

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ ПОЖИЛЫХ



Мавлянова Зилола Фархадовна¹, Высогорцева Ольга Николаевна², Собирова Гузал Наимовна²

1 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2- Ташкентская медицинская академия, Республика Узбекистан, г. Ташкент

КЕКСАЛАР УЧУН ЖИСМОНИЙ ФАОЛЛИК ДАСТУРЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

Мавлянова Зилола Фархадовна¹, Висогорцева Ольга Николаевна², Собирова Гузал Наимовна²

1 - Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.;

2 – Тошкент тиббиёт академияси, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF PHYSICAL ACTIVITY PROGRAMS FOR THE ELDERLY

Mavlyanova Zilola Farkhadovna¹, Visogortseva Olga Nikolaevna², Sobirova Guzalnaimovna²

1 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Tashkent Medical Academy, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Тадқиқотнинг мақсади ЖССТ тавсияларига мувофиқ қариялар учун такомиллаштирилган жисмоний фаолият дастурини ишлаб чиқиш ва унинг самарадорлигини баҳолаш эди. Мотор фаоллиги режимини фаоллаштириш саломатликни яхшилайдди, функционалликни кенгайтиради, қарияларда қариш жараёнини секинлаштиради, йиқилиш ва жароҳатлар хавфини камайтиради, психо-эмоционал ҳолатни оширади.

Калим сўзлар: кекса одамлар, жисмоний фаоллик, фаол узоқ умр кўриш, жисмоний фаоллик, мослаштирилган жисмоний маданият, ёшга боғлиқ шароитлар.

Abstract. The aim of the study was to develop an improved physical activity program for the elderly in accordance with WHO recommendations and evaluate its effectiveness. Activation of the motor activity mode improves health, expands functionality, slows down the aging process in the elderly, reduces the risk of falls and injuries, and increases the psycho-emotional status.

Key words: elderly people, physical activity, active longevity, physical activity, adaptive physical culture, age-associated conditions.

Старение населения сегодня затрагивает все страны мира. Почти в каждой стране доля людей в возрасте старше 60 лет растет быстрее по сравнению с какой-либо другой возрастной группой как в результате возрастания ожидаемой продолжительности жизни, так и из-за снижения коэффициентов рождаемости. По прогнозам ООН, к 2025 г. общее число жителей в возрасте 60 лет и старше достигнет более 1,1 млрд. чел. Самыми быстрыми темпами будет расти число лиц в возрасте 80 лет и старше: с 13 млн. человек в 1950 году до 137 млн. человек к 2025 г. При этом европейский регион прочно занял место старейшего на планете, так как именно в нем находятся 18 из

20 стран мира с наибольшей долей лиц пожилого и старческого возраста [8].

Согласно исследованию Global Burden of Disease, результаты которого опубликованы в журнале *Lancet*, лидером по показателю средней продолжительности жизни среди стран Центральной Азии является Узбекистан – 73,8 года.

Такое старение населения можно считать успехом политики общественного здравоохранения и социально-экономического развития, но это также ставит перед обществом сложные задачи адаптации с тем, чтобы максимально укрепить здоровье и расширить функциональные возможности для пожилых людей, а также их социальное участие и безопасность. Пожилой возраст по

классификации ВОЗ попадает в диапазон от 60 до 75 лет. По результатам социологических исследований, представители этой возрастной категории молоды душой и совсем не собираются записывать себя в старики [16].

Старение населения порождает ряд экономических, экологических и медико-социальных проблем: возрастает демографическая нагрузка на трудоспособное население, усложняющая решение задач материального обеспечения пожилых людей; появляются трудности и дополнительное экономическое бремя, связанные с социальным обеспечением, организацией проживания, труда и отдыха, медицинского и бытового обслуживания пожилых людей. В пожилом и старческом возрасте более распространены возраст-ассоциированные заболевания, происходят изменения в функционировании многих органов и систем на фоне полиморбидности. Пожилой человек чаще подвергается стрессовым ситуациям, которые вызывают изменения в его состоянии здоровья в дополнение к существующим [4, 21].

Пожилой возраст характеризуется тем, что у людей происходит снижение жизненной активности. Пожилые люди становятся малоподвижны, приобретают массу хронических заболеваний, у них снижается внимательность, ухудшается память. Часто возникают возраст-ассоциированные состояния: синдром старческой астении (ССА), саркопения, нарушение мобильности и повышенный риск падений, полиморбидность, депрессия, болевой синдром, нарушение слуха и зрения, расстройства питания [7, 9, 10, 11, 12].

