

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗОПЛАСТИКИ СУГЛОБІВ НИЖНІХ КІНЦІВОК

А. Ю. Тимофєєва¹, А. О. Голяченко¹, О. А. Голяченко²

¹Тернопільський національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

²ДНУ «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» ДУС, Київ

Остеоартроз колінного суглоба є одним з найпоширеніших дегенеративних захворювань в організмі людини. Радикальним шляхом вирішення проблеми гонартрозу в пацієнта вважають хірургічне втручання. Рання реабілітація після операції – невід’ємний елемент одужання, в результаті пацієнт зможе виконувати повсякденну діяльність і навіть займатися спортом. Невід’ємними елементами реабілітації є кінезотерапія та фізіотерапія.

PHYSICAL THERAPY AFTER ENDOPROTESOPLASTY OF THE JOINTS OF THE LOWER EXTREMITIES

A. Yu. Timofieieva¹, A. O. Golyachenko¹, O. A. Golyachenko²

¹I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

²State institution of science “Research and practical center of preventive and clinical medicine”, Kyiv

Osteoarthritis of the knee joint is one of the most widespread degenerative diseases in the human body. Surgical intervention is a radical solution to the problem of gonarthrosis in a patient. Early rehabilitation after surgery is an integral element of recovery, as a result of which the patient will be able to perform daily activities and even play sports. An integral element of rehabilitation is kinesitherapy and physiotherapy.

Вступ. Колінний суглоб є найбільшим у тілі людини та належить до суглобів з найвищим навантаженням. Він відіграє важливу роль у пересуванні людини, а також підтримці правильної постави тіла. У зв’язку з тим, що колінний суглоб несе велике навантаження, він часто піддається різним травмам і захворюванням. Постійне перевантаження призводить до швидкого зношення, тому дегенеративно-дистрофічні зміни в ньому є найбільш поширеними [1, 2].

Остеоартроз колінного суглоба – одне з найпоширеніших дегенеративних захворювань в організмі людини. Основними факторами, що впливають на розвиток гонартрозу, є ожиріння, неправильний спосіб життя і надмірне навантаження на суглоби. Захворювання уражає представників обох статей, проте більшість випадків зареєстровано в жінок. Припускають, що цьому сприяє менопауза. Остеоартроз має наслідки, які неможливо усунути лише

медикаментозними засобами та фізіотерапевтичними заходами. За їх допомогою можна тільки сповільнити його розвиток. Найпоширенішим і найефективнішим методом лікування є хірургічне втручання, основане на встановленні імплантата, що імітує суглоб.

Остеоартроз належить до захворювань, лікування яких вимагає значних витрат. Згідно з дослідженнями, проведеними в США, дегенеративна проблема суглобів у жінок є четвертою причиною інвалідності, а з чоловіків хворіє кожен восьмий, старший 45 років. Загалом ця проблема виникає в 19–28 % населення, а після 60 років близько 37 % людей страждають від артрозу колінних суглобів. У жінок, як правило, виявляють генералізовану форму, і вони частіше скаржаться на біль у суглобі [3, 4].

Мета роботи – представити етапи лікування остеоартрозу та ранньої реабілітації після ендопротезування колінного суглоба, які застосовують у відділенні відновного лікування.

Обговорення позитивних результатів ендопротезування, а також ризиків, які можуть виникнути при недотриманні рекомендацій лікаря та фізіотерапевта, було одним із завдань цього дослідження. Ми намагалися наблизити проблему гонартрозу та представити, на наш погляд, ефективно підібрані фізіотерапевтичні методи, які допомагають пацієнтам повернутися до фізичної працездатності після ендопротезування.

