

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Медичний інститут

Шищук В. Д., Щербак Б. І., Шищук А. В.

**ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ
З УРАЖЕННЯМИ М'ЯКИХ ТКАНИН І СУГЛОБІВ
НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ НА ЕТАПІ
КОНСЕРВАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ**

Навчальний посібник

Суми – 2014

УДК 617.57(075.8)

ББК 54.578.6417.3

Ш 65

*Рекомендовано до друку Вченою радою Медичного інституту
Сумського державного університету
(протокол № 2 від 24 вересня 2014 р.)*

Рецензенти:

Потанов О. О. – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри нейрохірургії та неврології медичного інституту Сумського державного університету;

Леонов В. В. – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри хірургії з дитячою хірургією з курсом онкології медичного інституту Сумського державного університету.

Шищук В. Д.

Ш 65 Теорія і практика реабілітації хворих з ураженнями м'яких тканин і суглобів нижньої кінцівки на етапі консервативного лікування : навчальний посібник / В. Д. Шищук, Б. І. Щербак, А. В. Шищук. – Суми : ТОВ «ВПП «Фабрика друку», 2014. – 96 с. : іл., табл.

ISBN 978-966-97423-2-2

У навчальному посібнику розглянуті матеріали, у яких йдеться мова про досвід вітчизняних та зарубіжних фахівців з реабілітації на етапі консервативного (безопераційного) лікування хворих з ураженням м'яких тканин і суглобів нижньої кінцівки. В ньому зібрані всі знання з відновлюваного лікування, які є науково обґрунтованими у практиці реабілітаційних закладів. Посібник розрахований на студентів старших курсів, інтернів та курсантів факультетів післядипломної освіти з дисципліни «Ортопедія і травматологія», а також для лікарів іншого фаху, які практикують у галузі медико-фізичної реабілітації.

ISBN 978-966-97423-2-2

УДК 617.57(075.8)

ББК 54.578.64173

© В. Д. Шищук, Б. І. Щербак, А. В. Шищук, 2014

© ТОВ «ВПП «Фабрика друку», 2014

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	5
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. КУЛЬШОВИЙ СУГЛОБ: ПРОГРАМА РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ДЕФОРМУЮЧИЙ ОСТЕОАРТРОЗ	7
1.1. Кінезотерапія	9
1.1.1. Індивідуальна лікувальна гімнастика	11
1.1.2. Ізометрична гімнастика	14
1.1.3. Групова лікувальна гімнастика	15
1.1.4. Блокова механотерапія і тренажерна гімнастика	28
1.1.5. Пасивна кінезотерапія	31
1.1.6. Лікувальна гімнастика у басейні	37
1.1.7. Корекція ходи	44
1.2. Фізіотерапія	47
1.3. Масаж	54
1.4. Бальнеотерапія	54
1.5. Рефлексотерапія	56
1.6. Психотерапія	60
РОЗДІЛ 2. УРАЖЕННЯ ПЕРИАРТИКУЛЯРНИХ ТКАНИН КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА	62
2.1. Бурсити	62
2.1.1. Вертлюговий бурсит	62
2.1.2. Сідничний бурсит	62
2.1.3. Запалення клубово-поперекової та клубово-гребінної сумок	62
2.2. Ураження м'язів ділянки кульшового суглоба внаслідок перенавантаження	64
2.2.1. Кінезотерапія	65
2.2.2. Фізіотерапія	67
2.3. Осифікуючий міозит	68
2.4. Синдром «клацаючого кульшового суглоба»	96

РОЗДІЛ 3. КОЛІННИЙ СУГЛОБ	70
3.1. Патело-феморальний синдром	70
3.2. Синдром іліотібіального тракту	72
3.3. Запалення сумок колінного суглоба	73
3.3.1. Запалення препателлярної сумки	73
3.3.2. Запалення гусячої сумки	73
РОЗДІЛ 4. УРАЖЕННЯ ЗВ'ЯЗОК КОЛІННОГО СУГЛОБА І МЕНІСКІВ	74
4.1. Ураження передньої хрестоподібної зв'язки	74
4.2. Ураження задньої хрестоподібної зв'язки	76
4.3. Ураження внутрішньої бічної зв'язки	77
4.4. Ураження зовнішньої бічної зв'язки	79
4.5. Ураження менісків	80
РОЗДІЛ 5. ГОМІЛКОВОСТОПНИЙ СУГЛОБ	83
5.1. Тендиніт ахілова сухожилля	83
5.2. Запалення сумок гомілковостопного суглоба і стопи	84
5.3. Ураження зв'язок гомілковостопного суглоба	85
5.4. Підшовний фасциніт	89
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	92

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ФР – фізична реабілітація
ДО – деформуючий остеоартроз
ЛГ – лікувальна гімнастика
ЛФК – лікувальна фізична культура
В. п. – вихідне положення
АТ – аурикулярна точка
ППР – постізометрична релаксація
Е. п. УВЧ – електричне поле ультрависоких частот
УФО – ультрафіолетове опромінення
ДМХ – дециметрові хвилі
ДДС – діадинамічні струми
СМС – синусуїдально модульовані струми
СМХ – сантиметрові хвилі
УЗ – ультразвук
ШОЕ – швидкість осідання еритроцитів
РТ – рефлексотерапія
НВЧ – надвисокі частоти
РВГ – реовазографія
РІ – реографічний індекс
ОМ – осифікуючий міозит
СІТ – синдром іліотібіального тракту
ІХС – ішемічна хвороба серця
ШКТ – шлунково-кишковий тракт
РС – ранкова скутість

ВСТУП

Травми нижніх кінцівок є однією з основних причин тимчасової непрацездатності, а в ряді випадків – й інвалідності постраждалих. За даними ЦІТО (1996), травми нижніх кінцівок складають більше 55% всіх травм.

Лікування травм нижніх кінцівок в основному зводиться до тимчасової раціональної лікувальної іммобілізації (гіпсова пов'язка, скелетне витягування, остеосинтез тощо), метою якої є створення сприятливих умов для консолідації кісткових фрагментів.

Тривала іммобілізація може перешкодити відновленню функції суглоба та призвести до неможливості повернення нижньої кінцівки до нормального функціонування. Саме тому засоби і методи ЛФК, раціонально поєднані між собою, відіграють основну роль у лікуванні травм нижніх кінцівок.

Протягом багатьох років розробляються адекватні методи реабілітації хворих з тими чи іншими ураженнями нижньої кінцівки. Не зважаючи на існуючий досвід у застосуванні нових технологій, у ряді випадків функціональні результати бувають незадовільними. Це пов'язано з багатьма причинами. Серед них – недоліки реабілітації у пізні строки, коли пацієнт звичайно займається лікуванням самостійно (поза стінами реабілітаційного закладу). Між тим, завдяки тільки активній лікувальній гімнастиці деяким хворим з ураженнями зв'язувального апарату, наприклад, колінного суглоба вдається досягти позитивних результатів без хірургічного втручання. Практика вказує на те, що всі пацієнти з ураженням зв'язувального апарату, не залежно від того, ускладнені вони чи ні, потребують реабілітації.

РОЗДІЛ 1

КУЛЬШОВИЙ СУГЛОБ: ПРОГРАМА РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ДЕФОРМУЮЧИЙ ОСТЕОАРТРОЗ

Деформуючий остеоартроз (ДО) – хронічне дегенеративне захворювання суглобів. Велика його розповсюдженість (у 5-12% населення), часта тимчасова, а іноді і стійка втрата працездатності визначають медичне та соціальне значення реабілітації цієї категорії хворих. Важливість соціальної проблеми остеоартрозу визначається тією шкодою, що надає тимчасова і стійка втрата працездатності, яка позбавляє хворих можливості активної професійної діяльності, а також погіршенням якості життя у зв'язку з обмеженням рухової активності.

ДО є найбільш розповсюдженою формою ураження кульшового суглоба. Хворі з коксартрозом (артрозом кульшового суглоба) складають понад 30-35% серед усіх пацієнтів ортопедичного профілю, а показники інвалідизації при кокс артрозі у три рази перевищують аналогічні при патології колінного суглоба і у сім разів – гомілковостопного суглоба (Гур'єв В.Н., 1979). Частота деформуючого остеоартрозу різко збільшується з віком. До 45 років це захворювання частіше зустрічається у чоловіків, а після 45 років – у жінок. Хворі на коксартроз у результаті швидкого прогресування і виникнення функціональної недостатності кульшового суглоба часто становляться інвалідами ще у працездатному віці.

У основі ДО полягає зношування і деструкція гіалінового хряща, який покриває суглобові поверхні кісток. Основною причиною розвитку захворювання є невідповідність між механічним навантаженням, яке припадає на суглобову поверхню хряща, і його можливостями протидіяти цьому навантаженню (Насонова В.А., 1989). Ця невідповідність з'являється у результаті надмірного фізичного навантаження (при спортивному і професійному навантаженні), а також при зниженні функціональних можливостей хряща внаслідок травми, дисплазії суглоба, інфекційних і неспецифічних запальних захворюваннях, остеодистрофії,

метаболических, нервових, ендокринних порушеннях. У тих випадках, коли етіологічний фактор відомий, мова йде про вторинний артроз, у інших випадках – про первинний або ідіопатичний. Певну роль у виникненні артрозу грає спадковість.

Клінічно ДО характеризується болем, обмеженістю амплітуди рухів і розвитком деформації суглоба. Слід мати на увазі, що рентгенологічні ознаки ДО не завжди корелюють з клінічними проявами захворювання. Так, за даними Cuning L.S. і Kelsey J.L. (1984), тільки 50% пацієнтів з явною рентгенологічною картиною коксартрозу скаржаться на біль і обмеження рухливості у суглобах. ДО, як правило, повільно прогресує. На пізніх стадіях захворювання наводить до значних обмежень життєдіяльності пацієнтів, а у окремих випадках – до інвалідності. Дистрофічний процес нерідко ускладнюється вторинним синовіітом, який погіршує перебіг захворювання, збільшує вираженість артралгій, порушення функції кульшового суглоба, ускладнює реабілітацію.

Консервативне лікування хворих з артрозом кульшового суглоба проводять лише на ранніх стадіях захворювання. На пізніх стадіях найбільш ефективним методом є хірургічне лікування пацієнтів – ендопротезування кульшового суглоба. Однак завжди існує велика кількість хворих, в яких навіть при значних змінах у суглобах показання до операційного втручання дуже обмежені і які потребують застосування консервативних методик реабілітації.

На жаль, ДО досить залишається тим захворюванням, при якому все ще відсутні ті методи лікування, які сприяють повній запинці дегенеративних змін хряща, аутоімунного та запального процесу і, відповідно, ліквідації больового синдрому. Приблизно у 80% хворих вже через 10 років після початку захворювання спостерігаються функціональні порушення з боку хребта та суглобів, а в деяких випадках – вкрай важкі згинаючі деформації.

При розгляді проблеми реабілітації хворих з остеоартрозом кульшового суглоба потрібно враховувати цілий ряд факторів: ступінь вираженості больового синдрому, тонус і силу навколо суглобових м'язів і м'язів двох нижніх кінцівок в цілому, амплітуду рухів в двох кульшових суглобах, ступінь вкорочення кінцівок, наявність деформацій, особливості локалізації хворого, загальний стан пацієнта, наявність супровідних

соматичних, ортопедичних і неврологічних захворювань, стан хребта і т.д. Найбільш важливою ознакою при оцінці стану хворих є ступінь вираженості больового синдрому. При складанні індивідуальної програми реабілітації лікар з всього арсеналу терапевтичних процедур (показаних при тому іншому рівні больових відчуттів) обирає ті методики, які є найоптимальнішими для корекції виявлених функціональних порушень.

1.1. Кінезотерапія

Кінезотерапія як метод функціональної і патогенетичної терапії є основою для реабілітації хворих на коксартроз. Прогресуючий характер перебігу дегенеративно-дистрофічного процесу визначає основні завдання кінезотерапевтичних заходів: зменшення больового синдрому, напрацювання компенсації і запобігання декомпенсації. Зменшення больового синдрому досягається шляхом покращення кровопостачання, розслаблення навколосуглобових м'язів, а також нормалізації тону центральної нервової системи. Найскладнішим завданням лікувальної гімнастики (ЛГ) є збереження і відпрацювання компенсації, яка залежить від стану хребта, м'язово-зв'язкового апарату обох кульшових суглобів і нижніх кінцівок в цілому, рухового стереотипу ходи і психоемоційних порушень у хворих на коксартроз.

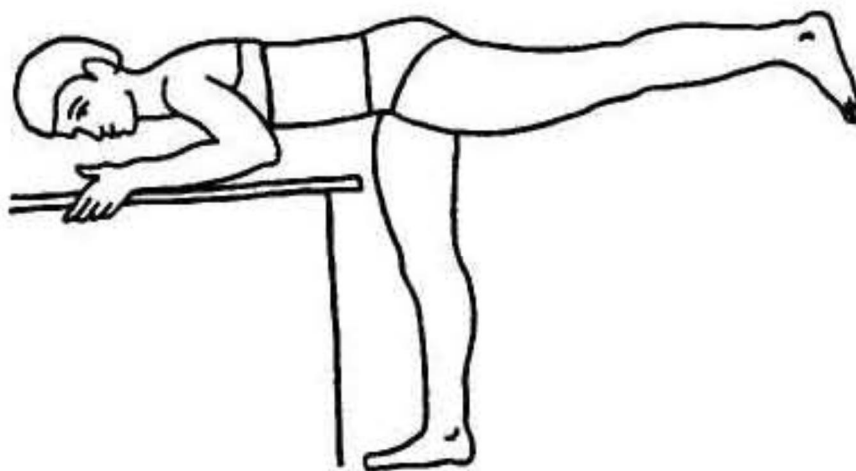
У процесі кінезотерапії використовують різні види і форми занять (індивідуальна, групова, ізометрична, ідеомоторна, тренажерна, резистивна, пасивна, заняття в басейні, дихальна, загальнозміцнююча гімнастика). Перелік методик кінезотерапії, які використовуються у пацієнтів при різному ступені вираження больового синдрому, наведений у таблиці 1.1.

