

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ МЕН АӨК ДАМУДЫҢ
НЕГІЗГІ ЖАЛПЫ ҒЫЛЫМИ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ
ОСНОВНЫЕ ОБЩЕНАУЧНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
В РАЗВИТИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И АПК**

Список использованных источников

1. А.Мокс «Функциональная грамотность в современном образовании (mskobr.ru) (дата обращения 12.01.2021 г.)»
2. Международный интернет сайт PISA <https://www.oecd.org/pisa/> (дата обращения 12.01.2021 г.)
3. Л.В. Мардахаев «Социальная педагогика: истоки, состояние, перспективы развития: материалы XX международных социально-педагогических чтений (24 марта 2017 года)» / М., 2018
4. Закон Республики Казахстан «О статусе педагога» <http://polytech.kz/zakon-o-statuse-pedagoga/> (дата обращения 13.01.2021 г.).

УДК 612. 146.4

**МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА**

Утебасова А.У., 3 курс, 5В060700 – биология, сельскохозяйственный институт, Костанайский региональный университет им. А.Байтурсынова

Новак Ю.О., преподаватель, магистр естественных наук, Костанайский региональный университет им. А.Байтурсынова

В данной статье обсуждаются вопросы изучения и разработки методов оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы человека. Анализируется функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у людей разных возрастов, их артериальное давление и пульс. На основе исследования автор и руководитель предлагают рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

Сердечно-сосудистая система считается одной из наиболее уникальных и совершенных систем человеческого организма. Её совершенство главным образом определяются ролью, которую она играет в жизни человека. Она заключается в доставке кислорода и питательных веществ ко всем органам и тканям. Деятельность сердца осуществляется в зависимости от функциональных потребностей организма или отдельных его структур [1, с.5].

Многие тяжелые по своему течению и исходу болезни сердца и сосудов, к сожалению, начинаются еще в молодом возрасте. Как правило, большая часть заболеваний возникают и развиваются незаметно. Многие серьезные заболевания (даже инфаркт миокарда) могут протекать бессимптомно [2, с.9].

Следовательно, ухудшение функционального состояния сердечно-сосудистой системы оказывает влияние на развитие и жизнедеятельность человека. В связи с распространенностью сердечно-сосудистых заболеваний, высоким процентом смертности особенно актуально изучать проблемы данных заболеваний и их профилактики в современном обществе, знать и уметь оценивать функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у лиц разных возрастов.

Исследование функционального состояния сердечно-сосудистой системы осуществляется как в состоянии покоя, так и при различных по интенсивности и продолжительности, физических нагрузках. Для того чтобы дать правильную оценку функционального состояния сердечно-сосудистой системы нужно знать и измерить её исходные показатели. Для исследования необходимы: частота сердечных сокращений, величины систолического и диастоли-

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ МЕН АӨК ДАМЫТУДЫҢ
НЕГІЗГІ ЖАЛПЫ ҒЫЛЫМИ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ
ОСНОВНЫЕ ОБЩЕНАУЧНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
В РАЗВИТИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И АПК**

ческого давления у людей разных возрастов. С целью проверки общего состояния сердечно-сосудистой системы, было решено провести опрос среди исследуемых лиц. Опрос проводился посредством тестирования. В тестировании приняло участие 18 человек.

При анализе полученных данных в тестировании, было установлено, что из всех четырёх возрастных групп, наибольшее количество баллов у пожилых людей, а у взрослых, молодёжи и школьников от 0 до 5 баллов. Это означает, что у школьников сердечно-сосудистая система функционирует нормально, и никаких проблем не возникает. У молодёжи и взрослых людей результаты также в норме. У пожилых людей наибольшее количество баллов в основном связано с повышенным артериальным давлением, а также с появлением проблем со здоровьем. Это говорит о том, что с возрастом состояние сердечно-сосудистой системы претерпевает изменения. Также нами была проведена оценка состояния сердечно-сосудистой системы в состоянии покоя с помощью основных показателей сердечной деятельности – артериального давления и частоты сердечных сокращений, а также было проведено исследование с помощью функциональных проб – Робинсона и Руфье.

