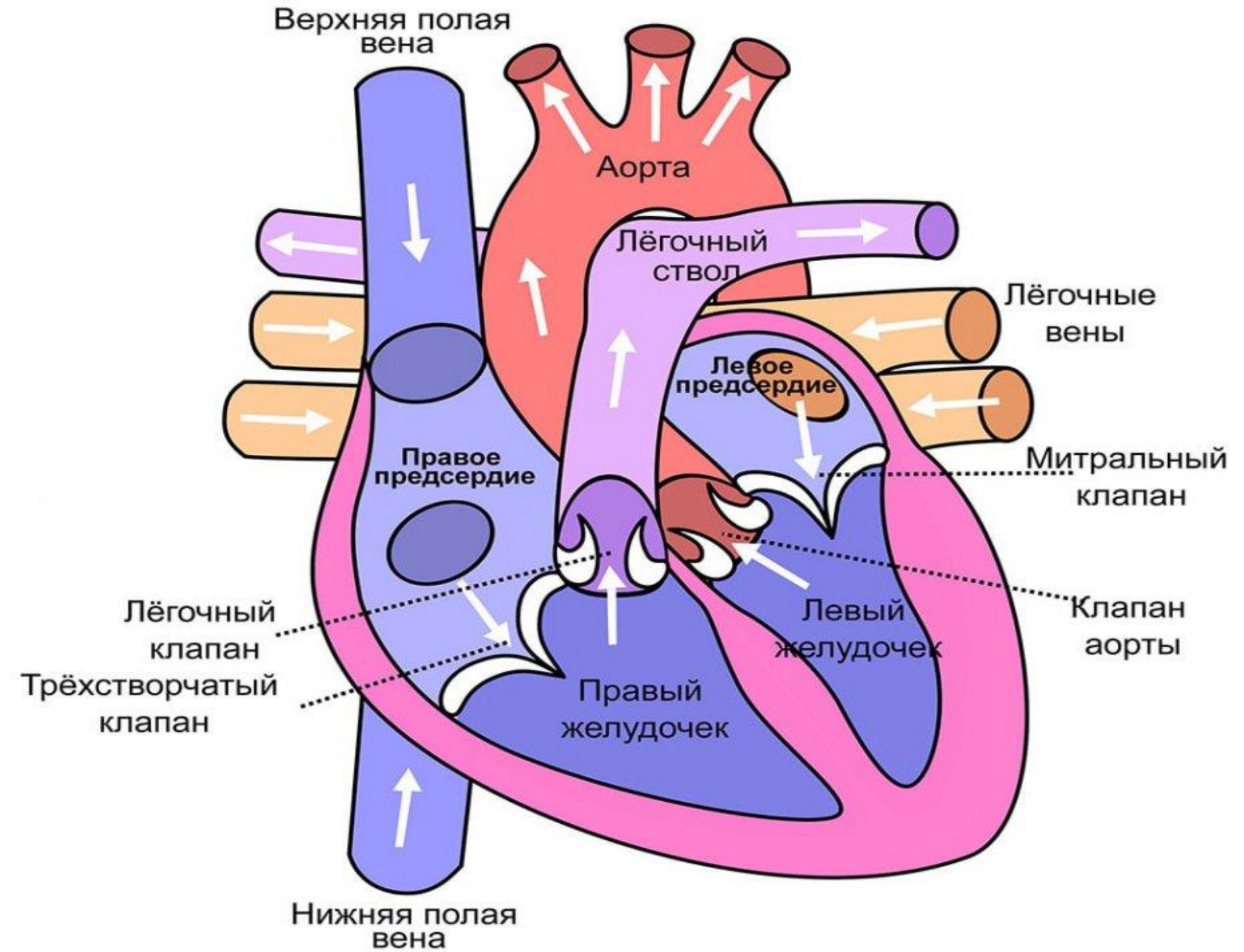
Продукт исследования – презентация, включающая в себя графики, полученные в ходе эксперимента.

Работа нашего сердца

Сердце является одной из самых важных мышц в организме, которая безотказно работает много лет и перегоняет кровь по сосудам, снабжая кислородом и питательными веществами каждую клетку организма.

Левая часть сердца перекачивает поступающую из легких кровь, которая насыщается в них кислородом при каждом вдохе. Одновременно с этим правая часть сердца засасывает из всего организма кровь, обедненную кислородом, и снова подает ее в легкие, замыкая цикл кровообращения.

