

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
факультет по подготовке иностранных граждан
кафедра фармакологии и фармакотерапии**

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**на тему: «ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ
ЗДОРОВОГО СПОСОБА ЖИЗНИ»**

Выполнил: соискатель высшего образования группы

Фм18(5,0д) i-3

специальности 226 Фармация, промышленная фармация
образовательной программы Фармация

Хаджар ЕЛЬ-ХАЙЕЛЬ

Руководители: профессор заведения высшего
образования кафедры фармакологии и фармакотерапии,
д.мед.н., профессор Игорь КИРЕЕВ

Рецензент: профессор заведения высшего образования
кафедры фармакогнозии, д.фарм.н., профессор
Олег КОШЕВОЙ

Харьков – 2023 год

АННОТАЦИЯ

Квалификационная работа посвящена статистическому исследованию проблемы малоподвижного образа жизни и последствий, которые возникают в результате: заболевания сердечно-сосудистой системы, сахарного диабета, ожирения. В ходе проведения данного статистического анализа было установлено, что в целом опрошенные респонденты, среди которых основная масса были женщины, понимают актуальность данной проблемы. В Марокко не все люди достаточно осведомлены по данному вопросу и есть необходимость проводить информационную деятельность относительно здорового образа жизни, правильного питания и повышения физической активности у населения. Общий объем работы — 45 страниц, состоит из введения, 4 разделов, содержит 3 таблицы, 14 рисунков, 31 ссылки на литературные источники.

Ключевые слова: ожирение, метаболический синдром, индекс массы тела, артериальная гипертензия, дислипидемия.

ANNOTATION

The qualification work is devoted to a statistical study of the problem of a sedentary lifestyle and the consequences that arise as a result of: diseases of the cardiovascular system, diabetes, obesity. In the course of this statistical analysis, it was found that, in general, the respondents, among whom the majority were women, understand the relevance of this problem. In Morocco, not all people are sufficiently aware of this issue and there is a need to carry out information activities regarding a healthy lifestyle, proper nutrition and increased physical activity among the populationis. The total volume of work — 45 pages, consists of an introduction, 4 chapters, contains 3 tables, 14 figures, 31 references to literary sources.

Key words: obesity, metabolic syndrome, body mass index, hypertension, dyslipidemia.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	4
ВВЕДЕНИЕ.....	5
РАЗДЕЛ 1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	8
1.1 Физическая нагрузка и ее роль в поддержании здоровья.....	8
РАЗДЕЛ 2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.....	21
РАЗДЕЛ 3. РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ И СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ МАРОККО О ПРОБЛЕМАХ МАЛОПОДВИЖНОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ.....	25
РАЗДЕЛ 4 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	38
ВЫВОДЫ.....	41
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	42
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	46

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

БАВ	– биологически активные вещества;
БАД	– биологически активная добавка;
ИМТ	– индекс массы тела;
ЛПОНП	– липопротеиды очень низкой плотности;
МКБ	– международная классификация болезней;
ХС	– холестерин;
ЧСС	– частота сердечных сокращений;

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Регулярные физические упражнения оказывают разностороннее влияние на здоровых людей за счет положительного воздействия на кардиореспираторную систему и метаболические процессы, и способности уменьшать риск коронарогенных заболеваний сердца и острого нарушения мозгового кровообращения. В группе людей с интенсивными физическими нагрузками риск внезапной сердечной смерти выше и они должны более тщательно обследоваться для выявления бессимптомной кардиологической патологии [1]. Физические упражнения имеют большое значение для поддержания здорового образа жизни. Регулярная физическая активность имеет множество преимуществ для здоровья не только здорового населения, но и людей с заболеваниями сердца. Эта идея основана на научных данных, собранных в течение последних 50 лет. Польза для здоровья распространяется на все аспекты жизни, от улучшения функции сердечно-сосудистой, респираторной систем и метаболических процессов до достижения сокращения уровня инфарктов, риска развития рака и снижение общей смертности [2]. Несмотря на этот общий положительный эффект упражнений, нередко встречаются сообщения о сердечных приступах во время спортивной деятельности или напряженными физическими упражнениями [3]. Кроме того, некоторые группы пациентов, имеющих структурные или генетические заболевания, подвержены развитию угрожающих жизни сердечных аритмий связанных с выполнением активных физических упражнений [1-7].

Всемирная организация здравоохранения также предусмотрела, что 30% смертей в мире будут вызваны болезнями, связанными с образом жизни, в 2030 году, и их можно будет остановить путем соответствующего выявления и устранения связанных факторов риска и поведенческой политики [7-11].

Целью работы. Цель работы – анкетирование разных групп населения с целью статистического анализа и понимания населением Марокко проблемы малоподвижного образа жизни и последствий, которые возникают в результате.

Для достижения цели необходимо было решить следующие задачи:

1 Сформировать перечень вопросов, с помощью которых можно понять уровень знаний населения в вопросах борьбы с малоподвижным образом жизни.

2 Проведение анкетирования среди различных групп населения и анализ результатов.

Объект исследования – анкета «Современные представления о физической нагрузке как ключевом факторе здоровья».

Предмет исследования – уровень знаний разных по возрасту, полу и образованию людей о проблеме малоподвижного образа жизни среди населения Марокко.

Методы исследования: анкетирование различных групп населения Марокко, по поводу осведомленности о последствиях малоподвижного образа жизни. Анкеты распространялись в различных социальных чатах, а также с помощью социальных сетей в виде гугл–анкеты.

Апробация результатов исследования. Результаты данной работы были представлены на XXIX научно-практической конференции с международным участием для молодых ученых и студентов «Актуальні питання створення нових лікарських засобів», 19-21 квітня 2023 р., м.Харків.

По результатам работы опубликованы тезисы.

Элементы научной новизны. В работе впервые проведено такое статистическое исследование, направленное на анализ и осведомленность проблемы малоподвижного образа жизни среди разных групп населения.

Структура и объем квалификационной работы. Квалификационная работа состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, раздела с результатами работы, анализа и обобщения результатов, списка

использованных литературных источников. Общий объем работы – 45 страницы, состоит из введения, 4 разделов, содержит 3 таблицы, 14 рисунков, 31 ссылки на литературные источники.

РАЗДЕЛ 1

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Физическая нагрузка и ее роль в поддержании здоровья.

Физическое воспитание, физическая культура и спорт – это наиболее экономически выгодный и эффективный путь профилактики заболеваний, укрепления генофонда, повышения потенциала трудовых ресурсов, психофизического здоровья, роста благосостояния населения и других социальных проблем. [3].

Многочисленные эпидемиологические исследования доказали защитный эффект физических упражнений на развитие ишемической болезни сердца (ИБС). Недавний мета-анализ показал, что риск развития ИБС уменьшается по мере увеличения физической активности. В частности, энергичные и умеренные физические нагрузки снижают риск ИБС на 27% и 12%, соответственно по сравнению с лицами с низкой или нулевой физической активностью [5]. Был доказан вклад физических нагрузок в снижение уровня артериального давления, улучшение состояния тела, толерантности к глюкозе, чувствительности к инсулину и функции тромбоцитов [4, 6, 7].

Исследования по профилактике мозговых инсультов и мета-анализ показали, что риск развития инсульта уменьшается при выполнении упражнений от умеренной до высокой интенсивности. Этот защитный эффект ограничивается не только ишемическим инсультом, но распространяется на сокращение [10, 28].

В ходе исследований по влиянию упражнений было обнаружено, что защитный эффект на развитие инфаркта даже больше, чем на ИБС [14, 21]. Гипертония является фактором риска для развития как ишемических, так и геморрагических инсультов, и есть прямая связь между уровнем АД и риском развития инсульта. Физическая активность снижает кровяное давление,

улучшает липидный профиль, а также улучшает функцию эндотелия, увеличивает вазодилатацию и вазомоторную функцию сосудов. Кроме того, физическая активность может иметь антитромботическую функцию за счет снижения вязкости крови, уровня фибриногена и агрегационной возможности тромбоцитов. Все это снижает риск развития сердечных и мозговых нарушений [11, 18].

Были проведены многочисленные эпидемиологические исследования по поводу уровня физической активности и предупреждение развития рака. Имеющиеся данные указывают, что физическая активность имеет разную связь с разными типами рака [19]. Большинство исследований, ориентированы на наиболее частые формы рака (простаты, легких, толстой кишки у мужчин; молочной железы, легких, толстой кишки у женщин). Воздействие на риск развития рака толстой кишки варьируется от 60% до 80%. В общем, физические упражнения способствуют снижению уровня развития рака толстой кишки, как у мужчин, так и у женщин. Кроме того, зависимость между дозировкой-реакцией в профилактике рака наблюдается при разных уровнях физической активности. В отличие от этого, имеющиеся данные не показывают четкую связь между физической активностью и заболеваемостью раком прямой кишки у мужчин и женщин. Также сообщается, что физически активные женщины имеют на 20-30% низший риск развития рака молочной железы [20,21]. Хотя упражнения по-видимому и связаны со снижением риска рака легких влияние курения (пассивное курение, использование фильтров и т.д.) нельзя полностью контролировать и учесть. Нет четких данных о том, что физическая активность снижает риск рака простаты при среднем относительном риске в 0,9. Данные о других видах рака, таких как рак яичников, яичек, поджелудочной железы, почек или мочевого пузыря ограничены [21,22,23]. Хотя положительный эффект физической активности на развитие рака толстой кишки и молочной железы очевиден, но количество, продолжительность и частота упражнений, а также соотношение доза-ответ, не столь понятны каким образом, это связано со

снижением риска рака легких влияние курения (пассивное курение, использование фильтров и т.д.) нельзя полностью контролировать и учесть. Нет четких данных о том, что физическая активность снижает риск рака простаты при среднем относительном риске в 0,9. Данные о других видах рака, таких как рак яичников, яичек, поджелудочной железы, почек или мочевого пузыря ограничены [14,15]. Данные о других видах рака, таких как рак яичников, яичек, поджелудочной железы, почек или мочевого пузыря ограничены [16]. Хотя положительный эффект физической активности на развитие рака толстой кишки и молочной железы очевиден, но количество, продолжительность и частота упражнений, а также соотношение доза-ответ, не столь понятны. Данные о других видах рака, таких как рак яичников, яичек, поджелудочной железы, почек или мочевого пузыря ограничены [17].

Исследования показали значительную взаимосвязь между физической активностью и снижением смертности, достигающей 20-40%. Была исследована четкая взаимосвязь доза-реакция физической активности, а с увеличением физической активности снижается общий уровень смертности. Эта обратная связь была доказана как у мужчин, так и женщин, среди молодых и пожилых субъектов. Но данных о взаимосвязи между компонентами физических упражнений (длительностью, интенсивностью, часто-то) и увеличением продолжительности жизни недостаточно [28].

Положительные эффекты физических упражнений включают также изменения в профилях риска со стороны сердечно-сосудистой системы, таких как контроль артериальной гипертензии, улучшение липидного профиля, профилактика диабета типа 2, улучшение костно-минерального обмена и строения тела [29].

Более ранние исследования оценивали роль физических нагрузок, ориентированных в первую очередь на положительный эффект активных, стойких, аэробных упражнений. Позже стало понятно с точки зрения эпидемиологии и контролируемых экспериментов, что физическая активность умеренной интенсивности также может показывать значительные

результаты [30]. Занятие физическими упражнениями более чем на минимально рекомендуемом уровне имеет преимущества для здоровья в зависимости от дозы нагрузки. Тем не менее, точка максимального результата для здоровья не была установлена, и переменна в зависимости от многих факторов: пол, генетические факторы или конституция [23-28]. Последние сообщения с Women's Health Initiative и Women's Health Study подтвердили, что физическая активность в течение только одного часа в неделю может значительно снизить риск ИБС [31]. Важная цитата о пользе количества упражнений, полезных для здоровья является "Даже немного это хорошо, чем больше, тем лучше", хотя сумма активности может быть и ниже минимума, предложенного в лечебных рекомендациях.

