

УДК 796.5

Проценко Наталия Владимировна- канд. пед. наук, доцент, Российский государственный социальный университет, г Москва.

Щетинина Валерия Сергеевна- студентка, Российский государственный социальный университет, г Москва.

ПРИМЕНЕНИЕ РЕКРЕАЦИОННО-РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ СРЕДСТВ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА НА ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ЭТАПЕ

Аннотация: В статье рассматривается проблема восстановления пациентов 60–65 лет после эндопротезирования коленного сустава. Представлены современные подходы к применению средств физического восстановления на поликлиническом этапе. Целью исследования явилась оценка эффективности комплексной программы, включающей лечебную гимнастику, скандинавскую ходьбу и дыхательные упражнения. В исследовании были сформированы контрольная и экспериментальная группы. Эффективность методики оценивалась по показателям функционального состояния коленного сустава, силы мышц нижних конечностей, координации движений и качества жизни. В результате исследования установлено, что применение модифицированной методики способствует более выраженному улучшению функционального состояния и качества жизни пациентов по сравнению со стандартной программой восстановления. Полученные данные подтверждают эффективность использования рекреационно-реабилитационных средств после эндопротезирования коленного сустава.

Abstract. The article examines the problem of recovery of patients aged 60–65 years after knee arthroplasty. Modern approaches to the use of physical recovery methods at the outpatient stage are presented. The aim of the study was to assess the effectiveness of a comprehensive program including therapeutic exercises, Nordic walking, and breathing exercises. Control and experimental groups were formed during the study. The effectiveness of the methodology was evaluated according to

the indicators of functional state of the knee joint, lower limb muscle strength, coordination of movements, and quality of life. The results of the study demonstrated that the modified methodology contributed to a more pronounced improvement in functional status and quality of life compared to the standard recovery program. The obtained data confirm the effectiveness of recreational and rehabilitation methods after knee arthroplasty.

Ключевые слова: рекреация, физическая реабилитация, эндопротезирование, коленный сустав, скандинавская ходьба.

Key words: recreation, visual rehabilitation, endoprosthesis, knee joint, Nordic walking

Актуальность: Заболевания коленного сустава сопровождаются снижением двигательной активности, ограничением функциональных возможностей и ухудшением качества жизни. В связи с этим особое значение приобретает применение современных средств физического восстановления, направленных на улучшение функционального состояния, повышение двигательной активности и психоэмоционального состояния. Актуальность данной работы обусловлена необходимостью поиска эффективной и доступной методики применения реабилитационно-рекреационных средств восстановлении после эндопротезирования коленного сустава.

Цель исследования – повышение эффективности восстановления с помощью рекреационно-реабилитационных средств лиц 60-65 лет при эндопротезировании коленного сустава.

Задачи исследования:

1. Изучить теоретические основы рекреационно-реабилитационного процесса после эндопротезирования коленного сустава

2. Разработать модифицированную методику применения рекреационно-реабилитационных средств после эндопротезирования коленного сустава для лиц 60–65 лет.

3. Экспериментальным путем оценить эффективность модифицированной методики применения рекреационно-реабилитационных средств после эндопротезирования коленного сустава для лиц 60-65 лет.

Организация исследования:

Исследование проводилось в Москве в клинико-диагностическом центре «Медси». Данный центр соответствует требованиям проведения эксперимента. В эксперименте принимали участие 30 испытуемых после эндопротезирования коленного сустава, проходящие поликлинический этап реабилитации. Для решения поставленных задач испытуемые были разделены на 2 группы: контрольную и экспериментальную.

Методика:

Занятия для экспериментальной группы проводились на протяжении 3 месяцев. Методика была разделена на 3 этапа: подготовительный, щадящий и щадяще-тренировочный. Каждому этапу отводилось один месяц. Разработанная методика включала следующие средства: общеразвивающие упражнения, дыхательная гимнастика, скандинавская ходьба, а также техники психоэмоциональной саморегуляции. Занятия проводились на всех этапах реабилитации 3 раза в неделю по 60 мин. На первом этапе занятия скандинавской ходьбой проходили на ровной поверхности (асфальт, бетон) по 20 минут 3 раза в неделю в медленном и среднем темпе. Испытуемых обучали базовой технике ходьбы (трехфазный шаг) с акцентом на перекат стопы, синхронности рук и дыханию. В перерывах между ходьбой выполнялись упражнения дыхательной гимнастики. На втором этапе занятия скандинавской ходьбой проходили 3 раза в неделю по 30 минут с перерывами на отдых каждые 10–15 минут. Маршрут включал горизонтальные участки, пологие подъёмы