**Форми і методи кінезотерапії хворих коксартрозом у залежності від
вираження больового синдрому
(за В.Н. Беловою, О.Н.Шепетовою, 1999)**

Вираження больового синдрому	Види і форми кінезотерапії, які показані хворому
Виражений біль	Індивідуальна ЛФК у безбольовому діапазоні рухів, ізометрична і ідеомоторна гімнастика, постізометрична релаксація м'язів, заняття на пасивній шині з заданим кутом руху, блокова механотерапія для гомілковостопного і колінного суглобів і всіх суглобів здорової ноги, активна ЛФК для здорової кінцівки і м'язів спини, загальнозміцнююча і дихальна гімнастика.
Помірний біль (або зменшення болю у процесі лікування)	Групова ЛФК у щадному режимі, додається активна і пасивна ЛФК у басейні у щадному режимі, блокова механотерапія для кульшового суглоба у щадному режимі, апаратна механотерапія (у т.ч. велотренажер без навантаження), пасивна ЛФК для кульшового суглоба (укладки у положеннях згинання, розгинання, відведення), витяжіння кульшових суглобів (сухе і підводне) за щадною методикою, навчання правильній ході з використанням додаткових засобів опори.
Біль незначний (або зменшення болю у процесі лікування)	Групова ЛФК у щадно-тренуючому режимі, гімнастика у басейні у щадно-тренуючому режимі, пасивна ЛФК і резистивна гімнастика у басейні, блокова механотерапія для кульшового суглоба у щадно-тренуючому режимі, хода на тредбані, велотренажер з навантаженням, пасивна ЛФК для кульшового суглоба у щадно-тренуючому режимі, витяжіння кульшових суглобів, корекція ходи.
Болю немає, але є функціональні порушення	Групова ЛФК у щадно-тренуючому режимі, активна ЛФК у басейні у тренуючому режимі, пасивна ЛФК і резистивна гімнастика у басейні, блокова механотерапія у тренуючому режимі, хода на тредбані, велотренування з навантаженням, пасивна ЛФК для кульшового суглоба у тренуючому режимі, витяжіння кульшових суглобів (сухе і підводне), корекція ходи.
Болю немає, функція у суглобі нормальна	Групова ЛФК, гімнастика у басейні, тренажерна гімнастика у тренуючому режимі, резистивна ЛФК у басейні, корекція ходи.

1.1.1. Індивідуальна лікувальна гімнастика

Основним завданням під час складання програми індивідуальної ЛГ у хворих з коксартрозом є збереження об'єму рухів у суглобі і функціональної здатності всіх навколосуглобових м'язів. Одними з ранніх кінезотерапевтичних заходів у даній категорії пацієнтів є укладки у положенні розгинання і активне розгинання у кульшових суглобах, які виконуються з нейтрального положення або з положення легкої внутрішньої ротації ноги (рис. 1.1).



**Рис. 1.1. Вправа на розгинання у кульшовому суглобі
(за J.L. Echternach, 1990)**

Завданням ЛГ є попередження виникнення контрактури, яка є типовою для даної патології деформації кульшових суглобів. Під час виконання активних вправ можуть використовуватися ті самі схеми рухів, які застосовуються у методиці пропріоцептивного проторування (Вейс М., 1986). Найбільш оптимальні схеми рухів, які використовують для забезпечення активного скорочення м'язів кульшового суглоба і попередження контрактури, наведені у таблиці 1.2.

Схеми рухів у кульшовому суглобі (за D. Voss та співавт., 1985)

Схеми рухів (паттерни рухів)	Зацікавлені м'язи
Згинання-відведення-зовнішня ротація	Psoasmajor, psoas minor, iliacus, pectineus, obturator externus, adductor longus, adductor brevis, gracilis, sartorius, rectus femoris
Розгинання-відведення-внутрішня ротація	Gluteus medius, gluteus minimus
Згинання-відведення-внутрішня ротація	Tensor fasciae latae, biceps femoris
Згинання-приведення-зовнішня ротація	Gluteus maximus, piriformis, obturator internus, gemellus superior, gemellus inferior, adductor magnus, semitendinosus, semimembranosus

Активні гімнастичні вправи найбільш оптимальні у тих випадках, коли вони відповідають або максимально наближені до природних, фізіологічних рухів. Так, наприклад, у фазу опори під час ходи спостерігається одночасне співдружне скорочення розгиначів і абдукторів кульшового суглоба. Для активізації цього паттерну використовують вправи у положенні стоячи. Активне згинання у кульшовому суглобі з приводом стегна, згинанням ноги у колінному суглобі і дорсифлексією у гомілковостопному суглобі у положенні стоячи – забезпечують умови для формування нормальної фази переносу під час ходи (рис. 1.2).

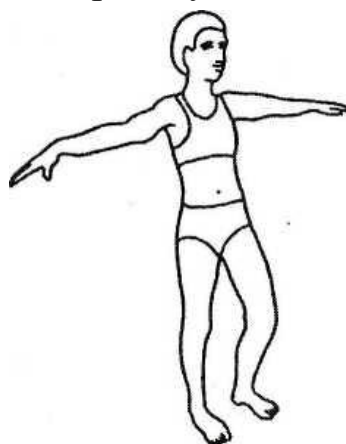


Рис. 1.2. Вправа ЛГ: активне згинання у кульшовому суглобі з приведенням стегна, згинанням ноги у колінному суглобі і дорсифлексією у гомілковостопному суглобі у положенні стоячи (за J.L.Echternach, 1990)

Для тренування м'язів у фазу переносу під час ходи використовують вправи на перекичування м'яча вперед і назад стопою однієї ноги у той час, як друга нога зберігає рівновагу (рис. 1.3).



Рис. 1.3. Вправа ЛГ: перекичування м'яча вперед і назад стопою ноги (за J.L.Echternach, 1990)

Під час таких функціональних вправ, як присаджування і підйоми з медичного м'яча, здійснюється співдружне тренування м'язів кульшового суглоба координовано з напругою м'язів тулубу і нижніх кінцівок у цілому (рис. 1.4).

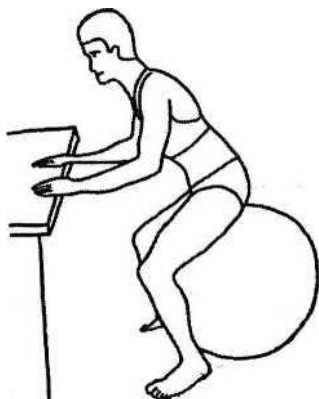


Рис. 1.4. Вправа ЛГ: підйом з медичного м'яча (за J.L.Echternach, 1990)



Рис. 1.5. Вправа ЛГ: згинання-приведення у кульшовому суглобі з одночасним ізотонічним мануальним опором (за J.L.Echternach, 1990)

Виконання розгинання і відведення у кульшовому суглобі з одночасним ізотонічним опором активізує м'язи, участь яких необхідна при ході у фазі опору (рис. 1.6).



Рис. 1.6. Вправа ЛГ: розгинання і відведення у кульшовому суглобі з одночасним ізотонічним опором (за J.L.Echternach, 1990)

Для надання м'язового опору може використовуватись вага самого тіла хворого, наприклад, під час виконання вправи «місток»: хворий, опираючись на стопи (ноги зігнуті у колінних суглобах), піднімає таз і тулуб, інструктор ЛФК руками надає опір на ділянку таза (рис. 1.7).



Рис. 1.7 Вправа ЛГ: «місток» з опором (за J. L. Echternach, 1990)

1.1.2. Ізометрична гімнастика

Ізометрична гімнастика (ізометричне напруження м'язів) широко використовується у процесі реабілітації, особливо у тих випадках, коли рухи у кульшовому суглобі протипоказані з приводу вираженого болю або нестабільності суглоба (J. L. Echternach, 1990). Ізометричне скорочення м'язів може здійснюватись рефлексивно завдяки ізотонічному або ізометричному резистивному напруженню іншої частини тіла (наприклад,

ізометричне резистивне відведення правого стегна рефлекторно стимулює скорочення абдукторів контрлатеральної ноги). Ця методика дозволяє покращити або зберегти скорочувальну здатність м'язів без використання рухів в ураженому суглобі.

При патології кульшових суглобів рекомендоване широке використання ізокінетичних вправ з опором (резистивна гімнастика), основним завданням яких є збільшення м'язової сили, витривалості і працездатності м'язів. Ізокінетичні вправи з опором – це ізотонічні рухи, які виконуються з фіксованою швидкістю і супроводжуються опором на протязі всього діапазону рухів. Найчастіше хворим з патологією кульшових суглобів рекомендують ізокінетичні вправи для згиначів, розгиначів, м'язів, які приводять та відводять м'язи кульшового суглоба у положенні лежачи і стоячи. Як правило, під час виконання резистивних вправ опір додається до дистального сегменту нижньої кінцівки. Для забезпечення максимального напруження навколосуглобових м'язів реабілітолог на протязі всього діапазону рухів може змінювати ступінь опору, що надається (Kisner С., 1985). Рухи, під час яких здійснюється опір, аналогічні тим оптимальним для кульшового суглоба руховим схемам або паттернам, які були наведені вище (табл. 1.2). Наприклад, під час виконання згинання-приведення у кульшовому суглобі з одночасним ізотонічним мануальним опором здійснюється стимуляція тих структур, які необхідні для забезпечення нормальної фази переносу під час ходи (рис. 1.5).

1.1.3. Групова лікувальна гімнастика

Групова ЛГ потребує об'єднання пацієнтів у клінічно однорідні групи згідно до рухового режиму, який їм рекомендовано. Руховий режим визначається в залежності від вираженості статодинамічних порушень (табл. 1.3).

**Схема оцінки порушення статодинамічної функції у хворих з
остеоартрозом кульшового суглоба (за В. І. Гершкевич, 1989)**

Порушення статодинамічної функції	Ступінь і характер болю	Порушення функції кульшового суглоба	Порушення функції конгратера-льного суглоба і хребта	Можливості ходи	Рентгенологічна стадія	Руховий режим
Легке	Ниючого характеру, після ходи більше, ніж 2 км, зникає після короточасного відпочинку	Легке	Відсутність анатомо-функціональних порушень	На тривалу відстань (до 3 км) без опору	Частіше I	Щадно-тренуючий, тренуючий
Помірне	Періодичні у спокої, збільшуються під час ходи менше за 0,5 км, зменшуються після тривалого відпочинку	Помірне, рідше – виражене	Початкові прояви дегенеративно-дистрофічного ураження	На 1-1,5 км без опору	Частіше II	Щадний, щадно-тренуючий
Виражене	Постійний біль, який різко збільшується на початку пересування, зменшується після тривалого відпочинку	Виражене рідше – помірне	Помірне або виражене дегенеративно-дистрофічне ураження з вторинним больовим синдромом	Неможливість ходи без опору (менше за 0,5 км)	Частіше III	Щадний

Нижче наводимо приблизні комплекси групової ЛГ, які рекомендовані хворим на коксартроз при різних рухових режимах (табл. 1.4).

**Приблизні комплекси групової лікувальної гімнастики, які
рекомендовані пацієнтам при різних рухових режимах
(за А.Н. Біловою, О.Н. Шепітовою, 1999)**

I. ЩАДНИЙ РЕЖИМ

Ввідна частина

№	Вправа	Число повторювань		Методичні вказівки
		Молодше 50 років	Старше 50 років	
1.	В. п. – лежачи на спині (впр. 1-4). Одночасне згинання-розгинання рук та ніг у променевоzap'ястних і гомілковостопних суглобах	7-8	4-5	Ноги окремо
2.	Піднімаючи праву (ліву) руку вгору, потягнутися за нею і лівою (правою) п'яткою униз	5	3-4	Темп повільний
3.	Руки на лікті. Опираючись на лікті, припідняти грудний відділ тулубу	10-12	6-8	Утримувати положення протягом 2-3
4.	Почергове згинання-розгинання ніг у гомілковостопних суглобах	7-8	4-5	

Основна частина

1.	В. п. – лежачи на спині (впр. 1-18). Одночасне тильне згинання кистей та стоп, напруження м'язів стегон та живота, зведення сідниць і лопаток з легким напруженням м'язів-розгиначів шії	8-10	4-6	Ізометрична вправа. Утримувати напруження 5-7 секунд, потім розслабитись
2.	Ноги на ширині пліч. Внутрішня і зовнішня ротація стоп з напруженням м'язів	10-15	6-10	

3.	Ідеомоторне відведення прямої ноги у кульшовому суглобі	8-10	5-6	
4.	Активне відведення і приведення ноги у кульшовому суглобі по скользячій площині (стопа у положенні тильного згинання)	8-10	5-7	До появи болю
5.	Ідеомоторне згинання прямої ноги у кульшовому суглобі	8-10	5-6	
6.	Ноги зігнуті у кульшових і колінних суглобах. Почергове розгинання-згинання ніг у кульшових і колінних суглобах по скользячій площині	8-10	5-7	До появи болю
7.	Ноги зігнуті. Руки на лікті. Опіраючись на лікті і стопи, припідняти таз	6-8	4-6	Утримувати 1-2 секунди
8.	Згинання здорової ноги у кульшовому і колінному суглобах з підтягуванням до животу руками. При цьому п'ятка хворої ноги давить на підлогу (тест Томаса)	6-8	4-6	Напруження розгиначів стегна
9.	Імітація плавання стилем «кроль» руками	15-20	10-15	
10.	Здорова нога зігнута у кульшовому і колінному суглобах. Опіраючись на лікті і стопу здорової ноги, припідняти таз	4-6	3-4	Утримувати положення протягом 1 -2-3 секунд
11.	Ноги на ширині пліч. Руки у боки. Одна рука тягнеться до другої з поворотом тулубу	6-8	4-6	На видиху. Стопи нерухомі