Полный круг кровообращения в нашем теле называется сердечным циклом. В состоянии покоя сердце совершает от 60 до 80 сокращений в


Верхняя полая вена
Аорта
Лёгочный ствол
Лёгочные вены
Левое предсердие
Правое предсердие
Митральный клапан
Клапан аорты
Лёгочный клапан
Трёхстворчатый клапан
Левый желудочек
Правый желудочек
Нижняя полая вена

Что такое пульс и причины его изменения

Пульс- это ритмичные удары или биения артерий сосудов, отводящих
кровь от сердца. Сам удар происходит в тот момент, когда сердечная
мышца сокращается и выталкивает кровь в артерии, действуя
наподобие насоса. Для того чтобы проверить правильность работы
сердца, врачи считают пульс, то есть количество сокращений сердца за
одну минуту. Пульс хорошо прощупывается на запястье, где проходит
лучевая артерия. Пульс можно прослушать и в других местах, где артерия
проходит над костью. Нормальным пульсом для мужчин считается 72
удара в минуту. Для женщин 76 -80 ударов в минуту.

*патологические изменения. Тахикардия,аритмия, брадикардия…

Мы рассмотрим состояние изменение частоты пульса при физической

нагрузке.

Ход эксперимента

Итак, мы будем измерять частоту сердечных сокращений моего сердца до и после физической нагрузки используя данные моего исследования сердца и ЭКГ. Выясним сколько времени необходимо для восстановления пульса. Мне было интересно работать над проектом.

Мы измерили пульс в состоянии покоя и при нагрузке

С какой частотой бьётся наше сердце в состоянии покоя?
Используя данные из таблицы (см Приложение) я получил:
Частота сердечных сокращений состояние покоя 68-83 в минуту
При максимальной нагрузки 120т (212) ВТ
Максимальная ЧСС 115 (188)мин
Время работы на тренажере 4:02
Время восстановление 2:22

Default institute Default department 09.12.2016 09:08:51

Пациент: **Кузнецов Никита**

Номер: **16393** № ист.бол.:

Дата рожд.:	11.05.2004
Возраст:	12 Г
Пол:	M
Рост:	172.0 см
Вес:	55.0 кг
Показ:	
Мед:	

Макс нагрузка	120Вт (212) Вт	(56.6) %
Макс ЧСС	115 (188) /мин	(61) %
АД макс	100 / 60 ммРт	
Макс. АД х ЧСС	106 ммРт / мин	
Мин. Ад х ЧСС	102 ммРт / мин	
DP-фактор	1.0	
Поверхн. тела	1.647 мл	
PWC 150/170	276 / 356 Вт	
PWC отн	5.02 / 6.47 Вт/кг	
Порогов. мощность	2.2 Вт/кг	

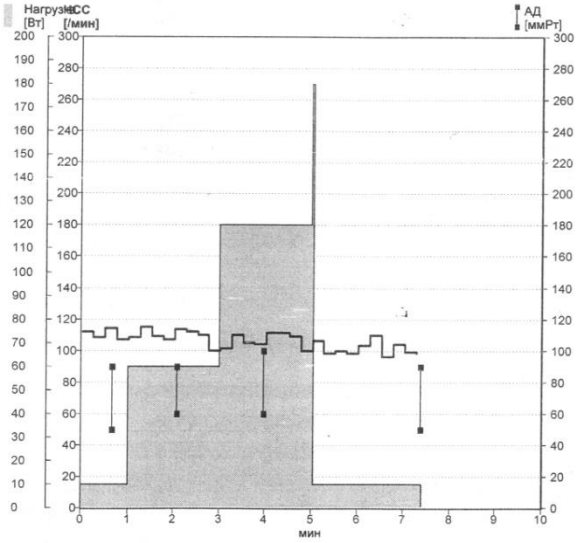
Причины прерывания

Жалоб нет

Прим:

Протокол: DEFAULT

Эрго / АД: Ergosana ERG911 / -



Время пок. 1:00 **Время работы** 4:02 **Время восст.** 2:22 **Общее время** 7:24

Интерпретация

Выполнена нагрузка 120 Вт.Достигнута ЧСС 115 в мин(61%).Толерантность к физической нагрузке высокая.ЭКГ без отрицательной динамики.Ишемический тест отрицательный.Адекватное увеличение АД и ЧСС.Нормальный стресс-тест.Восстановление 2 мин 22 сек.

Заверено

/ 09.12.2016 09:13:29

Заключение

При выполнении физических упражнений частота сердечных
сокращений резко возрастает. Это объясняется тем, что во время
физической нагрузки нашим мышцам требуется больше
кислорода, то есть мы должны дышать чаще, а сердце – биться
быстрее. Для того, чтобы пульс пришёл в норму, нам
понадобилось 3 минуты. После физической нагрузки наш пульс
приходит в норму за короткое время, это означает, что мы
находимся в хорошей физической форме.
При правильно выбранном режиме тренировок и постоянном измерении пульса можно не только

С ЧЕМ СВЯЗАНО ИЗМЕНЕНИЕ ЧАСТОТЫ ПУЛЬСА

Кузнецов Никита Сергеевич