

УДК 615.825

## СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ С ЛЮДЬМИ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА ПРИ ОСТЕОАРТРОЗЕ

**Марина Леонидовна Штода**<sup>1</sup>, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры физического воспитания,

**Михаил Николаевич Есаулов**<sup>1</sup>, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры физического воспитания,

**Елена Борисовна Огнева**<sup>1</sup>, старший преподаватель кафедры физического воспитания,

**Юлия Владимировна Пармузина**<sup>2</sup>, кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики гимнастики, танцевального спорта и аэробики,

**Павел Александрович Лобызенко**<sup>2</sup>, преподаватель кафедры теории и методики гимнастики, танцевального спорта и аэробики.

<sup>1</sup>Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Москва, Россия

<sup>2</sup>Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград, Россия

**Контактная информация для переписки:** uliyaparmuzina@mail.ru

**Аннотация.** Статья посвящена вопросу восстановления пациентов пожилого возраста, имеющих диагноз остеоартроз, в условиях фитнес-центра, повышения подвижности тазобедренного сустава. Изучены методы проведения занятий лечебной физической культурой с людьми пожилого возраста при остеоартрозе. Разработан и внедрен курс лечебной физической культуры при остеоартрозе для лиц пожилого возраста, который включал в себя следующие средства: лечебная гимнастика, утренняя гигиеническая гимнастика, гидрокинезотерапия, лечебное плавание, занятия на тренажерах, массаж и аутогенная тренировка. Сделано заключение о необходимости применения комплексного подхода к восстановлению функции сустава, а также раннего начала реабилитационных мероприятий.

**Ключевые слова:** остеоартроз, люди пожилого возраста, лечебная физическая культура, гониометрия

## CONTENT OF PHYSICAL THERAPY CLASSES WITH ELDERLY PEOPLE WITH OSTEOARTHRITIS

**Marina Leonidovna Shtoda**<sup>1</sup>, PhD in Pedagogic sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Education,

**Mikhail Nikolaevich Esaulov**<sup>1</sup>, PhD in Engineering sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physical Education,

**Elena Borisovna Ogneva**<sup>1</sup>, Senior Lecturer of the Department of Physical Education,

**Yulia Vladimirovna Parmuzina**<sup>2</sup>, PhD in Pedagogic sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Methodology of Gymnastics, Dance Sports and Aerobics,

**Pavel Alexandrovich Lobyzenko**<sup>2</sup>, lecturer of the Department of Theory and Methodology of Gymnastics, Dance Sports and Aerobics.

<sup>1</sup>National Research Nuclear University «MEPhI», Moscow, Russia

<sup>2</sup>Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd, Russia

**Contact information for correspondence:** uliyaparmuzina@mail.ru

**Abstract.** The article is devoted to the issue of recovery of elderly patients diagnosed with osteoarthritis in a fitness center; improving hip joint mobility. Methods of conducting

therapeutic physical training with elderly people with osteoarthrosis have been studied. A course of therapeutic physical education for osteoarthritis for the elderly was developed and implemented, which included the following means: therapeutic gymnastics, morning hygienic gymnastics, hydrokinesotherapy, therapeutic swimming, exercise equipment, massage and autogenic training. It is concluded that it is necessary to apply an integrated approach to the restoration of joint function, as well as the early start of rehabilitation measures.