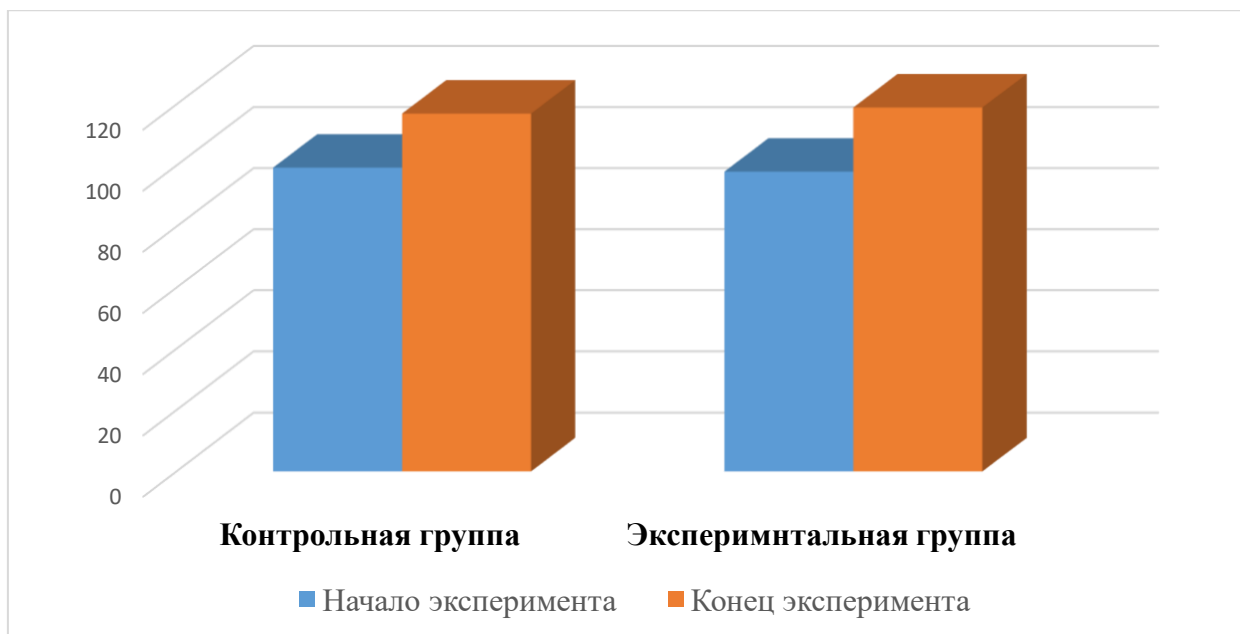
(угол 3–7°) и спуски. На третьем этапе занятия скандинавской ходьбой проходили 3 раза в неделю по 40 минут. Маршрут состоял из двух частей: 30 минут ходьбы по ровной поверхности (скорость 0,6–0,8 м/с) с акцентом на технику и дыхание, затем ходьба по гравию. На второй части меняли наконечники на карбидные или «звёзды», использовали трейловые кроссовки. На заключительном этапе испытуемых обучали техникам психоэмоциональной саморегуляции, направленным на снижение тревожности и повышение мотивации к занятиям.

Результаты исследования:

По результатам статистической обработки данных эксперимента, мы получили следующие результаты, с которыми можно ознакомиться далее.

Таблица 1 Показатели гониометрии после эндопротезирования коленного сустава.

	Контрольная группа	Экспериментальная группа	T	P
Начало эксперимента	99,3±4,8	98±5,1	0,6	>0.05
Конец эксперимента	117,3±2,1	119,8±3,3	-2,3	<0.05

