

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



**Институт физической культуры и спорта
Кафедра адаптивной физической культуры**

Технологии оздоровительной двигательной активности в профилактике остеопороза у женщин среднего возраста, занимающихся любительским спортом



гу,

Доктор наук по физическому воспитанию и

**доцент кафедры АФК,
заведующая ОМО ГБУ «ДВФД»
Люгайло Светлана Станиславовна**

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:

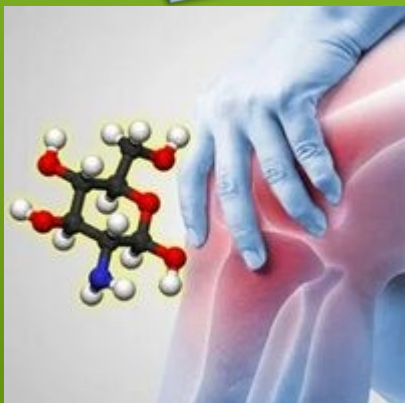
ЕСТЕСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ ВОЗРАСТНОЙ ИНВОЛЮЦИИ

Снижение концентрации в
Костной ткани веществ,
обеспечивающих ее
прочность



Снижение активности
белкового обмена в
мышечной ткани

СОСТОЯНИЕ ПРЕДМЕНОПАУЗЫ



Истончение кортикального
слоя трубчатых костей -
Дегенеративные изменения
суставов

Деформации губчатого вещества
костных структур,
испытывающих наибольшую
биомеханическую нагрузку

ОСТЕОПОРОЗ

Методические основы профилактики возрастных дисфункций у лиц среднего возраста

ОБОСНОВАННОЕ РАСШИРЕНИЕ РЕЖИМА ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЛИЦ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Учет мотивов и интересов при выборе вида оздоровительной ДА

Первичная профилактика - предупреждение развития наиболее вероятных, онтогенетически обусловленных, соматических дисфункций

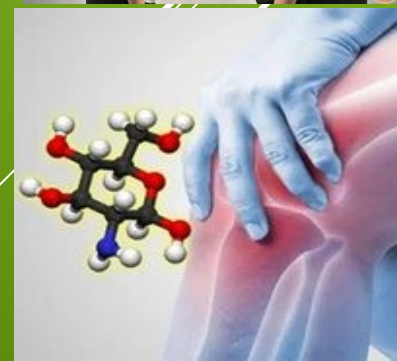
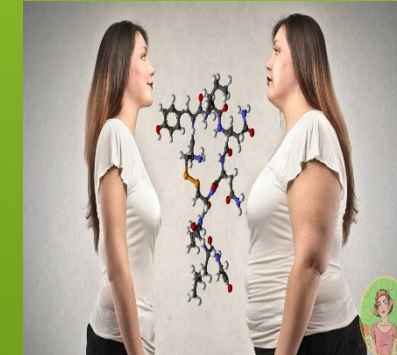
Вторичная профилактика – предупреждение прогрессирования, уже имеющихся у лиц, патологий

Циклическая аэробика, Гимнастическая аэробика, Силовая тренировка

Цель работы – обосновать и представить модель применения комплексных мер оздоровления в процессе занятий любительским спортом женщин среднего возраста для профилактики остеопороза.

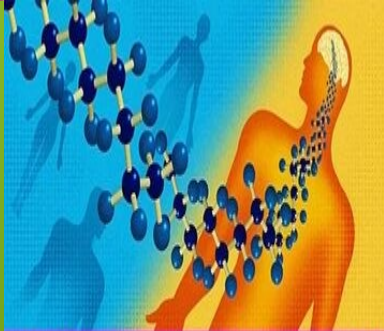
Задачи:

1. Изучить и обобщить современные научно-методические знания, результаты отечественного и зарубежного опыта по вопросу оздоровления женщин среднего возраста средствами ДА, для профилактики остеопороза.
2. Исследовать механизм оздоровительного действия комплексных физических методов и средств на функции кальциевого обмена, опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы женщин среднего возраста.
3. Научно обосновать и представить модель применения комплексных мер профилактики остеопороза средствами оздоровительной ДА в процессе занятий любительским спортом женщин среднего возраста.
4. В условиях формирующего эксперимента реализовать предложенную модель комплексной программы профилактики остеопороза у женщин 35-40 лет, занимающихся любительским спортом.
5. Определить эффективность влияния комплексных мер профилактики остеопороза на уровень кальциевого обмена, функциональное состояние позвоночного столба и сердечно-сосудистой системы женщин экспериментальной группы.