Процесс старения представляет собой генетически запрограммированный процесс, сопровождающийся определенными возрастными изменениями в организме. С возрастом снижается интенсивность обменных процессов. Одновременно возрастает риск развития атеросклероза, гипертонической болезни, инфаркта миокарда, инсульта, сахарного диабета, опухолевых и других заболеваний. В старости происходит естественное и обязательное снижение силы, ограничение физических возможностей. Эти инволюционные процессы касаются и психической деятельности, что выражается в снижении силы и подвижности психических процессов. Пожилые люди не так сильны и не способны, как в молодые годы, выдерживать длительную физическую или нервную нагрузку; общий запас энергии у них становится все меньше и меньше; нарастает обезвоживание организма, что приводит ко многим нарушениям, в первую очередь, со стороны костно-мышечной системы. Из-за ослабления чувствительности нервной системы пожилые и старые люди замедленно реагируют на изменения внешней температуры и поэтому больше подвержены неблагоприятному воздействию жары и холода.

Внешние проявления выражаются в ослаблении чувства равновесия, неуверенности поступи, в потере аппетита, в потребности более яркой освещенности пространства и т.д. [18, 20, 21]

Процесс старения не однозначен, он связан не только с процессами угасания, но и с возникновением приспособительных механизмов их подавления и компенсации. Различного рода изменения человека как индивида, происходящие в пожилом и старческом возрасте, направлены на то, чтобы актуализировать потенциальные, резервные возможности, накопленные в организме в период роста, зрелости и формирующиеся в период позднего онтогенеза. В старости не только угасает активность одних генов, но стимулируются другие, обеспечивающие высокий уровень жизнестойкости немолодого человека. [6, 13]

В геронтологии существует много различных концепций, связанных с активным старением. в поисках наиболее подходящего термина ВОЗ остановилась именно на термине «активное старение», предполагая, что он в наименьшей мере дает основание для проявления дискриминации в отношении тех пожилых людей, которые уже страдают острыми или хроническими заболеваниями, физически нетрудоспособны или зависимы. ВОЗ дает следующее определение понятия «активное старение»: «...процесс оптимизации возможностей для поддержания здоровья, участия в жизни сообщества и безопасности с целью обеспечения качества жизни по мере старения людей. Понятие «активное старение» применимо и к отдельным гражданам, и к группам населения. Оно позволяет людям реализовать свой потенциал физического, социального и психического благополучия на протяжении всей жизни и участвовать в жизни общества в соответствии со своими потребностями, желаниями и возможностями с предоставлением им адекватной защиты, безопасности и ухода, когда в этом возникнет необходимость» [4].

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), недостаточная физическая активность (ФА) – четвертый по значимости фактор риска, повышающий смертность населения. Гиподинамия значительно повышает риск гипертонии, инфаркта миокарда, инсульта, сердечной недостаточности, ишемической болезни сердца, метаболического синдрома, ожирения, диабета. Среди причин преждевременного старения гиподинамия и адинамия занимают одно из первых мест. ВОЗ относит повышение физической активности к факторам, составляющим суть высокоэффективных геронтологических технологий, осуществлять которые возможно даже при ограниченных ресурсах [5, 22].

Физическая активность является одной из основных составляющих здоровьесбережения в

пожилом возрасте. Наиболее частыми причинами ограничения физической активности в этом возрасте являются:

1. Мышечная слабость. Если «ноги не держат», а в руках нет силы, чтобы подняться или предотвратить падение.
2. Нарушение походки и равновесия.
3. Остеопороз.
4. Ощущение «покалывания в ногах», онемение, изменение чувствительности, неприятные и болезненные ощущения в ногах, ведущие к ограничению повседневной активности.
5. Некоторые лекарственные средства, ежедневный прием 5 и более препаратов в сутки.
6. Снижение зрения.
7. Болевой синдром, боли в суставах и мышцах.
8. Депрессия, снижение настроения, отсутствие желаний, потеря интереса к жизни, общению.