Основна частина. Остеоартроз є найбільш часто діагностованим захворюванням опорно-рухового апарату. Він може мати первинну (ідіопатичну) форму невідомої етіології та вторинну форму з відомою причиною. Результатом захворювання є дія як біологічних, так і механічних факторів. До механічних факторів належать перевантаження внаслідок постійного збільшення тиску на суглоби, нерівномірний розподіл навантаження, зменшення поверхні суглобового хряща під навантаженням і раптові навантаження. Дегенеративні зміни частіше трапляються в жінок після 50 років. Причиною можуть бути гормональні порушення, пов'язані з менопаузою. Ще одним фактором, що сприяє розвитку захворювання, є зайва маса тіла. Ожиріння постійно механічно обтяжує суглоби, що призводить до деградації колінних, кульшових і гомілковостопних суглобів. Остеоартроз часто виникає в людей, які займаються екстремальними видами спорту, зокрема у футболістів, баскетболістів, бігунів на довгі дистанції. У них спостерігають сильні перевантаження суглобів, насамперед колінних. У зоні ризику перебувають фермери, оператори відбійних молотків і танцюристи. Іншими причинами є куріння, запальні захворювання суглобів, дефіцит естрогенів, часті травми, низька фізична активність, а також сімейна схильність, будь-які порушення осі кінцівок (варус, вальгус), плоскостопість, м'язова слабкість, дефекти постави, ушкодження зв'язок та суглобової капсули, внутрішньосуглобові інфекції, асептичні некрози [2, 5].

Захворювання має локалізовану форму з ураженням одного або двох суглобів чи генералізовану форму – трьох і більше суглобів. При появі цих симптомів виникають труднощі у виконанні повсякденної діяльності. Хода стає болючою, патологічною, що спричиняє зниження якості життя, обмежує самостійність, що вимагає залучення третіх осіб для догляду. Люди похилого віку часто страждають від депресії та заниженої самооцінки.

Для того, щоб діагностувати дегенеративне захворювання, необхідно зібрати анамнез та провести медичний огляд. Його завдання – виявити скарги, які турбують пацієнта. Найчастіше це біль і обмеження рухомості, що впливають на біомеханіку ходи. Під час співбесіди отримуємо дані про перебіг захворювання, перенесені хвороби та травми, встановлюємо, чи маємо ми справу з факторами ризику, які ускладнюють дегенеративне захворювання, зокрема ожирінням.

При проведенні об'єктивного обстеження ми оцінювали діапазон рухів, м'язову силу, контури суглоба, болючість при пальпації, а також довжину кінцівок. Для оцінки порушень опорно-рухового апарату використовували спеціальні функціональні проби та ряд шкал, серед інших – VAS і WOMAC. Шкала WOMAC дозволяла оцінити прогресування захворювання та ефект від лікування. Діагностичне обстеження давало можливість визначити ступінь патологічних змін у суглобі, поширеність запального процесу і наявність рідини в суглобі. Правильний діагноз дозволяв провести коротше лікування та зменшити витрати на лікування [3, 6].

Для діагностики остеоартриту обов'язково потрібна візуалізація. Основним обстеженням є рентгенологічне дослідження, при якому виявляють дегенеративні зміни суглоба, зокрема звуження суглобової щілини, остеофіти по краях надколінка та суглобових краях великогомілкової кістки, кістозні зміни, а в розгорнутій стадії – склероз субхондральної кісткової пластинки. До інших тестів, які можуть встановити дегенеративне захворювання, належать комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія або ультразвук. Перевагою проведення УЗД є низька вартість цього обстеження, а також його широка доступність [7].

План лікування будь-якого захворювання повинен бути адаптований до індивідуальних потреб пацієнтів, тяжкості хвороби та супутніх захворювань. Ми починали відновне лікування відразу після встановлення діагнозу. Метою наших втручань було якнайшвидше повернення пацієнтів до повної фізичної та психічної форми. Основні завдання фізичної терапії – відновлення фізіологічної рухомості в суглобі, підвищення м'язової сили і витривалості, усунення неправильних стереотипів руху, болю, виправлення дефектів постави. Першим кроком у лікуванні артрозу колінного суглоба є просвітницька робота з пацієнтами та їх родинними, яка пояснює

суть захворювання і те, як усунути фактори ризику, що сприяють прогресуванню захворювання. Правильне харчування, рання діагностика дефектів постави виключають у подальшому більш швидке руйнування суглобового хряща.

Невід'ємними елементами реабілітації є кінезотерапія та фізіотерапія. Основними процедурами в реабілітаційному відділенні були діадинамічні струми та іонофорез. Можливим є також застосування ультразвуку, магнітного поля, лазера, кріотерапії та теплових процедур [8].