**Keywords:** osteoarthritis, elderly people, physical therapy, goniometry

**Введение.** Остеоартроз приводит к длительной утере трудоспособности и инвалидности и является серьезной и тяжелой по течению и последствиям дегенеративно-дистрофической патологией опорно-двигательного аппарата (ОДА) [11]. Тазобедренный сустав несет среди всех суставов самую большую функциональную нагрузку, и соответственно в сопоставлении с другими крупными суставами дегенеративно-дистрофические изменения в нем появляются гораздо чаще. В большинстве случаев остеоартроз возникает у людей трудоспособного возраста. Симптоматика деформирующего артроза, как правило, прогрессирует постепенно и напрямую зависит от таких факторов, как возраст, образ жизни, масса тела, конституция [2, 5]. При первой степени остеоартроза симптомы не ярко выражены. Незначительная боль появляется только при больших физических нагрузках и резких движениях и уходит во время отдыха. Хромота возникает при длительной ходьбе. Только на первой стадии можно полностью избавиться от остеоартроза консервативным путем, так как патологические процессы не имеют необратимого характера. При второй степени остеоартроза заболевание становится уже более заметным [7]. Боль может возникать даже в состоянии покоя и распространяться на всю поверхность бедра, irradiруя в конечность до колена. Ощутимая и умеренная боль может проявляться в начале ходьбы, при вставании или резком изменении положения тела. При данной степени еще возможно консервативное лечение. Третья степень заболевания относится уже к запущенной. Боль становится мучительной и постоянной, не проходит в покое и сильно усиливается при незначительных движениях в суставе. Выделяют также четвертую степень остеоартроза. При данной степени сустав полностью теряет свою подвижность [6]. Боль является постоянной и может исчезать только при приеме анальгетиков. При четвертой степени возможно только оперативное лечение.

**Цель работы** – разработать и научно обосновать комплекс упражнений лечебной физической культуры для лиц пожилого возраста, имеющих остеоартроз

**Методы исследования:** педагогический эксперимент, гониометрия, методы математической статистики.

Разработанный курс лечебной физической культуры при остеоартрозе у лиц пожилого возраста в условиях фитнес-клуба был рассчитан на 12 недель и состоял из трех периодов: вводного, основного и заключительного. В курсе использовались: лечебная гимнастика (ЛГ); утренняя гигиеническая гимнастика (УГГ); гидрокинезиотерапия; лечебное плавание; занятия на тренажерах; массаж; аутогенная тренировка.

Вводный период

Продолжительность вводного периода составляла 3 недели. Задачами данного периода являлись:

1. Повышение функции поврежденного сустава.
2. Нормализация кровообращения в месте повреждения.
3. Профилактика осложнений.
4. Снижение боли.

## 5. Улучшение психоэмоционального состояния пациента.

В данном периоде использовались такие средства и методы, как утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная гимнастика, гидрокинезотерапия, массаж и аутогенная тренировка.

Указанные мероприятия были призваны уменьшить болевой синдром, способствовать улучшению кровообращения в поврежденном суставе, повысить функцию сустава, остановить прогрессирование заболевания, а элементы аутогенной тренировки способствовали повышению психоэмоционального состояния пациентов [1,8].

Пациентам рекомендовалось ежедневное выполнение утренней гигиенической гимнастики (УГГ). Продолжительность УГГ – 10–15 минут. Комплекс включал в себя общеразвивающие и дыхательные упражнения, которые пациенты могли выполнять самостоятельно биомеханически правильно. Утренняя гигиеническая гимнастика выполнялась с целью пробуждения организма и подготовки к дневной нагрузке.

Занятия лечебной гимнастикой проводились 3 раза в неделю продолжительностью 30 минут. ЛГ включала в себя общеразвивающие упражнения, дыхательные упражнения, изометрические напряжения, пассивные и активные упражнения для больной конечности. Упражнения преимущественно выполнялись из исходного положения лежа на спине. Все специальные упражнения для поврежденной конечности проводились в медленном темпе, общеразвивающие – в медленном и среднем. Допускалась максимально возможная амплитуда движений в поврежденном суставе до появления болевых ощущений [9]. Исключались резкие движения в суставе. В основной части выполнялись упражнения для двуглавой мышцы бедра, напрягателя широкой фасции бедра, больших ягодичных мышц, полусухожильных мышц, четырехглавой мышцы бедра, подвздошно-поясничной мышцы. Гидрокинезотерапия проводилась 2 раза в неделю по 20 минут. Занятия в воде отличаются болеутоляющим действием теплового фактора, улучшением кровообращения, расслаблением напряженных мышц. Водный фактор также является благоприятным условием для выработки правильной установки нижней конечности при ходьбе и увеличения амплитуды движений в суставе и уменьшения контрактур. Проводилась тренировка в ходьбе, и осуществлялось выполнение физических упражнений в водной среде. Не допускалась осевая нагрузка на пораженную конечность. С целью улучшения кровообращения, нормализации микроциркуляции в пораженном суставе и уменьшения спазма мышц через день по 10–15 минут выполнялся массаж поясничной области, бёдер и тазобедренных суставов. Ежедневно перед сном в течение 10–15 минут выполнялась аутогенная тренировка с целью расслабления и улучшения психоэмоционального состояния пациентов [6].