Физическая активность — это не только спорт, но и любая ежедневная деятельность (ходьба, домашняя работа, танцы, работа в саду и т.д.). Рекомендуемые уровни физической активности для возрастной категории 65 лет и старше (ВОЗ, 2010) [19, 22]:

1. Взрослые люди в возрасте 65 лет и старше должны уделять не менее 150 минут в неделю занятиям аэробикой средней интенсивности, или не менее 75 минут в неделю занятиям аэробикой высокой интенсивности, или аналогичной физической активности средней и высокой интенсивности.
2. Каждое занятие аэробикой должно продолжаться не менее 10 минут.
3. Для того чтобы получить дополнительные преимущества для здоровья, взрослые люди этой возрастной категории должны увеличить нагрузки своих занятий аэробикой средней интенсивности до 300 минут в неделю, или до 150 минут в неделю, если занимаются аэробикой высокой интенсивности, или аналогичное сочетание занятий аэробикой средней и высокой интенсивности.
4. Взрослые люди этой возрастной категории с проблемами суставов должны выполнять упражнения на равновесие, предотвращающие риск падений, 3 или более дней в неделю.
5. Силовым упражнениям, где задействованы основные группы мышц, следует посвящать 2 или более дней в неделю.
6. Если пожилые люди по состоянию своего здоровья не могут выполнять рекомендуемый объем физической активности, то они должны заниматься физическими упражнениями с учетом своих физических возможностей и состояния здоровья.

У физически активных пожилых людей отмечаются более высокий уровень функциональной адаптации сердечно-сосудистой, дыхательной систем, лучшая память, умственная работоспособность, координация, меньший риск падений, большая самостоятельность и более низкие показатели смертности [2]. Кроме того, регулярные тренировки помогают избавиться от депрессии, а групповые занятия помогают освободиться от ощущения социальной изоляции и одиночества [14, 15, 17]. Важно отметить, что наличие хронических заболеваний не служит противопоказанием к умеренным физическим нагрузкам. Разработка программ физической активности для пожилых людей остается актуальной проблемой.

Целью исследования явилась разработка усовершенствованной программы физической активности для лиц пожилого возраста в соответствии с рекомендациями ВОЗ и оценка ее эффективности.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 48 человек в возрасте от 60 до 75 лет, мужчин – 21 (43,7%), женщин – 27 (56,3%). Средний возраст составил $65,9 \pm 0,6$ лет.

Занятия оздоровительной физической культурой (ОФК) проводились при спортивном комплексе Ташкентской медицинской академии в течение 6 месяцев. Совместно со специалистами по физической культуре была разработана программа физической активности, основными задачами которой являлось повышение психоэмоционального статуса участников, их мотивированности к занятиям, улучшение состояния кардохеспираторной системы, укрепление опорно-двигательного аппарата (ОДА), улучшение координации и равновесия, а также повышение толерантности к физическим нагрузкам. Тренировки проводились 3 раза в неделю с постепенным увеличением продолжительности занятия и нагрузки. В соответствии с перечисленными задачами, занятия были разделены на три типа: одно занятие было направлено на повышение физической работоспособности и проводилось в виде скандинавской ходьбы, другое – для укрепления ОДА в виде занятий на тренажерах с элементами силовых упражнений, третье – для стимуляции центральной нервной системы (ЦНС) в виде упражнений на координацию и равновесие с элементами танцев, в числе национального.

В соответствии с положениями теории процесса адаптации организма к мышечной нагрузке В.К. Бальсевича [3] через каждые четыре недели тренировочная нагрузка увеличивалась, а упражнения постепенно усложнялись: после ходьбы в среднем темпе выполнялось несколько беговых шагов с последующим переходом на ускоренную ходьбу, затем на шаг в среднем темпе; полупри-

седания постепенно заменялись на приседания с увеличением амплитуды приседания каждую неделю; сгибание и разгибание рук с опорой на сидение стула, начиная с небольшой дозировки, прибавляя каждую неделю на несколько движений; увеличение количества круговых движений рук, согнутых в локтевом суставе, с касанием пальцами плеча и т. д.

В последующие четыре недели не только увеличивалось количество беговых шагов, но и добавлялось новое задание: прыжок с одной ноги на другую (с левой на правую и с правой на левую), начиная по одному прыжку, постепенно добавляя по несколько прыжков каждую неделю. Постоянно в течение тренировочного занятия измерялись показатели ЧСС. До начала и после занятия измерялись показатели артериального давления.

Для улучшения координации и равновесия, а также состояния психоэмоционального статуса участников в комплексе упражнений применялись элементы йоги и гимнастики цигун.