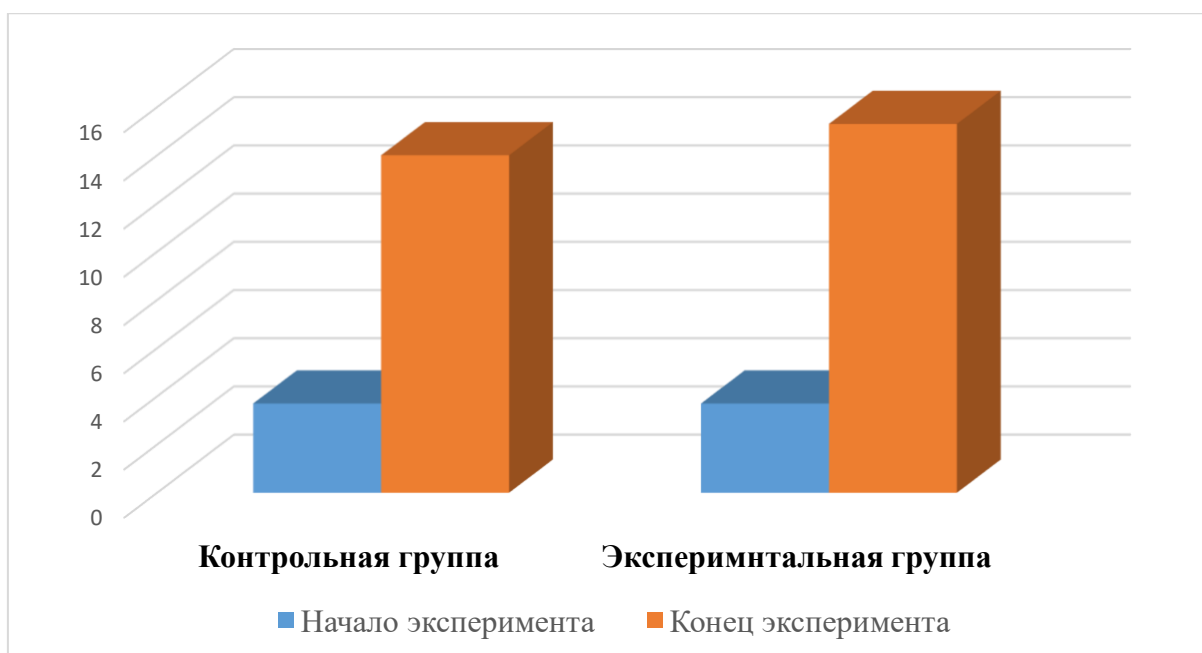


Гистограмма.1 Динамика показателей гониометрии после эндопротезирования коленного сустава.

В результате исследования амплитуды движений в коленном суставе, показатели после проведенного эксперимента в экспериментальной группе составили $119 \pm 3,3$, в контрольной группе показатели были $117,3 \pm 2,1$. Мы можем отметить, что в двух группах результаты улучшились, однако в экспериментальной группе мы можем отметить более высокую динамику увеличения амплитуды движений в коленном суставе.

Таблица. 2 Динамометрия квадрицепса

	Контрольная группа	Экспериментальная группа	T	P
Начало Эксперимента	$3,7 \pm 0,4$	$3,7 \pm 0,4$	0,04	>0.05
Конец эксперимента	$14 \pm 0,5$	$15,3 \pm 0,8$	-2,3	<0.05