Таблица 1.1.

Позитивное влияние физической активности на здоровье

Физическая нагрузка умеренной интенсивности	Снижение риска
	Преждевременной смерти
	Коронарного заболевания сердца
	инсульта
	гипертонии
	Метаболического синдрома
	Рака толстой кишки
	Рака молочной железы у женщин
	Уменьшение депрессии

Избыточная масса тела и ожирение возникают, когда меньше килокалорий тратится, в частности на физическую активность, чем потребляемая. Двигательная активность и общая калорийность рацион

необходимо учитывать при попытке контролировать массу тела. Благодаря своему значению в энергетическом балансе, двигательная активность есть критическим фактором в способности человека поддерживать здоровую массу тела, в понижении излишней массы или поддержании ее после похудения. Люди значительно отличаются в объеме двигательной активности, необходимой для достижения или поддержания здоровой массы тела. Некоторые люди нуждаются в больших объемах физической активности для поддержания здоровой массы тела или для ее уменьшения. Результаты научных исследований свидетельствуют, что физическая активность помогает человеку поддерживать постоянную массу тела в течение жизни [29]. Тем не менее, оптимальный объем двигательной активности необходим для поддержания массы тела до сих пор не определено. Для предупреждения нездорового и нежелательного увеличения массы тела для взрослых людей требуется примерно 45-60 минут ежедневной двигательной активности умеренной интенсивности, для поддержания массы тела после значительного понижения необходимо 60-90 минут двигательной активности умеренной интенсивности каждый день. Ценность физической активности не ограничивается только физическим здоровьем человека, он также положительно влияет и на психическое. Физически активная личность имеет более низкий уровень тревоги и депрессии, более эффективно преодолевает стресс. Регулярная физическая активность способствует развитию положительного самовосприятия и самооценки. Это увеличивает уверенность в себе, эмоциональную стабильность, настойчивость и самообладание. Польза для психического здоровья происходит у людей, выполняющих аэробную или сочетание аэробной и силовой физической активности 3-5 раз в неделю по 30-60 минут [14-19].

Достижение и поддержание высокого уровня оздоровительного фитнеса и физически активный образ жизни способствует улучшению различных аспектов жизни человека. Оздоровительный фитнес помимо улучшения состояния здоровья, способствует повышению

работоспособности. Люди в хорошей физической форме имеют больше энергии, которая способствует большей производительности и эффективности как на работе или обучении, так и в частной жизни. Оздоровительный фитнес улучшает внешность и осанку человека путем развития надлежащего мышечного тонуса, гибкости и усиливает чувство благополучия. Регулярная физическая активность улучшает функциональное состояние и качество жизни пожилых людей. В общем, после 30 лет, двигательные качества обладают тенденцию к понижению их развития. Этот дегенеративный процесс можно замедлить с помощью регулярной физической активности [17]. Для самой большой эффективности в смягчении проявлений старения, регулярная физическая активность должна быть неотъемлемой частью образа жизни личности еще с молодого возраста. Люди, которые остаются активными и физически подготовленными всю жизнь сохраняют желаемый уровень кардиореспираторной выносливости, силы и силовой выносливости, гибкости и составу тела. Люди, которые регулярно тренируются, более вероятно участвуют в других благоприятных для здоровья формах поведения: соблюдают сбалансированного питания, достаточно отдыхают и расслабляются. Личное здоровье и благополучие становится важным личным приоритетом для них. Систематическое выполнение физических упражнений совершенствует приспособительные механизмы организма, устраняет нервно-психическое напряжение, улучшает процессы обмена веществ и кровоснабжение тканей и органов, что положительно отражается на общем физическом состоянии, самочувствии и трудоспособности. Оздоровительный эффект физических упражнений реализуется главным образом через усовершенствование в организме механизмов адаптации. В наиболее сжатом виде оздоровительный эффект связан: прежде всего с нормализацией процессов управления и регуляции в триаде: центральная нервная система (ЦНС) – нейроэндокринная система – иммунная система; с регуляцией трофических и обменных процессов в клетках за счет активизации механизма репарации ДНК, антиоксидантной

защитной системы, продукции стресс-протеинов [20]. Эти механизмы взаимодействуют устраняя повреждения в ДНК и в органеллах клеток; с активизацией синтетических процессов в тканях. Это приводит к гипертрофии (увеличению размера) и гиперплазии (увеличению числа) некоторых клеточных органелл и самих клеток, повышение активности ключевых клеточных ферментов, изменения свойств мембран и многих других явлений, которые в целом проявляются в повышении функциональных и резервных возможностей жизненно важных органов и систем организма «Пусковую» функцию выполняет центральная нервная система. Ее сигналы увеличивают интенсивность функционирования клеток исполнительных органов и активизируют нейроэндокринную систему. Вслед за этим повышается активность обеспечивающих систем, ускоряющих доставку кислорода, энергетических субстратов, аминокислот и гормонов в ткани [21]. Роль кислорода и энергетических субстратов проста – обеспечить повышенную активность тканей в процессе физической работы. В процессе физической тренировки образуются новые координационные механизмы, обеспечивающие взаимодействие различных мышц при выполнении двигательных актов, а также взаимодействие всех функций, образуя благоприятные условия для работы. Образование новых временных связей между нервными клетками и выработка систем условных рефлексов сопровождается усовершенствованием функций центральной нервной системы, проявляющейся в высокоэффективной нервной регуляции организма [22]. Этому способствует повышение активности ряда ферментов и увеличение количества капилляров в мозговой ткани. Оптимальное функциональное состояние центральной нервной системы необходимо условие эффективности адаптационных и регуляторных механизмов. Оптимальное функциональное состояние центральной нервной системы также положительно влияет на процессы утомления и восстановления (отодвигает процессы утомление и ускоряет восстановление), способствует повышению физической и умственной работоспособности.

В результате регулярной двигательной активности усиливается образование митохондрий благодаря чему увеличивается энергетический потенциал организма. Улучшаются условия для снабжения тканей кислородом в тренированном организме благодаря увеличению функциональных резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем, проявляющийся в более высоких величинах максимального ударного объема сердечного выброса [23].

Рекомендации по физической нагрузке и минутного объема сердца и максимального потребления кислорода (МСК). Это обеспечивается увеличением в умеренных пределах размеров сердца и одновременным повышением эффективности его сокращений и энергетических возможностей клеток миокарда. Увеличение энергетических возможностей клеток миокарда достигается за счет:

- увеличение количества коронарных капилляров и объемов коронарных сосудов (в большей степени, чем прирост массы клеток миокарда);
- повышением содержания миоглобина в миокарде;
- прироста уровня богатых энергией веществ;
- активизацией образованием митохондрий.

В результате улучшается использование энергии АТФ и превращение ее в механическую энергию сокращений. При регулярной тренировке расширяются возможности снабжения тканей кислородом благодаря увеличению объема циркулирующей крови, массы эритроцитов и содержания гемоглобина, а также за счет развития капиллярной сетки в скелетных мышцах и вокруг легочный альвеол [24].

Систематическая тренировка снижает уровень липопротеидов низкой и очень низкой плотности, в то же время увеличивается уровень липопротеидов высокой плотности. Эти изменения в содержании липопротеидов снижают риск коронарных болезни сердца.

Под влиянием тренировки увеличивается сила дыхательных мышц и повышается диффузная способность легких за счет большей поверхности

легочных альвеол и плотности капилляров у каждой альвеолы. Увеличивается плотность митохондрий и капилляров, концентрация миоглобина, запасов гликогена, происходит незначительная гипертрофия мышечных волокон, увеличивается выносливость мышц во время выполнения работы аэробного характера[25].

Физическая активность способствует незначительному увеличению массы и функциональной мощности некоторых желез; снижает реакцию желез на выполнение умеренной мышечной работы; повышают способность определенных желез поддерживать высокую функциональную активность в течение длительного времени; изменяет чувствительность тканей к гормонам, что способствует улучшению регуляции функций организма и обменных процессов [18,19].

Для улучшения и поддержания здоровья людям необходим определенный уровень двигательной активности В зависимости от желаемых результатов для здоровья нужны разные типы и уровни физической активности. В 2007 году Американский колледж спортивной медицины выпустил обновленные двигательной рекомендации активности для людей (табл. 1.2).

Таблица 1.2.

Нормы двигательной активности

Вид активности	Нормы активности
Взрослые люди (18-65 лет)	30 минут физической активности умеренной интенсивности (быстрая ходьба) 5 раз в неделю
Аэробная активность	20 минут физической активности высокой интенсивности (бег, аэробика и т.д.) 3 раза в неделю
	эквивалентное сочетание физической активности умеренной/высокой интенсивности, например, два раза в неделю скорая ходьба

	30 минут и два раза бег по 20 минут
Силовая активность	8-10 упражнений для укрепления основных мышечных групп (рук, плеч, спины, живота, груди, ног и бедер), 8-12 повторов в упражнении, как минимум, 2 раза в неделю

Приведенные рекомендации двигательной активности являются минимальными уровнями, необходимыми для укрепления и поддержания здоровья. Рекомендуемый объем аэробной активности является дополнительным к ежедневным двигательным действиям легкой интенсивности или двигательной активности достаточной интенсивности, однако которая длится менее 10 минут. Между физической активностью и здоровьем существует зависимость «доза – ответная реакция», поэтому для получения большей пользы необходимо превышать эти минимальные рекомендации. Физическую активность можно распределять в течение дня: 10 минут быстрой ходьбы три раза в день; или 20 минут утром и 10 минут позже в течение дня [26, 27].

Удобный способ оценить расход энергии во время физических упражнений является расчет метаболических эквивалентов (МЭТ) умноженных на длительность нагрузки в минутах, где 1 МЭТ соответствует расходу энергии во время сидящего отдыха. Общее число расхода энергии является суммой МЭТ конкретной физической активности умноженной на его продолжительность. Для удовлетворения текущих рекомендаций, минимальный расход должен быть в диапазоне 450-750 МЕ минут в неделю. Можно вычислить приблизительные требования к физической активности с помощью умножения интенсивности на длительность, а, следовательно, уметь комбинировать разноуровневые физические упражнения, чтобы удовлетворить рекомендованные пределы. Например, если человек занимался быстрой ходьбой 30 минут три раза в неделю (3 МЭТ x 30 мин. x 3 = 270 МЭТ x мин.), и играл в футбол в течение 30 минут два раза в неделю (8

МЭТ х 30 мин. х 2 = 480 МЕ х мин.), общий объем расхода энергии будет 750 МЭТ х мин. То есть, МЭТ является эквивалентом классификации интенсивности:

- легкая интенсивность – менее 3 МЭТ;
- умеренная интенсивность – 3-6 МЭТ (ходьба со скоростью 2.414 метра за 30 минут соответствует 3.3 МЭТ;
- высокая интенсивность – более 6 МЭТ (бег со скоростью 2 километра за 15 минут соответствует 8 МЭТ.

Таблица 1.3.