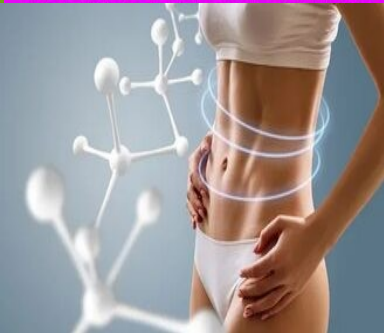


Объект исследования – процесс комплексной коррекции возрастных изменений в организме женщин 35-40 лет, под влиянием комплексных мер оздоровительной ДА в процессе занятий любительским спортом.



Предмет исследования – структура и содержание модели программы комплексной профилактики остеопороза у женщин 35-40 лет в процессе занятий любительским спортом.

НАРУШЕНИЕ ГОРМОНАЛЬНОГО БАЛАНСА



Гипотеза исследования: Предполагается, что эффективность профилактики остеопороза у женщин 35-40 лет в процессе занятий любительским спортом будет выше при условии комплексного использования в нем оздоровительных средств и рационального режима ДА, предусмотренных данной программой, что отразится на показателях кальциевого обмена и функционального состояния систем ОДА и ССС участниц эксперимента.





Научная новизна. Исходя из обобщенного анализа данных доступных литературных источников и материалов практического опыта:

– *обоснованы* причины оптимизации существующей программы профилактики остеопороза в процессе занятий любительским спортом женщин среднего возраста;

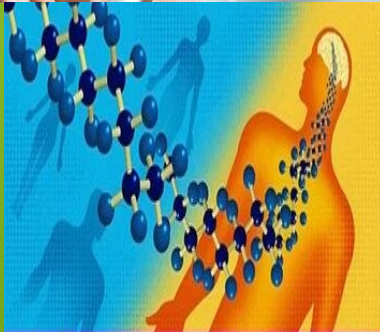
– *разработаны* индивидуальные профилактико-оздоровительные программы и режимы оздоровительной ДА женщин среднего возраста, занимающихся любительским спортом;

– *расширены* теоретические представления об оздоровительном влиянии комплексных физических средств на состояние кальциевого обмена, опорно-двигательного аппарата женщин среднего возраста на основании оценки эффективности;

– *дополнены* данные о взаимосвязи положительного эффекта профилактико-оздоровительных мер в процессе занятий любительским и улучшением функционального состояния женщин среднего возраста;

– разработана модель программы комплексной профилактики остеопороза у женщин 35-40 лет в процессе занятий любительским спортом.

Практическая значимость результатов, полученных экспериментальных, данных магистерского исследования, состоит в обосновании, разработке и реализации программы оздоровления в практике любительской, спортивной тренировки женщин среднего возраста, с целью улучшения функционального состояния и обменных процессов, позвоночного столба и организма в целом. Предлагаемая программа профилактики и оздоровления женщин 35-40 лет, может быть использована в спортивно-оздоровительных центрах, а также учреждениях санаторно-курортного типа, в которых женщины среднего возраста могут находиться с целью оздоровления. Результаты исследований внедрены в практику работы Физкультурно-спортивного комплекса «Спортмакс» и используется в рекомендациях для индивидуальной реабилитации на дому.



НАРУШЕНИЕ ГОРМОНАЛЬНОГО БАЛАНСА



ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Педагогический эксперимент:

Констатирующий эксперимент – УМО женщин ГГ + педагогическое тестирование;

Формирующий эксперимент – разработка и реализация программы комплексной профилактики остеопороза (ПКПО) в процессе занятий любительским спортом (легкая атлетика);

Оценка эффективности апробации программы КПО в процессе занятий женщин ОГ в секции любительского спорта

Генеральная группа – 24 женщины 35-40 лет

Основная группа - 12 женщин, тренирующихся в секции легкой атлетики (3 раза в неделю) + участие в программе КПО

Контрольная группа - 12 женщин, тренирующихся в секции легкой атлетики (3 раза в неделю)

В анамнезе – обращения женщин ГГ к терапевту с периодичностью – 3-4 раз в год по поводу неинфекционных заболеваний на протяжении 5 лет;

Жалобы: на боли в области позвоночного столба; его ограниченную подвижность в сагиттальной и фронтальной плоскостях; быструю утомляемость при выполнении повседневной работы.

Согласно заключению УМО в 100 % случаев у обследованных ГГ было констатировано нарушение осанки, наличие остеохондрозных изменений позвоночного столба.