12.	Валик під колінами. Почергове розгинання ніг у колінних суглобах	6-8	4-6	Напруження 4-х голових м'язів стегон
13.	Руки у боки. Стопи у положенні тильного згинання. Колові рухи рук вперед	10-15	6-10	Дихання вільне
14.	Ноги зігнуті у кульшових і колінних суглобах. Руки на поясі. Випрямляючи ногу, відвести її у бік по ковзаючій поверхні, із зусиллям витягуючи ногу	6-8	4-5	
15.	Руки у боки. Стопи у підошовному згинанні. Колові рухи рук назад	10-15	6-10	Дихання вільне
16.	Повтор вправи №1			
17.	Руки на пояс, одночасно потягнути униз, витягнути праву (ліву) ногу і потягнути вверх ліву (праву) ногу	10-12	6-10	Ноги прямі. Рухи за рахунок тазу. Дихання вільне. Утримувати положення протягом 2-3 секунд
18.	Діафрагмальне дихання			
19.	В. п. – лежачи на здоровому боці (впр. 19-21). Згинання хворої ноги у кульшовому і колінному суглобах з підтягуванням її до животу. Випрямляючи ногу, витягнути її	8-10	5-7	
20.	Руку з хворого боку підняти вверх, за голову. Потягнутися за рукою вверх і п'яткою хворої ноги – вниз	5-6	3-4	«Самовитяжіння»

21.	Нога зігнута у кульшовому і колінному суглобах. Відведення її у кульшовому суглобі у зігнутому положенні	6-8	4-5	
22.	В. п. – лежачи на животі (впр. 22-26). Почергове згинання ніг у колінних суглобах	8-12	4-8	З максимальною амплітудою
23.	Руки зігнуті у ліктях. Звести лопатки, піднімаючи плечі і голову	8-12	5-8	Таз не піднімати
24.	Ноги зігнуті у колінних суглобах. Коліна на ширині пліч. З'єднати п'ятки ніг	8-12	5-7	
25.	Ноги прямі на ширині пліч. Опираючись на пальці ніг підняти коліна	8-12	5-7	Утримувати 1-2 секунди
26.	Кисті рук у пліч. Опір на пальці ніг. Витягувати праву (ліву) руку, протягнутися за нею вперед і за п'яткою лівої (правої) ноги – назад	5-6	3-4	«Самовитяжіння»

Заключна частина

1.	В. п. – лежачи на спині (впр. 1-3). Тильно-підшовне згинання ніг у гомілковостопних суглобах	10-15	8-10	
2.	Кисті рук у пліч. Випрямляючи праву (ліву) руку у бік, потягнутися за нею. Вільно повернути руку до в. п.	6-8	4-5	
3.	Діафрагмальне дихання			

II. ЩАДНО-ТРЕНУЮЧИЙ РЕЖИМ

Ввідна частина

1.	В. п. – лежачи на спині (впр. 1-4). Ноги прямі. Руки впродовж тулубу. Тильне згинання стоп, піднімаючи голову – на видиху і стискаючи у кулак пальці рук	8-10	6-8	Контроль постави. При високому артеріальному тиску голову не піднімати
2.	Ноги прямі. Руки на лікті. Опираючись на них, підняти грудний відділ тулубу на вдиху, опустити – на видиху	8-10	5-7	
3.	Опираючись на лікті, припідняти груди одночасно з тильним, а потім підшовним	6-8	4-6	Утримувати 2-4 секунди
4.	Руки у боки. Колові рухи рук назад і вперед	10	6	Дихання вільне

Основна частина

1.	В. п. – лежачи на спині (впр. 1-26). Ноги прямі. Почергове згинання ніг у кульшових і колінних суглобах. Підтягування коліна до живота руками	8-10	6-8	Рухи у суглобах до відчуття болю
2.	Ноги зігнуті у кульшових і колінних суглобах. Руки під сідниці. Почергове розгинання ніг у колінних суглобах.	6-8	4-6	У повільному темпі

3.	Ноги прями. Руки впродовж тулубу. Стопи на себе. Пальці рук стиснути у кулак. Живіт втягнути. Зжати сідниці. Звести лопатки. Потилицею тиснути на подушку. Ізометричне напруження м'язів	8-10	4-6	Утримувати напруження 5-7 секунд
4.	Ноги прями. Відведення правої (лівої) руки і лівої (правої) ноги у боки з потягуванням за рукою і п'яткою на вдиху. Стопа у положенні тильного згинання	8-10	6-8	«Самовитяжіння»
5.	Ноги прями на ширині пліч. Внутрішня і зовнішня ротація стоп	10-12	6-10	3 напруженням
6.	Ноги прями. Руки на поясі. Одночасно потягнути вниз праву (ліву) ногу і потягнути вверх ліву (праву) ногу	10-12	6-10	Рухи за рахунок тазу. Дихання вільне
7.	Ідеомоторне відведення прямої ноги у бік	6-8	4-6	
8.	Ноги прями. Відведення прямої ноги у кульшовому суглобі	6-8	4-6	До відчуття болю
9.	Руки у боки. Ноги прями на ширині пліч. Потягування кисті однієї руки до другої з поворотом тулубу на видиху	6-8	4-6	Ноги нерухомі
10.	Руки і одна нога – у бік, стопи на себе. Піднімаючи плечі і голову, схрестити руки і привести ногу на видиху	5-6	3-4	Ноги чергувати. Виключити вправу при відчутті болю

11.	Ноги зігнуті у колінних і кульшових суглобах. Опираючись на стопи, припідняти таз	6-8	3-6	
12.	Руки під сідниці. Ноги зігнуті у кульшових і колінних суглобах. Одночасне розгинання обох ніг у колінних суглобах. Повернутись до в. п.	6-8	3-5	Виключити вправу при відчутті болю
13.	Ноги прямі. Руки впродовж тулубу, прямі. «Ножниці» руками у сагітальній площині	25-30	10-15	Голова і плечі
14.	Ноги зігнуті. Стопи на ширині пліч. Одна нога нерухома. Внутрішня ротація стегна іншої ноги, з приближенням коліна до підлоги	6-8	4-6	Дихання вільне. При відчутті болю виключити
15.	Ноги зігнуті. Нахил колін у бік з поворотом, голови у другий бік	8-10	4-6	
16.	Ноги прямі. Ідеомоторне згинання прямої ноги у кульшовому суглобі	6-8	4-6	
17.	Ноги прямі. Руки на поясі. Згинаючи ногу у кульшовому і колінному суглобі, ставити стопу на або за стегно прямої ноги на видиху	8-10	6-8	
18.	Ноги зігнуті. Стопи на ширині пліч. З'єднати коліна з напруженням м'язів	6-8	4-6	Стопи на місті. Утримувати напруження протягом 2-3 секунд
19.	Ноги зігнуті. Стопи і коліна разом. Розвести коліна з напруженням м'язів	6-8	4-6	Стопи на місті

20.	Ноги прямі на ширині пліч. На вдиху руки підняти вгору. На видиху – сісти з нахилом тулубу вниз	6-8	3-5	При високому артеріальному тиску і болях виключити
21.	Повтор вправи №6			
22.	Одна нога пряма. Стопа іншої ноги (зігнутої у кульшовому і колінному суглобах) знаходиться на коліні іншої. Внутрішня і зовнішня ротація стегна. Стопа і плечі нерухомі	6-8	4-6	З максимальною амплітудою. При болях виключити
23.	Ноги зігнуті у кульшових і колінних суглобах. Руки на поясі. Колові рухи однією ногою	4-6	2-4	Дихання вільне. При відчутті болю виключити
24.	Ноги прямі. Руки впродовж тулуба. Піднімаючи праву (ліву) руку вверх, потягнутися за нею і лівою (правою) ногою вниз. Стопа на себе	6-8	4-6	
25.	Руки під сідниці. Імітація їзди на велосипеді двома ногами	30-40 секунд	10-20	При відчутті болю – однією ногою
26.	Одна рука – на грудях, інша – на живіт. Діафрагмальне дихання			
27.	В. п. – лежачи на здоровому боці (впр. 27-33). Ноги прямі. Припідняти хвору ногу і качати її вверх-вниз	8-10	4-6	Дихання вільне
28.	Ноги прямі. Відведення-приведення у кульшовому суглобі хворої ноги	8-10	6-8	З максимальною можливою амплітудою
28.	Ноги прямі. Рука на поясі. Потягування за п'яткою прямої ноги на вдиху	8-10	4-6	При болях – виключити

29.	Ноги прямі. Рука на поясі. Потягування за п'яткою прямої ноги на вдиху	8-10	4-6	При болях – виключити
30.	Ноги прямі. Рука на поясі. Потягування за п'яткою прямої ноги на вдиху	4-6	3-5	
31.	Рука на поясі. Здорова нога випрямлена. Переступати зігнутою хворою ногою через здорову вперед-назад	6-10	3-5	Спина пряма
32.	Одночасне згинання- розгинання обох ніг у кульшових і колінних суглобах. Випрямляючи ноги, потягнутися за п'ятками	8-10	5-7	При відчутті болю – почергове згинання ніг
33.	Піднімати ноги у фронтальній площині з утриманням протягом 2-3 секунд	4-6	2-4	
34.	В. п. – лежачи на животі (впр. 34-43). Руки перед собою. Почергове розгинання у кульшових суглобах прямих ніг	6-8	4-6	З максимальною можливою амплітудою
35.	Стопи на пальці. Припіднявши коліна, імітація стилю «брас» руками	10-15	6-10	При болях – «брас» тільки руками
36.	Руки перед собою. Піднімаючи голову і плечі, згинання ніг у колінних суглобах («качечка»)	8-12	6-8	При болях згинання тільки ніг
37.	Імітація повзання по- пластунськи	8-10	6-8	

38.	Руки під стегна. Ноги прямі. Підняти пряму ногу вверх і підіймати її вверх-вниз	6-10	4-6	При болях тільки здоровою ногою
39.	Ноги на ширині пліч. З опором на носки, при піднятті коліна з зовнішньою ротацією стоп. Утримати положення 2-3 секунди	10	6-8	
40.	Руки у боки. Розгинання у кульшовому суглобі прямої ноги. Колові рухи руками.	10	6-8	При болях – тільки рухи руками
41.	Ноги зігнуті у колінах. Коліна на ширині пліч. Схрещування гомілок з напруженням м'язів	10-12	6-10	Утримувати положення 2-3 секунди
42.	Ноги прямі. Руки під стегна. Піднімати прямі ноги	6-8	3-5	Дихання вільне. При болях виключити
43.	Ноги прямі. Кисті у пліч. Потягування за правою (лівою) рукою вперед і лівою (правою) ногою назад	6-8	3-5	«Самовитяжіння»
44.	В. п. – стоячи у «шведської» стінки. Руки на опорі (впр. 44-50). Стоячи на здоровій нозі обличчям до стінки, махи хворою ногою у фронтальній площині	10	6-8	З максимально можливою амплітудою
45.	Стоячи здоровим боком до стінки, махи хворою ногою у сагітальній площині	10	6-8	Спина пряма
46.	Стоячи обличчям до стінки, перекасти з носка на п'ятку	10	6-8	

47.	Стоячи обличчям до стінки. Ноги на ширині пліч. Перенос важкості тіла з однієї ноги на іншу. Ноги прямі	6-8	4-6	Стопи не відривати, рухи таза
48.	Руки на перекладині. Ноги на ширині пліч. Напівприсіди на видиху	6-8	3-5	При болях виключити
49.	Руки на перекладині. Згинання ніг у кульшовому і колінному суглобах, по чергово ставлячи ногу на перекладину. Імітація ходи по сходах	4-6	3-5	Поступово збільшувати амплітуду
50.	Імітація ходи на місці, не відриваючи носки ніг	10-12	6-8	

Заключна частина

1.	В. п. – сидячи на стільці (впр. 1-5) На вдиху – руки підняти вгору, на видиху – нахил тулубу вниз. Руки на коліна	8-12	4-8	
2.	Руки на стільці. Розгинання ноги в колінному суглобі, утримувати пряму ногу на висоті, потягнутися за п'яткою	6-8	3-5	
3.	Ковзання стопою однієї ноги вгору по іншій	6-10	4-6	
4.	Кисті рук до плечей. На вдиху – руки в сторони, ноги на носки з потягуванням	4-6	3-5	
5.	Діафрагмальне дихання			

1.1.4. Блокова механотерапія і тренажерна гімнастика

Блокову механотерапію для хворих з патологією кульшового суглоба починають з навантаження дистальних суглобів ураженої кінцівки (гомілкостопного і колінного) з використанням мінімальних вантажів і полегшених положень. Блокову механотерапію для кульшового суглоба починають з фіксації манжетки на нижньої третині стегна, у подальшому манжетку переміщують на гомілку ураженої кінцівки. Хворим на гіпертонічну хворобу рекомендують укріплення м'язів стегна із в. п. сидячи з використанням нижнього блоку, а також на спеціальному механотерапевтичному «кріслі». Методики блокової механотерапії при різних рухових режимах наведені у таблиці 1.5.