Классификация физической активности согласно МЭТ

	Легкая (<3 МЭТ)	Средняя (3-6 МЭТ)	Интенсивная (>6 МЭТ)
Ходьба	Медленная ходьба (2)	Ходьба в быстром темпе(3)	Бег трусцой, бег(6)
Домашние дела	Мытье посуды (2) Глажка (2) Застилание кровати (2) Работа за столом (1-2)	Мытье окон (3) Мытье полов (3) Чистка пылесосом (3)	Копание лопатой (7-8)
	Бильярд (2-3)	Бадминтон (4) Танцы (3-4)	Баскетбол (8) Лыжи (7-9)
Спорт, хобби	Крикет (2-3) Дартс (2-3) Рыбалка (2-3) Игра на музыкальных инструментах (2-3)	Гольф (4) Велосипед(легко) (6) Плавание(легко) (6)	Американский футбол (7-10) Велосипед(средний/интенсивный) (8) Плавание(средний/интенсивный) (8-11) Теннис (один) (8)

Учитывая тот факт, что между физической активностью и здоровьем есть зависимость «доза – ответная реакция» и то, что положительные влияния на состояние здоровье зависит в основном от общего расхода энергии в течение недели на физическую активность Американский колледж спортивной медицины рекомендует от 500 МЭТ минут до 1000 МЭТ минут в неделю. 500 МЭТ минут могут быть перечислены как 2.5 часа (150 минут) двигательной активности умеренной интенсивности в неделю или 75 минут высокой интенсивности [25].

Различают базовую двигательную активность и оздоровительную двигательную активность. Базовая двигательная активность – это физическая активность легкой интенсивности (самообслуживание, приготовление пищи, медленная ходьба, поднятие легких вещей и т.п.). Люди, участвующие только в базовой двигательной активности, считаются неактивными (малоподвижными). Оздоровительная двигательная активность – это физическая активность, которая улучшает состояние здоровья. Быстрая ходьба, прыжки со скакалкой, аэробика, бег, йога и тому есть примерами оздоровительной двигательной активности [30].

В зависимости от объема аэробной двигательной активности в неделю различают 4 уровня физической активности человека:

- малоподвижный – только базовая двигательная активность; неактивный образ жизни есть нездоровой формой поведения;
- низкий уровень – двигательная активность больше базовой активность, однако менее 150 минут в неделю аэробного тренировки умеренной интенсивности (быстрая ходьба) или меньше 75 минут в неделю аэробной тренировки высокой интенсивности (бег);
- средний уровень – двигательная активность от 150 до 300 минут в неделю аэробной тренировки умеренной интенсивности (быстрая ходьба) или от 75 до 150 минут в неделю аэробного тренировки высокой интенсивности (бег); этот объем двигательной активности соответствует 500-

1000 МЭТ -минут в неделю, именно этот объем двигательной активности обеспечивает улучшение состояния здоровья;

- высокий уровень – двигательная активность большего объема, чем верхний предел для среднего уровня, то есть более 300 минут двигательной активности умеренной интенсивности.

Таким образом, регулярная физическая активность обеспечивает ряд преимуществ для здоровья, в том числе, улучшение состояния сердечно-сосудистой и респираторной систем, метаболического статуса, снижение риска ИБС и инсульта, профилактика рака и снижение общей смертности [31].

Выводы к разделу 1

Литературный обзор показал, что малоподвижный образ жизни является актуальной проблемой нашего времени. Статистический анализ, проведенный в Европе и Америке, показывает, что наблюдается тенденция к увеличению количества людей, склонных к ожирению. Однозначная причина появления ожирения неизвестна, однако существует определенная связь с употреблением высококалорийной пищи и низкой физической активности. Все это актуализирует проведение такого статистического исследования, направленного на анализ и осведомленность людей о последствиях малоподвижного образа жизни.

РАЗДЕЛ 2

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектами исследования стала анкета, которая была распространена в бумажном варианте и в виде специальной гугл-формы, где респонденты отмечали свои варианты ответов.

Исходя из целей и задач, исследование было проведено в несколько этапов (Рис. 2.1).

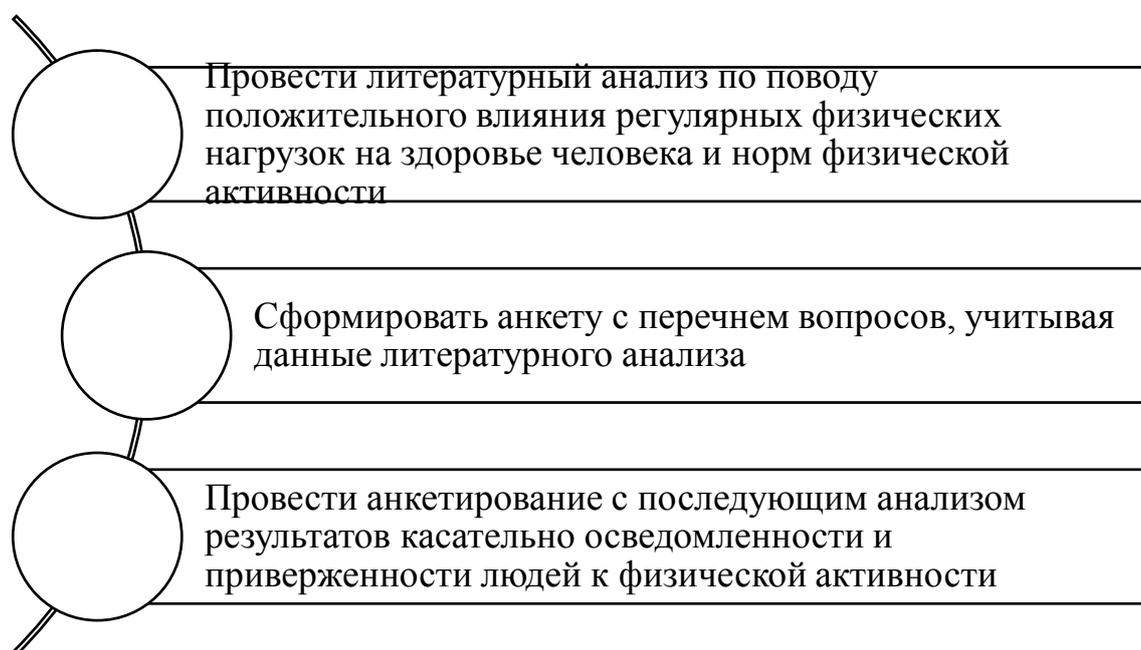


Рис.2.1. Дизайн исследования

Анкета состояла из 11 вопросов:

1. Укажите Ваш пол:

- Мужчина
- Женщина

2. Укажите Ваш возраст:

- До 18 лет
- 18-44
- 45-59

- 60-74
- Старше 74 лет

3. Укажите Ваше образование:

- Среднее
- Младший специалист
- Бакалавр
- Специалист
- Магистр

4. Считаете ли Вы ваш образ жизни активным?

- Да
- Нет

5. Если Вы ведете активный образ жизни, то насколько он активен?

- До 6000 шагов ежедневно
- От 6000-10000 шагов ежедневно
- Более 10000 шагов ежедневно

6. По вашему мнению довольны ли Вы своей физической формой?

- Да
- Нет
- Больше да, чем нет
- Больше нет, чем да

7. По вашему мнению, масса вашего тела есть нормальной или нет?

- Повышена
- Снижена
- Нормальна

8. Знаете ли Вы свой индекс массы тела?

- Конечно знаю
- Нет, не знаю
- Не знаю для чего он нужен

9. Рассчитайте свой индекс массы тела по формуле $\text{кг}/\text{м}^2$ (где кг-Ваша масса в килограммах, м^2 – Ваш рост в метрах квадратных):

- < 18,5
- 18,5-24,9
- >25-29,9
- >30-34,9
- >35-39,9
- >40

10. Как Вы считаете регулярная физическая активность снижает риск?

- преждевременной смерти
- Ишемической болезни сердца
- Инсульта
- Гипертонии
- Метаболического синдрома
- Рака толстой кишки
- Рака молочной железы у женщин
- Депрессии
- Ожирения

11. Занимаетесь ли Вы спортом (тренажерный зал, плавание, футбол, и др.)?

- Нет, вообще не занимаюсь
- да (\geq 150 мин в неделю)
- да (< 150 мин в неделю)

12. По вашему мнению, какова норма физической активности для людей 18-65 лет?

- 20 минут физической активности высокой интенсивности (бег, аэробика и т.д.) 3 раза в неделю
- Нормальной является нагрузка индивидуальная для каждого человека
- 6000 шагов ежедневно (прогулка в парке)

- 30 минут физической активности умеренной интенсивности (быстрая ходьба) 5 раз в неделю
- Сочетание физической активности умеренной/ высокой интенсивности, например, два раза в неделю скорая ходьба 30 минут и два раза бег по 20 минут.

13. Для определения меры интенсивности (легкая, умеренная, интенсивная) физической нагрузки используют следующий показатель?

- Артериальное давление
- Частота сердечных сокращений
- Частота дыхания
- Метаболический эквивалент (MET)

Методы статистического анализа. Экспериментальные данные обработаны методами вариационной статистики с помощью программы «Microsoft Office Excel 2013» (Microsoft, США) по критерию t Стьюдента в случае нормального распределения, и по критерию U Манна Уитни – в других случаях. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Выводы к разделу 2

Таким образом, разработана анкета, которая была распространена по различным социальным сетям и общественным чатам в бумажном варианте и в виде специальной гугл-формы, выбраны методы статистического анализа.

РАЗДЕЛ 3

РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ И СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ МАРОККО О ПРОБЛЕМАХ МАЛОПОДВИЖНОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

В разделе 3 представлены результаты 100 анкет. В нашем исследовании анкеты распространялись в виде гугл-анкет по различным социальным сетям и общественным чатам.

Общее количество вопросов составило – 13. Результаты анкетирования представлены на рис. 3.1- 3.13.

В самом начале анкетирования было выявлен пол опрошиваемых.

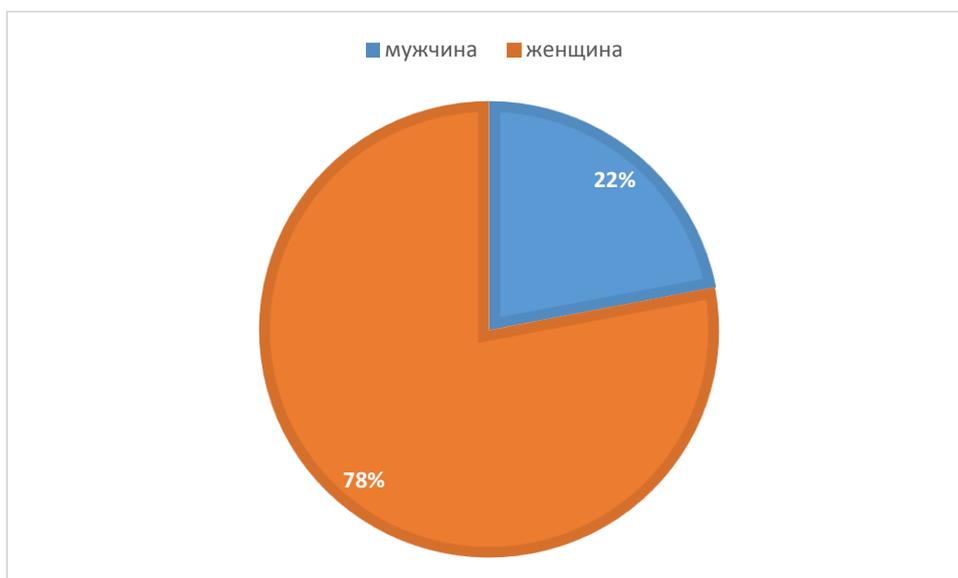


Рис. 3.1. Укажите Ваш пол.