Методы исследования:

- 1. Метод анализа научно-методической литературы;
- 2. Проведения опроса, сбора общего анамнеза;
- 3. Метод экспресс-оценки уровня соматического здоровья (по методике Г.Л. Апанасенко);
- 4. Метод функциональной оценки позвоночного столба (по методике Б.Б. Борисюк и Н.А. Москаленко);
- 5. Метод врачебно-педагогического наблюдения;
- 6. Формирующий педагогический эксперимент;
- 7. Методы математической статистики.



ЗАДАЧА 2.
ВЫВОД 3.

Величины индексов, составляющих индивидуальный показатель соматического здоровья, у обследованных генеральной группы

(констатирующий эксперимент) (n=24)

Критерий, составляющих уровня здоровья	Показатели индексов в группах			
	Основная (n=12)		Контрольная (n=12)	
	\bar{x}	m	\bar{x}	m
Индекс массы тела (ИМТ, кг/м²)	18,79*	0,34	18,57	0,23
Дыхательный индекс (ДИ, мл/кг)	42,45*	0,12	42,17	0,16
Силовой индекс (СИ, %)	52,61*	0,08	52,33	0,06
Время восстановления после теста (мин)	2,94*	0,05	2,96	0,14
Двойное произведение (ДП, %)	85,07*	0,11	86,02	0,08
Уровень соматического здоровья (балл)	2,04*	0,12	2,02	0,06

1.* - отсутствие различия между средними величинами показателей основной и контрольной групп ($p > 0,05$)

ЗАДАЧА 2. ДАННЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ФУНКЦИИ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА У ЖЕНЩИН ГЕНЕРАЛЬНОЙ ГРУППЫ (ПО МЕТОДИКЕ Б.Б. БОРИСЮК, Н.А. МОСКАЛЕНКО)



Вывод 3:

Общая ригидность мышц спины - 213,4 см ($m=3.5$ см) – в 4 раза больше нижнего показателя шкалы – 55 см;

Латерализация ригидности - +4,1 см ($m=1.1$ см) – преобладание в правую сторону;

Саггитализация ригидности - +23,3 см ($m=1,2$ см) – преобладание функции разгибания позвоночника.

ЗАДАЧА 3-4. МОДЕЛЬ ПРОГРАММЫ КОМПЛЕКСНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТЕОПОРОЗА В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ЛЮБИТЕЛЬСКИМ СПОРТОМ ЖЕНЩИН ОГ

ТРИ ПЕРИОДА РЕАЛИЗАЦИИ: ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ; ОСНОВНОЙ; СТАБИЛИЗИРУЮЩИЙ



ЗАДАЧА 5.

ВЫВОД 6. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДЛОЖЕННОЙ ПРОГРАММЫ КПО –СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ, СОСТАВЛЯЮЩИХ УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН ОСНОВНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУПП

Критерий, составляющих уровня здоровья	Величины индексов в группах			
	Основная (n=12)		Контрольная (n=12)	
	\bar{x}	m	\bar{x}	m
Констатирующие исследование				
Индекс массы тела (ИМТ, кг/м ²)	18,79	0,34	18,57	0,23
Дыхательный индекс (ДИ, мл/кг)	42,45	0,12	42,17	0,16
Силовой индекс (СИ, %)	51,61	0,08	51,33	0,06
Время восстановления после теста (мин)	2,94	0,05	2,96	0,14
Двойное произведение (ДП, %)	85,07	0,11	86,02	0,08
Уровень соматического здоровья (балл)	2,04	0,12	2,02	0,06
Контрольное исследование				
Индекс массы тела (ИМТ, кг/м ²)	24,52* **	0,14	21,10	0,16
Дыхательный индекс (ДИ, мл/кг)	46,72* **	0,16	43,25	0,08
Силовой индекс (СИ, %)	54,66* **	0,10	53,04	0,18
Время восстановления после теста (мин)	2,01* **	0,14	2,86	0,11
Двойное произведение (ДП, %)	78,11* **	0,23	85,01	0,14

Задача 5.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА У ЖЕНЩИН ОСНОВНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУПП (ДО И ПОСЛЕ ФОРМИРУЮЩЕГО ЭКСПЕРИМЕНТА) (N=24)

