

КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА-ВETERANОВ ВОЙН ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

УДК 615.838

Полиевский С.А., ²Газина Т.П., ¹⁻³Карпукхин А.О.

¹ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма», г.Москва, Россия

²ООО «Биоритм», г. Москва, Россия

³ГБУ Департамента здравоохранения города Москвы «Госпиталь для ветеранов войн №3 Департамента здравоохранения города Москвы», г.Москва, Россия

CRITERIONS OF EFFICIENCY OF REHABILITATION OF PATIENTS OF ELDERLY AND SENILE AGE – WAR VETERANS AFTER TOTAL HIP ARTHROPLASTY

Polievsky S.A., ²Gazina T.P., ¹⁻³Karpukhin A.O.

¹«Russian State University of Physical Education», Sport, Youth and Tourism, Moscow, Russia

²«Biorhythm», Moscow, Russia

³«War-Veterans Hospital № 3», Moscow, Russia

Введение

Гериатрическая специфика отделения госпиталя для ветеранов войн N3 приводит к тому, что более 75% пациентов, которым выполняется первичное эндопротезирование тазобедренного сустава, старше 70 лет, а 40% старше 80 лет. Это люди пожилого и старческого возраста, имеющие кроме основного заболевания костно-суставной системы массу сопутствующих патологий, усугубляющих течение друг друга, зачастую декомпенсированных.

При этом характером и составом декретированного контингента госпиталя в связи с обострённым чувством собственной значимости из-за военных заслуг перед Родиной, определяются повышенная тревожность, лабильность поведения и др.

Процесс реабилитации для них не может ограничиваться только улучшением функционирования сустава. В госпитале много «парашютистов» – это те старики, герои-ветераны, со старческими нарушениями, от которых отказываются семьи, засунув их в госпиталь (меняют замки, съезжают и др.). Поэтому мы в рамках реабилитации обеспечиваем подъём тонуса организма в рамках повышения качества жизни [7]. То есть готовим к возврату в семью. Поэтому под реабилитацией в данном случае мы понимаем также восстановление переносимости больших физических нагрузок настолько, чтобы он мог обслуживать себя, исполнять повседневные бытовые обязанности, не обременяя других. Учитывая специфику патологических и физиологических процессов спец.контингента пожилых больных, одной из главных задач реабилитации следует считать повышение общего тонуса организма, то есть улучшение самочувствия, подвижности и активности пациентов.

Наиболее полно и эффективно задачи реабилитации решаются в том случае, если программа ее реализуется поэтапно – в стационаре, на амбулаторном этапе, в санаторных условиях.

С учетом последних тенденций сокращения времени пребывания больного в стационаре встает вопрос об интенсивности, адекватности проведения реабилитационных мероприятий и экспресс-контроле за их эффективностью на первом стационарном этапе.

При этом для старческого контингента не подходит принцип восстановления работоспособности сустава *ad maximum*.

Гипотезой исследования явилось положение, что основой физической реабилитации этого контингента больных должен быть принцип минимизации и возможной ликвидации до- и постоперационной функциональной асимметрии нижних конечностей на основе реализации мероприятий по стимуляции тонуса организма. С целью контроля результатов реабилитации с этих позиций необходимо было отобрать или разработать новые методы оценки ведущих показателей функциональной асимметрии.

Материалы и методы

В систему средств восстановления физической работоспособности вошли наряду с общепринятыми упражнениями лечебной гимнастики (3,5,6), тонизирующие упражнения, приёмы мудр, РС-тренинга, массажёры Су Джок, упражнения системы здоровья Ниши. Применялись упражнения повышенного эмоционального воздействия: динамическая тренировка баланса с эластичной лентой на здоровой ноге, степ-ап и степ-даун упражнения с визуальным контролем, трёхопорная ходьба, тест «встать и пройтись на время» и др.

При использовании массажеров Су Джок акцент был на стимуляцию первых пальцев обеих кистей для обеспечения специфического воздействия, как на зону проекции органов головы. Также проводилось воздействие на ладонные поверхности палочковыми массажерами С. Ю. Капралова с большим акцентом на 3 и 4 палец и 3–4 пястно-фаланговые суставы, как на зоны проекции нижних конечностей и тазобедренных суставов.

