

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kurovaya-rabota/152645>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Физиология

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА.....	5
1.1. ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ.....	5
1. ИЗМЕРЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЧЕЛОВЕКА ОСЦИЛЛОМЕТРИЧЕСКИМИ МЕТОДОМ.....	10
2. ИЗМЕРЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЧЕЛОВЕКА МЕТОДОМ КОРОТКОВА.....	12
3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ (ЧСС) В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ И ПОСЛЕ НАГРУЗКИ.....	14
1.2 РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНОСОСУДИСТОЙ СИСТЕМ ГЛАВА.....	16
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ.....	23
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	26
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	27

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Сердечно-сосудистая система выполняет витальные функции, обеспечивая постоянство жизненной среды организма. Сердечная мышца и кровеносные сосуды действуют согласованно, чтобы удовлетворять постоянно меняющиеся потребности различных органов и служить сетью для снабжения и связи, поскольку с кровотоком переносятся питательные вещества, газы, продукты распада, гормоны. Наиболее мобильный показатель состояния сердечно-сосудистой системы — это частота сердечных сокращений (ЧСС), которая является наиболее одним из информативных показателей воздействия физической нагрузки на организм индивида. О состоянии здоровья в немалой степени свидетельствует и артериальное давление (АД). Его значение находится в зависимости от ударного объема сердца, т. е. количества крови, выбрасываемого за одно сокращение, а также от емкости сосудистого русла, упругости стенок кровеносных сосудов, вязкости крови, ее количества и некоторых других показателей. Различают максимальное (систолическое), минимальное (диастолическое) и пульсовое давление.

ГЛАВА 1. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

1. 1. ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Сердечно-сосудистая система человека (кровеносная - устаревшее название) – это комплекс органов, обеспечивающих снабжение всех участков организма (за небольшим исключением) необходимыми веществами и удаляющих продукты жизнедеятельности. Именно сердечно-сосудистая система обеспечивает все участки тела необходимым кислородом, а потому является основой жизни. Нет кровообращения только в некоторых органах: хрусталик глаза, волос, ноготь, эмаль и дентин зуба. В сердечно-сосудистой системе выделяют две составные части: это собственно комплекс органов кровообращения и лимфатическая система. Традиционно они рассматриваются отдельно. Но, несмотря на их разность, они выполняют ряд совместных функций, а также имеют общее происхождение и план строения.

Строение системы кровообращения:

Анатомия системы кровообращения подразумевает ее разделение на 3 компонента. Они значительно различаются по строению, но в функциональном отношении представляют собой единое целое. Это следующие органы:

-сердце;

-сосуды;

-кровь.

Сердце. Своеобразный насос, перекачивающий кровь по сосудам. Это мышечно-фиброзный полый орган. Находится в полости грудной клетки. Гистология органа различает несколько тканей. Самая главная и значительная по размерам – мышечная. Внутри и снаружи орган покрыт фиброзной тканью. Полости сердца разделены перегородками на 4 камеры: предсердия и желудочки.

У здорового человека частота сердечных сокращений составляет от 55 до 85 ударов в минуту. Это происходит на протяжении всей жизни. Так, за 70 лет происходит 2,6 млрд сокращений. При этом сердце перекачивает около 155 млн литров крови. Вес органа колеблется от 250 до 350 г. Сокращение камер сердца называется систолой, а расслабление – диастолой.

Сосуды. Это длинные полые трубки. Они отходят от сердца и, многократно разветвляясь, идут во все участки организма. Сразу по выходу из его полостей сосуды имеют максимальный диаметр, который по мере удаления становится меньше. Различают несколько типов сосудов:

Артерии. Они несут кровь от сердца к периферии. Сама крупная из них – аорта. Выходит из левого желудочка и несет кровь ко всем сосудам, кроме легких. Ветви аорты делятся многократно и проникают во все ткани. Легочная артерия несет кровь к легким. Она идет из правого желудочка.

Сосуды микроциркуляторного русла. Это артериолы, капилляры и вены – самые маленькие сосуды. Кровь по артериолам идет в толще тканей внутренних органов и кожи. Они ветвятся на капилляры, которые осуществляют обмен газами и другими веществами. После чего кровь собирается в вены и течет дальше.

1. ИЗМЕРЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЧЕЛОВЕКА ОСЦИЛЛОМЕТРИЧЕСКИМИ МЕТОДОМ

В основе технологии автоматического измерения артериального давления осциллометрическим методом лежит принцип обработки кривой давления в манжете. В соответствии с алгоритмом регистрации АД осцилляторным методом строится огибающая кривая амплитуд осцилляции давления в манжете, имеющая характерную колоколообразную форму. На ней определяется максимум огибающей (P_{max}) и находятся характерные точки A1 и A2. Следует отметить, что при автоматизированной реализации метода Короткова, процесс измерения также сводится к обработке «колокола шумов». Только шумы в данном случае имеют звуковую природу и регистрируются миниатюрным микрофоном, встроенным в манжету. Впервые его предложил французский физиолог Марей в 1876 году, но в течение долгого времени метод был не востребован из-за сложности выполнения исследования.

2. ИЗМЕРЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЧЕЛОВЕКА МЕТОДОМ КОРОТКОВА

Метод Короткова, основанный на аускультации, представляет собой наиболее часто используемый способ неинвазивного измерения АД. При правильном применении он позволяет довольно точно измерять АД у больных со стабильной гемодинамикой. Известно, что аускультативный метод дает неточные результаты у больных с высоким общим периферическим сосудистым сопротивлением, которое отмечается при синдроме шока или использовании сосудосуживающих препаратов. Несмотря на то, что отмечена корреляция между данными, получаемыми с помощью аускультативного метода и прямого измерения АД, при сниженном тоне периферических сосудов и при гиповолемии аускультативный метод все-таки считается

непригодным для постоянного измерения АД, которое необходимо у нестабильного больного.

Для работы необходим тонометр - состоит из манжеты, нагнетателя (груши) и манометра.

Объект исследования - человек.

Проведение работы.:

1. Проверьте исправность тонометра и фонендоскопа.
2. Уточните у пациента его "рабочее" давление и его самочувствие в этот момент.
3. Освободите плечо от одежды и наложите манжетку на 2-3 см выше локтевого сгиба так, чтобы под нее свободно проходили 2 пальца, закрепите ее.
4. Руку пациента максимально разогните в локтевом суставе, ладонью вверх. Чтобы артерии были более доступны, подложите под локоть резиновую подушечку.
5. Найдите в локтевом сгибе плечевую артерию, наденьте фонендоскоп и плотно, но без давления приложите его к артерии (перед этим соедините "грушу" с манжеткой), нагнетайте воздух в нее и в манометр, после фиксации момента исчезновения тонов, нагнетайте воздух в манжету еще на 20 мм рт. ст., затем постепенно снижайте давление воздуха со скоростью 2 мм в сек; при появлении первого тона отметьте в памяти эту цифру.
6. Продолжайте выпускать воздух из манжетки до тех пор, пока тоны не исчезнут, отметьте в памяти и эту цифру.
7. Снимите с руки пациента манжетку, сообщите ему полученные данные, результаты занесите в лист динамического наблюдения за пациентом.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ (ЧСС) В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ И ПОСЛЕ НАГРУЗКИ

Частота сердечных сокращений - важная характеристика, многосоставная компонента, ее динамика позволяет судить об адаптации системы кровообращения к потребностям организма.

Частота сердечных сокращений зависит от возраста и индивидуальных особенностей типа регуляции. У людей с преобладанием симпатической регуляции имеет место тенденция к высокой ЧСС (тахикардия), при преобладании парасимпатической регуляции - к редкой ЧСС (брадикардии).

Другим важным параметром сердечно-сосудистой системы является артериальное давление. В практической деятельности валеолога измерение давления проводится непрямым методом.

1.2 РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНОСОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Состояние сердечно-сосудистой системы характеризуется частотой сердечных сокращений, артериальным давлением крови и объемом сердечного выброса крови.

Подсчет частоты пульса дает возможность установить частоту сердечных сокращений (ЧСС) и обычно проводится пальпированием лучевой артерии на запястье испытуемого.

Артериальное давление создается нагнетанием крови в артерии из желудочка сердца. В период систолы желудочка регистрируется систолическое артериальное давление (САД), в период диастолы - диастолическое, или минимальное давление (ДАД).