Таблиця 1.5

Приблизні схеми блокової механотерапії у хворих на кокс артроз (за А.Н. Біловою, О.Н. Шепетовою, 1999)

Суглоби	Вид руху	Вид блоку	В.п.	Величина вантажу (у кг)	Термін праці (у хв.)
ЩАДНИЙ РЕЖИМ					
Гомілково-стопний	згинання	верхній	лежачи на спині	2-3	3-5
	розгинання	нижній	лежачи на спині	1	3-5
Колінний	згинання	верхній	лежачи на животі або сидячи на стільці обличчям до блоку	0,5-1	1-3
	розгинання	нижній	лежачи на животі або сидячи на стільці спиною до блоку	1-2	3-5

Гомілково- стопний	згинання	верхній	лежачи на спині, головою до блоку	2-4	5-10
	розгинання	нижній	лежачи на спині, ногами до блоку	1-2	5
ЩАДНО-ТРЕНУЮЧИЙ РЕЖИМ					
Колінний	згинання	нижній	лежачи на животі або сидячи на стілці обличчям до блоку	1-2	5
	розгинання	верхній- нижній	лежачи на животі або сидячи на стілці спиною до блоку	2-3	5-10
Кульшовий	згинання	верхній	лежачи на животі	2-3	5
	розгинання	верхній	лежачи на спині	2-3	5
Гомілко- востопний	згинання	верхній	лежачи на спині, головою до блоку	2-4	5-10
	розгинання	нижній	лежачи на спині, ногами до блоку	2	5
ТРЕНУЮЧИЙ РЕЖИМ					
Колінний	згинання	нижній	лежачи на животі або сидячи на стілці обличчям до блоку	2	5-10

	розгинання	верхній- нижній	лежачи на животі або сидячи на стілці спиною до блоку	4	10
Кульшовий	згинання	нижній	лежачи на спині	1	5
	розгинання	нижній	лежачи на животі	1-2	5
	відведення	нижній	лежачи на «здоровому» боці	1-2	5

Для укріплення м'язів, підвищення їхньої витривалості, збільшення амплітуди рухів у кульшових суглобах і розтягнення напружених м'язів рекомендується широке застосування велотренажеру. Згідно до електроміографічних даних, максимальний пік активності великого сідничного і двоголового м'язів стегна (основних розгиначів кульшового суглоба) спостерігається у момент опускання педалі велосипеда вниз (Mohr T. M., 1981). Велотренажер є найбільш зручною моделлю для дозування фізичного навантаження у хворих з остеоартрозом ще й з того приводу, що у переважаючій більшості ці пацієнти – це особи похилого віку, які потребують додаткового тренування серцево-судинної системи. Заняття на велотренажері для хворих з патологією кульшових суглобів проводять в основному у щадно-тренуючому і тренуючому режимах: при щадно-тренуючому – без навантаження протягом 3-5 хв., при тренуючому – з дозованим навантаженням протягом 5-15 хв. В окремих випадках можливе використання велотренажера без навантаження при щадному режимі (табл. 1.1).

Для корекції ходи у тренуючому режимі використовують неінерційний тредбан. Швидкість ходи на тредбані повинна бути мінімальною (1-1,5 км/год.). Дистанцію і час ходи встановлюють індивідуально. При щадному і щадно-тренуючому режимах ходи за допомогою допоміжних засобів опору проводять перед дзеркалом у гімнастичній залі.

Загальна тривалість тренажерної гімнастики складає від 10-15 (при щадному режимі) до 30-40 хв. (при тренуючому режимі). В залежності від стану хворого комплекс гімнастики протягом доби можна повторювати, у тому числі в умовах палати.

1.1.5. Пасивна кінезотерапія

Пасивна кінезотерапія займає важливе місце у програмі кінезотерапії хворих на коксартроз. Вона проводиться у вигляді спеціальних вправ на розтягнення навколосуглобових м'язів. Слід пам'ятати, що зміни (фіброзування) капсули кульшового суглоба при його дегенеративно-дистрофічних захворюваннях послідовно призводять до пропорційних обмежень певних видів руху, а саме: більш за все страждає внутрішня ротація, потім – розгинання, абдукція, у меншій мірі – згинання і, нарешті, зовнішня ротація (Kaltenborn F.M., 1989). Відповідно у кожному конкретному випадку визначають ті м'язи, розтягнення яких необхідне у першу чергу.

Розтягнення м'язів проводиться після попередньої підготовки, націленої на розслаблення відповідної групи м'язів. Розслаблення м'язів досягається за допомогою масажу, різних методик рефлексотерапії, а головним чином – за допомогою теплолікування, як загального (сауна), так і локального (з використанням парафіно-озокеритових і грязєвих аплікацій, а також теплопакетів). Найкращій ефект досягається під час проведення пасивної гімнастики у процесі або одразу ж після закінчення процедури розслаблення відповідної групи м'язів.

Розтягнення м'язів може проводитись у формі укладок у положеннях розгинання, згинання і відведення у кульшових суглобах. Укладка хворої ноги у положенні згинання у кульшовому суглобі може бути забезпечена за допомогою функціональної шини, де кут нахилу поступово збільшується лікарем ЛФК.

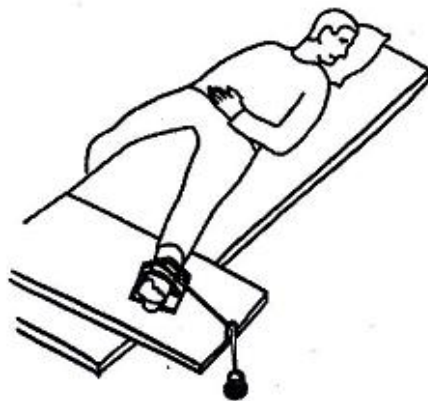
Для тривалого пасивного розтягнення напружених м'язів можуть використовуватися різні апарати і прилади з наданням зовнішньої сили (від 0,5 до 8 кг) протягом тривалого часу. Як свідчить досвід, невеликі навантаження, які діють тривалий час, є більш ефективними для збільшення довжини напруженого м'яза, ніж великі навантаження, які діють на м'язово-суглобовий комплекс протягом короткого часу. У

таблиці 1.6 наведені методики розтягнення м'язів за допомогою простих допоміжних споруд.

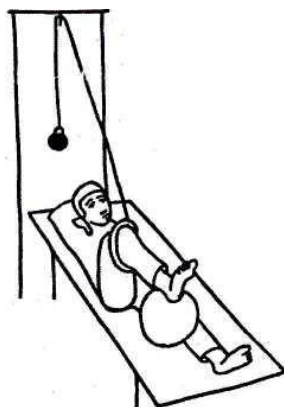
Таблиця 1.6

Методики розтягнення стегна за допомогою допоміжних споруд при щадно-тренуючому і тренуючому режимах (за А.Н. Біловою, О.Н. Шепетовою, 1999)

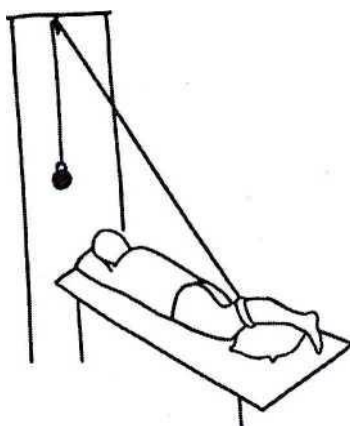
Укладка хворої кінцівки	Величина вантажу (кг) Режим		Методика розтягнення м'язів
	Щадно-тренуючий	Тренуючий	
Відведення у кульшовому суглобі (розтягнення аддукторів стегна)	0,5-2	2-4	Проводиться на сповзаючій площині. Гомілка хворої ноги встановлюється на роликів візок, до якого прив'язується вантаж. Забезпечується легкий нахил сповзаючої поверхні у бік відведення. Протилежна нога фіксована, (рис. 1.8)
Згинання у кульшовому суглобі (розтягнення задньої групи м'язів стегна)	2-4	4-8	Проводиться з використанням блокової механотерапевтичної споруди із положення лежачи на спині, головою до блоку. Манжетку вдягають на нижню третину стегна. Таз фіксований. Стопа знаходиться на опорі (рис. 1.9)
Розгинання у кульшовому суглобі (розтягнення передньої групи м'язів стегна)	2-3	1-6	Проводиться за допомогою блокової механотерапевтичної споруди із 1 положення лежачи на животі. Таз фіксується за допомогою спеціального поясу або мішечка з піском. Під стегно підкладається валик. Манжетка надягнута на нижню третину стегна (рис. 1.10)



**Рис. 1.8. Розтяжіння аддукторів стегна за допомогою роликового візка
(за А.Н. Біловою, О.Н. Шепетовою, 1999)**



**Рис. 1.9. Розтяжіння задньої групи м'язів стегна за допомогою
блокової механотерапевтичної споруди
(за А.Н. Біловою, О.Н. Шепетовою, 1999)**



**Рис. 1.10. Розтяжіння передньої групи м'язів стегна за допомогою
блокової механотерапевтичної споруди
(за А.Н. Біловою, О.Н. Шепетовою, 1999)**

Для розтягнення напружених м'язів можна також використовувати методику пропріоцептивного проторування, яка передбачає максимальне скорочення напружених м'язів у процесі реалізації їхнього оптимального рухового паттерну (табл. 1.2). Як відомо, після максимальної напруги м'яза настає його максимальне розслаблення (постізометрична релаксація). Розтягнення м'язу і збільшення його довжини, які настають після скорочення, дозволяють збільшити амплітуду активних і пасивних рухів у суглобі у контрлатеральному напрямкові. Для адекватного розтягнення м'язів використовували дві методики постізометричної релаксації (ППР). Умовно їх можна позначити як напруження-розслаблення і скорочення-розслаблення (Griffin J., 1974). Використання різних методик ППР є значно ефективнішим у порівнянні із звичайним пасивним розтягненням напружених м'язів. Під час виконання методики «напруження-розслаблення» спостерігається тільки ізометричне скорочення всіх м'язових груп (які зацікавлені у даному паттерні) з наступним розслабленням. При використанні методики «скорочення-розслаблення» ізометричне напруження м'язів трапляється проти опору, при цьому у резистивному напруженні приймають участь всі м'язи, крім ротаторів (останні напружуються тільки ізометрично). Використання різних методик ППР є значно більш ефективнішим у зрівнянні зі звичайним пасивним розтягненням напружених м'язів.

Різновидом пасивної гімнастики є пасивна мобілізація кульшового суглоба, у процесі якої спостерігається розтягнення не тільки і не стільки м'язів, скільки суглобової капсули. Цю методику використовують на ранніх стадіях перебігу захворювання, коли біль і обмеження рухливості у суглобі не супроводжуються значними кістковими змінами, які можна виявити рентгенологічно. У цих випадках використання методики пасивної мобілізації суглоба може бути ефективним (Grieve G.P., 1983).

Нижче наводимо деякі методики мобілізації кульшового суглоба і ППР навколосуглобових м'язів, які рекомендовані при коксартрозі (за К. Левітом, 1993).

**Деякі методики мобілізації кульшового суглоба і ПІР навколо
суглобових м'язів, які рекомендовані при коксартрозі
(за К. Левітом, 1993)**

Дослідження скорочення і розтяжіння аддукторів правого стегна

В. п. – лежачи на спині навколо правого краю кушетки, лікар стоїть справа, лівою рукою фіксує таз зверху, правою охоплює знизу і зсередини праве стегно і гомілку пацієнта (гомілка на передпліччі, долонь на стегні) і здійснює абдукцію за внутрішню поверхню стегна, запобігаючи зовнішньої ротації стегна у кульшовому суглобі. Досягнувши максимальної амплітуди абдукції з цього положення, лікар згинає гомілку під прямим кутом і збільшує амплітуду абдукції. Обмеження абдукції як при розігнутій, так і при зігнутій гомілці свідчить про укорочення переважно довгого і короткого аддукторів стегна, гребінцевого м'яза. Обмеження абдукції при розігнутій гомілці і збільшення об'єму при зігнутій вказують на переважне вкорочення стрункого, напівсухожильного і напівперетинчатого м'язів.

Розтяжіння аддукторів правого стегна

В. п. – лежачи на спині, права нога випрямлена і максимально приведена, ліва зігнута у колінному і кульшовому суглобах, стопа перенесена через правий колінний суглоб і стоїть на кушетці латеральніше за праве коліно. Лікар стоїть зліва збоку обличчям до кушетки, передпліччям і кистю лівої руки охоплює праву гомілку хворого знизу и зовні і пасивним рухом виконує абдукцію. Правою рукою лікар фіксує таз зверху справа. У першу фазу хворий виконує активну абдукцію проти адекватного опору руки лікаря, робиться вдих. У другу фазу – розслаблення, видих.

Розтяжіння аддукторів правого стегна за допомогою прийому

Патрика

В.п. – лежачи на спині, ліва нога пряма, права зігнута у колінному і кульшовому суглобі, підошвовна поверхня стопи опирається у медіальну поверхню колінного суглоба зліва. Лікар стоїть збоку зліва, обличчям до ногового кінця, лівою рукою фіксує таз зверху, правою – збільшує абдукцію стегна, оцінюючи відстань між правим коліном і кушеткою і болючість аддукторів під час пальпації. Із цього ж положення

здійснюється роз тяжіння: пацієнт здвигається до правого краю кушетки так, щоб відведене стегно вистояло за край кушетки. У першу фазу пацієнт піднімає стегно і утримує його під час вдиху. В другу фазу – розслаблення, стегно опускається за край кушетки (збільшення абдукції), видих. Фази повторюються по 3-5 разів декілька разів на день.

Дослідження укорочення і болісного напруження клубово-сідничного м'язу справа

В. п. – лежачи на спині, на високій кушетці, опираючись о її ножний край тазом; ліва нога максимально зігнута у колінному і кульшовому суглобах і фіксована у такому ж положенні кистями обох рук, які охоплюють коліно; права нога вільно звисає. Лікар стоїть збоку у ножного краю обличчям до медіальної поверхні правого стегна і оцінює положення правої ноги. Правою рукою лікар збільшує флексію у лівому кульшовому суглобі тиском зверху на коліно, лівою рукою – збільшує екстензію у правому кульшовому суглобі, натискаючи на передню поверхню правого стегна.

Розтяжіння клубово-сідничного м'язу справа

У першу фазу пацієнт піднімає опущене праве стегно на 5-10 см і утримує його так 20 секунд, вдих. У другу фазу – розслаблення, повільний видих, опущення стегна відповідно до амплітуди екстензії, що збільшується.

Дослідження болісного напруження і укорочення прямого м'язу правого стегна за допомогою ППР і гравітаційного навантаження

В. п.- лежачи на спині, ноги до середини стегна виставити за край кушетки; ліва нога максимально зігнута у колінному і кульшовому суглобах, пацієнт охоплює гомілку у верхній третині і підтягує стегно до грудної клітини, права нога зігнута у колінному суглобі і звисає з кушетки. У першу фазу пацієнт розгинає праву ногу і утримує її так протягом повільного вдиху; у другу фазу – розслаблення, згинання ноги у колінному суглобі, видих.