ЛФК рекомендовалось проводить в щадящем режиме, с учетом, что при операции ТЭТС в первом периоде возможны полифункциональные нарушения не только оперированной конечности, но и целого ряда других органов, связанных напрямую с двигательной функцией.

Подбор упражнений был осуществлён из быстро – усваивающихся так, чтобы они сразу могли оказывать положительное воздействие на организм занимающихся. Дыхательные статические упражнения (ДУ) – выполнялись из различных исходных положений. Без дополнительных движений рук, ног и туловища. Динамические (ДУ) выполнялись в сочетании с движениями туловища и конечностей. В комплексной тренировке вестибулярного аппарата применялись упражнения на координацию движений в положении равновесия. Для обеспечения благоприятных условий для кровоснабжения и отдыха мышц после их напряжения использовались изометрические (статические) упражнения на расслабление мышц.

Отличительной чертой программы стимуляции тонуса организма явилось осуществление дополнительной стимуляции тонуса организма биологически активными веществами с использованием препаратов из натурального отборного растительного сырья, приготовленных методом сублимации (обезвоживания свежемороженых продуктов в вакуумной камере при низкой температуре).

Соки, восстановленные из сублиматов, превышают свойства натуральных: исчезает свойственная многим людям непереносимость свежесжатых соков, возрастает скорость усвоения организмом из-за мелкодисперсности порошка. К числу особо перспективных сублиматов для питания ветеранов следует отнести свекольный.

Больные обеспечивались сублимированным свекольным соком и соответствующим инструктажем.

Он используется для профилактики сердечно-сосудистых, инфекционных, онкологических заболеваний в различных группах риска. Для процессов оссификации важно достаточно высокое содержание минеральных солей (калий 24860, кальций 2760, магний 2385, фосфор 2695, железо 69 мг/100 г продукта).

Благодаря большому количеству магния, сок свеклы способствует нормализации нервно-мышечной возбудимости, а также регулирует сосудистый тонус, препятствует образованию тромбов в сосудах и развитию гипертонической болезни. Сочетание калия и кальция в соке обеспечивает нормальное функционирование сердечно-сосудистой системы, оказывая антисклеротическое действие и нормализуя кислотно-щелочной баланс крови. В свекле содержится бетаин, который стимулирует дыхательные процессы в клетке.

Сапонин и витамины, содержащиеся в свекле, обладают противосклеротическим действием, улучшают обмен холестерина, повышают гемоглобин.

Сок свеклы сублимационной сушки выпускается в виде порошка, ломтиков и в форме таблеток. Рекомендовалось: 1–2 чайные ложки на стакан воды, кефира или 2 таблетки до еды. Помимо перорального введения, возможна перкутанная трансфузия биологически активных веществ (ванны с сублиматами, втирание в кожу места травмы кашицеобразного сублимата свёклы, капусты и др.) [2].

С этих позиций в ходе специальных исследований показано [4], что для определения эффективности процесса реабилитации после ТЭТС пригодна оценка температурной асимметрии, асимметрии скорости зрительно-моторной реакции стоп, асимметрии мышечного тонуса и силы.

Измерения показателей функциональной асимметрии проводились как в предоперационном периоде с целью получения исходных, а так же с целью назначения в предоперационном периоде общеукрепляющих методик, так и в послеоперационном периоде на вторые, восьмые и четырнадцатые сутки.

Результаты исследования

В ходе работы выявлено снижение асимметрии температурных показателей.

Наглядно показано, что при чётко выраженной асимметрии средней температуры над работающими мышцами (бедро, голень, стопа) до операции, в 1 и 5 день. На 14-й день восстановительного периода асимметрии температур практически не отмечено (всего 0,2°C), при $p < 0,05$.

Обращает на себя внимание тот факт, что важным показателем эффективности ЛФК в послеоперационном периоде является температура, определяемая на стопе и характеризующая состояние микроциркуляции.

Определено наличие связи между показателями напряжения функциональных систем организма и данными температурной асимметрии на различных участках тела, что позволяет рассматривать показатели температурной асимметрии как критерии напряженности функциональных систем организма.