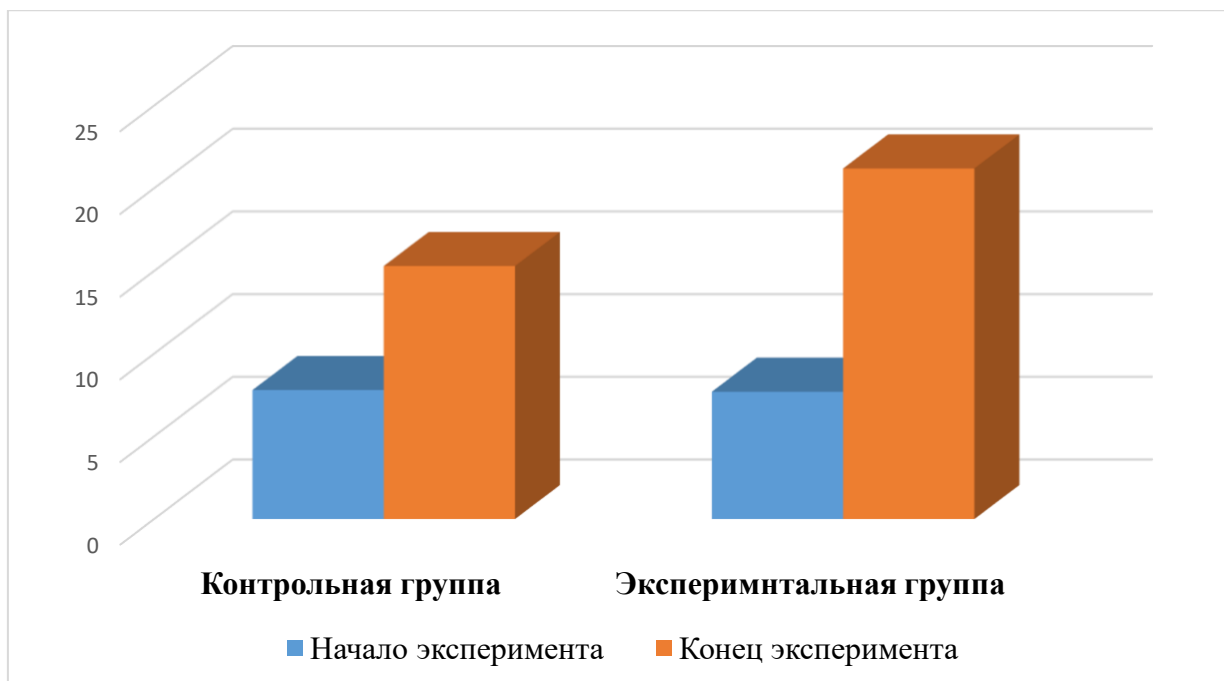


Гистограмма № 4.2 Динамика силовых показателей после эндопротезирования коленного сустава.

В результате исследования силы мышц квадрицепса, проводимого с помощью динамометра можно отметить, что среднегрупповые значения силы квадрицепса достоверно увеличилась как в контрольной, так и в экспериментальной группах. В контрольной группе показатель составил $14,3 \pm 0,5$ кг, в экспериментальной $15,3 \pm 0,8$ кг. В двух группах показатели улучшились, однако в экспериментальной группе мы отмечаем более высокие темпы прироста результатов силовых показателей.

Таблица.3 Проба на одиночное стояние на оперированной ноге

	Контрольная группа	Экспериментальная группа	T	P
Начало эксперимента	$7,8 \pm 2,3$	$7,7 \pm 2,3$	0,08	>0.05
Конец эксперимента	$15,3 \pm 3,2$	$21,2 \pm 3,6$	-4,7	<0.05



Гистограмма. 3 Динамика показателей равновесия после эндопротезирования коленного сустава.

В результате исследования координации испытуемых после эндопротезирования коленного сустава, проводимого с помощью секундомера, можно отметить, что после проведения эксперимента среднее время удержания в контрольной группе увеличилось до $15,3 \pm 3,2$ секунд, а в экспериментальной - до $21,2 \pm 3,6$ секунд. Важно отметить, что в экспериментальной группе 100% пациентов достигли «приемлемого уровня» статического постурального контроля (≥ 15 с), тогда как в контрольной группе только 66,7% пациентов достигли целевого уровня, а 33,3% остались в «зоне риска». В двух группах показатели улучшились, однако в экспериментальной группе мы отмечаем более высокие показатели постурального контроля, следовательно методику можно применять.

Выводы: результаты исследования экспериментальной группы в сравнении с контрольной наглядно показывают эффективность подобранных реабилитационно-рекреационных средств при эндопротезировании коленного сустава. В результате эксперимента у испытуемых улучшились следующие

показатели: амплитуда движений в коленном суставе, сила четырехглавой мышцы бедра, статический баланс и координация.

Список литературы:

1. Епифанов, В.А. Реабилитация в травматологии и ортопедии / В.А. Епифанов, А.В. Епифанов. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 560 с
2. Боярская, Л.А. Теоретические основы двигательной рекреации: учебно-методическое пособие / Л.А. Боярская; М-во науки и высшего образования РФ. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2021.— 152 с.
3. Карасева, Т.В. Лечебная физическая культура при травмах / Т.В. Карасева, А.И. Замогильнов, А.С. Махов. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 140 с.
4. Малюков, С. А. Методика реабилитации больных с поражением тазобедренных и коленных суставов, перенесших операцию по замене их на искусственные. Эндопротезирование суставов [Электронный ресурс] / С. А. Малюков. – ЛитРес : Самиздат, 2015. – URL: <https://www.litres.ru/> (дата обращения: 10.05.2026). – Текст : электронный
5. Мусияк, В.В. Организация реабилитации после эндопротезирования коленных суставов: обзор современных подходов и методов // Реабилитология. — 2025. — Т. 3, № 2. — С. 92-102.