Розтяжіння прямого м'язу правого стегна

В. п. – лежачи на животі, права нога зігнута у колінному суглобі. Лікар стоїть у правого краю кушетки навпроти стегна і сідниці пацієнта. Права кисть лікаря лежить у ділянці грудо-поперекового відділу хребта справа, ліва кисть розташовується на передній поверхні правого стегна і

розгинає ногу у кульшовому суглобі до напруження, гомілку і стопу пацієнта лікар розташовує впродовж свого плеча. У першу фазу робиться вдих, хворий тисне правою стопою і гомілкою на плече лікаря проти його опору. У другу фазу – видих, розслаблення.

Розтягіння двоголового м'язу правого стегна

В.п. – лежачи на спині. лікар стоїть у лівого краю кушетки обличчям до пацієнту на рівні його стегна, правою рукою підіймає випрямлену праву ногу пацієнта, охопивши стопу, повертає її усередину і приводить до свого правого плеча. У першу фазу пацієнт з мінімальною силою повертає ногу протиадекватного опору лікаря і утримує її у такому положенні 10 секунд. У другу фазу розслаблення, лікар збільшує згинання і особливо внутрішню ротацію стегна.

Мобілізація правого кульшового суглоба тракцією по осі стегна

В. п. – лежачи на спині, ноги розігнуті у колінних і кульшових суглобах. Лікар стоїть у ногового краю кушетки, обома руками охоплює гомілку проксимальніше за гомілковостопний суглоб і надає випрямленій нозі наступне положення: легка флексія, аддукція і зовнішня ротація у кульшовому суглобі (приблизно до 10°). Потім лікар здійснює легку тракцію, відхиляючись назад. У першу фазу хворий дивиться уверх, робить вдих, лікар утримує ногу. У другу фазу – погляд вниз, розслаблення, видих, лікар підсилює тракцію.

1.1.6. Лікувальна гімнастика у басейні

ЛГ у басейні проводиться у вигляді активних гімнастичних вправ поруч із стінкою басейну з опорою, вільного плавання, вправ з використанням кругів різного розміру. *Загальні протипоказання* для гімнастики у басейні: психічні, шкірні, венеричні, інфекційні хвороби, порушення функції серцево-судинної системи.

Нижче наведені приблизні схеми занять ЛГ у басейні при різних рухових режимах.

Приблизні схеми занять лікувальною гімнастикою у басейні при різних рухових режимах

І. ЩАДНИЙ РЕЖИМ

№	Вправа	Число вправ	Методичні вказівки
1.	В.п. – стоячи обличчям до стінки басейну. Руки на опорі (впр. 1-5). Підйом на носки з перекатом на п'ятки.	6-8	Під час підйому на носки спина пряма
2.	Хода на місті з високим підйомом стегна.	6-8	З максимально можливою амплітудою
3.	Стоячі на здоровій нозі, згинання і розгинання хворої ноги у кульшовому суглобі.	6-8	Темп повільний, спина пряма
4.	Стоячі на здоровій нозі, відведення і приведення хворої ноги у кульшовому суглобі.	6-8	
5.	Ноги на ширині пліч. Відведення руки з одночасним зворотом тулубу у бік.	6-8	Ноги нерухомі
6.	В.п. – стоячи спиною до стінки басейну. Руки на опорі (впр. 6-8). Ноги на ширині пліч. Прогнутися тулубом вперед, тримаючись витягнутими руками за опору.	6-8	
7.	Стоячі на здоровій нозі, колові рухи хворою ногою, зігнутою в колінному і кульшовому суглобах.	4-8	Спина нерухома, темп повільний
8.	Стоячі на здоровій нозі, крок вперед хворою ногою.	6-8	
9.	В.п. – здоровим боком до стінки. Рука на опорі (впр. 9-	6-8	Нога пряма. Стопа сковзає по дну

	11). Відведення хворої ноги у кульшовому суглобі.		басейна
10.	Стоячи на здоровій нозі, колові рухи хворою ногою у обидва боки.	6-8	Стопа не відривається від підлоги
11.	Крок хворою ногою у бік; з одночасним нахилом тулубу до стінки.	6-8	
12.	В.п. – обличчям до стінки. Рухи на опорі (впр. 12-13). Пружинячі рухи стопами. Імітація ходи на місті.	8-10	Не відриваючи стоп від дна басейна
13.	Ноги на ширині пліч. Перенос важкості тіла з однієї ноги на іншу («румба»).	6-8	
14.	В.п. – стоячи у басейні. Руки у боки. Імітація руками стилю «брас».	6-8	
15.	Хода по басейну з використанням допоміжних засобів опори.	1-3 хв.	
16.	Плавання стилем «брас».		

II. ЩАДНО-ТРЕНУЮЧИЙ РЕЖИМ

1.	В.п. – стоячи спиною до стінки (впр. 1-6). Згинання ноги у кульшовому і колінному суглобах з підтягуванням руками до животу.	6-8	Стопа не відриваючись від дна басейну, здійснює рух «носок-п'ятка»
2.	Руки на опорі. Присідаючи на опорній нозі, відведення хворої ноги у бік з максимальною амплітудою.	6-8	
3.	Руки на опорі. Стопа опирається у стінку басейна. Прогин тулубу вперед, утримуючись витягнутими руками за опору.	6-8	

4.	Передпліччя на опорі. Імітація їзди на велосипеді.	6-8	Рухи з максимальною амплітудою
5.	Нога зігнута у кульшовому і колінному суглобах. Відведення у кульшовому суглобі.	6-8	З максимальною амплітудою у повільному темпі. Спина пряма
6.	Повтор вправи №5. Відведення у кульшовому суглобі з внутрішньою ротацією стегна.	4-6	
7.	В.п. – стоячи хворим боком до стінки. Рука на опорі. Зробивши крок здоровою ногою у бік, приставити хвору ногу. Прогин тулубу у бік. Повернутись до в.п.	6-8	
8.	В.п. – стоячи хворим боком до стінки. Рука на опорі. (впр. 8-11). Зробивши крок здоровою ногою у бік, приставити здорову ногу. Прогин тулубу у бік. Повернутись у в.п.	6-8	
9.	Стоячи на здоровій нозі згинання і розгинання у кульшовому суглобі прямої хворої ноги.	6-8	Рухи з можливою амплітудою
10.	Одна рука на опорі, інша за головою. Стоячи на здоровій, колові рухи хворою ногою, зігнутою у колінному суглобі.	6-8	Спина пряма. У повільному темпі з максимальною амплітудою
11.	Стоячи на здоровій, крок вперед і назад хворою ногою. Під час кроку вперед хвора нога зігнута у кульшовому і колінному суглобі, під час кроку назад – нога пряма.	6-8	

12.	В.п. – стоячи обличчям до стінки. Руки на опорі (впр. 12-13). Стопи притиснуті до стінки. Підтягування тулубу до стінки басейну з одночасним згинанням рук і ніг.	6-8	
13.	Відведення руки і ноги з одночасним зворотом тулубу у бік.	6-8	У повільному темпі, з можливою амплітудою
14.	В.п. – спиною до стінки. Передпліччя на опорі (впр. 14-16). Почергове підтягування колін до животу, зі згинанням ніг у кульшовому і колінному суглобах.	6-8	
15.	Імітація ногами стилю «кроль».	6-8	
16.	Напівприсідання.	6-8	
17.	Вільна хода по басейну без допоміжних засобів опори.	3-5 хв.	
18.	Вільне плавання стилем «брас».	5-10 хв.	

ІІІ. ТРЕНУЮЧИЙ РЕЖИМ

Окрім вправ щадного і щадно-тренуючого режимів, використовуються наступні допоміжні вправи:

1.	В.п. – стоячи до стінки. Передпліччя на опорі (впр. 1–4). Згинання у кульшовому суглобі прямої ноги	6-8	З максимально можливою амплітудою
2.	Стоячи на глибині, імітація їзди на велосипеді	6-8	
3.	Передпліччя на опорі. Почергове згинання-розгинання ніг у кульшовому і колінному суглобах	6-8	

4.	Стоячи на глибині, імітація «лижного» кроку з напівприсіданням	6-8	
5.	В.п. – стоячи обличчям до стінки. Руки на опорі. Ноги на ширині пліч. Колові рухи тазом у боки	6-8	Спина пряма
6.	В.п. – стоячи боком до стінки. Крок у бік з нахилом тулуба до стінки басейну	6-8	
7.	В.п. – стоячи здоровим боком до стінки. Вільна рука тримає ногу за стопу. Розгинання ноги у кульшовому суглобі	6-8	
8.	В.п. – стоячи спиною до стінки. Рухи на опорі (впр. 8-10). Ноги на ширині пліч. Внутрішня і зовнішня ротація стоп. П'ятки нерухомі	8-10	З максимальною можливою амплітудою
9.	Передпліччя на опорі. Згинання і розгинання ніг у кульшових і колінних суглобах	6-8	З максимальною можливою амплітудою
10.	Руки на опорі. Стопа однієї ноги притиснута до стінки басейну. Приставити стопу іншої ноги. Прогин тулуба вперед на витягнуті ноги	6-8	

Вправи з опором при використанні кругів різного розміру

В.п. – голова і плечі лежать на великому крузі, на обидві прямі ноги на рівні гомілковостопних суглобів надітий малий круг.

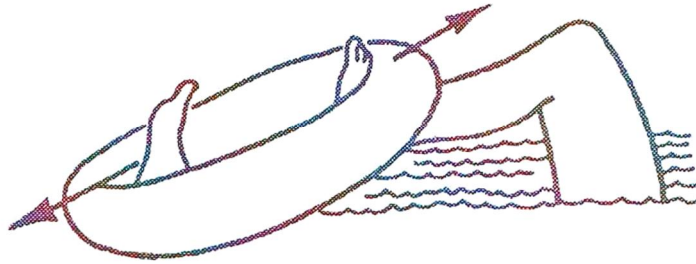
1. Одночасне згинання однієї і розгинання іншої ноги у кульшовому і колінному суглобі (рис. 1.11).

2. Одночасне згинання однієї і розгинання іншої ноги у кульшовому і колінному суглобі. Ноги прямі (рис. 1.12).

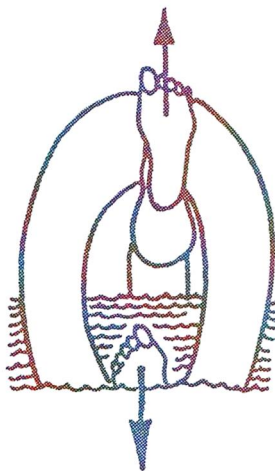
3. Одночасне розведення ніг з напругою (рис. 1.13).

4. Одночасне згинання однієї і розгинання іншої ноги у кульшовому і колінному суглобі по діагоналі (рис. 1.14).

Кожну вправу виконувати по 4-6 разів.



**Рис. 1.11. Вправа у басейні з використанням кругів
(за А.Н. Біловою, О.Н. Шепетовою, 1999)**



**Рис. 1.12. Вправа у басейні з використанням кругів
(за А.Н. Біловою, О.Н. Шепетовою, 1999)**

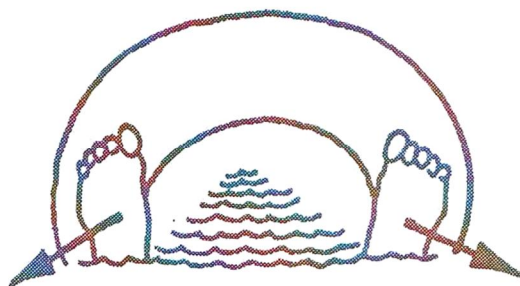


Рис. 1.13. Вправа у басейні з використанням кругів
(за А.Н. Біловою, О.Н. Шепетовою, 1999)

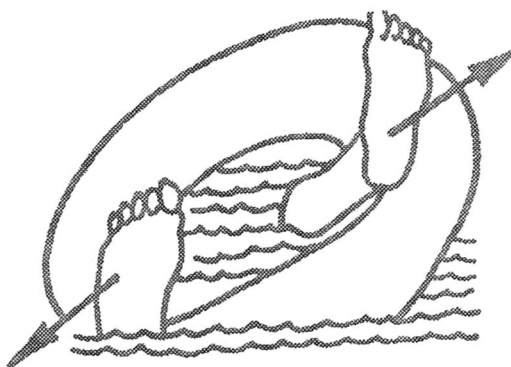


Рис. 1.14. Вправа у басейні з використанням кругів
(за А.Н. Біловою, О.Н. Шепетовою, 1999)

1.1.7. Корекція ходи

Особливу увагу в процесі реабілітації хворих коксартрозом приділяють корекції ходи. При нормальній ході в фазі опори спостерігаються наступні взаємини між тазом, тазостегновим суглобом і дистально розташованими суглобами нижніх кінцівок (колінним і гомілковостопним) (Inman V. і соовт.1981):

1. Бічний зсув в горизонтальній площині таза і тулуба над опорною ногою.
2. Активація абдукторного механізму при осьовому навантаженні з метою стабілізації тазостегнового суглоба і таза та попередження надмірної ротації таза.

3. Різка активація екстензорів тазостегнового суглоба (з абдукторами) у фазу відриву п'яти від поверхні землі.

Основні параметри нормальної фази переносу включають в себе:

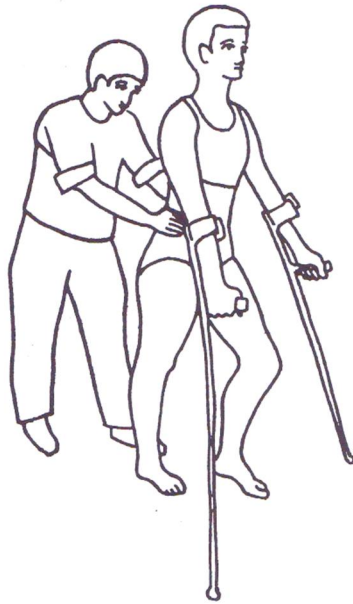
1. Ротацію таза спереду при згинанні ноги в тазостегновому суглобі.