Мышечный тонус – интегральный показатель состояния тонуса всей мышечной системы и конкретных мышечных групп. Оценка тонуса мышц бедра у больных проводилась с учётом трёх показателей: тонуса покоя, тонуса напряжения и прироста упругости с пересчётом данных циферблата миотометра в единицы СИ согласно коэффициентам тарировочного листа.

Измерения проводились в проекции средней трети четырехглавой мышцы.

При исследовании мышечного тонуса выявлено, что по мере прохождения процесса реабилитации имеет место увеличение амплитуды между сокращением и расслаблением (прирост упругости мышечного тонуса), повышение тонуса напряжения при разных вариантах тонуса покоя (расслабления). Анализ показателей тонуса мышц бедра выявил, что на оперированной ноге разница между исходными и конечными данными прироста упругости четырехглавой мышцы составила 50 мкН ($p < 0,05$).

Таким образом, с целью определения глубины постоперационных сдвигов можно рекомендовать оценку асимметрии показателей тонуса, особенно прироста упругости.

При определении показателей силовой асимметрии измерение проводилось в положении больного лежа. Определялась трехкратно мышечная сила стоп. Фиксировался средний показатель.

Благодаря применению комплексной реабилитационной методики, прирост силы в оперированной конечности составил 29,5% при $p < 0,05$ и превзошел дооперационные показатели. Исходя из концепции оценки эффективности реабилитации за счет ликвидации асимметрий показателей, на 14-е сутки отмечено значительное снижение, практическое нивелирование, асимметрии мышечной силы у обследуемых больных.

Время зрительно-моторных реакций также фиксировалось и высчитывалось отдельно по каждой конечности. Анализ полученных данных свидетельствует о больших темпах уменьшения времени реакции на оперированной ноге (улучшение данного показателя составило 38,5%) и постепенном нивелировании асимметрии.

Обсуждение результатов

В процессе работы проводилось анкетирование больных, какой тип функциональной асимметрии для него более существенен (более понятен) и на устранение какого он хотел бы направить свои усилия. Оказалось, что устранение силовой асимметрии отметили 25 из 31 анкетированных (83,3%), скорости зрительно-моторной реакции – 21 (67,7%), далее шли мышечный тонус (17 больных или 54,8%) и температурная асимметрия (15 больных или 48,4%).

По итогам анкетирования больным давались рекомендации по обеспечению тренировки в основном первых двух видов (силы и скорости) и особенностей асимметрии средствами ЛФК.

Двигательные тесты ЛФК также были подвергнуты ревизии. Общепринятый тест встать и пройти максимум дистанции за время 10 с (1) оказался некорректным, так как больные старческого возраста в ряде случаев отказывались его выполнять (боязнь падения) и его нельзя было использовать с целью стимуляции двигательной активности в процессе госпитального периода (больные с ним справлялись только к выписке).

Так как в раннем реабилитационном периоде больному противопоказано: одновременное сгибание бедра до угла более 90° с внутренней ротацией и приведение его; полная осевая нагрузка на оперированную ногу; приведение и внутренняя ротация оперированной ноги; форсированные движения в оперированном суставе,

с учетом вышесказанного, для этого контингента больных с целью оценки физической работоспособности и функциональной готовности к передвижению был разработан и предложен спец. тест на определение координационно-скоростных возможностей пациентов и определение выраженности асимметрий между оперированной и не оперированной конечностями. Он проводился до операции, на 3–5 сутки и 13–14 день (перед выпиской) после операции.

Суть теста заключалась в необходимости выполнить как можно большее количество движений за фиксированное время (отведение ноги вбок, шаг вперед и назад). Больной стоит на костылях. Лейкопластырем на полу отмечаются точки – шаг вперед, шаг назад и отведение шаг в сторону, на расстоянии 30 см от исходного положения больного. Оценивалась разница в количестве движений за 10 сек. при выполнении теста оперированной и не оперированной ногой, а так же динамика показателей в течение госпитального периода реабилитации. Тест позволяет судить о степени готовности различных групп мышц к передвижению, что является наиболее существенным в старческом возрасте. Определяющую роль в данной оценке двигательной активности имеет отведение конечности, характеризующее работоспособность ягодичных мышц, как наиболее значимых в плане профилактики вывихов эндопротезов.

