

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФУНКЦИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОЙ АРТРОПЛАСТИКИ СУСТАВА В УСЛОВИЯХ ОТДЕЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

И. В. Кирпичев^{1*}, доктор медицинских наук,
И. В. Бережков²

¹ ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, 153012, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 8

² ОБУЗ «Ивановский областной госпиталь для ветеранов войн», 153000, Россия, г. Иваново, ул. Демидова, д. 9

РЕЗЮМЕ

Цель – оценить эффективность реабилитационных мероприятий у больных после первичного тотального эндопротезирования коленного сустава в поздний реабилитационный период в условиях отделения медицинской реабилитации (ОМР).

Материал и методы. Обследовано 72 пациента в возрасте от 52 до 72 лет после первичной артропластики коленного сустава, из них 32 пациента (основная группа) проходили реабилитацию в условиях ОМР ОБУЗ «Ивановский областной госпиталь для ветеранов войн», 40 (контрольная группа) – в амбулаторных условиях. В стационарных условиях, в отличие от амбулаторных, обеспечивался постоянный врачебный контроль, применялись роботизированные системы реабилитационных мероприятий, методики с применением биологической обратной связи. Эффективность проводимых мероприятий оценивали через 12 месяцев, для чего проводилось ортопедическое обследование, электронейромиография и оценка по шкале KSS (Knee Society Score).

Результаты. Результаты сравнительного ортопедического обследования показали снижение интенсивности боли до умеренных цифр у всех пациентов; при этом у пациентов из основной группы восстановление мышц было эффективнее в 2 раза, а амплитуды движений – в 3 раза.

Выводы. Первичная артропластика коленного сустава в течение первых 12 месяцев позволяет снизить интенсивность болевого синдрома до уровня умеренного по ВАШ, восстановить объем движений и улучшить функциональное состояние оперируемого сустава; применение современных реабилитационных технологий в условиях стационара демонстрирует лучшие функциональные результаты по сравнению с амбулаторными условиями.

Ключевые слова: гонартроз, коленный сустав, реабилитация.

* Ответственный за переписку (corresponding author): doc.kirpichev@yandex.ru

Дегенеративно-дистрофическое поражение коленного сустава является одной из наиболее частых форм остеоартроза крупных суставов [1]. От основных проявлений этого заболевания пациента позволяет избавиться первичная артропластика – один из наиболее распространенных способов оперативного лечения, эффективность которого, определяемая правильностью проведения предоперационной подготовки, операционного этапа, достаточно подробно освещена в научной литературе [2–5]. Однако комплекс факторов, от которых зависит эффективность первичной артропластики, включает также реабилитацию пациента, которая в послеоперационном периоде, особенно позднем, изучена недостаточно полно [2–5].

Цель данного исследования – оценить эффективность реабилитационных мероприятий у больных после первичного тотального эндопротезирова-

ния коленного сустава в позднем реабилитационном периоде в условиях отделения медицинской реабилитации.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 72 пациента в возрасте от 52 до 72 лет после первичной артропластики коленного сустава, из них 32 пациента (основная группа) проходили реабилитацию в условиях ОМР ОБУЗ «Ивановский областной госпиталь для ветеранов войн», 40 (контрольная группа) – в амбулаторных условиях (табл. 1). В стационарных условиях, в отличие от амбулаторных, обеспечивался постоянный врачебный контроль, применялись роботизированные системы реабилитационных мероприятий, методики с применением биологической обратной связи.

Из исследования были исключены больные со сложными случаями первичного протезирования

Таблица 1. Половой состав пациентов в основной и контрольной группах

Группа	Женщины	Мужчины
Основная (n = 32)	18	14
Контрольная (n = 40)	19	21
Всего	37	35

Таблица 2. Травматичность операции в основной и контрольной группах

Показатели	Основная группа	Контрольная группа
Длительность операции, мин	75 ± 10	78 ± 16
Интраоперационная кровопотеря, мл	320 ± 35	340 ± 30

Примечание: показатели основной и контрольной групп не имеют статистически значимых различий.