Как видно на рис 3.1. большинство опрошенных людей были женщины. Их количество – 78%, в то время как мужчин было в 3.5 раза меньше – 22%. Женщины более охотно подключились к анкетированию, поскольку, вероятнее всего, женщины более тщательно занимаются своим внешним видом, часто сидят на различных диетах и экспериментируют над своей внешностью.

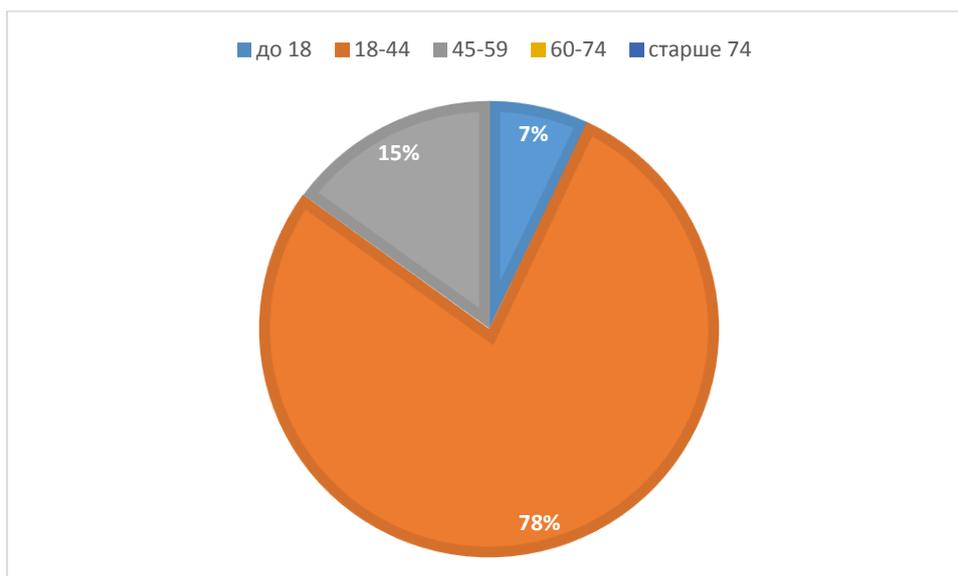


Рис. 3.2. Укажите Ваш возраст.

Вторым вопросом была просьба указать свой возраст. В анкетировании принимали участие люди разных возрастов: основную часть опрошенных составили женщины в возрасте 18–44 лет, то есть женщины среднего возраста, общее количество составило 78 %. В возрасте 45–59 лет – 15%, и в возрасте до 18 лет – всего лишь 7 %. Это объясняется тем, что у женщин среднего возраста возникают гормональные проблемы, заболевания щитовидной железы, метаболический синдром и другие проблемы, которые заставляют их уделять больше времени вопросам реабилитации и профилактики этих состояний.

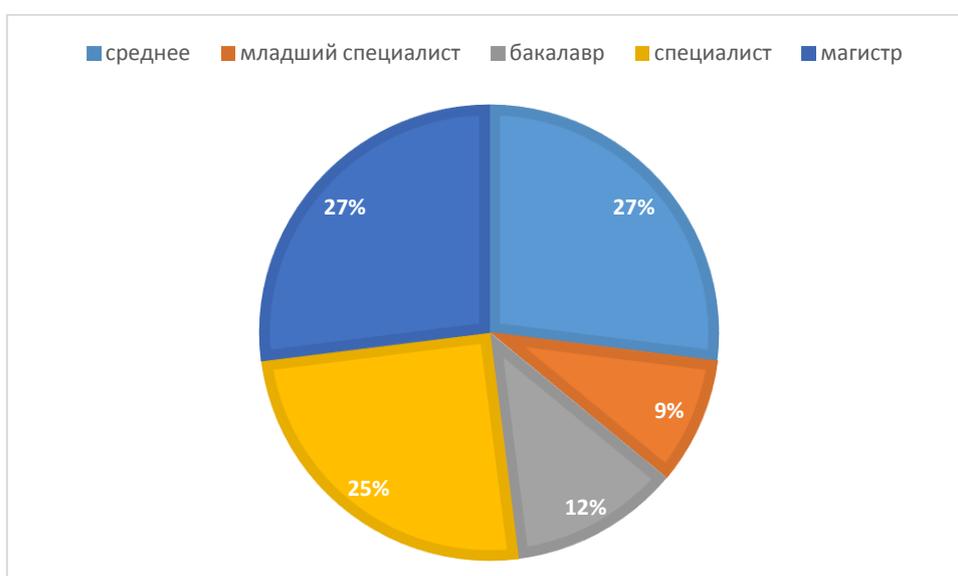


Рис. 3.3. Укажите Ваше образование.

Как видно на рис. 3.3. в анкетировании приняли участие люди, имеющие разные уровни образования: 27 % люди, имеющие второй уровень высшего образования – магистр, чуть меньше 27% люди, имеющие среднее образование, 25 % специалисты, 12% люди с неоконченным высшим образованием, и 9% люди, не имеющие такового.

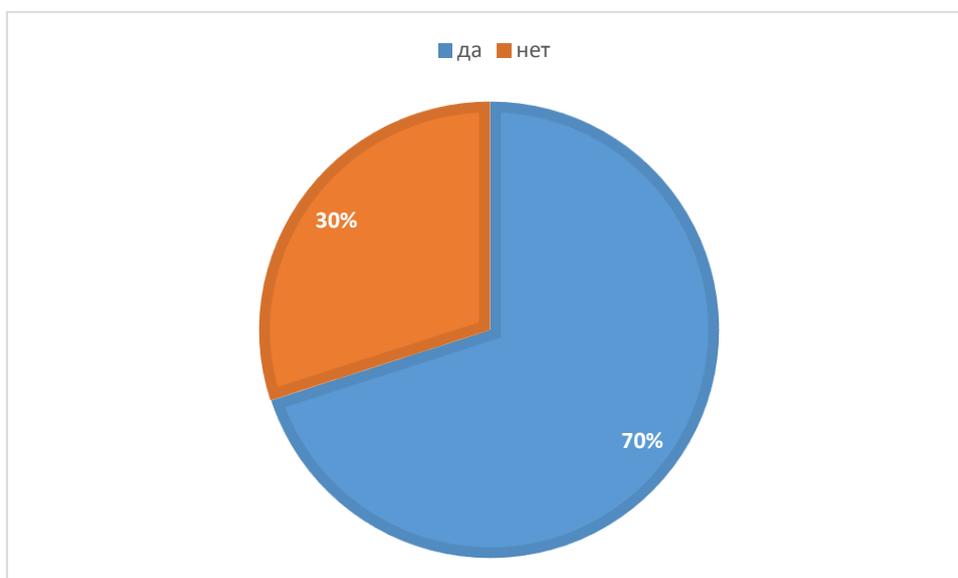


Рис 3.4. Считаете ли Вы ваш образ жизни активным?

Как видно на рис. 3.4. большая часть респондентов 70% считает себя людьми, ведущими активный образ жизни, и 30% люди, ведущие малоподвижный образ жизни, выполняющие только базовый уровень активности.

Базовая двигательная активность – это физическая активность легкой интенсивности (уборка, мытье посуды, поход в магазин и т.д.), что является нездоровым способом жизни.



Рис. 3.5. Если Вы ведете активный образ жизни, то насколько он активен?

Как видно на рис.3.5. 64% респондентов ведут активный образ жизни, который измерялся количеством пройденных шагов, которые контролируются специальными трекерами и смарт часами. Количество пройденных шагов у этой группы опрошенных было в диапазоне от 6000-10000 шагов. Менее 6000 шагов проходят 17 % опрошенных, и это люди, ведущие неактивный образ жизни. И 19 % людей ежедневно проходят более 10000 шагов, считая себя активными людьми. Для улучшения и поддержания здоровья людям необходим определенный уровень двигательной активности. В зависимости от желаемых результатов для здоровья нужны разные типы и уровни физической активности. Поэтому в данном аспекте очень важно учитывать не просто количество пройденных шагов, а еще и интенсивность физической нагрузки, а она как раз должна быть умеренной. Быстрая ходьба, прыжки со скакалкой, аэробика, бег, йога и тому есть примерами оздоровительной двигательной активности.

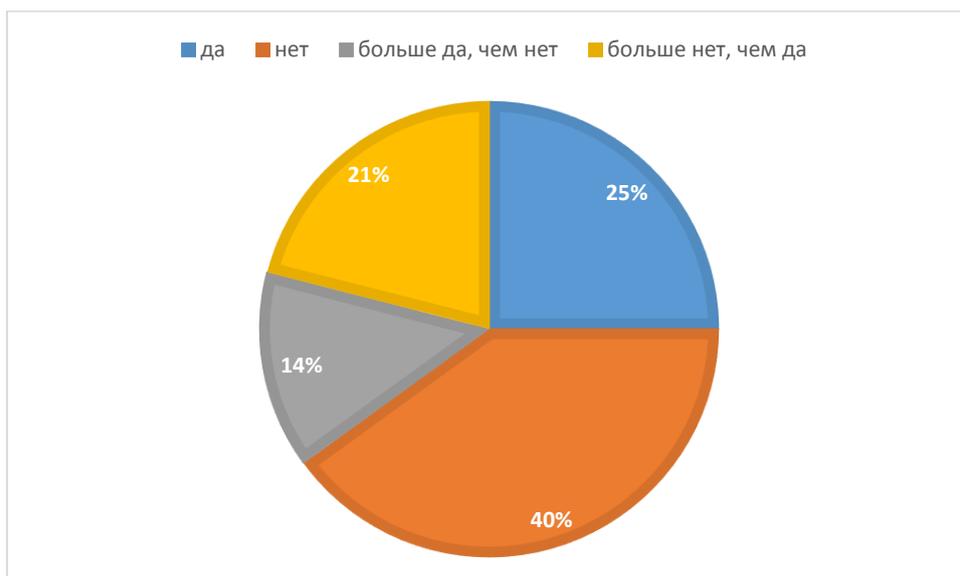


Рис.3.6. По вашему мнению довольны ли Вы своей физической формой?

Как видно на рис.3.6. на вопрос довольны ли Вы своей физической формой только 25 % респондентов ответили, что да. И этот факт не может не радовать, поскольку душевный комфорт и любовь к себе влияют на самооценку человека, особенно женского пола, на ее социализацию и достижение результата в целом, в том числе и в профессиональной деятельности.

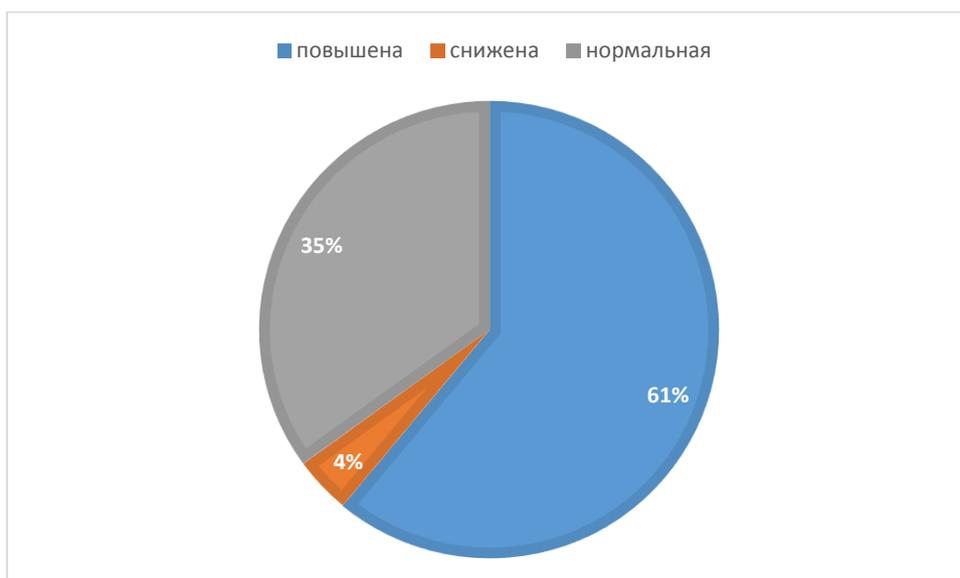


Рис. 3.7. По вашему мнению, масса вашего тела есть нормальной или нет?