### Основной период

Основной период длился 6 недель. В основном периоде использовались такие средства и формы, как утренняя гигиеническая гимнастика, лечебная гимнастика, гидрокинезотерапия, лечебное плавание, занятия на тренажерах и аутогенная тренировка. Продолжалось ежедневное использование утренней гигиенической гимнастики продолжительностью 10–15 минут. Количество занятий лечебной гимнастикой уменьшилось до двух раз в неделю по 30 минут. В занятия стало добавляться больше активных и активно-пассивных упражнений для поврежденного сустава [10]. Темп выполнения упражнений сохранился – медленный для специальных упражнений и медленный и средний для общеразвивающих упражнений. Возрастала амплитуда движений, но до появления боли. Исключались резкие движения пораженной ногой.

В занятия гидрокинезотерапией добавились упражнения на отведение и приведение в тазобедренном суставе [4]. Продолжалась тренировка в ходьбе.

Продолжительность занятий – 20 минут два раза в неделю. После занятий гидрокинезотерапией пациентам давалось лечебное плавание продолжительностью 20 минут. Использовались стили кроль на груди и кроль на спине.

С целью повышения тонуса и укрепления мышц нижних конечностей в основном периоде добавились занятия на тренажерах. Проводились занятия один раз в неделю по 40 минут. Выполнялись упражнения на следующих тренажерах:

1. Prone Leg Curl (сгибание ног лежа). И.п. – лежа на животе. Выполняется одновременное сгибание в коленных суставах. Задействовались мышцы задней поверхности бедра.

2. Leg Extension (выпрямление ног). И.п. – сидя. Выполняется одновременное разгибание в коленных суставах. В данном упражнении задействуются мышцы передней поверхности бедра.

3. Seated Leg Curl (сгибание ног сидя). И.п. – сидя, ноги прямые. Выполняется сгибание в коленных суставах. Упражнение для мышц задней поверхности бедра.

4. Standing Calf. И.п. – стоя. Выполняется поднимание на носки. При выполнении данного упражнения преимущественно работают мышцы голени.

5. Hip Abduction/Adduction (разведение/приведение бедер). И.п. – сидя. Выполнялись упражнения на разведение ног и ограниченно на сведение ног.

Перед выполнением упражнений на тренажерах выполнялась разминка продолжительностью 15 минут. Разминка включала в себя общеразвивающие упражнения и упражнения, подготавливающие мышцы нижних конечностей к нагрузке.

Так же как и в вводном периоде, ежедневно перед сном выполнялась аутогенная тренировка.

#### Заключительный период

Продолжительность заключительного периода составила 3 недели. Как и в предыдущих периодах, ежедневно выполнялась утренняя гигиеническая гимнастика. Лечебная гимнастика проводилась 2 раза в неделю по 30 минут. Возросло количество активных упражнений в поврежденном суставе. Методические указания остаются такими же, как и в основном периоде.

На занятиях гидрокинезотерапией выполнялись упражнения для мышц нижних конечностей и увеличение объема движений в тазобедренном суставе [3]. Занятия проводились 2 раза в неделю по 20 минут. Также после занятий гидрокинезотерапией проводилось лечебное плавание по 25 минут. Использовались стили кроль на груди, кроль на спине и брасс.

Количество занятий на тренажерах возросло до 2 раз в неделю по 40 минут. Как и в прошлом периоде, выполнялись упражнения для укрепления мышц нижних конечностей.