Оказалось, что после операции в наибольшей степени повысился показатель отведения бедра, что наилучшим образом характеризует положительные сдвиги со стороны оперированного сустава.

Данные координационного теста показали, что на 14-е сутки показатели на оперированной ноге у основной группы были равны 12,6, а в контрольной – 9,5 движения, что на 24,6% хуже чем в основной.

В анкетном опросе по пятибалльной шкале (в конце пребывания в госпитале) оценивалось влияние госпитального этапа физической реабилитации по разработанной технологии на функциональное состояние области тазобедренного сустава.

Полученные данные выявили более комфортные субъективные ощущения у больных в оценке воздействия операционного вмешательства и цикла реабилитации на амплитуду движений в тазобедренном суставе, особенно на процессы сгибания и разгибания. Разница в величине оценки по сравнению со здоровой ногой составила 1,67 балла при $p < 0,05$. Выражено влияние цикла реабилитации и на ощущение кровенаполнения. Здесь разница была равна 1,3 балла при $p < 0,05$. Существенные различия были и по ощущению силы стопы – разница достигла 1,54 балла. Несмотря на несколько меньший уровень следующей оценки по ощущению безопасности движений, различия в оценке достигли 1,83 балла при $p < 0,05$, что говорит о формировании состояния большей уверенности у больного, при применении предложенной технологии реабилитации.

Приведенные данные говорят о существенном повышении тонуса организма больных под влиянием примененной технологии реабилитации, что определяет темпы улучшения качества жизни в дальнейшем процессе реадaptации.

Заключение

Опыт нашей работы показал, что больного следует постоянно информировать о ходе реабилитации, уменьшении асимметрий и приросте показателей, что направлено на обеспечение тесной связи лечащего врача и инструктора ЛФК с больным. Оценка эффективности физической реабилитации в такой форме важна, потому что в таком общении врача и больного формируется обратная связь, которая в конечном итоге определяет

мнение больного об изменении качества жизни в ходе проведенного лечения.

В процентном соотношении следует сообщать ему, какие типы функциональных асимметрий устранены и сколько еще осталось. Такая информация, наряду с результатами анализа крови благоприятно сказывается на психоэмоциональном состоянии больного, дает ему наглядное представление о ходе восстановительного процесса и стимулирует его на дальнейшее продолжение работы. Тем самым осуществлён новый подход к тестированию эффективности процесса реабилитации (минимизация асимметрии на фоне стимуляции тонуса организма биофизическими средствами). При этом показатели асимметрии выступают не только как констататор, но и как стимулятор двигательной активности больных.

Определяющей особенностью предложенной реабилитационной технологии является усиление роли лечащего врача в обеспечении эффективности процесса физи-

ческой реабилитации по схеме, включающей упражнения ЛФК и мероприятия по обеспечению тонуса организма с учётом возрастных изменений контингента больных.

Тактика совместной работы врача хирурга-ортопеда и врача – реабилитолога в восстановительном лечении и улучшении «качества жизни» больных пожилого возраста после тотального эндопротезирования тазобедренных суставов должна быть основана на определении их функционально-ролевых взаимосвязей на основе минимизации симптомов функциональной асимметрии оперированной и здоровой нижней конечности и обеспечения стимуляции тонуса организма, обеспечения психофизического комфорта.