Показатели сердечно-сосудистой системы в состоянии покоя у людей разных возрастов имеют определённые отличия. В результате анализа выявлено, что у всех школьников показатели сердечной деятельности в покое соответствуют норме.

Было выявлено, что 50% молодёжи – имеет нормальные показатели пульса и давления; 30% молодёжи имеют высокое нормальное давление и 17% имеет оптимальное давление. Повышенное нормальное давление у исследуемых лиц можно объяснить следующим: во-первых, у восемнадцатилетнего парня повышенные показатели связаны с такими факторами риска, как избыточный вес и нездоровое питание. У другого исследуемого факторами риска выступают: наследственная предрасположенность (семейный анамнез), так как у одного из родителей выявлены такие заболевания, как гипертония и бронхиальная астма. Кроме того, работа пожарным, и как следствие переутомление после тяжелой физической работы, могут оказать влияние на артериальное давление человека. У двадцативосьмилетней девушки, наблюдается оптимальное давление, ниже нормы. Факторами риска в данном случае могут выступать анемия, дефицит массы тела, стресс на работе.

Установлено, что среди взрослых людей только 25%, а именно 1 человек имеет повышенное давление, а у остальных 75% показатели в норме. У сорокапятилетнего мужчины, наблюдалось повышенное давление, у него диагностируются такие заболевания, как гипертония, остеохондроз, бронхиальная астма. Кроме того, повышению артериального давления могли послужить такие факторы риска, как: наследственная предрасположенность (у одного из родителей была гипертония), избыточный вес, курение, неправильное питание. При обработке полученных данных выяснилось, что 50% пожилых людей имеют повышенное давление, а у остальных 50% показатели сердечной деятельности находятся в норме.

В ходе полученных результатов выявили определенную закономерность. С возрастом состояние сердечно-сосудистой и её показатели изменяются. Риски развития гипертонии (повышенного давления) увеличиваются с возрастом. Игрет роль и накопительный эффект действия других факторов риска, например, избыточного веса, вредных привычек, малоподвижного образа жизни, нездорового питания. Анализ данных представлен в виде общей сравнительной диаграммы для лиц разных возрастов (см. Рисунок 1).

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ МЕН АӨК ДАМУДЫҢ
НЕГІЗГІ ЖАЛПЫ ҒЫЛЫМИ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ
ОСНОВНЫЕ ОБЩЕНАУЧНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
В РАЗВИТИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И АПК**

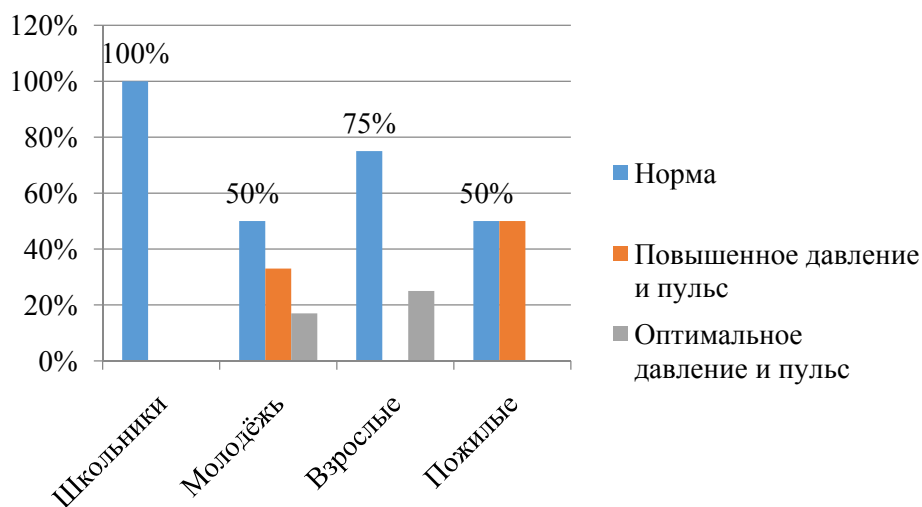


Рисунок 1. Сравнительный анализ состояния сердечно-сосудистой системы у лиц разных возрастов в состоянии покоя