В заключительном периоде повторяется курс массажа. Продолжительность процедуры 30 минут. Выполнялся массаж поясничной области, нижних конечностей и тазобедренных суставов.

Как и в предыдущих периодах, ежедневно перед сном выполнялась аутогенная тренировка.

Педагогический эксперимент продолжался 3 месяца. Испытуемыми были люди пожилого возраста.

В таблице представлены данные, полученные в ходе гониометрического исследования. Исследовались такие показатели, как сгибание и разгибание в ТС, отведение.

### Показатели гониометрии

Показатели	До эксперимента		После эксперимента		Разница		t	p
	X	$\sigma$	X	$\sigma$	абс., град.	отн., в %		
Сгибание, град.	77,6	$\pm 2,43$	87,8	$\pm 1,95$	10,2	13,1%	8,8	$\leq 0,05$
Разгибание, град.	13,1	$\pm 1,41$	18,5	$\pm 1,5$	5,5	42,3%	7,2	$\leq 0,05$
Отведение, град.	29,6	$\pm 1,7$	39,6	$\pm 1,7$	10	33,8%	7,9	$\leq 0,05$

#### Заключение.

Исходя из представленных данных, можно сделать вывод, что показатели гониометрии достоверно улучшились, а значит, задача по увеличению объема движений и нормализации функции сустава нами была решена. Данные результаты были достигнуты благодаря использованию таких средств, как лечебная гимнастика, занятия на тренажерах и гидрокинезотерапия. Угол сгибания увеличился более чем на 10 градусов, разгибания – на 5,5 градусов, отведения – на 10 градусов.

#### Литература

1. Белова, А.Н. Руководство по реабилитации больных с двигательными нарушениями / А.Н. Белова, О.Н. Щепетова. – Санкт-Петербург : Академия, 2012. – 450 с.
2. Евдокименко, П.В. Артроз тазобедренных суставов. Уникальная исцеляющая гимнастика / П.В. Евдокименко. – Москва : Мир и Образование, 2014. – 144 с.
3. Купеева, Е.В. Новые методы диагностики, лечения и реабилитации коксартроза и остеопороза / Е.В. Купеева, В.Г. Купеев // Успехи современного естествознания : электрон. журн. – 2005. – № 7. – С. 67–68. – URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=8895> (дата обращения: 15.03.2023).
4. Метаанализ клинических исследований эффективности лечения остеоартита препаратом Хондрогард / И.Ю. Торшин, А.М. Лиля, А.В. Наумов [и др.] // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. – 2020. – Т. 13, № 4. – С. 388–399. – DOI 10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2020.066.
5. Милюкова, И.В. Лечебная физкультура. Новейший справочник / И.В. Милюкова, Т.А. Евдокимова. – Санкт-Петербург : Сова; Москва : Изд-во Эксмо, 2020. – 862 с.
6. Петрова, Е.Г. Болезни суставов. Профилактика, диагностика, лечение / Е.Г. Петрова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2019. – 256 с.
7. Светлова, М.С. Остеоартроз тазобедренного сустава: клиника, диагностика, подходы к лечению / М.С. Светлова // Современная ревматология. – 2013. – Т. 7. – № 1. – С. 46–50.
8. Седых, Н.В. Особенности воздействия средств адаптивной физической культуры в процессе коррекции шейно-грудного остеохондроза у лиц пожилого возраста / Н.В. Седых, Е.И. Глазкова // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2022. – № 2(40). – С. 108–111.
9. Степанова, Е.Г. Физическая реабилитация лиц пожилого возраста после эндопротезирования тазобедренного сустава в условиях стационара / Е.Г. Степанова // Физическая реабилитация в современном обществе : материалы итоговой научно-практической конференции кафедры физической реабилитации, массажа и оздоровительной физической культуры имени И.М. Саркизова-Серазин. – Москва : РГУФКСМиТ, 2020. – С. 94–99.
10. Черанева, С.В. Эффективность разных методов лечебной физкультуры в комплексной терапии больных коксартрозом / С.В. Черанева, П.А. Чижов // Вестник восстановительной медицины. – 2012. – N 3. – С. 33–35.