Как видно на рис. 3.7. у большей части 61 % опрошенных наблюдается повышенная масса тела, у 35 % респондентов масса тела была нормальной, и только 4 % респондентов отметили, что их масса является сниженной.

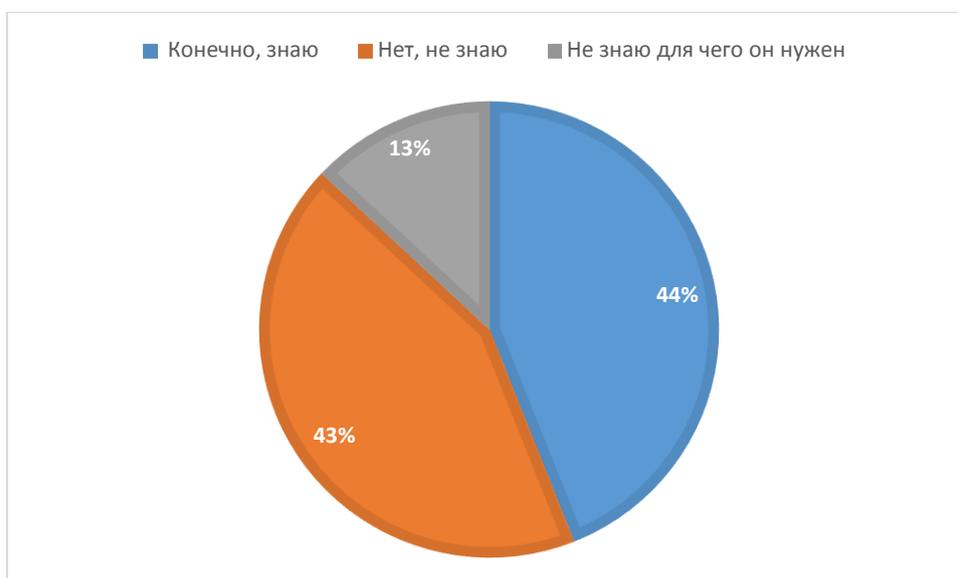


Рис. 3.8. Знаете ли Вы свой индекс массы тела?

В продолжении предыдущего вопроса по поводу массы тела, мы обратили внимание на тот факт, что у большинства опрошенных, среди которых, как мы помним, были женщины, было отмечено повышение массы тела, хотя мы понимаем, что многие женщины исключительно субъективно и эмоционально оценивают свой вес и многие считают, что их масса является ненормальной, хотя на самом деле это не так. Как видно на рис. 3.8. только 44 % респондентов знают свой индекс массы тела и что это такое, при этом 43 % опрошенных не знают свой индекс массы тела, но при этом говорят, что у них избыточная масса тела. 13 % опрошенных вообще не знают для чего нужно знать информацию об этом показателе. ИМТ – это непрямой метод определения состава тела. Это величина, которая позволяет оценить степень соответствия массы тела ее росту, и тем самым, косвенно оценить является ли масса тела недостаточной или излишней.

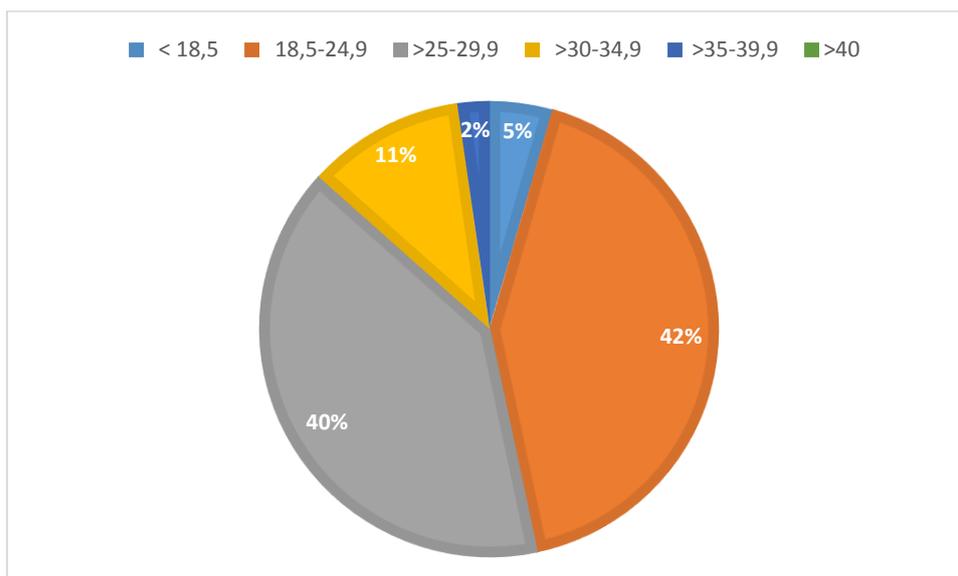


Рис. 3.9. Рассчитайте свой индекс массы тела по формуле $\text{кг}/\text{м}^2$ (где кг-Ваша масса в килограммах, м^2 – Ваш рост в метрах квадратных)?

Следующим вопросом мы попросили наших респондентов посчитать свой ИМТ, приведя формулу, потому что предыдущие результаты показали, что многие не знают как рассчитывается этот показатель и вообще не знают для чего он нужен. Как видно на рис. 3.9. действительно у 42 % индекс массы тела был в пределах нормы и был в диапазоне от 18.5 до 24,9. У 40 % опрошенных респондентов ИМТ был в диапазоне 25-29,9, что является показателем избыточной массы тела. Медицинское значение ИМТ состоит в том, что величина больше 25-30 прямо коррелирует с риском смертности от хронических неинфекционных заболеваний, в развитии которых важную роль играет избыточная масса тела и ожирение. При высоких величинах ИМТ, который характеризует ожирение, увеличивается риск сердечно-сосудистых заболеваний, гипертонии, инсулиннезависимого диабета 2 типа, некоторых форм рака молочной железы и матки, рака предстательной железы и почек у мужчин. У 11 % ИМТ был в диапазоне 30-34,9, что является критерием 1 степени ожирения. И у 5 % опрошенных наблюдался сниженный ИМТ до 18.5, что свидетельствует о дефиците массы тела.

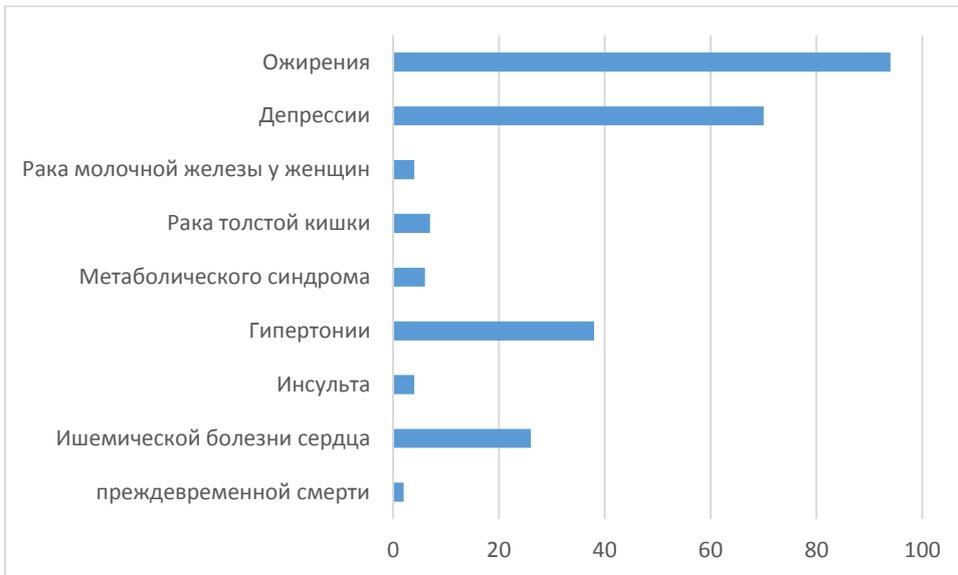


Рис. 3.10. Как Вы считаете регулярная физическая активность снижает риск?

Как видно на рис. 3.10. почти 95 % опрошенных уверены, что регулярные физические нагрузки снижают риск ожирения. Благодаря своему значению в энергетическом балансе, двигательная активность есть критическим фактором в способности человека поддерживать здоровую массу тела, в понижении излишней массы или поддержании ее после похудения. Люди значительно отличаются в объеме двигательной активности, необходимой для достижения или поддержание здоровой массы тела. Некоторые люди нуждаются в больших объемах физической активности для поддержания здоровой массы тела или для ее уменьшения.

Результаты научных исследований свидетельствуют, что физическая активность помогает человеку поддерживать постоянную массу тела в течение жизни. Тем не менее, оптимальный объем двигательной активности необходим для поддержания массы тела до сих пор не определено. Для предупреждения нездорового и нежелательного увеличения массы тела для взрослых людей требуется примерно 45-60 минут ежедневной двигательной активности умеренной интенсивности, для поддержания массы тела после значительного понижения необходимо 60-90 минут двигательной активности умеренной интенсивности каждый день.

70 % респондентов считают спорт одним из лучших способов лечения депрессии. Физически активная личность имеет более низкий уровень тревоги и депрессии, более эффективно преодолевает стресс. Регулярная физическая активность способствует развитию положительного самовосприятия и самооценки. Это увеличивает уверенность в себе, эмоциональную стабильность, настойчивость и самообладание. Польза для психического здоровья происходит у людей, выполняющих аэробную или сочетание аэробной и силовой физической активности 3-5 раз в неделю по 30-60 минут. 38% и 26% опрошенных считают, что физическая активность приводит к уменьшению риска таких заболеваний как ИБС и гипертония.

Этот факт доказывают многочисленные исследования в этой области. Регулярная физическая активность способна снижать риск преждевременной смерти. Определено, какие люди физически активны примерно 7 часов в неделю, имеют на 40% более низкий риск преждевременной смерти, чем физически активные менее 30 минут в неделю. Регулярная физическая активность снижает риск развития диабета 2 типа и метаболического синдрома. Снижение уровня развития этих состояний происходит при уровне двигательной активности от 120 до 150 минут физической активности умеренной интенсивности в неделю. Также регулярные физические нагрузки снижают риск развития рака толстой кишки на 60-80 % и рака молочной железы у женщин на 20-30 %. Мало кто из респондентов обратил на это внимание и знал эту информацию.