Далее было установлено, что состояние сердечно – сосудистой системы у 7 людей из 18 соответствует хорошему состоянию по индексу Робинсона, что составляет 38,9% от общего числа исследуемых лиц. У них функционирование и состояние сердечно-сосудистой системы находятся в норме. Также у 5 человек, а именно у 27,8%, состояние сердечно-сосудистой системы можно охарактеризовать как среднее. Наблюдается недостаточность функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы. У остальных 6 человек – 33,3% плохое состояние сердечно-сосудистой системы, значит, присутствуют определённые признаки нарушения регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы. Плохое состояние у данной части лиц можно объяснить повышенным давлением и факторами риска, которые послужили его повышению. Общая оценка состояния сердечно-сосудистой системы по индексу Робинсона у лиц разных возрастных категорий предоставлена в виде общей сравнительной диаграммы (см. Рисунок 2).

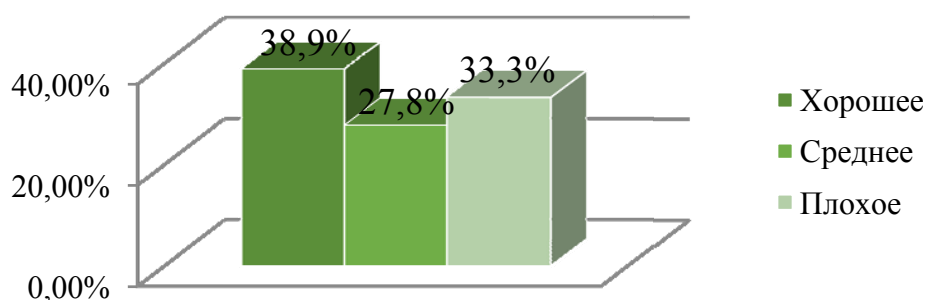


Рисунок 2. Диаграмма оценки состояния сердечно-сосудистой системы у исследуемых лиц по индексу Робинсона

По полученным результатам было выявлено, что состояние сердечно-сосудистой системы по индексу Робинсона у женщин лучше, чем у мужчин. Исходя из этого, мужчины больше подвержены риску развития сердечно-сосудистых заболеваний, чем представители женского пола. Это можно объяснить отличиями в особенностях строения тел мужчин и

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ МЕН АӨК ДАМУДАҒЫ
НЕГІЗГІ ЖАЛПЫ ҒЫЛЫМИ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ
ОСНОВНЫЕ ОБЩЕНАУЧНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
В РАЗВИТИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И АПК**

женщин, наличием разных половых гормонов, отличиями в образе жизни, тяжести физических нагрузок, влиянием стресса. Сравнительный анализ состояния сердечно-сосудистой системы по индексу Робинсона в зависимости от пола предоставлен в виде сравнительной диаграммы (см. Рисунок 3).

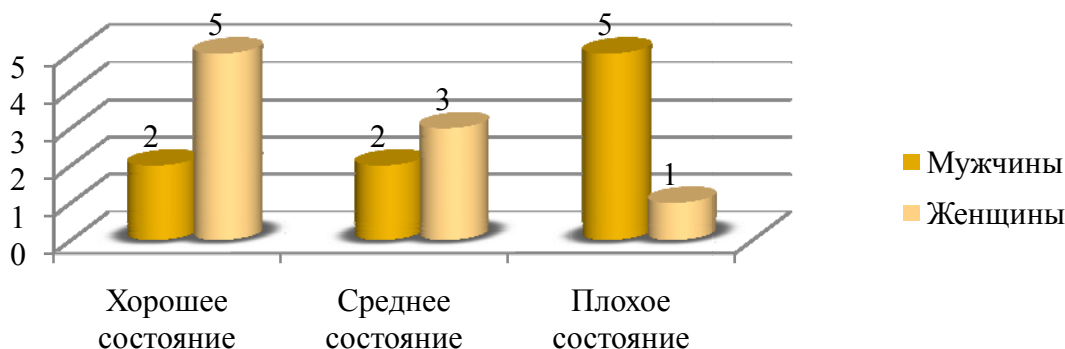


Рисунок 3. Сравнительный анализ состояния сердечно-сосудистой системы по индексу Робинсона в зависимости от пола