2. Нахил таза вниз приблизно на 5 градусів на боці тієї ноги, яка переноситься.

3. Згинання ноги в тазостегновому суглобі максимально до 30 градусів (активація згиначів стегна) одночасно ноги в колінному суглобі.

Порушення ходи при захворюваннях туберкульозного суглоба пов'язані з цілою низкою чинників: болем при осьовому навантаженні на ногу або при русі в суглобі, обмеженням обсягу рухів, функціональною слабкістю м'язів, різницею в довжині кінцівок або наявності деформацій. Аналіз особливостей порушень ходи і тих факторів, які ці порушення викликають, дуже важливий для складання правильної програми лікування. Корекція ходьби проводиться лікарем з лікувальної гімнастики, який візуально і пальпаторно оцінює в обидві фази ходьби положення таза, тулуба, тазостегнових і колінних суглобів, а також напругу різних груп м'язів. Виявивши існуючі порушення ходи, лікар навчає хворого правильній ходьбі і надає опір тим відхиленням тулуба і таза, які виникають у фазі ходьби (рис. 10.15). Певну допомогу у виробленні правильного стереотипу ходьби може надати використання спеціальних балануючих платформ (рис. 10.16). Однією з основних проблем у хворих з коксартозом є біль, що виникає при осьовому навантаженні. Осьове навантаження на хворий тазостегновий суглоб може бути значно знижений (на 20% і більше) при використанні ключки або милиці в руці, контролатеральній до ураженого суглоба. Для забезпечення симетричності ходи і значного зниження осьового навантаження деяким хворим рекомендується використання двох милиць з підлокітниками типу «канадок». Можна також навчати хворого так званої «пружинячої» ходи, що дозволяє значно зменшити навантаження на ногу при опорі стопи на п'яту. Для того, щоб так ходити хворий повинен навчитися максимально напружувати м'язи – підошовні згиначі стопи, зменшуючи контакт п'яти з підлогою (Echtemach I.L., 1990). Не менш важливим для корекції ходьби є усунення різниці довжини нижніх кінцівок шляхом використання

вкладишів всередину у взуття або шляхом нарощування самого каблука або виготовлення спеціального ортопедичного взуття.



**Рис. 10.15. Корекція ходьби
(за А.Н. Беловою, О.Н. Шепетовою, 1999)**



**Рис. 10.16. Використання балансуєчої платформи для вироблення
правильних навиків ходьби**

1.2. Фізіотерапія

Основними принципами фізіолікування дистрофічних захворювань суглобів є тривалість, систематичність, комплексність застосування фізіотерапевтичних методів з урахуванням етіології, стадії захворювання, наявності вторинного синовііту, а також супутніх соматичних захворювань. Фізіолікування нормалізує стан центральної і вегетативної нервової системи, покращує процеси мікроциркуляції, надає знеболюючої і протизапальної дії, сприяє стимуляції трофічних процесів і тим самим запобігає руйнуванню суглобового хряща. Воно показане на всіх етапах реабілітації хворих цієї категорії. Як і кінезотерапія, фізіолікування диференціюється головним чином залежно від вираженості і особливостей больового синдрому (табл. 1.7.)

Таблиця 1.7

Форми і види фізіотерапії хворих на коксартроз в залежності від вираженості больового синдрому

(за В.Н. Біловою, О.Н. Шепетовою, 1999)

Вираженість і особливості больового синдрому	Рекомендовані методи фізіотерапії
Виражений больовий синдром з клінічними проявами реактивного синовііту	Електричне поле УВЧ, перемінне магнітне поле, УФО, мікрохвилі, кріофорез знеболювальних засобів, лазеротерапія
Виражені або помірні болі без явних ознак реактивного синовііту (провідний – м'язово-тонічний синдром)	Імпульсні струми, кріофорез, електрофорез, іонофорез спазмолітичних або знеболювальних засобів, рефлексотерапія, масаж, бальнеотерапія (скипидарні, радонові ванни)
Незначні болі (зменшення болю у процесі лікування, хронічний больовий синдром)	Імпульсні струми, електрофорез судинних препаратів, хондропротекторів, ультразвук або іонофорез, рефлексотерапія, мікрохвилі (деци- і сантиметрового діапазону), масаж, гідромасаж, бальнеотерапія, теплолікування (парафін, озокерит), електростимуляція м'язів
Болю немає, зберігається або відсутні функціональні порушення	Мікрохвилі (деци- і сантиметрового діапазону), масаж, гідромасаж, бальнеотерапія, теплолікування (парафін, озокерит, грязелікування, електростимуляція м'язів

При значному больовому синдромі, у періоді загострення, за наявності реактивного синовііту хворим призначають електричне поле УВЧ, низькочастотне перемінне магнітне поле, УФО еритемним дозуванням інтегральним спектром (короткими і довгими променями), мікрохвилі (Боголюбов В.М., 1985; Улащик В.С., 1981; Ніколаєва Л.В. та спіавт., 1974; Сосін І.Н., 1996).

Найбільш вираженого протизапального ефекту надає е.п. УВЧ імпульсного діапазону. Воно зменшує гостроту запального процесу за рахунок зменшення ексудації й дегідратації запалених тканин, надає знеболюючої й антиспастичної дії. Е.п. УВЧ призначають за наступною методикою: е.п. УВЧ імпульсне на ділянку суглоба, зазор 2-3 см, пластини 11 см розташовують поперек або на ділянку суглоба, тривалість імпульсів 2 мкс, вплив слабкої або середньої інтенсивності (20-30 Вт), тривалість процедури 8-15 хв., щоденно або через день (особливо особам похилого віку), курс лікування 5-8 процедур (ефект підвищується в поєднанні із внутрішньосуглобовим введенням кортикостероїдів).

Серед протипоказань до використання УВЧ у хворих на коксартроз найбільш актуальними є гіпертонічна хвороба II-III ступеня та порушення серцевого ритму.

Магнітотерапія надає протизапального, протинабрякового, знеболюючого ефекту, стимулює регенерацію тканин, підвищує імунологічну реактивність, покращує мікроциркуляцію. Особливостями магнітотерапії є відсутність значних несприятливих судинних реакцій, що дозволяє застосовувати цей метод у хворих із супутньою серцево-судинною патологією. Циліндричні і прямокутні індуктори встановлюють без зазору і тиску на ділянку суглоба, поперек, різними полюсами один до одного. Призначають синусоїдальне або пульсуюче магнітне поле в безперервному режимі інтенсивністю 3-4-й ступінь на апаратах «Маг-30», «Магнітер», тривалість процедури на один суглоб 15-20 хв., 1-3 поля. На курс 15-20 процедур.

УФО здійснюють в еритемних дозах, оскільки еритемотерапія надає протизапального, розсмоктуючого і анальгезуючого ефекту. При цьому найбільш сильний знеболюючий ефект характерний для коротких, а протизапальний – для довгих хвиль. Процедури призначають, починаючи з 3-4 біодозувань (після визначення індивідуальної реакції) і збільшуючи

дозу по мірі зменшення еритеми через 1-2 дні, курсом 3-4 опромінення на суглоб.

Протипоказаннями до проведення УФО є ішемічна хвороба серця, тиреотоксикоз, захворювання нирок.

Мікрохвилі дециметрового діапазону (ДМХ) також надають значного протизапального ефекту, сприятливо діють на мікроциркуляцію, стимулюють анаболічні процеси. У пацієнтів із захворюваннями кульшового суглоба їх призначають при значному больовому синдромі. Під час проведення ДМХ сила струму складає 180-220 мА, впливають індуктором-диском або індуктором-кабелем на ділянку суглоба, середнім теплом (4–5-й ступені) протягом 15-20 хв., на курс 10-15 процедур, щоденно або через день. З метою знеболення в період загострення рекомендовано призначати імпульсні струми низької частоти: динамічні (ДДС) і синусоїдальні модульовані (СМС) струми. Анальгезуюча дія ДДС та СМС пов'язана зі зменшенням набряку та застійних явищ у вогнищі ураження, утворенням ендорфінів у головному мозку. ДДС та СМС властива трофічна дія, вони діють на крово- та лімфовідтік, стимулюють обмінні процеси. Методика лікування ДДС: розташування електродів – поперек або сегментарно-поздовжнє, тривалість процедури 6-9 хв., сила струму – до появи вираженої, але безболісної вібрації. Процедура проводиться щоденно або через день, на курс 8-10 процедур.

На відміну від ДДС, СМС, завдяки модуляції перемінного струму підвищеної частоти, є більш сильним подразником, який проходить через шкіру. Покращення регіонарного кровообігу, ритмічне скорочення м'язів, підвищення обмінних процесів у тканинах сприяють розсмоктувальній дії і лежать в основі вираженого знеболювального ефекту СМС. Вони нормалізують дію вегетативної нервової системи, особливо її симпатичний відділ. Методика впливу при використанні апаратів «Ампліпульс»: пластинчасті електроди розташовують поперек на суглоб або сегментарно, використовують невикористаний режим, III та IV роди роботи по 4-5 хв. кожний, частота модуляції – у залежності від вираженості больового синдрому від 100 до 70 Гц, глибина – 25-70%, тривалість на півперіоду – 2-3 с. Курс лікування 8-10 процедур. З метою підсилення трофічної дії СМС, а також при наявності вертеброгенного больового синдрому, можна призначити ДДС і СМС за сегментарно-рефлекторною методикою. При

цьому електроди розташовують на відповідні сегменти спинного мозку і на два симетричних суглоби. Імпульсні струми показані хворим з вираженим больовим синдромом і при наявності періартеріїту кульшового суглоба. СМС добре переноситься хворими старших вікових категорій при наявності супутньої серцево-судинної патології.

Протипоказаннями до призначення імпульсних струмів є виражений синовіт, а також порушення серцевого ритму.

Гарну анальгезуючу, трофічну дію надають інтерференційні струми, які проникають на більшу глибину, ніж ДДС та СМС, і впливають на велику площу. Методика впливу при використанні апарату «Інтердин»: накладають 4 електроди поперек з перехрестом силових ліній над ділянкою кульшового суглоба, частота – 90-100 Гц, тривалість – 8-10 хв. Після зменшення болю змінюється частота – 10-100 Гц. Загальний курс – 5-10 процедур.

Анальгезуючий ефект має також і ультразвук (УЗ), під впливом якого знижується чутливість нервових рецепторів, знімається рефлекторний спазм м'язів, активізується мікроциркуляція, підвищується проникність клітинних мембран. УЗ оновлює клітинний склад сполучної оболонки, попереджає розвиток періостальних розростань. Вплив УЗ проводиться комбіновано (навколо суглоба і паравертебрально на сегментарну ділянку) за лабільною методикою, використовується безперервний або імпульсний режим. Інтенсивність впливу на суглоб – 0,2-0,8 Вт/см², тривалість – 5-10 хв., на сегментарну ділянку – 0,2-0,4 Вт/см² протягом 2-3 хв. Курс – 6-12 процедур щоденно або через день. При значному больовому синдромі ефективним є введення іонофорезом анальгезуючих речовин: анальгіну (50% розчин анальгіну – 5 мл, ланоліну і вазеліну по 25 мг), баралгіну (2 мл). При наявності явищ періартрити показаний іонофорез кортикостероїдів (гідрокортизону, преднізолону, кеналогу). При стиханні явищ синовіїту і нормалізації показників крові (ШОЕ, біохімічних параметрів) доцільно призначати іонофорез ензимних препаратів (гордоксу, трасилолу, контрикалу), які зменшують активність ферментів протеолізу і тим самим запобігають вивільненню кінінів, розщепленню мукополісахаридів суглобового хряща, гальмують дегенеративно-дистрофічні процеси в елементах суглоба. Добрий ефект надає комбінація іонофорезу внутрішньо-суглобовим введенням

перерахованих препаратів. При наявності явищ пері- артеріїту показаний іонофорез кортикостероїдів (гідрокортизону, преднізолону, кеналогу тощо). Із розсмоктуючою метою при рубцевих змінах у суглобі призначають іонофорез лідази, трипсину. На ранніх стадіях захворювання в осіб молодого віку показаний іонофорез препаратів, які мають хондропротекторну дію (хондроксили, гумізолу тощо).

Одним з ефективних методів у лікуванні гострого больового синдрому у хворих на коксартроз є кріотерапія. Протибольова дія кріотерапії пояснюється блокуванням рецепторів шкіри, нормалізацією збудження нейронів спинного мозку, участю опіоїдів у реалізації ефекту, а також пригнічення «зачарованого» кола «біль – м'язовий спазм – біль». Значний знеболюючий ефект досягається використанням кріоелектрофорезу анальгін (25% розчину), новокаїну (0,25-2% розчину), саліцилату натрію (2-5% розчину) тощо. У якості розчинника можна використовувати диметилсульфоксид, що дозволяє збільшити кількість ліків, що вводять, підсилити анальгезуючий і протизапальний ефекти і ввести речовини, які нерозчинні у звичайних розчинниках (наприклад, 10% розчин бутадіону у 25% розчині диметилсульфоксиду). Методика кріоелектрофорезу є стандартною: використовується прокладка, змочена лікарською речовиною і попередньо охолоджена до температури 10°C. При порушенні кровообігу в кінцівці і підвищенні м'язового тону кріоелектрофорез проводиться за лабільною методикою: температура прокладки – від 10 до 15°, тривалість процедури 12-15 хв., 10 процедур на курс. Протипоказань до призначення кріотерапії практично немає, за винятком холодової алергії і хвороби Рейно.

При зменшенні больового синдрому основним завданням фізіотерапії стає стабілізація дегенеративно-дистрофічного процесу у суглобах.

