

УДК 504.75.06; 796/799

DOI: [https://doi.org/10.14258/zosh\(2023\)2.07](https://doi.org/10.14258/zosh(2023)2.07)

РАЗВИТИЕ ПОДВИЖНОСТИ СУСТАВОВ ЖЕНЩИН ВТОРОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ СИСТЕМЫ «ПИЛАТЕС»

Павек Мария Владимировна Югорский государственный университет. Ханты-Мансийск. Россия. E-mail: pavekm@mail.ru
ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет», Ханты-Мансийск, Россия, e-mail: pavekm@mail.ru

Вклад автора:

- A- Разработка концепции или дизайн методологии; создание моделей , изучение проблемы
- B- Применение статистических, математических, вычислительных или других исследований
- C- Проведение исследований, в частности проведение экспериментов или сбор данных
- D- Подготовка, создание и оформление рукописи

DEVELOPING JOINT MOBILITY IN MATURE WOMEN WITH THE PILATES SYSTEM

Pavek Mariya Vladimirovna postgraduate student. Ugra State University. Khanty-Mansiysk. Russia. e-mail: pavekm@mail.ru

Authors' contribution:

- A- Development of concept or design methodology; creation of models , study of the problem
- B- Application of statistical, mathematical, computational or other research
- C- The conduct of research, in particular experimentation or data collection
- D- Preparation, creation and drafting of the manuscript

Аннотация.

В статье отражены результаты проведенных исследований при участии женщин второго зрелого возраста, направленных на выявление оптимальных движений и последовательности занятий для указанной категории участниц. Целью исследования являлась оценка влияния используемой методики комплексного применения средств Пилатес на занятиях с женщинами второго периода зрелого возраста в условиях занятий фитнесом на подвижность суставов позвоночника, плечевых и тазобедренных суставов. Результаты исследования показывают, что предложенная методика способствовала изменению и улучшению подвижности суставов позвоночного столба.

Ключевые слова: женщины второго зрелого возраста, подвижность суставов, тесты, тренировочные занятия.

Abstract. The article reflects the results of a research study with mature second period women aimed at identifying optimal movements and exercise sequences for this category of participants. The aim of the study was to theoretically justify and develop the methods of

complex Pilates exercises for mature women in fitness clubs and evaluate their influence on their functional and mental state, level of physical development and physical fitness. The results of the study show that the proposed methodology helped to change and improve the mobility of the joints of the vertebral column.

Key words: second age women, joint mobility, tests, training exercise.

Введение

На сегодняшний день прогрессивно развивающиеся технологии, со множеством эргономичных сервисов, оставляют все меньше возможностей и желания к активным физическим действиям в повседневной жизни. Малоподвижный образ жизни является причиной болезней опорно-двигательного аппарата, которыми болеют 50 % населения Земли.

Женщины второго зрелого возраста - основной контингент, занятый в производительном труде. Социально-экономические задачи не могут быть решены без участия женщин, составляющих в последние 50 лет в среднем более 51% населения, а в социальной сфере данный контингент находится в преобладающем большинстве – 70% [1]. Обладая большим запасом знаний, производственным и жизненным опытом, женщины данной возрастной категории представляют для общества огромную ценность.

Высокий темп жизни, возрастные инволюционными изменения в организме женщин второго зрелого возраста, ограничение двигательной активности, нерациональным питанием, вредными привычками, стрессами, развитием климактерического синдрома, в целом создаёт значительные физические и психоэмоциональные перегрузки на организм и психику женщин, что приводит к резкому ухудшению состояния их здоровья, подвижности суставов, быстрой утомляемости и преждевременному старению [2].

Множество исследований показывают, что наибольшее положительное влияние на различные показатели здоровья женщин оказывают занятия в различных двигательных форматах, в том числе, пилатес и миофасциальные воздействия [6,9].