До начала занятий ОФК все участники прошли обследование с целью выявления противопоказаний к физическим нагрузкам и определения состояния здоровья: общий анализ крови, общий анализ мочи, ЭКГ, ВЭМ, биохимия крови (глюкоза натощак, липидный спектр). Также все участники подписали информированное согласие на участие в предложенной программе, а также заполнили опросники для определения исходного

уровня физической активности (короткий международный опросник по физической активности International Questionnaire on Physical Activity IPAQ, опросник двигательной активности ОДА23+). Критериями эффективности были динамика частоты сердечных сокращений (ЧСС), артериального давления (АД), дистанции ходьбы по тесту с 6-минутной ходьбой (ТШХ), координаторная проба Ромберга, тест на психоэмоциональное состояние «Самочувствие, активность, настроение» (САН).

Полученные результаты и обсуждение.

При обследовании до начала программы у участников были выявлены следующие проблемы со здоровьем: у 13 (27%) – ИБС, стенокардия напряжения II-III, у 19 (39,6%) – гипертоническая болезнь II стадии АГ I-II, у 11 (22,9%) – ХОБЛ, у 27 (56,2%) – остеоартроз суставов, остеохондроз позвоночника, у 9 (18,7%) – нарушение толерантности к глюкозе, ожирение I-II степени – у 21 человек (43,7%).

По опросникам IPAQ и ОДА23+, ФА у большинства оценивалась как «ниже средней» (86,7%), у 46,7% отмечались нарушения координации и равновесия, дистанция ТШХ составляла $396,87 \pm 12,56$ м. Психоэмоциональный тонус, по данным теста САН, проведенного у участников, свидетельствовал о снижении субъективных показателей самочувствия, активности и настроения у 74,3% участников (табл. 1).

Таблица 1. Характеристика исходного функционального состояния сердечно-сосудистой системы и основных субъективных показателей участников исследования

Показатели	Данные до программы ФА $M \pm m$
Возраст, лет	$65,9 \pm 0,6$
ИМТ, кг/м ²	$29,97 \pm 1,76$
ЧСС покоя, уд. в мин.	$77,98 \pm 1,38$
САД, мм рт.ст.	$130,1 \pm 3,1$
ДАД, мм рт.ст.	$81,4 \pm 1,5$
ФВ%	$54,1 \pm 1,2$
Время нагрузки ВЭМ, мин	$7,96 \pm 0,39$
Мощность пороговой нагрузки, Вт	$75,2 \pm 3,78$
Объем выполненной работы, кДж	$23,3 \pm 1,87$
ЧСС на высоте нагрузки, уд. в мин.	$129,53 \pm 1,22$
САД на высоте нагрузки, мм рт.ст.	$160,33 \pm 3,36$
ДАД на высоте нагрузки, мм рт.ст.	$94,75 \pm 1,33$
ДП нагрузки, усл.ед.	$207,56 \pm 4,58$
Δ ДП/А	$5,54 \pm 0,5$
Дистанция ТШХ, м	$280,6 \pm 4,68$
Опросник ФА IPAQ, баллы	$12,68 \pm 0,87$
Опросник ФА ОДА23+, баллы	$43,68 \pm 2,93$
Самочувствие, баллы	$1,46 \pm 0,05$
Активность, баллы	$2,02 \pm 0,06$
Настроение, баллы	$2,01 \pm 0,09$

Таблица 2. Сравнительная характеристика функционального состояния сердечно-сосудистой системы и основных субъективных показателей участников исследования в ходе выполнения программы физической активности

Показатели	Данные до программы ФА М±m	Данные к концу 6 мес программы ФА, М±m	p
ИМТ, кг/м ²	29,97±1,76	25,68±1,34	<0,05
ЧСС покоя, уд. в мин.	77,98±1,38	73,73±1,12	<0,001
САД, мм рт.ст.	130,1±3,1	123,66±2,36	<0,001
ДАД, мм рт.ст.	81,4±1,5	78±0,89	<0,05
ЧСС на высоте нагрузки, уд. в мин.	129,53±1,22	138,03±1,32	<0,001
САД на высоте нагрузки, мм рт.ст.	160,33±3,36	166,16±3,06	>0,05
ДАД на высоте нагрузки, мм рт.ст.	94,75±1,33	95,33±1,35	>0,05
ДП нагрузки, усл.ед.	207,56±4,58	229,13±4,34	<0,001
Дистанция ТШХ, м	280,6±4,68	416,4±5,37	<0,001
Опросник ФА IPAQ, баллы	12,68±0,87	18,43±0,72	<0,05
Опросник ФА ОДА23+, баллы	43,68±2,93	59,43±3,16	<0,05
Самочувствие, баллы	1,46±0,05	3,29±0,09	<0,001
Активность, баллы	2,02±0,06	4,41±0,11	<0,001
Настроение, баллы	2,01±0,09	4,50±0,15	<0,001