11. Черных, А.В. Лечебная физическая культура /А.В. Черных //Методическое пособие для практических работ (часть 1) / А.В. Черных. – Воронеж : ВГИФК. – 2019. – 112 с.

### References

1. Belova, A.N. Rukovodstvo po reabilitacii bol'ny'x s dvigatel'ny'mi narusheniyami / A.N. Belova, O.N. Shhepetova. – Sankt-Peterburg : Akademiya, 2012. – 450 s.
2. Evdokimenko, P.V. Artroz tazobedrenny'x sustavov. Unikal'naya iscelyayushhaya gimnastika / P.V. Evdokimenko. – Moskva : Mir i Obrazovanie, 2014. – 144 s.
3. Kupeeveva, E.V. Novy'e metody` diagnostiki, lecheniya i reabilitacii koksartroza i osteoporoz / E.V. Kupeeveva, V.G. Kupeevev // Uspexi sovremennogo estestvoznaniya : e`lektron. zhurn. – 2005. – № 7. – S. 67–68. – URL: <https://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=8895> (data obrashheniya: 15.03.2023).
4. Metaanaliz klinicheskix issledovanij e`ffektivnosti lecheniya osteoartita preparatom Xondrogard / I.Yu. Torshin, A.M. Lila, A.V. Naumov [i dr.] // Farmakoe`konomika. Sovremennaya farmakoe`konomika i farmakoe`pidemiologiya. – 2020. – T. 13, № 4. – S. 388–399. – DOI 10.17749/2070-4909/farmakoekonomika.2020.066.
5. Milyukova, I.V. Lechebnaya fizkul`tura. Novejshij spravochnik / I.V. Milyukova, T.A. Evdokimova. – Sankt-Peterburg : Sova; Moskva : Izd-vo E`ksmo, 2020. – 862 s.
6. Petrova, E.G. Bolezni sustavov. Profilaktika, diagnostika, lechenie / E.G. Petrova. – Rostov-na-Donu : Feniks, 2019. – 256 s.
7. Svetlova, M.S. Osteoartroz tazobedrennogo sustava: klinika, diagnostika, podxody` k lecheniyu / M.S. Svetlova // Sovremennaya revmatologiya. – 2013. – T. 7. – № 1. – S. 46–50.
8. Sedy`x, N.V. Osobennosti vozdejstviya sredstv adaptivnoj fizicheskoy kul`tury` v processe korrekcii shejno-grudnogo osteoxondroza u licz pozhilogo vozrasta / N.V. Sedy`x, E.I. Glazkova // Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka. – 2022. – № 2(40). – S. 108–111.
9. Stepanova, E.G. Fizicheskaya reabilitaciya licz pozhilogo vozrasta posle e`ndoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava v usloviyax stacionara / E.G. Stepanova // Fizicheskaya reabilitaciya v sovremennom obshhestve : materialy` itogovoj nauchno-prakticheskoy konferencii kafedry` fizicheskoy reabilitacii, massazha i ozdorovi-tel`noj fizicheskoy kul`tury` imeni I.M. Sarkizova-Serazin. – Moskva : RGUFKS-MiT, 2020. – S. 94–99.
10. Cheraneva, S.V. E`ffektivnost` razny'x metodov lechebnoj fizkul`tury` v kompleksnoj terapii bol'ny'x koksartrozom / S.V. Cheraneva, P.A. Chizhov // Vestnik vosstanovitel`noj mediciny`. – 2012. – N 3. – S. 33–35.
11. Cherny`x, A.V. Lechebnaya fizicheskaya kul`tura /A.V. Cherny`x //Metodicheskoe posobie dlya prakticheskix rabot (chast` 1) / A.V. Cherny`x. – Voronezh : VGIFK. – 2019. – 112 s.

*Статья поступила в редакцию 18.02.23;  
одобрена после рецензирования 15.03.23;  
принята к публикации 16.03.23.*