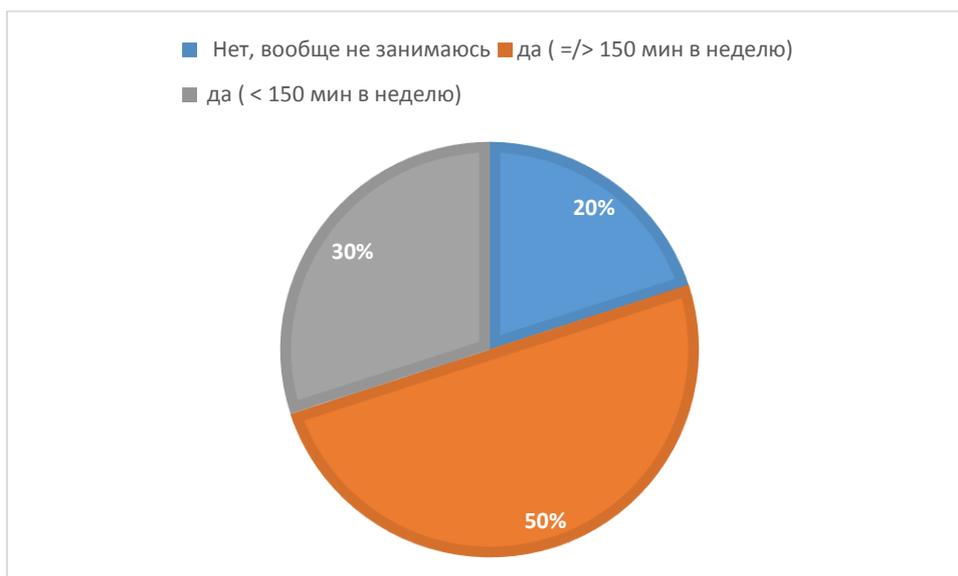


Рис. 3.11. Занимаетесь ли Вы спортом (тренажерный зал, плавание, футбол, и др.)?

Как видно на рис. 3.11. 50 % респондентов регулярно занимаются различной физической активностью, при чем эта активность составляла более 150 минут в неделю, что соответствует рекомендациям Американской ассоциации спортивной медицины, которая рекомендует минимум 150 минут в неделю физической нагрузки умеренной интенсивности для поддержания кардиореспираторного здоровья и хорошего самочувствия в целом. Достаточно большое количество респондентов 30 % занимаются менее 150 минут в неделю, что является недостаточным для профилактики заболеваний кардиореспираторной системы, метаболического синдрома, сахарного диабета, ожирения и др. Также 20% респондентов ответили, что вообще не любят спорт и не посещают оздоровительные секции, выполняя в течение дня только базовую активность, то есть активность легкой интенсивности, что не является здоровой формой поведения, и такие люди всегда будут в группе риска заболеваний ССС и метаболических заболеваний.

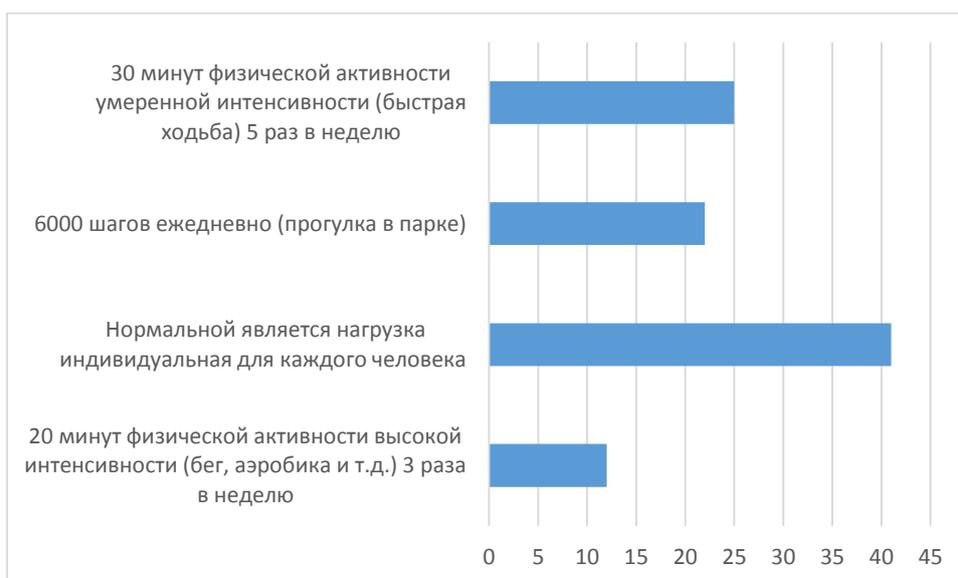


Рис. 3.12. По вашему мнению, какова норма физической активности для людей 18-65 лет?

На вопрос о нормах двигательной активности рис 3.12., которые прописаны в рекомендациях Американского колледжа спортивной медицины в 2007 году, не все опрошенные респонденты знают эти нормы и следуют этим рекомендациям. 41 % опрошенных считают, что нормальная нагрузка-это индивидуальная нагрузка, которую определяет сам человек, хотя этот тезис абсолютно неверный. 22 % респондентов ответили, что регулярно человек должен проходить 6000 шагов, и этот ответ тоже не считается правильным, поскольку очень важна как сама физическая нагрузка так и ее интенсивность, а она должна быть умеренной. Только 25 %и 12% знают о прописанных нормах и применяют их в своей жизни (30 минут физической активности умеренной интенсивности (быстрая ходьба) 5 раз в неделю/ 20 минут физической активности высокой интенсивности (бег, аэробика и т.д.) 3 раза в неделю.

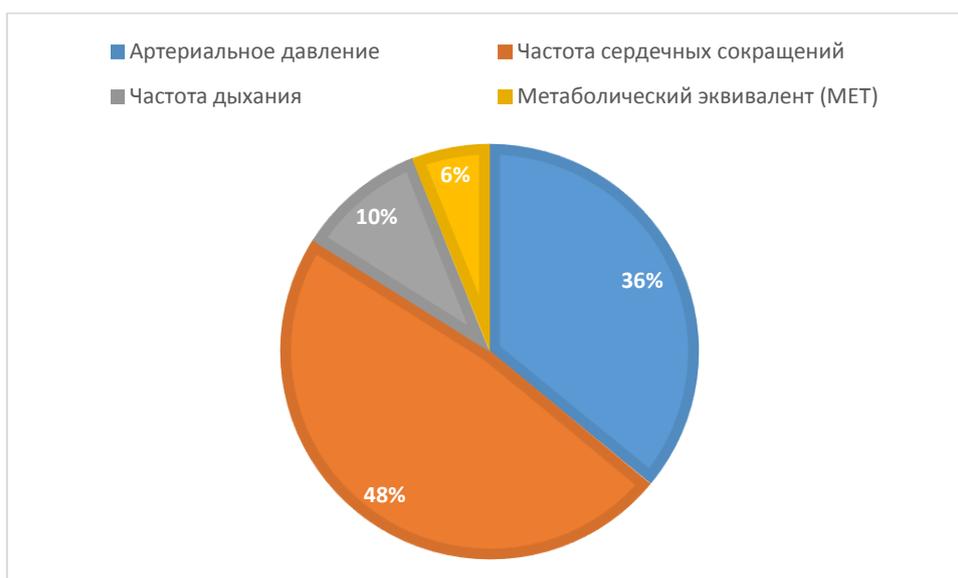


Рис.3.13. Для определения меры интенсивности (легкая, умеренная, интенсивная) физической нагрузки используют следующий показатель?

Как видно на рис. 3.13. большое количество опрошенных респондентов 48% считают, что частота сердечных сокращений является надежным результатом определения интенсивности физической нагрузки, то есть чем выше ЧСС, тем выше интенсивность, хотя это не так, потому что у нетренированных людей, которые не занимаются физической активностью, любая нагрузка будет приводить к увеличению ЧСС, что является признаком как раз нетренированности. То же самое касается и артериального давления, которое является маркером возможной гипертонии у человека. 36 % респондентов считают, что АД- показатель интенсивности нагрузки.

Как видно на рис.3.13. только 6 % респондентов либо знают, либо выбрали неизвестный показатель метаболический эквивалент МЭТ для определения интенсивности физической нагрузки. На сегодняшний день для выражения степени интенсивности физической активности широко используется метаболический эквивалент (МЭТ). МЭТ – это отношение уровня метаболизма человека во время физической активности до его уровня метаболизма в состоянии покоя. Один МЭТ – это количество энергии, которое расходуется человеком в состоянии покоя и эквивалентно сжиганию

ккал/кг/час. Подсчитано, что по сравнению с человеком в состоянии покоя умеренно активный человек сжигает в 3-6 раз больше калорий (3-6 МЭТ), а высоко активный человек – более чем в 6 раз (6 МЕТ). Для удовлетворения текущих рекомендаций, минимальный расход должен быть в диапазоне 450-750 МЕ минут в неделю. Можно вычислить приблизительные требования к физической активности с помощью умножения интенсивности на длительность, а, следовательно, уметь комбинировать разноуровневые физические упражнения, чтобы удовлетворить рекомендованные пределы.

Выводы к разделу 3

Таким образом, в нашей работе проведено теоретическое и статистическое исследования, направленные на поиск решения актуальной проблемы малоподвижного образа жизни и влияния регулярной физической нагрузки на здоровье человека и профилактику заболеваний ССС, метаболического синдрома, сахарного диабета, преждевременной смерти, и др.

РАЗДЕЛ 4

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оздоровительный фитнес состоит из тех компонентов физического фитнеса, которые имеют взаимосвязь с крепким здоровьем. Он направлен на достижение и поддержание физического благополучия и снижение риска заболеваний (сердечно-сосудистой системы, обмена веществ и т.п.). Улучшение уровня оздоровительного фитнеса соотносится с низким риском болезней и улучшением качества жизни. Результаты научных исследований четко показывают, что регулярная физическая активность обеспечивает улучшение общего состояния здоровья человека и уровня ее фитнеса и предотвращает возникновение многих преждевременных проблем со здоровьем. Соответствующая двигательная активность способствует достижению желаемого уровня оздоровительного фитнеса, здоровья и способствует долголетию [21]. Даже очень малоподвижны люди, которые начнут заниматься соответствующей физической активностью в зрелом возрасте также улучшат состояние своего здоровья. Пользу от физической активности получают как практически здоровые люди, так и люди с риском развития хронических заболеваний и с текущими хроническими заболеваниями. Много серьезных проблем со здоровьем, с которыми столкнулось человечество сегодня, связаны, полностью или частично, к их образу жизни. Несмотря на то, что наследственность играет определенную роль в состоянии здоровья человека, именно образ его жизни оказывает чрезвычайное влияние и определяет его. Выбор, осуществляющий личностью относительно своего питания, физической активности, борьбе со стрессом, негативных привычек оказывают глубокое влияние на состояние здоровье и качество жизни [22-28]. Исследования все больше и больше поддерживают тот факт, что отсутствие физической активности может оказывать неблагоприятное влияние на здоровье человека. Лица, ведущие сидячий, то есть физически инертный образ жизни увеличивают риск заболеваемости и

смертности от ряда хронических и дегенеративных заболеваний. Например – взаимосвязь между физической активностью и коронарной болезнью сердца. Люди, ведущие малоподвижный образ жизни, имеют почти вдвое выше риск возникновения коронарной болезни сердца, чем практикующие активный образ жизни. Важным показателем оздоровительного фитнеса является кардиореспираторная выносливость – это возможность организма эффективно доставлять кислород работающим мышцам во время физической активности. Кардиореспираторная подготовленность очень важная составляющая высокого качества жизни и определяется как важнейший компонент оздоровительного фитнеса. Надлежащий уровень развития аэробного фитнеса оказывает наибольшее положительное влияние на состояние. Для тренировки этого показателя человек должен заниматься регулярной физической активностью, рекомендации по данному аспекту прописаны Американской ассоциацией спортивной медицины [29-31].