Примечание: * - достоверность различий

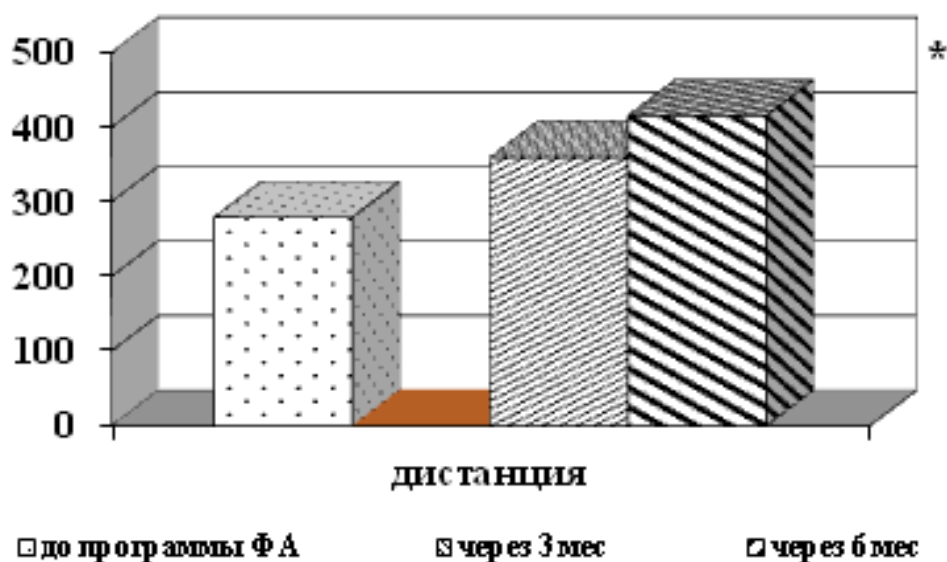


Рис. 1. Динамика показателей дистанции ТШХ у участников в течение выполнения программы ФА (* - достоверность различий $p < 0,05$)

В результате регулярных тренировок в ходе исследования через 6 месяцев была выявлена положительная динамика гемодинамических показателей: у всех участников была отмечена стабилизация артериального давления и уменьшение ЧСС покоя и ЧСС на высоте нагрузки (табл. 2).

По данным ТШХ, дистанция, преодоленная участниками после проведенной программы, достоверно увеличилась по сравнению с исходной на 48% (рис. 1).

Уровень ФА участников по данным опросника IPAQ вырос на 45% с исходных 12,68±0,87 баллов до 18,43±0,72 к концу 6 месяца от начала занятий. Динамика показателей физической активности по данным опросника ОДА23+, отраженная на рис.2, демонстрирует постепенной уве-

личение уровня ФА, которая достигает достоверности только к 6 мес регулярных занятий.

Контроль массы тела является важной проблемой. Особенно этому вопросу уделяют внимание женщины. В результате разработанной программы ФА всем участникам в избыточной массой тела удалось достичь определенного успеха, за 6 месяцев регулярных тренировок масса тела в среднем снизилась на 6,93±1,24 кг.

Включение в программу занятий элементов национальных танцев, а также традиционных гимнастик йоги и цигун способствовало повышению интереса участников к занятиям и значительному улучшению их психоэмоционального состояния.