Для стимуляції обмінних процесів у хрящовій тканині використовуються електрофорез цинку (1-2% розчин вводиться з аноду), літію (1-5% розчин вводиться з аноду), сірки (2-5% розчин вводиться з катоду). Методика впливу: сила струму під час проведення електрофорезу – 3-12 мА (у стадії загострення) або 10-12 мА (у стадії неповної ремісії), тривалість процедури 15-30 хв., щоденно або через день.

Комбінований вплив (анальгезуючий, спазмолітичний і трофостимулюючий) досягається під час проведення електрофорезу

лікарських речовин імпульсними струмами. Слід враховувати, що подвійна методика протипоказана при різкому загостренні синовііту, поганій переносимості постійного струму і відповідних медикаментів.

Методика СМС-форезу: режим роботи випрямлений, I, II, III рід работ по 5-6 хв., частота модуляцій – 100 Гц, глибина – 25% (при значному болю частота – 70-50 Гц, глибина – 20-50%); трофічна дія досягається при частоті 50-30 Гц, глибині – 75-100%, тривалість на півперіоду – 2-3 секунди, сила струму – від слабкої до вираженої безболісної вібрації; курс – 10-12 процедур через день або щоденно.

Методика ДМС-форезу при значному больовому синдромі: струм двохтактний хвильовий – 5 хв., двохтактний безперервний – 3-5 хв., сила струму – до слабкої вібрації; трофічна, спазмолітична дія досягається при застосуванні двохтактного хвильового струму протягом 3 хв., струму, модульованого короткими періодами – 5 хв., струму, модульованого довгими періодами – 5 хв. Курс – 10-12 процедур.

У лікуванні хронічного больового синдрому при остеоартрозі кульшового суглоба доцільно поєднувати 2-3 фізіотерапевтичних фактори на одну й ту саму ділянку одночасно або послідовно, використовуючи потенціюючий вплив одного фактора іншим (Боголюбов В.М., 1985; Улащик В.С., 1981; Ніколаєва Л. та співав., 1974; Сосін І.Н., 1996).

Доброго ефекту надає методика послідовного застосування ультразвуку й електрофорезу лікарських препаратів. Спочатку виконується ультразвук на три поля: паравертебрально з обох боків на рівні L2-S1 $0,2 \text{ Вт/см}^2$ і ділянку суглоба $0,4-0,8 \text{ Вт/см}^2$ в імпульсному режимі (4 мс) по 3-4 хв. на кожне поле, загальна тривалість – 10-12 хв. Через 20 хв. після ультразвуку проводиться електрофорез лікарських речовин: катод площею 100 см^2 на ділянку суглоба, розвідний анод паравертебрально, сила струму – 5-10 мА, термін впливу – до 20 хв., курс – 10-15 процедур. Ефективною є методика поєднаного впливу ультразвуку (або іонофорезу лікарських речовин) з імпульсними струмами.

Для стимуляції обмінних процесів у тканинах суглоба можуть бути призначені мікрохвилі деци- та сантиметрового діапазону. Під впливом хвиль сантиметрового діапазону розширюються судини, покращується мікроциркуляція, стимулюються окисно-відновні процеси, пригнічується симпато-адреналова система, тобто реалізується протизапальна,

розсмоктуюча і трофічна дія. СМХ-терапію доцільно застосовувати при помірному синовіїті, змінах у періартикулярних тканинах. Методика при використанні апаратів «Промінь-58», «Промінь-58-1»: циліндричний випромінювач 11 або 14 см розташовують з зазором 5 см від поверхні суглоба, впливають на передню і бічну поверхні, застосовуючи слаботеплову або теплову дозу (30-50 Вт), тривалість процедури – 7-10 хв., на курс – 10-15 процедур через день або щодня.

Досить високу ефективність у лікуванні остеоартрозу має лазерне випромінювання низької інтенсивності, яке впливає не тільки симптоматично, але й патогенетично. Первинні механізми дії лазеру реалізуються в покращенні мікроциркуляції, анальгезуючому ефекті, стимуляції репаративних процесів. Опромінення суглоба проводять у 2-3 поля, щільність потоку – 5-10 мВт/см², тривалість опромінення кожного поля – 5-7 хв., загальна тривалість – не більше 30 хв. Курс лікування – від 12 до 30 процедур щоденно.

Однією з важливих проблем фізіолікування хворих на коксартроз після ліквідації больового синдрому є зміцнення навколосуглобових м'язів, м'язів нижніх кінцівок і спини, яке здійснюється в процесі електростимуляції. Особливе місце у вирішенні цього завдання займає нормалізація тону м'язів-абдукторів і екстензорів, що стабілізують кульшовий суглоб під час ходи, забезпечують збереження центру тяги при нерівномірній опороздатності. Електростимуляція м'язів може проводитись від апарату «Стимул» за стандартною методикою: імпульсний режим (10 секунд – посилка, 50 секунд – пауза), загальне число циклів – 10-20, сила струму – до візуального скорочення м'яза, що подразнюється. Процедури проводять щоденно або 2 рази на день за двополюсною методикою, на курс – до 20 впливів, час впливу – 15-20 хв. зі збільшенням інтенсивності впливу до кінця процедури на 20-25% без больових відчуттів. Курс триває від 14 до 26 процедур з перервою у 10 днів щоденно або через день без перерви.

Під час призначення електростимуляції слід пам'ятати, що показники м'язової сили досить варіабельні навіть у здорових осіб, що пов'язано з індивідуальними особливостями організму, будовою м'язової системи, рівнем загального фізичного розвитку, фізичної підготовки тощо.

1.3. Масаж (за В.І. Дубровським, 1999)

Завдання масажу – поліпшення крово- і лімфообігу в прилеглих тканинах суглоба, посилення метаболізму тканин, зняття болі, поліпшення рухливості в суглобах, попередження атрофії м'язів, попередження виникнення контрактури.

Методика масажу. Спочатку масажують сегментарні зони (попереково-крижову зону), гребінь клубової кістки, сідничні м'язи, м'язи стегна (особливо привідні м'язи), гомілки і м'язи черевної порожнини. Потім погладжують і розтирають тазовостегнові і колінні суглоби. При масуванні м'язів переважають прийоми розминання. Виключаються прийоми: рублення, биття. Тривалість масажу 15-20 хв. Курс 15-20 процедур. У рік 2-3 курси. При вираженому болю проводять кріомасаж в поєднанні з аплікацією льоду, холодний електрофорез з мумією, нікофлексом (або фіналгоном) або іншими мазями: гелі, лініменти.

1.4. Бальнеотерапія

На ранніх стадіях захворювання, на обмінні процеси, метаболізм хряща, периферичну гемодинаміку і мікроциркуляцію впливає бальнеотерапія: сульфідні, родонові, йодобромні, хлоридні ванни.

Під впливом курсу лікування сульфідними ваннами настає суттєве покращення адаптаційно-трофічної функції симпатичної нервової системи: зникає судинна дистонія, покращується капілярний і прекапілярний кровообіг. У результаті активізації трофічних процесів у тканинах підвищується утворення синовіальної рідини, покращуються процеси дифузії і осмосу, що призводить до нормалізації трофіки епіфізарного хряща. Це, в свою чергу, призводить до зменшення дистрофії кліткових елементів і явищ вторинного синовііту. Сульфідні ванни найбільш показані хворим молодого та середнього віку, які мають ожиріння, атеросклеротичні ураження судин. Сірководневі ванни призначають у концентрації 75-150 мг/л (перші 5 ванн – концентрація 75 мг/л, потім – 100-150 мг/л); температура води 36-37°C, тривалість процедури 10-15 хв., два дні підряд, на третій – перерва; курс лікування 12-15 ванн.

Родонові ванни, концентрацією 10-120 нкг/л, надають активізуючий вплив на симпато-адреналову систему, підвищують секрецію синовіальної рідини, покращують трофіку хряща і підвищують його стійкість до механічного навантаження. Надаючи седативної та знеболюючої дії, родонові ванни добре переносяться хворими старших вікових груп з вегетативними порушеннями і клімактеричними розладами. Родонові ванни показані хворим із залишковими явищами вторичного синовііту, з помірним больовим синдромом або при його відсутності, змінених м'язах, порушенні локомоторної функції. Родонові ванни призначаються у концентрації 40, 80 та 120 нкг/л, при температурі води 36-37°C; тривалість ванни 10-15 хв., два дні підряд і день перерви; курс 12-15 ванн.

Вплив йодобромних ванн на хворих зумовлений проникненням біологічно активних речовин (бromу та йоду) через шкіру в організм. Ці речовини входять до складу кліткових структур, активізують клітинні ферменти, беруть участь у метаболічних процесах і стимулюють гіпоталамус, гіпофіз та кору наднирників. Йодобромні ванни надають значного седативного впливу і добре переносяться особами похилого віку. Ванни призначають у концентрації йоду 10 мг/л, брому 25 мг/л, при температурі води 37°C; тривалість процедури 10-15 хв., два дні підряд з подальшим днем перерви, на курс призначають 10-12 ванн.

Скипидарні ванни діють на симпатичну ланку симпато-адреналової системи, на основу мікроциркуляторних процесів – капілярний кровообіг, стимулюють діяльність ретикуло-ендотеліальної системи. Скипидарні ванни показані при відсутності явищ вторинного синовііту, при наявності помірного больового синдрому на фоні рефлекторних м'язових спазмів. Скипидарні ванни призначають із застосуванням «білої емульсії» та поступовим збільшенням концентрації від 20 до 60 мл на 200 л води. Температуру води у ванні поступово підвищують від 37°C до 38-39°C, тривалість процедури 10-15 хв. Курс – 16-18 ванн, які проводять через день або два дні підряд з перервою на третій день.

Протипоказанням до бальнеотерапії, окрім загальноприйнятих, є загострення синовііту.

У фазу ремісії в хворих з остеоартрозом ефективним є застосування лікувальної грязі та інших теплоносіїв. Під впливом теплоносіїв підвищується температура тканин у місці впливу, розширюються

периферичні судини, зростає швидкість кровотоку і лімфотоку, активізується метаболізм тканин у ділянці аплікації, стимулюються процеси регенерації хряща. У якості теплоносіїв використовується мулова або торф'яна грязь, парафін і озокерит, які у вигляді аплікацій призначаються на уражений кульшовий суглоб. Лікувальну грязь застосовують при температурі 38-44°C, тривалість процедури 10-15 хв., курс 10-12 процедур через день або два дні підряд, третій – перерва. Парафінові і озокеритові аплікації призначають при температурі 50-55°C, тривалість 20-30 хв., курс 12-15 процедур через день.

1.5. Рефлексотерапія

Рефлексотерапія (РТ) займає певне місце у комплексному відновлювальному лікуванні хворих на остеоартроз кульшового суглоба. Надаючи багатофакторного впливу на організм, РТ допомагає зняти стресову психастенію, стимулювати захисні сили організму, покращити мікроциркуляцію і трофіку тканин кульшових суглобів, ліквідувати біль (Табєєва Д.М., 1982; Стояновський Д.Н., 1987). Це в значній мірі полегшує проведення інших реабілітаційних заходів, а саме кінезотерапії. Цей немедикаментозний метод лікування привертає увагу своєю надійністю, економічністю і досить гарною ефективністю, а також можливістю індивідуалізації надання впливу, відсутністю ускладнень і побічного впливу (Водянов Н.М., Сулим Н.І., Кондауров В.В., 1989).

Основне завдання РТ у хворих з коксартрозом – це боротьба з болем. Для адекватної рефлексотерапевтичної дії слід спочатку визначити питому вагу психогенного компоненту і патоморфологічних змін у суглобі, які зумовлюють больову імпульсацію. У тому випадку, коли превалюють емоційні порушення, перевагу надають методикам, які сприятимуть відновленню рівноваги між процесами збудження і гальмування у корі головного мозку (Староверов А.Е., Барашнов Г.Н., 1985).

Найбільш щадною і в той самий час ефективною методикою, на фоні якої можна застосувати інші варіанти і методи РТ, є *пролонгована аурикулярна мікроголко́терапія*. Вплив на точки вушної раковини призводить до підвищення больового відчуття в окремих, індивідуальних

для кожної точки, ділянках тіла. Вплив здійснюється на наступні аурикулярні точки (АТ): 55 (антистресову), 33 (лоба), 29 (потилиці), 34 (кори головного мозку), 22 (залоз внутрішньої секреції), 13 (наднирників).

У подальшому послідовно або на фоні пролонгованої аурикулярної мікроголокотерапії розпочинають реалізацію корпоральної акупунктури. Методика проведення акупунктури складається з двох курсів – підготовчого і основного (Заславський Є.С., Гутман Є.Г., 1975). Перші чотири сеанси підготовчого курсу впливають на точки, так званої, загальної дії: III.36 та X.5, IV.9 та IX.6; XI.34 та II.6; IV.6 та I.7. Починаючи з п'ятого сеансу, РТ проводять диференційовано в залежності від переважної локалізації болю, нейродистрофічних змін і супутніх захворювань. Лікування здійснюють тільки через дистальні точки певних каналів у відповідності до правил міжканального взаємозв'язку. Для цього необхідно провести попередню електропунктурну рефлексодіагностику з метою виявлення функціонального стану потрібних акупунктурних меридіанів. Заключні два сеанси цього курсу проводять аналогічно до двох перших. Курс складається з 12-15 процедур.

Після одно-двохтижневої перерви призначають другий курс (основний). При цьому звертають увагу на локалізацію і ступінь вираженості болю, дистрофічні зміни в тканинах, наявність тригерних пунктів. Сеанси можна проводити щоденно або через день. Курс складається з 10-15 процедур. До рецептури враховують локальні, сегментарні і віддалені точки тих каналів, які за своїм ходом пересікають кульшовий суглоб, враховуючи больову поверхню. Під час вибору конкретного рецепту впливу, необхідно використовувати наступне правило: перевагу надавати тим віддаленим точкам, які розташовані на меридіанах, що пересікають епіцентр або вогнище болю в ділянці ураженого суглоба. Окрім того, при артралгіях у ряді випадків використовують спеціальні протибольові точки (табл. 1.8).