Тестовые упражнения	Основная		Контрольная	
	Результат, см			
	\bar{x}	m	\bar{x}	m
Констатирующие исследование				
Наклон лбом до коленей вытянутых ног	28,7	1,1	28,1	0,9
Наклон лбом до колена левой вытянутой ноги	44,7	1,6	44,2	0,8
Наклон лбом до колена правой вытянутой ноги	42,8	0,5	43,9	0,7
Наклон левой теменной костью к колену левой вытянутой ноги	47,0	0,7	47,2	0,5
Наклон правой теменной костью к колену правой вытянутой ноги	44,8	0,8	44,4	0,5
Прогиб позвоночника грудью к полу	5,4	0,4	5,1	0,9
Контрольное исследование				
Наклон лбом до коленей вытянутых ног	23,7* **	0,6	26,8	0,4
Наклон лбом до колена левой вытянутой ноги	40,7* **	1,2	42,7	0,8
Наклон лбом до колена правой вытянутой ноги	39,4* **	0,3	43,2	0,6
Наклон левой теменной костью к колену левой вытянутой ноги	41,0* **	0,5	45,2	0,4
Наклон правой теменной костью к колену правой вытянутой ноги	40,9* **	1,1	42,1	1,2
Прогиб позвоночника грудью к полу	3,6* **	0,2	4,5	0,4

Задача 5. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕГИДНОСТИ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА У УЧАСТНИЦ ОСНОВНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУПП (ДО И ПОСЛЕ ФОРМИРУЮЩЕГО ЭКСПЕРИМЕНТ) (N=24)

Вид ригидности	Результат, см			
	Основная (n=12)		Контрольная(n=12)	
	\bar{x}	m	\bar{x}	m
Констатирующее исследование				
Общая ригидность	213,4*	3,5	213,8	1,3
Латерализация ригидности	+4,1*	1,1	+4,2	0,9
Сагиттализация ригидности	+23,3*	1,2	+23,8	0,7
Контрольное исследование				
Общая ригидность	189,3* **	1,8	210,1	0,6
Латерализация ригидности	+1,4* **	0,6	+ 3,8	0,8
Сагиттализация ригидности	+20,1* **	1,2	+22,9	0,4

Вывод 6: зарегистрировано улучшение функционального состояния и подвижности позвоночного столба у женщин основной группы по показателям тестовых упражнений ($p < 0,05$); локомоторной функции позвоночника: общей ригидности – на 11,3 % (24 см), латеральной ригидности (вправо и влево) – на 65,8 % (2,7 см), сагиттальной ригидности – на 13,7 % (3,2 см)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

1. Анализ литературных данных показал, что проблема организации процессов профилактики, лечения и реабилитации людей старших возрастных групп (в том числе женщин) в современном обществе очень актуальна, ввиду значительного прироста показателей заболеваемости различных нозологических групп у данного контингента, на фоне существенного снижения объема их общей физической активности. Существующие подходы к оздоровлению женщин старшего возраста в процессе занятий популярными циклическими видами ДА (ходьба, бег, плавание) базируются на комплексном воздействии их элементов на ведущие системы организма (кардиореспираторная система, система ОДА), которые наиболее функционально подвержены процессам старения. Использование в ОЗТП циклических нагрузок позволяет занимающимся: правильно распределять осевую нагрузку; разгружать суставы пояса нижних конечностей; вовлекать в процесс движения костно-мышечные структуры плечевого пояса, что способствует улучшению функции вдох-выдох и, в совокупности имеет выраженный профилактический эффект. Однако, согласно научному мнению, систематические аэробные нагрузки должны сочетаться с физической работой в анаэробном режиме, который способствует активации гормональной системы, повышая, тем самым мышечный тонус и силу, что существенно влияет на эффективность оздоровительно-тренировочной работы с женщинами среднего возраста, создавая условия для профилактики прогрессирующей возрастной деструкции костной ткани, которая является остеопорозом.

2. У представительниц женского пола в онтогенезе физиологически обусловлено развитие дисфункций опорно-двигательного аппарата (ОДА), которые диагностируются, начиная со зрелого возраста, в 2,5-3 раза чаще, чем у сверстников противоположного пола [5]. Дисфункции ОДА у женщин среднего и пожилого возраста носят дегенеративно-дистрофический характер, их развитие обусловлено закономерным, возрастным снижением уровня половых гормонов, который негативно влияет на соотношение и концентрацию в костной ткани основных строительных материалов (кальций, фосфаты, белок), обеспечивающих ее прочность. Процесс снижения прочности кости является остеопорозом, который проявляется клинически в: уплощении тел позвонков; истончении кортикального слоя трубчатых костей (в первую очередь диафизов суставов конечностей); деформации губчатого вещества костных структур, испытывающих наибольшую биомеханическую нагрузку [2]. Что, в совокупности, существенно влияет на интегральный показатель физического здоровья и работоспособности женщин трудоспособного возраста, ухудшает качество их жизни [4, 5]. Это объясняет тревогу специалистов сферы охраны здоровья и обосновывает необходимость превентивного применения комплексных мер профилактики остеопороза в программах оздоровительной ДА женщин среднего возраста, которые должны быть составлены с учетом их индивидуальных особенностей