Найкращий природний стимул – рух, який підтримує всі системи людського організму. В програмі реабілітації пацієнтів перед оперативним втручанням використовували розвантажувальні вправи, які не викликають болю при навантаженні на кінцівку. Лікувальна гімнастика, гідрокінезотерапія, ручні тракції допомагають розширити арсенал реабілітаційних втручань. Кінезотерапія включала розвантажувальні вправи з опором, спеціальні вправи, допоміжні вправи, спрямовані на збільшення амплітуди рухів і покращення їх координації. Додатково використовували ізометричні вправи, які допомагали зберегти силу м'язів. Серед допоміжних вправ – ранкова гігієнічна гімнастика, яка чергувалася з дихальними вправами і короткими перервами для розслаблення м'язів.

Під час реабілітації можуть знадобитись ортопедичні пристрої. Милиці для ліктів, тростини чи стабілізатори колін допомагали нам розвантажити кінцівку при нестабільності колінних суглобів. Застосовуючи допоміжні пристрої, зокрема милиці, ми зміцнюємо м'язи плечового пояса та верхніх кінцівок і можемо долучити до занять силові вправи з використанням ізометричних, концентричних та ексцентричних скорочень.

Радикальним методом вирішення проблеми гонартрозу в пацієнтів є хірургічне втручання. Операція полягає у видаленні безповоротно ушкоджених суглобових поверхонь і заміні їх ендопротезом. Вибір ендопротеза залежить від ступеня руйнування суглоба. Хірургічне втручання необхідне за відсутності позитивних ефектів консервативного лікування та вираженого больового синдрому, який значною мірою обмежує виконання повсякденних функцій, таких, як особиста гігієна, одягання, ходьба.

Після оперативного втручання пацієнти повинні знову навчитися рухів у колінному суглобі, для цього необхідні фізіотерапевти, які допоможуть адапту-

ватися до нової ситуації та провести реабілітацію. Завданнями фізіотерапевта є ознайомити пацієнтів з анатомією та фізіологією руху в суглобі, навчити правильно виконувати вправи та провести корекцію постави. Хірургічне втручання в поєднанні з реабілітацією спрямоване на усунення болю, відновлення фізіологічних рухів і функції суглоба. Високого ефекту від оперативного втручання та реабілітації можна досягнути лише при дотриманні пацієнтами рекомендацій лікаря і фізіотерапевта. Кінцевий результат – відновлення працездатності та підвищення якості життя. Відновлення зазвичай проходить у три етапи. Перший етап триває від 1 до 5 днів, другий – від 6 днів до 2 тижнів, третій – від 3 до 8 тижнів.

Ми розробили програму ранньої реабілітації хворих після ендопротезопластики колінного суглоба. За можливості реабілітацію починали в перший день після втручання, але без навантаження на оперовану кінцівку. Рання реабілітація передбачала використання шини СРМ фірми «BTL» і дихальних вправ із включенням контралатеральних вправ. Пристрій дозволяв виконувати регулярні та плавні рухи в колінному суглобі у заданому діапазоні рухів. Метою пасивного руху є збереження гнучкості тканин, пластичності м'язів і зв'язок, а також підготовка до активного руху та покращення крово- і лімфообігу. Рухова активність допомагає розслабити напружені м'язи, запобігти атрофії м'язів. Використання пристрою СРМ дозволяло поступово збільшувати діапазон рухів. Вправи виконували до появи болю, але кожного дня діапазон збільшували на 5–10°. Дихальна гімнастика передбачає стандартні вправи в післяопераційній реабілітації.

Перший етап відновлення додатково включав протинабрякові, антитромботичні вправи та лікування положенням, які спрямовані на запобігання розвитку контрактури і збільшенню набряку. Додатковими вправами були ізометричні вправи для груп згиначів і розгиначів колінного суглоба та сідничних м'язів, які запобігають атрофії м'язів, підвищують активність і прискорюють ріст м'язів. Пацієнти виконували ізометричні вправи по 30 повторень з утриманням напруги близько 3–5 с. До виконання додаткових вправ включали активне згинання і розгинання стопи.

Після 2-го дня пацієнти виконували активні вправи для колінного суглоба в положенні лежачи, щоб покращити рухомість у ліжку та бути максимально незалежними у повсякденній діяльності, наприклад

при одяганні. Активні вправи необхідні для того, щоб покращити координацію рухів, збільшити рухомість у суглобі та силу м'язів, запобігти злуковому процесу в суглобі, зберегти руховий стереотип і пропріоцептивні відчуття. Кожного дня ми підвищували інтенсивність й урізноманітнювали вправи. Вправи повторювали кілька разів на день – по 10–15 повторень.