При отсутствии врача – реабилитолога именно лечащий врач является основным координатором всех специалистов, участвующих в реабилитации больного. Однако более качественного результата можно добиться только при взаимодействии всех специалистов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Белова А.Н. (ред.) Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации М.: Антидор, 2002. – 440 с.
2. Газина Т.П., Дьяконов Л.П., Печерский В.И.- Пища XXI века: новые Российские натуральные биокорректоры –пищевые и лечебно-профилактические продукты сублимационной сушки.М.,Демидур-Арт,2005,96 с.
3. Калинина О.В. Физическая реабилитация при эндопротезировании тазобедренного сустава: автореф. дис. ... канд. пед. наук. - РГАФК. - М., 2002. - 25 с.
4. Карпухин А.О. Приборно-методическая основа мониторинга физического здоровья пациентов при оценке эффективности реабилитации больных пожилого возраста после эндопротезирования в системе «стационар-долечивание в домашних условиях» /С.А. Полиевский, В.В. Церябина, А.А. Якушин, А.О. Карпухин, М.Г. Лайнер. // Вестник восстановительной медицины. – 2008. - № 4 (26) – С. 50-53.
5. Неверов В.А., Селезнева Т.С., Курбанов С.Х. Эндопротезирование тазобедренного сустава и реабилитация больных. Руководство для пациентов. СПб., 2008. - 32 с.
6. Физическая реабилитация после эндопротезирования тазобедренного сустава: Учебно - методическое пособие / Полиевский С.А., Попов С.Н., Калинина О.В., Якушин А.А., Карпухин А.О., Иванов А.А., Церябина В.В. – М.: «Физическая культура», 2008. – 64 с.
7. Полиевский С.А., Стариков С.М., Карпухин А.О. Качество жизни пациентов госпиталя ветеранов войн при эндопротезировании тазобедренного сустава. Журнал «Вестник восстановительной медицины» № 1 (53), 2013 год, с. 50-53.

REFERENCES:

1. Belova A.N. (eds.) Scales, tests and questionnaires in medical rehabilitation M.: Antidor, 2002 - 440 p.
2. Gazina T.P., Dyakonov L.P., Pechersky V.I.- Food XXI Century: A New Russian natural biocorrectors -pischevye and prophylactic products freeze sushki.M., Demiurge Art, 2005.96 p.
3. Kalinina O.V. Physical rehabilitation in hip arthroplasty: Author. dis. ... Candidate. ped. Sciences. - RGAFK. - M., 2002 - 25.
4. Karpuhin A.O. Instrumentation and methodological basis for monitoring the physical health of patients in the assessment of the effectiveness of rehabilitation in elderly patients after hip replacement in the "hospital-up care at home" /S.A. Polievsky, V.V. Tseriabina, A.A. Jakushin, A.O. Karpuhin, M.G. Liner. // Herald of regenerative medicine. - 2008. - № 4 (26)- pp 50-53.
5. Neverov V.A. Seleznev T.S., Kurbanov S.H. Hip replacement and rehabilitation of patients. A Guide for Patients. St. Petersburg, 2008 - 32.
6. Physical rehabilitation after total hip arthroplasty: Training - handbook / Polievsky S.A., Popov S.N., Kalinina O.V., Jakushin A.A., Karpuhin A.O., Ivanov A.A., Tseriabina V.V. - M.: "Physical Culture", 2008 - 64.
7. Polievsky S.A, Starikov S.M., Karpuhin A.O. Quality of life of patients the hospital for war veterans in hip joint. Journal "Herald of regenerative medicine" № 1 (53), 2013, p. 50-53.

РЕЗЮМЕ

В статье приведены результаты изучения новых подходов к повышению эффективности госпитального периода реабилитации больных пожилого возраста – ветеранов войн до и после операции эндопротезирования тазобедренного сустава на основе минимизации функциональной асимметрии и стимуляции тонуса организма. Выявлены существенные положительные сдвиги в состоянии больных как результат операционного вмешательства и специальной реабилитационной программы с акцентом на повышение жизненного тонуса и качества жизни.

Ключевые слова: тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, физическая реабилитация, функциональная асимметрия, мышечный тонус, сила мышц, скорость реакции.

ABSTRACT

In the article the results of study of the new going are resulted near the increase of efficiency of hospital period of rehabilitation of patients of superannuated –war veterans before and after the operation of total hip arthroplasty on the basis of minimization of functional asymmetry. Substantial positive changes are exposed able patients as result of operating interference and special rehabilitation program with an accent on the increase of vital tone.

Keywords: total hip arthroplasty, physical rehabilitation, functional asymmetry, myotonus, force of muscles, speed of reaction.

Контакты:

Газина Тамара Петровна. E-mail: beta-bioritm@yandex.ru