Исходя из вышесказанного, возникает противоречие: с одной стороны имеется множество научных работ, посвященных занятиям по системе «Пилатес», фасциального релиза и их влиянию на различные показатели здоровья женщин разных возрастных категорий, с другой стороны, исследований, изучающих вопросы воздействия тренировок по данной системе на подвижность суставов, особенно у женщин зрелого возраста, явно недостаточно. Этим объясняется актуальность исследования, а также определяется цель настоящего исследования [3, 4].

Цель исследования - оценить результативность комплексного применения средств системы «Пилатес» на занятиях с женщинами второго зрелого возраста на подвижность суставов позвоночника, плечевых и тазобедренных суставов.

Материал и методы исследования

Исследования проводились в автономном учреждении «Югорский колледж олимпийского резерва», г. Ханты-Мансийск. В исследовании участвовали работающие женщины в возрасте от 35 до 55 лет, ведущие активный образ жизни, но не занимающиеся спортом (36 человек). В ходе обследования на начальном и заключительном этапе исследования определялась подвижность суставов позвоночного столба, плечевого пояса и тазобедренных суставов. Для оценки уровня физиологической подвижности суставов позвоночника и крупных суставов опорно-двигательного аппарата проводились измерения и оценивались показатели: подвижность шейного отдела позвоночника - ШОП (см), подвижность грудного отдела позвоночника - ГОП (см), подвижность поясничного отдела позвоночника - ПОП (см), подвижность плечевого сустава (см), подвижность тазобедренного сустава (см) [7].

Применялась серия тестовых методик по исследованию гибкости суставов различных отделов опорно – двигательного аппарата [7].

1. Тест гибкости суставов шейного отдела позвоночника.
2. Тест гибкости суставов грудного отдела позвоночника.
3. Тест гибкости суставов поясничного отдела позвоночника.
4. Тест мобильности плечевых суставов
5. Тест Мобильность плече-лопаточного сустава с правой и с левой стороны.
6. Тест мобильность тазобедренных суставов в отведении.
7. Тест мобильность суставов шейного отдела позвоночника при вращении в горизонтальной плоскости.

Оценивали и сопоставляли полученные результаты у женщин контрольной (КГ) и опытной (ОГ) групп на начальном и заключительном этапе исследования.

Полученные результаты исследования обрабатывали методами математической статистики и сравнивали с аналогичными данными литературы. Результаты исследования и их обсуждение

Для оценки уровня физического подвижности суставов позвоночника и крупных суставов опорно-двигательного аппарата были проведены измерения у женщин второго зрелого возраста из двух групп. Показатели замеров на начальном и заключительном этапе исследования представлены в сравнительном анализе фактических данных обследуемых женщин второго зрелого возраста занимающихся аквааэробикой и занимающихся по системе «Пилатес» (табл. 1).

Таблица 1.