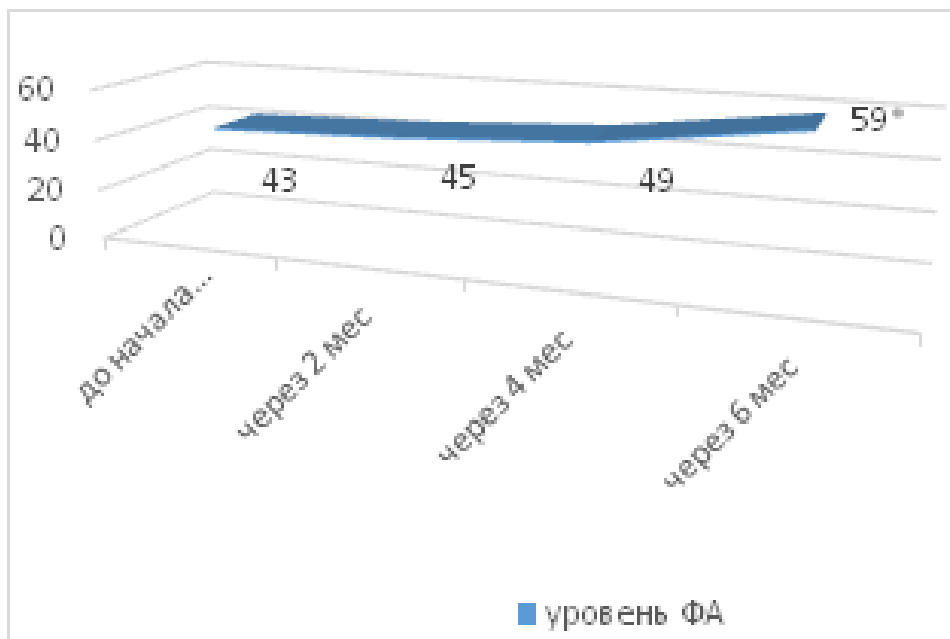


Рис. 2. Динамика показателей уровня физической активности у участников в течение выполнения программы ФА (* - достоверность различий $p < 0,05$)

По данным теста САН отмечалось улучшение психоэмоционального статуса: показатели «самочувствия», «активности» и «настроения» достоверно повысились на 78%, 84% и 96% соответственно по сравнению с исходными. Также улучшилось качество выполнения координаторных проб, что приведет в будущем к уменьшению риска падений пожилых людей и получения ими различных травм.

Разнообразие средств физической культуры и включение в программу танцевальных упражнений под руководством профессионального специалиста по адаптивной физической культуре способствовало повышению мотивированности участников к занятиям, 100% из них изъявили желание продолжить тренировки и привели с собой других желающих (соседей, родственников, друзей).

Выводы:

1. Разработка программ физической активности для пожилых имеет свои особенности и должна учитывать возраст-ассоциированные заболевания и функциональные изменения органов и систем.

2. Индивидуально составленная программа физической активности для пожилых с учетом отклонений в состоянии здоровья и полиморбидности приводит к улучшению гемодинамических показателей, увеличению физической работоспособности, повышению психоэмоционального статуса и мотивированности к занятиям, что в перспективе будет способствовать активному долголетию и сохранению самостоятельности у данного контингента людей.

Литература:

1. Абдуллаева Н. Н., Ким О. А. Клинические особенности фокально обусловленной симптоматической височной эпилепсии у больных пожилого возраста //Доброхотовские чтения. – 2017. – С. 35-37.
2. Акопян Е.С. Адаптационные возможности женщин зрелого и пожилого возраста, занимающихся оздоровительной физической культурой/ Е.С. Акопян, М.В. Чшмаритян// Наука и спорт: современные тенденции. – 2019. – Т. 7, №2. – С. 106-113
3. Бальсевич В.К. Онтокинезиология / В.К. Бальсевич. – М.: Изд-во: «Теория и практика физической культуры», 2000.
4. Башкирева А.С., Богданова Д.Ю., Билык А.Я., Шишко А.В., Качан Е.Ю., Кулапина М.Э. Возможности управления качеством жизни в пожилом возрасте на основе концепций активного долголетия. Клиническая геронтология. 2019; 25 (3-4): 70-79. DOI: 10.26347/1607-2499201903-04070-079
5. Башкирева А.С., Богданова Д.Ю., Качан Е.Ю., Шишко А.В., Кулапина М.Э. Уровень физической активности и качество жизни у лиц пожилого и старческого возраста. Клиническая геронтология, 2018, №11-12, с.26-35.
6. Канделя М.В., Койсман Л.А., Назарова В.П. Физиологические и психологические изменения в пожилом возрасте. Вестник Приамурского государственного университета им. Шолом-Алейхема, 2019, № 2(35), с.106-116.
7. Лопухова В.А., Светлый Л.И., Тарасенко И.В., Коннова Е.Е., Малашина М.И. Оценка уровня астении и ограничения жизнедеятельности у пожилых пациентов с хронической