Таблица 3. Сравнение результатов клинического обследования пациентов основной и контрольной групп, M ± m

Показатель	Основная группа		Контрольная группа	
	До операции	Через 12 месяцев после операции	До операции	Через 12 месяцев после операции
Разница в окружности мышц бедра, см	3,9 ± 0,15	1,5 ± 0,1	4,2 ± 0,18	3,5 ± 0,12
Дефицит разгибания, градусов	35 ± 3,3	5 ± 1,5	37 ± 2,8	18 ± 2,5
Дефицит сгибания, градусов	80 ± 5,4	20 ± 5,3	75 ± 5,8	35 ± 5,9
Интенсивность болевого синдрома по ВАШ	89 ± 7,2	35 ± 5,6	94 ± 8,6	53 ± 6,8

Примечание: послеоперационные показатели больных основной группы статистически значимо отличаются от таковых контрольной группы ($p < 0,05$); дооперационные показатели групп статистически значимо не различаются.

Таблица 3. Распределение пациентов по степени удовлетворенности результатами первичной артропластики коленного сустава, абс.

Показатели	Основная группа (n = 32)	Контрольная группа (n = 40)
Удовлетворен операцией	28	23
Скорее удовлетворен операцией	4	15
Не удовлетворен операцией	0	2

Примечание: различия показателей основной и контрольной групп статистически значимы ($p < 0,05$).

Таблица 4. Данные электронейромиографии, M ± m

Группы	Сроки	Кoeffициенты асимметрии для четырехглавых мышц	
		Амплитуда	Частота
Основная группа (n = 32)	До операции	1,58 ± 0,12	1,42 ± 0,06
	Через 12 месяцев после операции	1,01 ± 0,16	1,11 ± 0,09
Контрольная группа (n = 40)	До операции	1,61 ± 0,19	1,57 ± 0,11
	Через 12 месяцев после операции	1,34 ± 0,21	1,29 ± 0,14

Примечание: различия до- и послеоперационных значений в основной группе статистически значимы ($p < 0,05$).

Таблица 5. Результаты комплексной оценки функции коленного сустава с использованием шкалы KSS, M ± m

Сроки оценки	Основная группа	Контрольная группа
До операции	26 ± 11	22 ± 9
Через 6 месяцев после операции	92 ± 5	74 ± 7

Примечание: послеоперационные показатели больных основной группы статистически значимо отличаются от таковых контрольной группы ($p < 0,05$).

коленного сустава (тяжелыми деформациями во фронтальной плоскости, внесуставными деформациями, фиксированными сгибательными контрактурами), с двусторонними гонартрозами, тяжелыми сопутствующими соматическими заболеваниями, а также пациенты, у которых в послеоперационном периоде развились осложнения.

Первичное эндопротезирование коленного сустава проводилось с использованием системы Genesis II фирмы Smith&Nephew. Имплант фиксировался костным цементом, выполнялась денервация надколенника, его протезирование не осуществлялось. Травматичность операции, оцененная по длительности операции и величине интраоперационной кровопотери, статистически значимо не отличалась в обеих группах (см. табл. 2). У всех пациентов операция проходила без использования жгута, для уменьшения кровопотери применялась транексановая кислота.

Проведены стандартное ортопедическое обследование, стабилметрическое исследование, электронейромиография (ЭНМГ); для комплексной оценки суставов применялась шкала KSS (Knee Society Score) [3]. ЭНМГ четырехглавых мышц выполнена по стандартной методике при помощи фиксированных на колодке электродов на аппарате «Нейро-ЭМГ-Микро» фирмы «Нейрософт», после чего рассчитан коэффициент асимметрии каждого параметра.

Эффективность мероприятий оценивали через 12 месяцев после операции по степени купирования болевого синдрома, наличию остаточного болевого синдрома, данным интерференционной электромиографии четырехглавых мышц бедра и отводящих мышц бедра, показателям функционального состояния коленного сустава, а также по шкале KSS.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При клиническом обследовании во всех случаях результаты были оценены как положительные: уменьшилась интенсивность болевого синдрома (от выраженного уровня до умеренного) и степень гипотрофии мышц бедра, увеличилась амплитуда движений в оперированном суставе. При сравнении послеоперационных клинических показателей лучшие результаты наблюдались у пациентов, проходивших курс восстановительного лечения в условиях отделения медицинской реабилитации (см. табл. 3). Так, показатели, отражающие восстановление мышц бедра, уменьшение выраженности остаточного болевого син-

дрома, у больных основной группы были в 2 раза лучше, чем у больных контрольной, а восстановление разгибания в оперированном коленном суставе – в 3 раза эффективнее.