Состав тела является важной составляющей оздоровительного фитнеса, поскольку оптимальное соотношение жировой и чистой массы тела является индикатором уровня здоровья человека. Высокий процент жира тела связывается с негативными влияниями на состояние здоровья и продолжительность жизни. Сила – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему с помощью мышечного напряжения. Силовая выносливость – способность мышц поддерживать развитие усилий в течение определенного периода времени. Надлежащий уровень силового фитнеса необходим для поддержания безжирового компонента тела и минеральной плотности костей, что важно для общего состояния здоровья. Последним показателем оздоровительного фитнеса является гибкость. Гибкость – это морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, определяющих степень подвижности его цепей. Надлежащий уровень развития гибкости улучшает диапазон подвижности суставов и их функционирование. Гибкость важна для поддержания

правильной осанки, для осуществления многих ежедневных двигательных действий и предупреждение ортопедических проблем (боль в пояснице).

Выводы к разделу 4

Таким образом, на сегодняшний день регулярная физическая нагрузка является одним из основных ключевых факторов здорового образа жизни. В нашей работе показана четкая взаимосвязь физической активности и профилактики таких заболеваний сердечно-сосудистой системы, как ишемическая болезнь сердца, гипертония, инсульт, хронических заболеваний неинфекционного генеза – метаболический синдром, ожирение, депрессии, рак толстой кишки и молочных желез у женщин.

ВЫВОДЫ

В квалификационной работе проведено теоретическое и статистическое исследования, направленные на анкетирование разных групп населения с целью статистического анализа и понимания населением Марокко проблемы малоподвижного образа жизни и последствий, которые возникают в результате.

1. В ходе проведения исследования был сформирован перечень вопросов в виде гугл – анкеты, который позволил провести статистический анализ, с помощью которого можно было понять уровень знаний населения в вопросах борьбы с малоподвижным образом жизни.
2. Проведено успешное анкетирование разных возрастных групп населения в отношении осведомленности и приверженности к физической активности как ключевому элементу здорового образа жизни.

Полученные результаты демонстрируют перспективность дальнейшего изучения данного вопроса с целью охватить как можно больше населения (например, детского населения), особенно в условиях нынешнего времени.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Geneviève Marcelin. Deciphering the cellular interplays underlying obesity-induced adipose tissue fibrosis. Geneviève Marcelin, Ana Letícia M Silveira. J Clin Invest. 2019. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31498150/> (date of access: 02.02.2022).
2. Obesity and overweight. World Health Organization. 2021. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (date of access: 02.02.2022).
3. Adult Obesity Facts. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. 2021. URL: <https://www.cdc.gov/obesity/data/adult.html> (date of access: 02.02.2022).
4. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. Geneva, World Health Organization, 2000. URL: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_894.pdf (date of access: 02.02.2022).
5. Prevalence of adult overweight & obesity (%). Global obesity observatory. 2022. URL: <https://data.worldobesity.org/tables/prevalence-of-adult-overweight-obesity-2/> (date of access: 04.02.2022).
6. Ожирение и избыточный вес. World Health Organization. 2021. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (дата обращения: 04.02.2022).
7. James WPT et al. Overweight and obesity (high body mass index). In: Ezzati M et al., eds. Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attribution to selected major risk factors. Vol. 1. Geneva, World Health Organization, 2004:497–596. URL: <http://www.who.int/publications/cra/en>, (date of access: 04.02.2022).
8. WHO Expert Committee on Physical Status. Physical status: the use and interpretation of anthropometry, report of a WHO expert committee. Geneva, World Health Organization. 1995. URL: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_854.pdf (date of access: 04.02.2022).

9. Seidell JC et al. Waist and hip circumferences have independent and opposite effects on cardiovascular disease risk factors: the Quebec Family Study. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2001. 74:315–321
10. Reilly JJ. Descriptive epidemiology and health consequences of childhood obesity. *Best Practice & Research. Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2005. 19:327–341.
11. Stanforth PR, Gagnon J, Rankinen T, Leon AS, Pao DC, Скиннер JS, Wilmore JH. «Влияние пола, возраста и расы на оценку процентного содержания жира в организме по индексу массы тела: семейное исследование наследия». *Международный журнал ожирения и связанных с ним метаболических нарушений*. 26 (6): 789–96. DOI: 10.1038 / sj.ijo.0802006 . PMID 12037649.
12. «QuickStats: Среднее процентное содержание жира в организм по возрастным группам и полу». *Национальное исследование здоровья и питания*. США. 1999.
13. ACE (2009) Каковы рекомендации по процентной потере жира? *Американский совет по упражнениям (ACE)*. Спросите в экспертном блоге. 2 декабря 2009 г.
14. McCrory MA, Gomez TD, Bernauer EM, Molé PA (декабрь 1995 г.). «Оценка нового плетизмографа с вытеснением воздуха для измерения состава человеческого тела». *Медицина и наука в спорте и физических упражнениях*. 27 (12): 1686–91. DOI : 10.1249 / 00005768-199512000-00016 . PMID 8614326 .
15. Conway JM, Норрис КН, Bodwell CE «Новый подход к оценке состава тела: инфракрасное взаимодействие». *Американский журнал клинического питания*. 40 (6): 1123–30. DOI : 10.1093 / ajcn / 40.6.1123 . PMID 6507337 . S2CID 4506987.
16. Peeters A et al. Obesity in adulthood and its consequences for life expectancy: a life-table analysis. *Annals of Internal Medicine*. 2003. 138(1):24–32.

17. Seidell JC. Time trends in obesity: an epidemiological perspective. *Hormone and Metabolic Research*. 1997. 29(4):155–158.
18. Field AE et al. Impact of overweight on the risk of developing common chronic diseases during a 10-year period. *Archives of Internal Medicine*. 2001. 161:1581–1586.
19. Calle EE et al. Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of U.S. adults. *New England Journal of Medicine*. 2003. 348:1625–1638.
20. World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. *Food, nutrition and the prevention of cancer: a global perspective*. Washington, DC, American Institute for Cancer Research. 1997.
21. Zimmet P et al. The metabolic syndrome: a global public health problem and a new definition. *Journal of Atherosclerosis and Thrombosis*. 2005. 12(6):295–300.
22. Nathan DM. Diabetes control and complications trial: results and implications. *Diabetes News*. 1994, 15:1–3.
23. Han TS et al. The prevalence of low back pain and associations with body fatness, fat distribution and height. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*. 1997. 21(7):600–607.
24. Manson JE et al. Body weight and longevity. A reassessment. *Journal of the American Medical Association*. 2018. 257(3):353–358.
25. de Lusignan S et al. A study of cardiovascular risk in overweight and obese people in England. *European Journal of General Practice*. 2006. 12(1):19–29
26. Guo SS et al. Body mass index during childhood, adolescence and young adulthood in relation to adult overweight and adiposity: the Fels Longitudinal Study. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*. 2000. 24(12):1628–1635.
27. Swallen KC et al. Overweight, obesity, and health-related quality of life among adolescents: the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Pediatrics*. 2005. 115(2):340–347.

28. Haines L et al. Rising incidence of type 2 diabetes in children in the United Kingdom. *Diabetes Care*. 2007. URL: <http://care.diabetesjournals.org> (дата обращения: 15.02.2022).

29. Schwimmer JB et al. Obesity, insulin resistance, and other clinicopathological correlates of pediatric nonalcoholic fatty liver disease. *Journal of Pediatrics*. 2003. 143(4):500–505.

30. Mallory GB Jr et al. Sleep-associated breathing disorders in morbidly obese children and adolescents. *Journal of Pediatrics*. 2018. 115(6):892–897.

31. Erler T, Paditz E. Obstructive sleep apnea syndrome in children: a state-of-the-art review. *Treatments in Respiratory Medicine*. 2004. 3(2):107–122

ПРИЛОЖЕНИЯ

PHYSICAL ACTIVITY AS A KEY ELEMENT OF A HEALTHY LIFESTYLE

El Hayel Hajar

Scientific supervisor: Kireyev I.V.

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

k-cemenko@ukr.net

Introduction. The results of scientific research clearly demonstrate that regular physical activity improves the general state of human health and her fitness level and prevents many premature problems from occurring health. Appropriate motor activity helps to achieve the desired level improving fitness, health and promotes longevity. Even very sedentary people who will start engaging in appropriate physical activity in adulthood age will also improve their health. Benefits of physical activity receive both practically healthy people and people at risk of development chronic diseases and with current chronic diseases. More and more research supports the fact that the lack of physical activity can adversely affect human health. Persons, those who lead a sedentary, i.e., physically inert lifestyle increase the risk morbidity and mortality from chronic and degenerative diseases.

Aim. Study the awareness of the population of different age groups regarding the impact of physical activity on people's health.

Materials and methods. Questionnaires were distributed in the form of a paper form, as well as using social networks in the form of a Google questionnaire.

Results and discussion. The main task was to reveal people's awareness of the norms of motor activity, which are the minimum levels, necessary for strengthening and maintaining health.

Conclusions. Systematic performance of physical exercises improves adaptive ones mechanisms of the body, eliminates nervous and mental tension, improves metabolic processes and blood supply to tissues and organs, which is positive is reflected in the general physical condition, well-being and working capacity. In the process of physical training, new coordination muscles are formed mechanisms that ensure the interaction of different muscles when performing motor movements acts, as well as the interaction of all functions, creating favorable conditions for work. With regular training, the possibilities of supply expand tissues with oxygen due to an increase in the volume of circulating blood, mass erythrocytes and hemoglobin content, as well as due to the development of capillary meshes in the skeletal muscles and around the pulmonary alveoli. It is being improved as well as regulation of peripheral blood circulation.



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



СЕРТИФІКАТ УЧАСНИКА

Цим засвідчується, що

El Hayel Hajar

Scientific supervisor: Kireyev I.V.

брав(ла) участь у роботі

XXIX Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та студентів
«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СТВОРЕННЯ НОВИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ»

В.о. ректора
Національного фармацевтичного
університету



Алла КОТВИЦЬКА

19-21 квітня 2023 р, м. Харків



Национальный фармацевтический университет

Факультет по подготовке иностранных граждан
Кафедра фармакологии и фармакотерапии
Уровень высшего образования магистр
Специальность 226 Фармация, промышленная фармация
Образовательная программа Фармация

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
фармакологии и
фармакотерапии
Сергей ШТРЫГОЛЬ
“ 21 ” сентября 2023 года

ЗАДАНИЕ
НА КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ
СОИСКАТЕЛЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Хаджар ЕЛЬ-ХАЙЕЛЬ

1. Тема квалификационной работы: «Физическая нагрузка как ключевой элемент здорового способа жизни», руководитель квалификационной работы: Игорь КИРЕЕВ, д.мед.н., профессор

утвержденный приказом НФаУ от _____ «6» февраля 2023 года № 35

2. Срок подачи соискателем высшего образования квалификационной работы: апрель 2023 г.

3. Исходящие данные к квалификационной работе: посвящена статистическому исследованию проблемы малоподвижного образа жизни и последствий, которые возникают в результате: заболевания сердечно-сосудистой системы, сахарного диабета, ожирения.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень вопросов, которые необходимо разработать): провести анкетирование разных групп населения с целью статистического анализа и понимания населением Марокко проблемы малоподвижного образа жизни и последствий, которые возникают в результате.