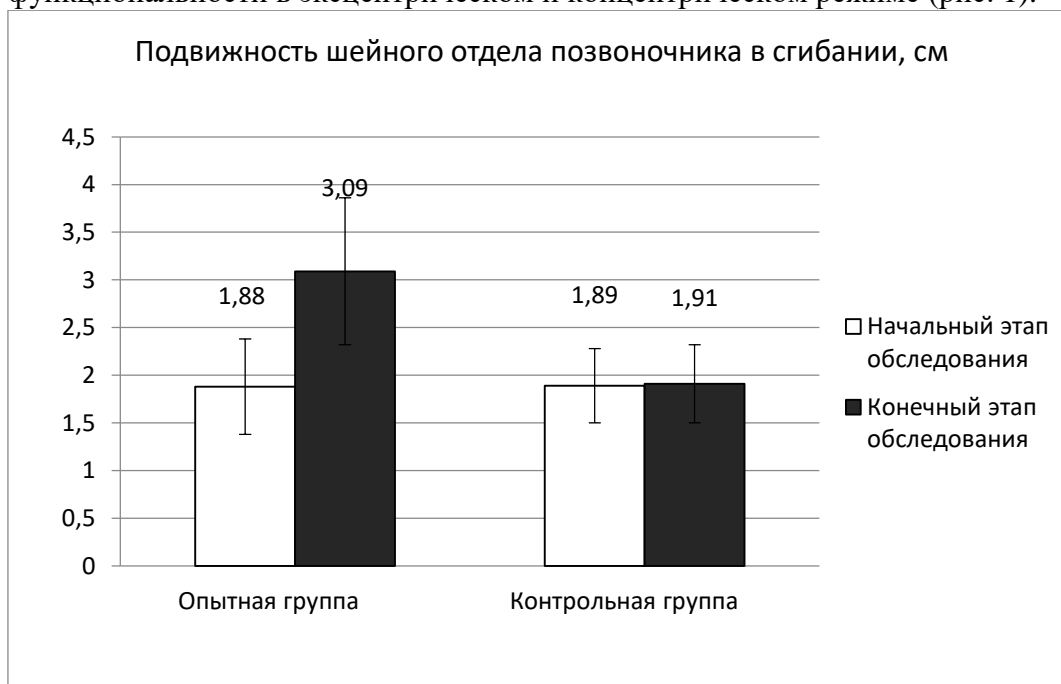
Изменение показателей подвижность отделов позвоночника при различных соматических и функциональных состояниях обследуемых женщин за период проведения исследования

Группа	Начальный этап обследования $X \pm \sigma$	Завершающий этап обследования $X \pm \sigma$	Прирост,%	$p < 0,05$
Подвижность шейного отдела позвоночника в сгибании, см				
ОГ	1,88±0,22	3,09±0,34	64,36	
КГ	1,88±6,2	1,91±4,3	64,36	$p < 0,05$
Подвижность грудного отдела позвоночника в сгибании, см				
ОГ	1,81±0,23	2,69±0,35	48,62	
КГ	2,14±4,6	2,22±8,2	3,74	$p < 0,05$
Подвижность грудного отдела позвоночника в разгибании, см				
ОГ	1,69±0,31	1,9±0,38	12,43	
КГ	1,09±1,15	1,19±1,22	9,17	
Подвижность поясничного отдела позвоночника в сгибании, см				
ОГ	4,97±0,96	5,46±1,15	9,86	
КГ	4,61±0,59	5,05±7,41	9,54	
Подвижность плечевого сустава при выкруте рук, см				
ОГ	96,4±5,51	96,83±2,88	13,72	$p < 0,05$
КГ	91±3,89	91,07±3,35	4,55	
Подвижность правого плече-лопаточного сустава при заднем захвате, см				
ОГ	74,61±2,13	74,98±2,05	0,50	
КГ	72,5±0,74	72,61±0,75	0,15	
Подвижность левого плече-лопаточного сустава при заднем захвате, см				
ОГ	77,2±2,11	77,46±2,04	0,34	
КГ	81,35±4,56	81,4±4,54	0,06	
Подвижность тазобедренного сустава в отведении, см				