При сравнении показателей удовлетворенности пациентов операцией лучшие результаты также были у больных основной группы (см. табл. 3). Причинами неудовлетворенности пациентов лечением явились сохраняющийся болевой синдром из-за энтезопатии внутренней боковой связки, ограничения разгибания коленного сустава и «хруст» в переднем отделе оперированного колена.

Оценка результатов ЭНМГ после первичного протезирования показала уменьшение асимметрии в работе передней группы мышц у всех пациентов при сравнении с дооперационными данными. Статистически значимые различия ($p < 0,05$) получены при сравнении до- и послеоперационных показателей только у пациентов основной группы (см. табл. 4).

Результаты комплексной оценки функции коленного сустава по шкале KSS подтвердили данные ортопедического обследования и ЭНМГ (см. табл. 5).

Результаты представленного исследования показывают эффективность проводимого оперативного лечения. Восстановительный период в условиях стационара, где есть возможность применения современных реабилитационных технологий, позволяет улучшить результаты лечения (что проявляется в снижении интенсивности болевого синдрома с выраженного до умеренного), восстановить функцию передней группы мышц бедра и объем движения в оперированном коленном суставе и повысить удовлетворенность операцией у пациентов.

ВЫВОДЫ

1. Первичная артропластика коленного сустава позволяет в течение первых 12 месяцев снизить интенсивность болевого синдрома до уровня умеренного по ВАШ, восстановить объем движений и улучшить функциональное состояние оперируемого сустава.
2. Применение современных реабилитационных технологий в условиях стационара позволяет получить лучшие функциональные результаты у оперированного коленного сустава по сравнению с аналогичными данными, полученными в амбулаторных условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева, Т. М. Травматизм, ортопедическая заболеваемость, состояние травматолого-ортопедической помощи населению России в 2014 году / Т. М. Андреева [и др.]. – М., 2015. – 131 с.
2. Джакофски, Д. Дж. Ревизионное протезирование коленного сустава : рук-во для врачей : пер. с англ. / Д. Дж. Джакофски, Э. К. Хедли ; под ред. Н. В. Загородного. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 320 с.
3. Куляба, Т. А. Первичная артропластика коленного сустава / Т. А. Куляба, Н. Н. Корнилов. – М. : РНИИТО им. Р. Р. Вредена, 2016. – 328 с.
4. Куляба Т. А. Ревизионная артропластика коленного сустава / Т. А. Куляба, Н. Н. Корнилов. – М. : РНИИТО им Р. Р. Вредена, 2016. – 192 с.
5. Прохоренко, В. М. Профилактика и лечение гонартроза / В. М. Прохоренко, М. А. Садовой, С. М. Фоменко. – Новосибирск : Клиника НИИТО, 2009. – 444 с.

THE EFFICACY OF KNEE JOINT FUNCTION RESTORATION AFTER PRIMARY JOINT ARTHROPLASTY IN MEDICAL REHABILITATION DEPARTMENT

I. V. Kirpichyov, I. V. Berezhkov

ABSTRACT

Objective – to estimate the effectiveness of rehabilitative measures in patients after primary total endoprosthesis of knee joint in late rehabilitative period in medical rehabilitation department.

Material and methods. 72 patients aged 52–72 years after primary arthroplasty of knee joint were examined; among them 32 patients (basic group) were rehabilitated in medical rehabilitation department of Ivanovo regional hospital for war veterans, 40 patients – in dispensary. In hospital in contrast to dispensary constant medical control was provided, robot-assisted systems of rehabilitative measures and biological feed back techniques were used. The effectiveness of the performed measures were evaluated in 12 months by orthopedic examination, electroneuro-myography and estimation by Knee Society Score scale.

Results. The results of comparative orthopedic examination demonstrated the diminishment of pain intensity till moderate figures in all patients; and muscle restoration was more effective two times more, movement amplitude was three times more in patients from basic group.

Conclusions. Primary arthroplasty of knee joint within first 12 months allowed to decrease the intensity of pain syndrome till moderate level according to visual analogous scale, to restore movement volume and to improve functional status of operated joint; usage of modern rehabilitative technologies in hospital demonstrated the best functional results in comparison with dispensary.

Key words: gonarthrosis, knee joint, rehabilitation.