3. Обоснование комплексной программы профилактики остеопороза у женщин 35-40 лет в процессе занятий в секции любительского спорта (легкая атлетика), которая включала в себя базовые тренировочные занятия в аэробных и анаэробных, допустимых режимах, а так же ряд СУ, корригирующих и ДУ, базировалось на данных комплексного УМО и результатах тестирования функционального состояния позвоночного столба участниц эксперимента. Заключение КЭ свидетельствовало о: недостаточных для эффективной ОЗТ показателях соматического здоровья женщин в возрасте 40-45 лет (особенно функций аэробной производительности и внешнего дыхания); неудовлетворительной локомоторной функции позвоночного столба в сагиттальной и фронтальной плоскостях; явно выраженной правосторонней асимметрии на фоне общей и латеральной ригидности мышц спины, что обосновало модель программы КПО у тематического контингента.

►4. Предложенная нами программа КПО у женщин ОГ, которая была интегрирована в процесс занятий любительским спортом включала в себя базовые и дополнительные кинезиологические средства. К группе базовых средств относился рациональный двигательный режим, осуществляемый в чередовании аэробных и анаэробных энергетических зон, по программ тренировки оздоровительной ходьбой и силовой подготовки по системе Изотон. Из дополнительных средств в структуру программы КПО с женщинами ОГ входили блоки: 1) специальнооздоровительных упражнений (стретчинг, упражнения на гибкость, упражнения в расслаблении, на поддержание осанки); дыхательных упражнений динамического характера; элементы хатха – йоги; суставная гимнастика.

►Которые в разных сочетаниях использовались, как в базовой части программы КПО – во время ТЗ (в его различных частях), так и ее вариативной части – самостоятельные занятия женщин ОГ в домашних условиях (во время выполнения УГГ и домашних заданий (в вечернее время)).

►5. Дополнительные кинезиологические формы программы КПО у женщин ОГ были направлены на нормализацию их гормонального фона и минерального обмена, стимуляцию процессов анаболизма в организме, что создавало условия для замедления возрастной деструкции костной ткани. Так же дополнительные формы оздоровительной тренировки предотвращали прогрессирование дисфункций позвоночного столба, способствовали укреплению мышечного корсета, улучшению функционального состояния респираторной и сердечнососудистой систем у женщин ОГ, а так же формированию у них навыков физиологической осанки. Их рациональная дозировка в структуре программы КПО зависели от периода ее реализации, в рациональном сочетании с компонентами аромо-, музыка- и диетотерапии в режиме дня. Что в совокупности имело здоровьесберегающую направленность в отношении функционального состояния женщин в предверии наступления менопаузы.

►6. Предложенная в процессе занятий любительским спортом, программа комплексной профилактики остеопороза у женщин 40-45 лет (ОГ), привела, в сравнении с общепринятой моделью организации занятий любительским спортом (КГ), к достоверному улучшению показателей физического здоровья женщины (в 100 % случаев), переходу количественных характеристик его составляющих на «безопасный» уровень. А именно:

►СИ– на 5,9% (контроль – на 3,33%);

►ДИ – на 9,88% (контроль – на 2,56%);

►ИМТ – на 30,50% (контроль – на 13,62%);

►ДП – на 8,2% (контроль – на 1,8%);

►время восстановления после тестирующей нагрузки у женщин ОГ улучшилось – на 31,33% (контроль – 3,38%).

►7.В процессе реализации комплексной профилактики остеопороза у женщин ОГ отмечено достоверное восстановление функциональной подвижности позвоночного столба, а именно: 1) улучшилась подвижность позвоночной оси в сагиттальной и фронтальной плоскостях; 2) уменьшились признаки правосторонней асимметрии движений; 3) снизились проявления общей и латеральной ригидности мышц спины. Что в совокупности свидетельствовало об эффективности авторской программы комплексной профилактики остеопороза у женщин среднего возраста и делает перспективным ее внедрение в практику оздоровительно-спортивных учреждений на территории Донецкой Народной Республики.



БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

The collage features several elements: a green-bordered infographic with text and food images, a yellow badge with the text "No.1 BESTSELLER", and a scale of weights.

The image shows a woman in a green tank top lifting a dumbbell. The text "The Fit Mother" is in the top right, and "WORKOUTS FOR WOMEN OVER 50" is in the bottom right.