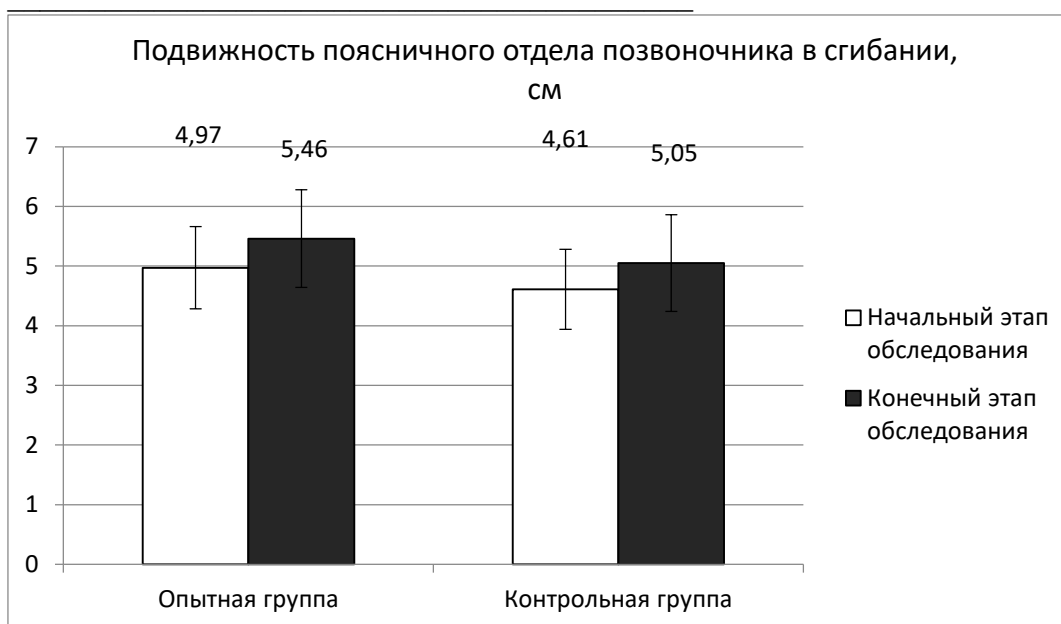
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА, СПОРТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ТУРИЗМ

ОГ	67,7±4,01	68,19±4,03	0,72	
КГ	69,7±3,63	69,8±3,61	0,14	
Подвижность шейных позвонков при вращении вправо, см				
ОГ	78,5±4,34	79,84±4,31	1,71	
КГ	79,65±3,52	79,71±3,52	0,08	
Подвижность шейных позвонков при вращении влево, см				
ОГ	91,14±7,18	92,8±7,06	1,82	
КГ	92,2±6,30	92,29±6,31	0,10	

В контрольной группе прирост подвижности ШОП составил 6,91%, в опытной группе 64,36 %. Прирост связан с тем, что на занятиях «Пилатес» происходила работа на улучшение скольжения слоев тканей, за счет ее увлажнения и питания. Это способствует разблокировки зажатых участков мышц, восстановлению их природной функциональности в эксцентрическом и концентрическом режиме (рис. 1).



Прирост подвижности ПОП не имеет существенных различий, в контрольной группе - 9,54 %, в опытной - 9,86 %. Это связано, возможно, с тем, что поясничный отдел имеет более крупные мышечные и фасциальные структуры, на проработку которых требуется большее количество времени. Другой причиной являются возрастные особенности: снижение в этот период метаболизма физиологических процессов (рис. 2).



Прирост подвижности ГОП в сгибании составил в контрольной группе - 3,74 %, в опытной группе - 48,62%. Это связано с улучшением мобильности суставов грудного отдела, ребер, а также воздействия на зажатые и стягивающие структуры задней поверхности спины.

Прирост подвижности ГОП в разгибании составил в контрольной группе - 9,17% в опытной группе - 12,43%, вероятной причиной, является привычная стратегия движений в повседневной жизни, особенности труда, работа с телефоном, за компьютером, порочное положение тела: плечи вперед, избыточный кифоз грудного отдела. Возможно, также, недостаточное количество тренировочных занятий.

Прирост подвижности плечевых суставов при выкруте показали значения: в контрольной группе 4,55%, в опытной - 13,72%. Прирост подвижности тазобедренных суставов составил в контрольной группе 0,14 %, в опытной группе - 0,72 %.

Прирост подвижности в плечевых суставах, в захвате за спиной: ПСР в контрольной группе - 0,15%, в опытной группе - 0,50%. ПСЛ в контрольной группе - 0,06%, в опытной группе - 0,34%. Прирост подвижности суставов ШОП в ротации вправо-влево не показали значимых различий. ШОП R в контрольной группе - 0,08% в опытной группе - 1,71%. ШОП L в контрольной группе - 0,10% в опытной группе - 1,82%.