1. Пульсовое давление

Показатель реакции (ПР) сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку рассчитывается по формуле:

$$\text{ПР} = (\text{ЧСС } 1 + \text{ЧСС } 2 + \text{ЧСС } 3 - 33) : 10.$$

Формула Карвонена:

$\text{ЧСС во время тренировки} = (\text{максимальная ЧСС} - \text{ЧСС в покое}) \times \text{интенсивность (в процентах)} + \text{ЧСС в покое}$

Можно преобразовать эту формулу, чтобы она показывала требуемую интенсивность:

$$\text{Интенсивность (в процентах)} = (\text{ЧСС во время тренировки} - \text{ЧСС в покое}) / (\text{максимальная ЧСС} - \text{ЧСС в покое}).$$

По величине ЧСС можно судить об интенсивности физической нагрузки.

Оптимальный диапазон интенсивности физической нагрузки находится в пределах ЧСС от 120 до 170 уд/мин. В этих же границах существует линейная зависимость между мощностью работы, потреблением кислорода и минутным объемом сердца.

2. Среднее давление

Среднее давление определяется из соотношений:

- для центральной артерии $СД = ДД + ПД / 2$
- для периферических сосудов $СД = ДД + ПД / 3$

Если вместо ПД подставить его значение, среднее давление для центральной артерии будет:

а) для центральной артерии:

б) для периферических сосудов:

в)

Как и с показателями систолического и диастолического давления, считается «нормальным» определенный диапазон значений среднего артериального давления для здорового человека.

Хотя у некоторых здоровых людей значения среднего артериального давления могут находиться за рамками этих значений, они могут также указывать на возможность развития опасных сердечно-сосудистых состояний.

В целом, значения среднего артериального давления в пределах 70-110 мм рт.ст. считаются нормальными. Среднее артериальное давление лучше определяет тканевую перфузию, чем систолическое АД. 2/3 сердечного цикла приходится на диастолу.

Тот факт, что САД является произведением сердечного выброса и общего периферического сопротивления, в некоторых случаях делает расчет САД бесполезным. Например, у пациента с низким сердечным выбросом и высоким периферическим сопротивлением (при кардиогенном шоке) будет приемлимое САД.

ГЛАВА 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

В данной главе курсовой работы проведены результаты исследований проведенных над человеком, который периодически занимается физической нагрузкой.

1. ИЗМЕРЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЧЕЛОВЕКА ОСЦИЛЛОМЕТРИЧЕСКИМИ МЕТОДОМ

Результат: 120/80 мм.рт.ст.

2. ИЗМЕРЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЧЕЛОВЕКА МЕТОДОМ КОРОТКОВА

Результат: 120 / 80 мм.рт.ст

3. ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЕЧНОГО ЦИКЛА У

ЧЕЛОВЕКА ПО ПУЛЬСУ В ПОКОЕ И ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

Результат: В покое пульс составляет 70 ударов в минуту, а после нагрузки пульс стал 150 ударов в минуту.

4. ПУЛЬСОВОЕ ДАВЛЕНИЕ (ПД)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сердечно-сосудистая система. Сердечно-сосудистая система состоит из сердца, кровеносных сосудов (артерий, вен, кровеносных капилляров) и лимфатических сосудов. Сердце обеспечивает движение крови по кровеносным сосудам, состоит из четырех камер – правого предсердия и правого желудочка, левого предсердия и левого желудочка. В кровеносной системе различают артерии, вены и сосуды микроциркуляторного русла

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Апанасенко, Г. Н Физическое здоровье и максимальная аэробная способность индивида / Г. Н. Апанасенко // Теория и практика физической культуры. -1988. № 6. -С. 29-31.

2. Докучева Г.Н. Здоровье сердечнососудистой системы / Г. Н. Докучева. - М.: Энас, 2006. - 509 с.
3. Зеленин В.Ф. Болезни сердечнососудистой системы / В. Ф. Зеленин. - М.: МЕДГИЗ, 1956. - 397 с.
4. Киеня А. И. Здоровый человек: основные показатели : справочник / А. И. Киеня. - Минск : ИП «Экоперспектива», 1997. - 108 с.
5. Комаров Ф. Н. Диагностика и лечение внутренних болезней. Руководство для врачей. Т. 1. Болезни сердечнососудистой системы, ревматические болезни / Ф. Н. Комаров. - М.: Медицина, 2001. - 430 с.
6. Медведев В. А. О критериях оценки функционального состояния учащейся и студенческой молодежи / В. А. Медведев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - Минск, 2000. - С. 78-86.
7. Морман Д. Физиология сердечнососудистой системы / Д. Морман. - М.: Медицина, 2000. - 346 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kurosovaya-rabota/152645>