Было установлено, что оценка работоспособности сердца у 33,3% исследуемых лиц является хорошей по индексу Руфье. Такая оценка соответствует уровню людей, которые занимаются физической деятельностью, ведут активный образ жизни. Также 55,6% исследуемых лиц, а именно 10 человек, имеют среднюю работоспособность сердца. У данной группы людей сердце выдерживает физические нагрузки, но им следует больше уделять внимание спорту и своей активности. У остальных 11,1%, а именно у 2 человек, оценка работоспособности сердца при физической нагрузке – удовлетворительная. При физической нагрузке могут появиться осложнения, связанные с сердцем, неприятные ощущения, одышка и так далее. Лучше всего снизить долю физических нагрузок, уделить внимание здоровью, поменять образ жизни, режим дня. Соответствие оценки состояния сердечно-сосудистой системы по индексу Руфье представлено в виде общей сравнительной диаграммы (см. Рисунок 4).

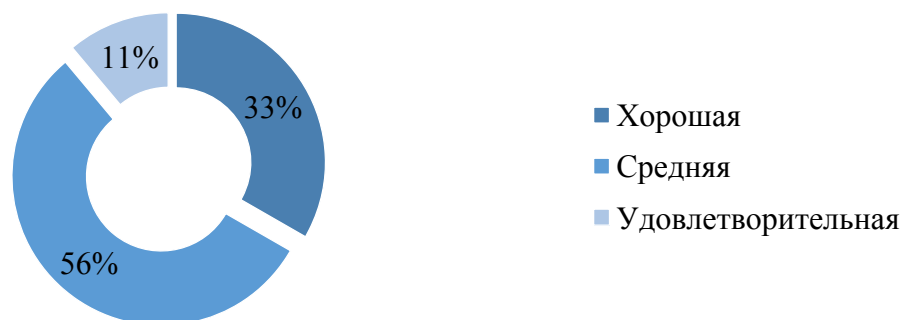


Рисунок 4. Диаграмма оценки состояния сердечно-сосудистой системы по индексу Руфье у всех исследуемых лиц

Использование результатов исследования позволило нам выработать практические рекомендации, способствующие профилактике сердечно-сосудистых заболеваний: соблюдение регулярной физической активности, правильное питание, модификация образа жизни, которая включает в себя: отказ от курения и употребления табака, контроль веса, а также

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ МЕН АӨК ДАМУДАҒЫ
НЕГІЗГІ ЖАЛПЫ ҒЫЛЫМИ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ
ОСНОВНЫЕ ОБЩЕНАУЧНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ
В РАЗВИТИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И АПК**

соблюдения правильного режима дня. Важно проведение систематических плановых медицинских осмотров и своевременное посещение врачей, при возникновении симптомов или повышении давления во время самостоятельных измерениях; а также проведение самостоятельного контроля артериального давления и своевременное его снижение. Поскольку заболевания сердечно-сосудистой системы возникают на основе нервно-психических напряжений, необходимо снижать их количество и интенсивность, избегать стрессовых ситуаций, соблюдать спокойствие.

Для нормального функционирования человеческий организм нуждается в определённых нагрузках. Физическая активность человека, требующая больших затрат энергии, называется физической нагрузкой. Регулярные тренировки и физическая активность выполняют защитную функцию при основных сердечно-сосудистых осложнениях [3, с.550]. Соответственно, немаловажно внедрение пеших прогулок, занятий спортом, посещение уроков физкультуры – всё это создает благоприятные условия для жизни людей, а также снижает риск развития патологий сердца и сосудов.

Список использованных источников

1. Е.И. Чазов «Руководство по кардиологии. Том 1. Структура и функция сердечно-сосудистой системы в норме и при патологии» / М., 1982
2. Е.И. Чазов «Руководство по кардиологии. Том 2. Методы исследования сердечно-сосудистой системы» / М., 1982
3. Р.С. Орлов, А.Д. Ноздрачев «Нормальная физиология: учебник 2-е изд., исправл. и доп» / М., 2010