Подводя итог исследования можно отметить, что не все измерения показали значимую положительную динамику. Разработанная программа способствовала развитию подвижности шейного и грудного отдела позвоночника, и подвижности плечевого сустава при выкруте. Эти качества были развиты благодаря работе над эластичностью тканей с помощью малого специализированного оборудования.

Результаты

Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что занятия по разработанной программе, направленной на развитие подвижности связочно – суставного аппарата обследуемых, способствовали изменению и улучшению подвижности суставов позвоночного столба, но не во всех регионах. Положительная динамика отмечена в шейном и грудном отделе позвоночника, также улучшения были отмечены в подвижности плечевых суставов. Данные результаты обусловлены особенностями возрастных изменений у групп женщин исследуемой категории [6]. Возможно, необходимо пересмотреть подбор элементов разработанной программы, уделяя более пристально внимание на структуру тренировочных занятий и улучшение гидратации соединительной ткани и зонами мышц, имеющих контрактуру и препятствующих скольжению слоев

тканей друг относительно друга, тем самым ограничивающих подвижность и питание суставных поверхностей [5].

Заключение

Малоподвижный образ жизни, постоянная занятость в рабоче-производственном процессе и быту, обусловленная выполнением одинаковых последовательностей действия, выполнения привычных и однообразных движений приводит к ухудшению физического и психоэмоционального здоровья женщин второго зрелого возраста.

Результаты проведенного исследования показали, что занятия по разработанной программе комплексного применения средств системы «Пилатес», акцентированной на развитие подвижности суставов позвоночного столба, а также плечевого и тазобедренного суставов способствуют улучшению подвижности суставов шейного и грудного отделов позвоночника, что в свою очередь способствует изменению в положительную сторону стратегии дыхания, снабжения организма кислородом, восстановления и ускорения метаболических процессов организма [5].

Состояние физического и психического здоровья женщин второго зрелого требует постоянного оздоровительного и корригирующего воздействия для его укрепления [8, 10]. Это возможно и необходимо обеспечить посредством регулярных занятий, например, по системе «Пилатес» [10,11]. Полученные результаты определяют интерес к дальнейшему проведению исследования, с изменением структуры и последовательности тренировочных воздействий, увеличению продолжительности исследования и введению дополнительных исследуемых параметров [9].

Библиографический список

1. Акопян, Е.С. Нормирование нагрузок в занятиях по ОФП с женщинами зрелого возраста на основе методических принципов «Круговой тренировки»: Текст: автореф. дис... канд. пед. наук / Е.С. Акопян. М.: ГЦОЛИФК, 1985.-21 с.
2. Амосов, Н.М. Раздумья о здоровье Текст.- 3-е изд., перераб. и доп./ Н.М. Амосов. М.: Физкультура и спорт, 1987. - 64 с.
3. Андрияшек, Ю.И. Гидротерапия (Рецепты здоровья) Текст. / Ю.И. Андрияшек, В. В. Ежов. Донецк: АСТ, Сталкер, 2007. - 160 с.
4. Белоусов, В.В. Физкультурно-оздоровительные центры в системе укрепления здоровья и формирования здорового образа жизни Текст: автореф. дис... д-ра мед. наук/ В.В. Белоусов. СПб., - 1992. - 50 с.
5. Грязных, А.В. Питание и спорт / А.В. Грязных, А.В. Ненашева, А.С. Аминов Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ. - 2015. – 99 с.
6. Грязных, А.В. Изменения мышечно-жирового состава тела женщин 25-35 лет под влиянием направленной физической нагрузки / А.В. Грязных, С.Г. Горных, М.М. Колокольцев, Е.В. Романова, В.В. Мальченкова // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 3. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=30958>
7. Капанжи. А. Физиология суставов, 2005. – 358 с.
8. Кортава, Ж.Г. Технология применения силовых упражнений и закаливания в оздоровлении женщин первого зрелого возраста Текст.: дис... канд. пед. наук / Ж.Г. Кортава; Сочин. гос. ун-т туризма и курорт, дела. - М., 2000. - 126 с.
9. Космарева, Е.В. Влияние силовых упражнений оздоровительной направленности на функциональное состояние женщин второго периода зрелого возраста, проживающих в ХМАО – Югре / Е.В. Космарева, А.В. Грязных // Материалы региональной научно-практической конференции «Спортивная медицина как система медицинского обеспечения физической культуры и спорта в современных условиях» (29 ноября 2019 г.). Научный медицинский вестник Югры. – 2019. – Т. 21. - №3. - С. 55 – 59.
10. Фельденкрайз, М. Осознание через движение: двенадцать практических уроков / М. Фельденкрайз. М.: Институт общегуманитарных исследований, 2000. - 160 с.