- обструктивной болезнью легких. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики, 2021 г., № 1, с.254-263.
8. Мамчиц Л.П. Состояние здоровья и качество жизни людей пожилого и старческого возраста. Проблемы здоровья и экологии, 2014, с.116-120.
9. Мавлянова З. Ф., Ким О. А. К вопросу о немедикаментозном лечении дисциркуляторной энцефалопатии у лиц пожилого возраста //Бюллетень медицинских интернет-конференций. – Общество с ограниченной ответственностью «Наука и инновации», 2015. – Т. 5. – №. 3. – С. 161-164.
10. Носков С.М., Заводчиков А.А., Красивина И.Г., Евгеньева А.В., Луцкова Л.Н. Саркопения как геронтологическая проблема. Клиническая геронтология, 2011, №3-4, с.48-52.
11. Павлова Т.В., Процаев К.И., Сатардинова Э.Е., Пилькевич Н.Б., Павлова Л.А. Оценка изменений мышечной силы у пациентов пожилого возраста с признаками преждевременного старения. Медицинский вестник Юга России, 2019, №10 (1), с.59-64.
12. Полянская О. и др. Коморбидное течение ишемической болезни сердца и хронической обструктивной болезни легких: сочетанные звенья патогенеза //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2016. – №. 3 (89). – С. 71-74.
13. Савченков М.Ф., Соседова Л.М. Здоровый образ жизни как фактор активного долголетия и безопасной жизнедеятельности // XXI век. Техносферная безопасность, 2016. Т. 1. № 2. С. 95–105.
14. Чупряев И.К., Пономарева С.Д., Ясакова А.В., Фролова Е.В. Физическая активность как фактор, влияющий на когнитивные нарушения // Российский семейный врач. – 2020. – Т. 24. – № 1. – С. 45–51. <https://doi.org/10.17816/RFD21227>.
15. Шилько В.Г., Гусева Н.Л., Колпашникова В.С. Физическая активность как средство повышения продолжительности и качества жизни возрастных людей. Теория и практика физической культуры, 2020, №11, с.71-73.
16. Akhmedova, Durdona M.; Usmankhodjaeva, Adiba A.; Sharipov, Ulugbek A. (2021) "Assessment of the level of compliance of women of Uzbekistan with a healthy lifestyle" Central Asian Journal of Medicine: Vol. 2021: Iss. 4, Article 5. Available at: <https://uzjournals.edu.uz/tma/vol2021/iss4/5>
17. Alkadhi KA. Exercise as a positive modulator of brain function. Mol Neurobiol. 2018;55(4):3112-3130. <https://doi.org/10.1007/s12035-017-0516-4>.
18. Ekelund U, Tarp J, Steene-Johannessen J, et al. Dose-response associations between accelerometer measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis. BMJ. 2019; 366: l4570. <https://doi.org/10.1136/bmj.l4570>
19. Füzéki E, Vogt L, Banzer W. German National Physical Activity Recommendations for Adults and Older Adults: Methods, Database and Rationale. Gesundheitswesen. 2017 Mar; 79 (S 01): S20-28
20. Mendonca GV, Pezarat-Correia P, Vaz JR, Silva L, Almeida ID, Heffernan KS. Impact of Exercise Training on Physiological Measures of Physical Fitness in the Elderly. Curr Aging Sci. 2016;9(4): S. 240-259
21. Kamalova Y., Sobirova S., Mavlanova Z. Therapeutic gymnastics as an important part of facial nerve neuritis rehabilitation //InterConf. – 2021.
22. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Guidelines approved by the guidelines review committee. Geneva: WHO; 2010.

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ ПОЖИЛЫХ

Мавлянова З.Ф., Высогорцева О.Н., Собирова Г.Н.

Резюме. Целью исследования явилось разработка усовершенствованной программы физической активности для лиц пожилого возраста в соответствии с рекомендациями ВОЗ и оценка ее эффективности. Активизация режима двигательной активности улучшает состояние здоровья, расширяет функциональные возможности, замедляет процессы старения у лиц пожилого возраста, снижает риск падений и травм, повышает психоэмоциональный статус.

Ключевые слова: пожилые люди, физическая активность, активное долголетие, физическая нагрузка, адаптивная физическая культура, возраст-ассоциированные состояния.