

# Вступлен ие

Функциональные пробы — это различные нагрузки и возмущающие воздействия, которые позволяют оценить функциональное состояние организма в зависимости от формы движения, мощности, деятельности и ритма работы. Снятие функциональных проб сердечно-сосудистой системы у младших школьников важно, так как следует знать состояние здоровья детей, чтобы в случае плохих результатов вовремя оказать помощь. Заниматься упражнениями, помогающими укрепить состояние сердечно-сосудистой системы следует всем.

# Гарвардский степ-тест

Тест разработан в Гарвардском университете в США в 1942 г.

С помощью Гарвардского степ-теста количественно оцениваются восстановительные процессы после дозированной мышечной работы.

Тест заключается в повторных подъемах на ступеньку высотой 50 см. для мужчин и 43 см. для женщин и спусках с них в течении  $t=5$  мин с частотой 30 подъемов в минуту. Каждый подъем спуск состоит из четырех шагов: 1-й шаг - правую ногу поставить на ступеньку, 2-й - левую, 3-й - правую ногу поставить на пол, 4-й шаг - левую.

По окончании упражнения в положении сидя подсчитайте пульс в течении первых 30 с., 2, 3 и 4-й минут восстановления соответственно ( $f_1, f_2, f_3$ ). По полученным данным находим индекс степ-теста.

При полном выполнении теста, т.е. при поддержании в течение 5 мин. частоты подъемов 30 в минуту, общее время равно 300 с. Если же вы не сумели поддержать необходимую частоту подъемов, то работа прекращается, и тогда величину составит время работы до этого момента.

$$ИГСТ = \frac{t * 100}{2(f_1 + f_2 + f_3)}$$

# Сердце

***Сердце человека — это конусообразный полый мышечно-фиброзный орган кровеносной системы***



# Расположение сердца



Форма определяется возрастом, полом, телосложением, здоровьем, другими факторами. Масса сердца — приблизительно 220–300 г.

Располагается в грудной клетке за грудиной. Обеспечивает ток крови по кровеносным сосудам. Работа сердца описывается механическими явлениями (всасывание и выталкивание). Обладает автоматизмом. Стенка сердца состоит из трех слоев — эпикарда, миокарда и эндокарда

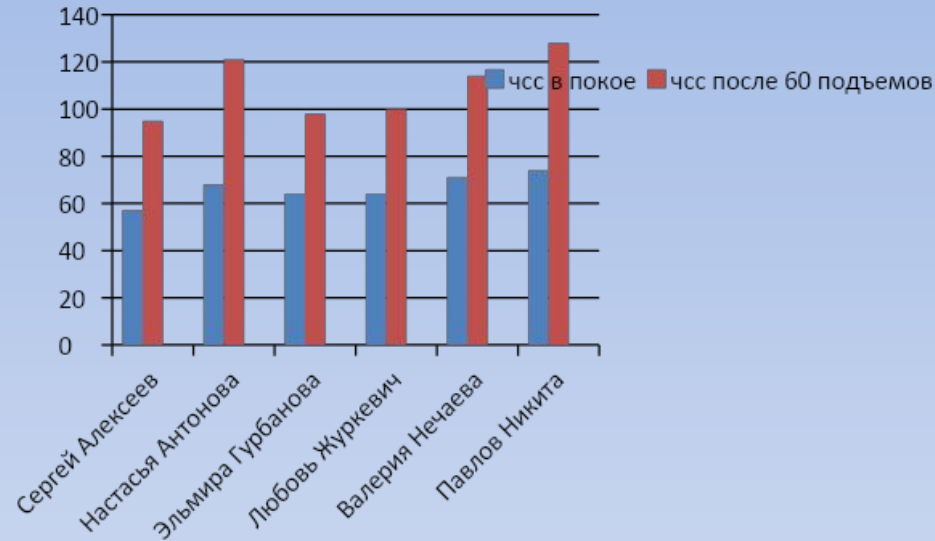


# Сердечно-сосудистая система человека

Сердечно-сосудистая система (сокращенно — ССС) — система органов, которая обеспечивает циркуляцию крови и лимфы по организму человека.

**В состав сердечно-сосудистой системы входят кровеносные сосуды, лимфатические сосуды и главный орган кровообращения — сердце. Кровеносные сосуды делятся на: Артерии, артериолы, капилляры, венулы, вены.**

# Частота сердечных сокращений до подъемов и после



## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА (В СЕКУНДАХ)



**ИЗ ПРЕДЫДУЩИХ НАБЛЮДЕНИЙ МОЖНО СДЕЛАТЬ ВЫВОД,  
ЧТО В ЛУЧШЕЙ ФОРМЕ СРЕДИ ВЗЯТЫХ ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ  
ДЕТЕЙ ЯВЛЯЮТСЯ ПАВЛОВ НИКИТА, ЭЛЬМИРА ГУРБАНОВА И  
ЛЮБОВЬ ЖУРКЕВИЧ**



**НАИМЕНЬШИЙ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД ЧСС ПОСЛЕ  
ПОДЪЕМОВ ОКАЗАЛСЯ У ПАВЛОВА НИКИТЫ**

**ПАВЛОВ НИКИТА ЗАНИМАЕТСЯ ДЗЮДО, КАРАТЭ,  
ПЛАВАНИЕМ, НАСТОЛЬНЫМ ХОККЕЕМ**

**ЭТО ОТЧАСТИ ОБЪЯСНЯЕТ ЕГО ХОРОШЕЕ  
СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**



# Вывод

По моим исследованиям, процесс восстановления ЧСС наименьший у детей, занимающихся спортом. Нагрузка на сердечно-сосудистую систему у них регулярная и достаточно сильная.

Для того, чтобы сердечно-сосудистая система находилась всегда в тоне необходимо:

1. Делать зарядку ежедневно
2. Больше ходить пешком
3. Правильно питаться
4. Вести здоровый образ жизни

*Это общие рекомендации для всех.*

*Что касается конкретных случаев – необходима консультация врача.*