11. Ungaro, A. Pilates: body in motion / A. Ungaro. New York: Dorling Kindersley, 2002. - 65 p.

Bibliography

1. Hakobyan, E.S. The normalization of loads in physical training with mature women on the basis of methodical principles of "Circular training": Text: doctoral thesis / E.S. Hakobyan. Moscow: GTSOLIFK, 1985, 21 p.

2 Amosov N.M. Meditations on health Text.- 3rd ed. M.: Fizkultura i sport, 1987. - 64 p.

3. Andriyashek, Y.I. hydrotherapy (Recipes of health) Text. / Yu.I. Andriyashek, V.V. Ezhov. Donetsk: ACT, Stalker, 2007. - 160 p.

4. Belousov, V.V. Physical training and health centres in the system of strengthening health and the formation of a healthy way of life / V.V. Belousov. Belousov. Saint-Petersburg. 1992. - 50 p.

5. Gryaznykh, A.V. Nutrition and Sports / A.V. Gryaznykh, A.V. Nenasheva, A.S. Aminov Chelyabinsk: SUSU Publishing Center. - 2015. - 99 p.

6. Gryaznykh, A.V. Changes of muscle-fat body composition of women 25-35 years old under the influence of directed physical activity / A.V. Gryaznykh, S.G. Gornyx, M.M. Kolokoltsev, E.V. Romanova, V.V. Malchenkova // Modern problems of science and education. - 2021. - № 3. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=30958>

7. Kapanzhi.A. Filiology of joints, 2005. - 358 p.

8. Kortava, J.G. Technology of application of strength exercises and hardening in recovery of women of first mature age Text. Ph. ped. sciences / J.G. Kortava; Sochi State University of Tourism and Spa Business. -M., 2000. - 126 p.

9. Kosmareva, E.V. Influence of strength exercises of recreational orientation on the functional state of women of the second period of adulthood living in KhMAD-Yugra / E.V. Kosmareva, A.V. Gryaznykh // Materials of the regional scientific-practical conference "Sports medicine as a system of medical support of physical culture and sports in modern conditions" (November 29, 2019). Yugra Scientific Medical Bulletin. - 2019. - V. 21. - №3. - p. 55 - 59.

10. Feldenkrais, M. Awareness through movement: twelve practical lessons / M. Feldenkrais. M. The Institute of humanitarian research, 2000. - 160 p.

11. Ungaro, A. Pilates: body in motion / A. Ungaro. New York: Dorling Kindersley, 2002. - 65 p.

Сведения об авторе:

Павек Мария Владимировна, Югорский государственный университет, ул. Чехова, 16, Ханты-Мансийск, 628000, Россия.

E-mail: pavekm@mail.ru.

Тел.8-982-535-9256

Сведения об авторе на английском:

Pavek Mariya Vladimirovna, postgraduate student. Yugra State University, 16 Chekhov St., Khanty-Mansiysk, 628000, Russia.

E-mail: pavekm@mail.ru.

Tel.8-982-535-9256