На 3–4-й день хворих переводили у вертикальне положення. Якщо пацієнти не повідомляли про будь-яке нездужання, то їх ставили на нижні кінцівки з опорою для рук, пам'ятаючи, що вони не можуть навантажувати оперованої кінцівки.

Кінцева мета перебування в стаціонарі – досягти діапазону згинання в колінному суглобі на 80–90°, використовувати правильний стереотип рухів тулуба, виробити у пацієнтів навичку правильно змінювати положення із сидячого на стояче, навчити правильно ходити за допомогою додаткових пристроїв, підготувати до самостійності у пересуванні та подолання дистанції 100 м.

Свою увагу пацієнти повинні зосереджувати на тому, щоб під час виконання вправ на всіх етапах реабілітації рух кінцівкою був гармонійним і виконувався у відповідній площині. За можливості рухи потрібно здійснювати на повну силу. Важливо, щоб підібрані вправи не викликали надмірної втоми ослаблених м'язів і патологічних рухів. Комплекс вправ

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Попадюха Ю. А. Сучасні комп'ютеризовані комплекси та системи у технологіях фізичної реабілітації : навч. посіб. / Ю. А. Попадюха. – К. : Центр навчальної літератури, 2018. – 300 с.
2. Шапіро К. І. Стандарти обсягу медичної допомоги при хірургічному лікуванні дегенеративно-дистрофічних захворювань суглобів / К. І. Шапіро, В. П. Москальов, Н. В. Корнілов // Травматологія і ортопедія. – 2008. – № 4. – С. 70–72.
3. Романов К. П. Багатофакторна оцінка відновлення рухової активності у хворих з враженням великих суглобів в процесі занять ЛФК / К. П. Романов // Відновлювальна травматологія та ортопедія. – К. : НДЦТ, 2006. – С. 23.
4. Hunter D. J. Quality of osteoarthritis management and the need for reform in the US / D. J. Hunter, T. Neogi,

не повинен спричиняти больових відчуттів, його необхідно спланувати таким чином, щоб гарантувати повну безпеку пацієнтів. Вправи підбирають індивідуально. Важливим аспектом є регулярність занять. Реабілітацію проводять до досягнення повної працездатності. Ненехтування фізичними навантаженнями прискорює одужання. Регулярні фізичні вправи скорочують термін лікування, запобігають інвалідизації та збільшують можливість повернення до нормального функціонування у навколишньому середовищі. Головне завдання полягає в тому, щоб підвищити та зберегти фізичний і психічний стан пацієнтів. Реабілітаційні заходи дозволяють досягти поставленої мети, тому реабілітація після операції є невід'ємним елементом одужання, в результаті чого пацієнти зможуть виконувати повсякденну діяльність і навіть займатися спортом.

Висновки. Розроблена програма ранньої реабілітації дала позитивні результати. Якість життя пацієнтів після ендопротезування колінного суглоба значно покращилася. Через кілька тижнів можна було спостерігати суттєве збільшення діапазону рухів. Завдяки участі в реабілітаційній програмі самих пацієнтів досягнуто покращення функціонування як прооперованого, так і другого колінного суглобів. Відсутність болю поліпшила психічний стан та самопочуття пацієнтів, вони стали більш незалежними і краще ставилися до стану свого здоров'я.

M. C. Hochberg // *Arthritis Care & Research*. – 2011. – No. 63. – P. 31–38.

5. Современные методы механотерапии в медицинской реабилитации : науч.-метод. пособ. / под ред. И. З. Самосюка. – К. : Наук. світ, 2009. – 184 с.

6. Studies with rating scales / W. W. Downie, P. A. Leatham, V. M. Rhind [et al.] // *Ann. Rheum. Dis.* – 2018. – Vol. 37. – P. 378–381.

7. Chakoor N. The relationship of vibratory perception to dynamic joint loading, radiographic severity, and pain in knee osteoarthritis / N. Chakoor, K. J. Lee, L. F. Fogg // *Arthritis & Rheumatism*. – 2012. – No. 64. – P. 181–186.

8. Dias R. C. Impact of an exercise and walking protocol on quality of life for elderly people with OA of the knee / R. C. Dias, J. M. Domingues Dias, L. R. Ramos // *Physiotherapy Research International* – 2003. – No. 8. – P. 121–130.

Отримано 21.12.22