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):
3 таблицы, 14 рисунков

6. Консультанты разделов квалификационной работы

Раздел	Имя, ФАМИЛИЯ, должность консультанта	Подпись, дата	
		задание выдал	задание принял
1	Игорь КИРЕЕВ профессор заведения высшего образования кафедры фармакологии и фармакотерапии	21.09.2022	21.09.2022
2	Игорь КИРЕЕВ профессор заведения высшего образования кафедры фармакологии и фармакотерапии	25.10.2022	25.10.2022
3	Игорь КИРЕЕВ профессор заведения высшего образования кафедры фармакологии и фармакотерапии	30.11.2022	30.11.2022

7. Дата выдачи задания: « 21 » сентября 2022 года.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название этапов квалификационной работы	Срок выполнения этапов квалификационной работы	Примечание
1.	Обзор литературы (оформление раздела 1)	сентябрь-октябрь 2022 г.	выполнено
2.	Формирование анкеты для фармацевтических работников. Загрузка в гугл-форму	сентябрь 2022 г.	выполнено
3	Проведение анкетирования среди населения разных групп через социальные сети	21.09.2022-30.11.2022 г.	выполнено
4.	Анализ полученных результатов	декабрь 2022 - март 2023 г.	выполнено
7.	Оформление квалификационной работы	март-апрель 2023 г.	выполнено
8.	Представление работы научному руководителю и получение от него отзыва	04 апреля 2023 г.	выполнено
9.	Представление квалификационной работы для рецензирования, получения рецензии	10 апреля 2023 г.	выполнено
10	Предварительная защита квалификационной работы на заседании кафедры	11 апреля 2023 г.	выполнено

Соискатель высшего образования

_____ Хаджар ЕЛЬ-ХАЙЕЛЬ

Руководитель квалификационной работы

_____ Игорь КИРЕЕВ

ВИТЯГ З НАКАЗУ № 35
По Національному фармацевтичному університету
від 06 лютого 2023 року

нижченаведеним студентам 5-го курсу 2022-2023 навчального року, навчання за освітнім ступенем «магістр», галузь знань 22 охорона здоров'я, спеціальності 226 – фармація, промислова фармація, освітня програма – фармація, денна форма здобуття освіти (термін навчання 4 роки 10 місяців та 3 роки 10 місяців), які навчаються за контрактом, затвердити теми кваліфікаційних робіт:

Прізвище студента	Тема кваліфікаційної роботи	Посада, прізвище та ініціали керівника	Рецензент кваліфікаційної роботи	
• по кафедрі фармакології та фармакотерапії				
Ель Хайель Хаджар	Фізичне навантаження як ключовий елемент здорового способу життя	Exercise as a key element of a healthy way of life	Проф. Кіресев І.В.	Проф. Кошовий О.М.

Підстава: подання декана, згода ректора

Ректор

Вірно. Секретар



ВИСНОВОК

Комісії з академічної доброчесності про проведену експертизу щодо академічного плагіату у кваліфікаційній роботі здобувача вищої освіти

№ 112918 від « 2 » травня 2023 р.

Проаналізувавши випускню кваліфікаційну роботу за магістерським рівнем здобувача вищої освіти денної форми навчання Ель Хайель Хаджар, 5 курсу, і 03 групи, спеціальності 226 Фармація, промислова фармація, на тему: «Фізичне навантаження як ключовий елемент здорового способу життя / Exercise as a key element of a healthy way of life», Комісія з академічної доброчесності дійшла висновку, що робота, представлена до Екзаменаційної комісії для захисту, виконана самостійно і не містить елементів академічного плагіату (компіляції).

Голова комісії,

Професор



Інна ВЛАДИМИРОВА

2%

9

ОТЗЫВ

научного руководителя на квалификационную работу уровня высшего образования магистр специальности 226 Фармация, промышленная фармация

Хаджар ЕЛЬ-ХАЙЕЛЬ

на тему: «ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ ЗДОРОВОГО СПОСОБА ЖИЗНИ»

Актуальность темы. Регулярные физические упражнения оказывают разностороннее влияние на здоровых людей за счет положительного воздействия на кардиореспираторную систему и метаболические процессы, и способности уменьшать риск коронарогенных заболеваний сердца и острого нарушения мозгового кровообращения. В группе людей с интенсивными физическими нагрузками риск внезапной сердечной смерти более высокий и они должны более тщательно обследоваться для выявления бессимптомной кардиологической патологии.

Практическая ценность выводов, рекомендаций и их обоснованность. В ходе проведения данного статистического анализа было установлено, что в целом опрошенные респонденты, среди которых основная масса были женщины, понимают актуальность данной проблемы. В Марокко не все люди достаточно осведомлены по данному вопросу и есть необходимость проводить информационную деятельность относительно здорового образа жизни, правильного питания и повышения физической активности у населения.

Материалы данной работы излагались и обсуждались в: научно-практической конференции с международным участием XXIX научно-практической конференции с международным участием для молодых ученых

и студентов «Актуальні питання створення нових лікарських засобів», 19-21 апреля 2023 р., Харьков.

Оценка работы. Цель исследования сформулирована четко, лаконично и согласуется с названием работы. Задачи подчинены целям исследования. Объект и предмет исследования сформулированы как категории, отражающие суть направления проводимых экспериментов. Подробно указана научная новизна и практическое значение полученных результатов, вклад автора работы.

Общий вывод и рекомендации о допуске к защите. Квалификационная работа Хаджар ЕЛЬ-ХАЙЕЛЬ «Физическая нагрузка как ключевой элемент здорового способа жизни» является самостоятельной завершенной работой, содержащей новые научные результаты и по своему объему, обоснованности проведенных исследований, научной значимости полученных результатов соответствуют требованиям к квалификационным работам, а ее автор заслуживает защиты такой работы.

Научный руководитель _____ Игорь КИРЕЕВ

«4» апреля 2023 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на квалификационную работу уровня высшего образования магистр
специальности 226 Фармация, промышленная фармация

Хаджар ЕЛЬ-ХАЙЕЛЬ

на тему: «ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА КАК КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ
ЗДОРОВОГО СПОСОБА ЖИЗНИ»

Актуальность темы. Многочисленные эпидемиологические исследования доказали защитный эффект физических упражнений на развитие ишемической болезни сердца (ИБС). Недавний мета-анализ показал, что риск развития ИБС уменьшается по мере увеличения физической активности. В частности, энергичные и умеренные физические нагрузки снижают риск ИБС на 27% и 12%, соответственно по сравнению с лицами с низкой или нулевой физической активностью. Был доказан вклад физических нагрузок в снижение уровня артериального давления, улучшение состояния тела, толерантности к глюкозе, чувствительности к инсулину и функции тромбоцитов.

Теоретический уровень работы. В своей работе Хаджар ЕЛЬ-ХАЙЕЛЬ логически обосновывает выбор темы, объекта и предмета исследования в адекватных категориальных формах, характеризует использованные методы, научную новизну и практическое значение результатов, личный вклад. Структура данной работы является логичной, обусловленной характером актуальной проблемы, пониманием целей и задач квалификационной работы, решения поставленных задач, раскрываемых в четырех разделах работы. Общие результаты логически и четко представлены в разделе «Анализ результатов». Список литературных источников показывает, что автор проанализировал большое количество современной европейской и американской литературы.

Предложения автора по теме исследования. Продолжить анкетирование население по поводу осведомленности и приверженности правильному образу жизни, включая правильное питание, здоровый сон, отсутствие стрессов.

Практическая ценность выводов, рекомендаций и их обоснованность. Результат анкетирования продемонстрировал, что на сегодняшний день наблюдается острая необходимость в формировании программ, пропаганды здорового питания и привлечения людей к физической активности.

Недостатки работы. В работе встречаются грамматические ошибки.

Общий вывод и оценка работы. В работе впервые проведено теоретическое и статистическое исследования, направленные на поиск решения актуальной проблемы малоподвижного образа жизни и влияния регулярной физической нагрузки на здоровье человека и профилактику заболеваний ССС, метаболического синдрома, сахарного диабета, преждевременной смерти, и др. Квалификационная работа Хаджар ЕЛЬ-ХАЙЕЛЬ является самостоятельной завершенной работой, содержащей новые научные результаты и по своему объему, обоснованности проведенных исследований, научной значимости полученных результатов соответствуют требованиям, которые предъявляются к квалификационным работам, а ее автор заслуживает защиты такой работы.

Рецензент _____

проф. Олег КОШЕВОЙ

«10» апреля 2023 г.

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Витяг з протоколу № 14

від 11 квітня 2023 року

м. Харків

засідання кафедри фармакології та фармакотерапії

ПРИСУТНІ: зав. каф. проф. Штриголь С.Ю., проф. Кіреєв І.В., проф. Деримедвідь Л.В, проф. Бутко Я.О., проф. Щокіна К.Г., доц. Белік Г.В., доц. Рябова О.О., доц. Жаботинська Н.В., доц. Куценко Т.О., доц. Таран А.В., доц. Матвійчук А.В., доц. Савохіна М.В., доц. Степанова С.І., ас. Кононенко А.В., ас. Толмачова К.С., ас. Цеменко К.В., Адлер Б.А., Чубар`ян Ю.І., Барзак Д.Т., Краснораменська О.В., Шульга Ю.М., Рубан Я.В., Суровцева Д.О., Леонова Я.І., Заворотько Д.І., Вороніна А.О., Давидов Е.М., Шостенко К.В., Дібт Шараф Еддін, Жудат Ікрам, Алауї Абдаллауї Яссін, Буррус Ахлам, Ель Хамді Мохаммед, Меллоукі Хамза, Іфтахі Яссін, Карім Ашраф, Айнау Умайма, Елбадауї Хажар, Ель Хайель Хаджар, Толбі Ель Мехді, Беналлал Зінеб, Бенсаїд Мохаммед, Ел-Жамаї Сальма, Ельбахаджі Раїхана, Бензід Ясіне, Кадді Каутар.

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

Розгляд кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти для подання робіт до Екзаменаційної комісії.

СЛУХАЛИ:

Здобувача вищої освіти Ель Хайель Хаджар зі звітом про проведену наукову діяльність за темою кваліфікаційної роботи: «Фізичне навантаження як ключовий елемент здорового способу життя».

УХВАЛИЛИ:

Кваліфікаційну роботу розглянуто. Здобувач вищої освіти Ель Хайель Хаджар допускається до захисту даної кваліфікаційної роботи в Екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри фармакології

та фармакотерапії, проф. _____

Штриголь С.Ю.

Секретар кафедри фармакології

та фармакотерапії, ас. _____

Кононенко А.В.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ПОДАННЯ
ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ
ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

Направляється здобувач вищої освіти Хаджар ЕЛЬ-ХАЙЕЛЬ до захисту кваліфікаційної роботи за галуззю знань 22 Охорона здоров'я спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація освітньою програмою Фармація на тему: «Фізичне навантаження як ключовий елемент здорового способу життя».

Кваліфікаційна робота і рецензія додаються.

Декан факультету _____ / Світлана КАЛАЙЧЕВА /

Висновок керівника кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти Хаджар ЕЛЬ-ХАЙЕЛЬ проявила себе відповідальним, теоретично підготовленим, наполегливим дослідником, зарекомендувала себе кваліфікованим, цілеспрямованим спеціалістом. Робота є самостійною завершеною працею, яка містить нові наукові статистичні результати. За обсягом, обґрунтованістю проведених досліджень, науковою значущістю одержаних результатів відповідає умовам, які пред'являються до кваліфікаційних робіт та її автор заслуговує на захист такої роботи.

Керівник кваліфікаційної роботи

_____ Ігор КІРЕЄВ

«4» квітня 2023 р.

Висновок кафедри про кваліфікаційну роботу

Кваліфікаційну роботу розглянуто. Здобувач вищої освіти Хаджар ЕЛЬ-ХАЙЕЛЬ допускається до захисту даної кваліфікаційної роботи в Експертній комісії.

Завідувач кафедри
фармакології та фармакотерапії

_____ Сергій ШТРИГОЛЬ

“11” квітня 2023 року

Квалификационную работу защищено

в Экзаменационной комиссии

« ____ » _____ 2023 г.

С оценкой _____

Председатель Экзаменационной комиссии,

доктор фармацевтических наук, профессор

_____ / Олег ШПИЧАК /