Обирають точки в залежності від переважаючої локалізації болю, наявності іррадіації та поєднання з іншими розладами (наприклад, з контрактурами). Обов'язково використовують відповідні специфічні точки: IV.5 та X.5.

**Поєднання дистальних точок акупунктури при синдромах
«надлишковості» та «недостатності»**

(за Д. М. Табєвою, 1980; В. Н. Лакуста, Г. С. Гроссу, 1980)

Меридіан	Підлягають збудженню при гіпофункції		Підлягають гальмуванню при гіперфункції	
	Тонізація	Дисперсія	Тонізація	Дисперсія
I	I.9, IV.4	I.10, V.8	I.5, VIII.10	I.10, V.8
VIII	VIII.7, VIII.8	VIII.3, IV.3	VIII.1, XII.1	VIII.3, IV.3
XI	XII.8, VIII.10	XII.4, I.8	XII.2, V.8	XII.4, I.8
V	V.9, XII.10	XII.13, VIII.10	V.7, IV.3	V.3, VIII.10
IV	V.9, XII.1	IV.1, XII.1	IV.5, I.8	VI.1, XII.1
II	II.11, III.36	II.5, VI.5	II.2, VII.66	II.5, VI.5
VII	VII.67, II.11	VII.40, III.36	VII.65, XI.41	VII.40, III.36
XI	XI.43, VII.66	XI.44, II.1	XI.38, VI.5	XI.44, II.1
VI	VI.3, XI.41	VI.2, VII.41	VI.8, III.36	VI.2, VII.66
III	III.41, VI.5	III.43, XI.41	III.45, II.1	III.43, XI.41
IX	IX.9, XII.1	IX.3, VIII.10	IX.7, IV.3	IX.3, VIII.10
X	X.3, XI.41	X.2, VII.66	X.10, III.36	X.2, VII.66

Вплив здійснюють з експозицією голок не менш, ніж 30-4 хв. Курс лікування повинен бути досить тривалим (в середньому – 15 сеансів), повторні курси рекомендують проводити з інтервалом від 2-х тижнів до 2-х місяців. При тривалому, стійкому больовому синдромі, наявності декількох хронічних захворювань у пацієнтів похилого віку доцільно включати до рецептури точки зовнішнього п'якового меридіану: VII.62 (ключ), VI.3 (зв'язуюча), X.8 (ло-пункт).

У хворих із патологією суглобів, з метою припинення больового синдрому, добре зарекомендувало себе використання *лазеропунктури*. Вона вдало поєднує в собі знеболюючий, імуномодельючий, седативний, стимулюючий ефекти, а також сприяє покращенню транскапілярного кровообігу та оксигенації тканин. У кожному конкретному випадку слід використовувати індивідуальні параметри експозиції і щільності потоку потужності. Підбір індивідуальних дозувань доцільно проводити на основі даних електропунктурної діагностики, що дозволяє одночасно з лікуванням суглобового синдрому покращити показники загального стану організму (Полякова А.Г., та співавт., 1997). Впливають за допомогою гелій-неонового або напівпровідникового лазера. Щільність потоку потужності та експозицію впливу обирають індивідуально в залежності від ступеню асиметрії електрошкірної провідності на конкретному каналі. Розрахунок параметрів лазеропунктури для гелій-неонових лазерів наведений в таблиці 1.9.

Таблиця 1.9.

Розрахунок параметрів лазеропунктури

Коефіцієнт асиметрії електрошкірної провідності у %	1-10	10-15	16-20	20-25 і більше
Щільність потоку потужності (мВт/см ²)	0,5-1,0	1,5	2,0	2,5-3,0
Експозиція опромінення (с)	30	60	120	180

Наприкінці сеансу здійснюють вплив немодульованим променем на аурикулярні точки: 55 «седативну», 34 «кори головного мозку», «ураженого суглоба», з щільністю потоку потужності 0,5 мВт/см² протягом 20 секунд.

Останнім часом для лікування хворих на коксартроз суглобів здійснюється електромагнітний вплив у діапазоні міліметрового опромінювання через точки акупунктури, так звана, *НВЧ-пунктура* (Бессонов А.Є., 1997). Це сучасна неінвазивна методика, яка, на відміну від класичної акупунктури, не порушує цілісність шкіри, безболісна, стерильна і особливо показана хворим похилого віку. Протипоказань до цього виду рефлексотерапії в наш час не виявлено.

1.6. Психотерапія

Психологічні особливості хворих на коксартроз пов'язані з суттєвими змінами в їхньому життєвому стилі. Встановлено, що для багатьох пацієнтів з захворюваннями кульшових суглобів характерний підвищений рівень емоційної реактивності, яка включає емоційну лабільність, схильність до дисфоричного настрою і підвищену чутливість; ці пацієнти також відрізняються підвищеною тривожністю, агресивністю і більш високим, ніж у популяції, рівнем депресії (Gross M., 1981). Встановлено, що депресивні розлади часто визначають результат захворювання значною мірою більше, ніж самі симптоми артрозу (Dexter P., Brandt K., 1994).

Пацієнти з коксартрозом потребують допомоги, спрямованої на їхню адаптацію у сімейному і соціальному оточенні. У них, більш ніж у половині випадків, діагностуються проблеми, пов'язані з поганою адаптацією до хвороби (знижена самооцінка, страх ходи, страхи та побоювання стосовно свого майбутнього, відчуття провини до рідних, які піклуються про них).

Психологічна корекція і психотерапія хворих на коксартроз включає до себе наступні *етапи*:

- діагностику психічного стану і психологічного статусу хворого;
- ліквідацію психічних порушень невротичних розладів, депресії, тривоги, страхів і корекцію поведінки тощо;
- формування адекватної «внутрішньої картини хвороби», аутопрогнозу, позитивного майбутнього;
- допомога пацієнтові у адаптації до хвороби: прийняття реальності, пристосування до дефекту, навчання самопідтримці і використанню своїх ресурсів.

Форми надання психотерапевтичної допомоги:

1. Індивідуальна психотерапія.
2. Сімейна психотерапія.
3. Групова психотерапія.
4. Поєднання вищеперерахованих форм.

Групова психотерапія є найефективнішою, оскільки обумовлена присутністю у групі хворих з різними психологічними проблемами,

стадіями патологічного процесу, відношенням до хвороби і знаннями про неї, тому заняття у групі зменшують відчуття безпорадності, безсилля і самотності у боротьбі з хворобою, усувають ізоляцію, стимулюють активність.

У лікуванні хворих з хронічними інвалідизуючими захворюваннями ОДА, які мають депресивні і тривожні розлади, може бути досить ефективною 10 крокова психотерапевтична програма, у основі якої полягає емоційно-когнітивна психотерапія за А. Беком. Програма включає десять 45-хвилинних занять з різною тематикою.

Крок 1. Прояснення скарг, діагностика депресивних і тривожних розладів клінічно та за допомогою тестів.

Крок 2. При виявленні високого рівня тривоги і депресії пацієнти знайомляться з 10 основними видами перекручування мислення (максималізм, генералізація, психологічна фільтрація подій, ярлики, прийняття відповідальності за події, які не залежать від них тощо) з виявленням індивідуальних особливостей цих порушень.

Крок 3. Навчання усвідомленню відчуттів та думок.

Крок 4. Робота з ірраціональними думками.

Крок 5. Робота з поведінковими ставленнями. Навчання самопідтримці, активізації.

Крок 6. Навчання позитивному прогнозуванню, боротьба зі страхом у відношенні до майбутнього, формування інтересу до можливостей.

Крок 7. Робота з агресією – навчання діагностиці подразнення та гніву, а також соціально-припустимим засобам агресії.

Крок 8. Робота з комплексом провини.

Крок 9. Діагностика і робота з перфекціоністськими встановленнями.

Крок 10. Робота з непевністю у собі. Дисфункціональні думки і раціональні відповіді.

РОЗДІЛ 2.

УРАЖЕННЯ ПЕРИАРТИКУЛЯРНИХ ТКАНИН КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА

2.1. Бурсити

2.1.1. Вертлюговий бурсит

Частіше за все спостерігається у пацієнтів похилого віку і маніфестує болем по зовнішній поверхні стегна, що з'являється під час ходьби або у положенні лежачи на хворому боці. Вертлюгова сумка знаходиться під сухожиллям великого сідничного м'язу, позаду і зовні від великого вертлюга. Біль може бути схожим на корінцевий, іррадіювати по зовнішній поверхні нижньої кінцівки та у ділянку сідниці. Клінічні симптоми підсилюються при відведенні ноги у кульшовому суглобі і під час зовнішньої ротації стегна. Пряма пальпація або глибоке натиснення на м'які тканини позаду і попереду від великого вертлюга можуть спровокувати появу болю. Функціональний біомеханічний дефіцит складається з укорочення тібіофemorальної зв'язки, прямого м'язу стегна, задньої групи м'язів стегна і слабкості привідних м'язів стегна. Адаптаційні реакції складаються із збільшення зовнішньої ротації стегна і зміні стереотипу ходьби і бігу.

2.1.2. Сідничний бурсит

Сіднична сумка знаходиться між горбом сідничної кістки і великим сідничним м'язом. Запалення цієї сумки спостерігається нечасто. У класичному варіанті це захворювання спостерігається після тривалого сидіння на твердій поверхні. Може також виникати у юнаків-бігунів. Біль з'являється при скороченні задньої групи м'язів стегна, іррадіює по задній поверхні стегна донизу, може підсилюватись під час бігу угору.

2.1.3. Запалення клубово-поперекової та клубово-гребінцевої сумок

Клубово-поперекова сумка знаходиться між сухожилком клубово-поперекового м'язу та малим вертлюгом. Запалення цієї сумки може викликати біль у нижній частині живота, у паху та верхній третині стегна,

який збільшується під час руху у кульшовому суглобі. Ходьба може бути різко болючою. Диференційний діагноз слід проводити із захворюваннями передньої черевної стінки, піогенною інфекцією кульшового суглоба, переломом або пухлиною проксимального кінця стегнової кістки, запаленням інших навколосуглобових сумок.

Клубово-гребінна сумка розташована між сухожилком клубово-гребінцевого м'язу та клубово-гребінним підвищенням (*eminentia iliopectinea*). Під час її запалення також може з'явитись біль унизу живота, у паху та верхній частині стегна. Ця сумка може бути спільною з порожниною кульшового суглоба, у зв'язку з чим під час гнійного запалення цієї сумки необхідно одночасно дрениувати і сам кульшовий суглоб.

Лікувальні заходи при бурситах спрямовані на корекцію дисбалансу сили й тонусу м'язів. Для цього призначають кінезотерапію, у деяких випадках необхідно змінити спосіб життя і функціональну активність пацієнта. Так, при сідничному бурситі спортсменам рекомендують зменшити тривалість і частоту бігу. Під час їзди на велосипеді не слід використовувати дуплекси, оскільки вони збільшують навантаження на задню групу м'язів стегна. Якщо причиною захворювання є тривале сидіння, слід рекомендувати змінити умови праці: більше працювати стоячи або використовувати подушку під час сидіння.

Для зменшення симптомів захворювання місцево призначають холод та нестероїдні протизапальні засоби. У випадку тривалого болю показані ін'єкції кортикостероїдів у ділянку запаленої сумки, фізіотерапія. При запаленні сумок кульшового суглоба можуть бути призначені наступні фізіотерапевтичні засоби: електричне поле УВЧ (дозування оліготермічне, тривалість 8-10 хв., № 5-10) у поєднанні з УФО (у еритемній дозі); мікрохвильова терапія, ДМХ-терапія (оліготермічне дозування, по 10 хв., на курс 10-15 процедур) у поєднанні з ампліпульстерапією (сегментарна методика, режим переривчастий, глибина модуляцій 75%, частота 50-60 Гц, рід роботи III та IV по 5 хв. кожний, на курс 10-12 процедур); електрофорез новокаїну, трипсину, лідази; іонофорез гідрокортизону. При хронічному процесі можна призначити грязьові та озокеритові аплікації і бальнеолікування (сірководневі і радонові ванни), лазеротерапію (на курс до 10 процедур), магнітотерапію № 10.

Гарний ефект під час лікування бурситів кульшового суглоба дає рефлексотерапія (метод впливу – седативний, II варіант; точки впливу місцеві – Ш 31, XI 30, XI 29, XII 12, XI 31, XI 34, XI 41; точки віддалені: VII 38, 40, 60; XI 34, 41, 31; XII 2, 8; загальної дії – Ш 36, IV 9; аурикулярні – АТ 50, АТ 57, АТ 55, АТ 51, АТ 12).

2.2. Ураження м'язів ділянки кульшового суглоба внаслідок перевантаження

Довгий привідний м'яз (m. adductor longus) найчастіше уражується при спортивній травмі. Перевантаження цього м'язу часто спостерігається у футболістів, бігунів, рідше – ковзанярів. Біль, як правило, локалізується у проксимальній частині пахвинної ділянки, поблизу місця прикріплення м'язу до кісток тазу. Під час пальпації спостерігається різка болючість у ділянці прикріплення м'язу. Біль, як правило, збільшується під час відведення ноги у кульшовому суглобі. Можуть виникнути кульгавість і певні обмеження функціональної активності.

Клубово-поперековий м'яз – найсильніший згинач кульшового суглоба. Він прикріплюється до проксимального кінця стегнової кістки у ділянці малого вертлюга. Запалення сухожилка цього м'язу може спостерігатися під час силового тренування: бігу вгору, тривалому та високому підстрибуванні, бар'єрному бігу тощо. Клінічна симптоматика нечітка. Пацієнти у більшості випадків скаржаться на труднощі (відчуття дискомфорту), які виникають під час навантаження на ногу або під час ходьби. Пальпаторно спостерігається значна болючість у ділянці травми або запалення.

Тендиніт м'язів, що відводять кульшовий суглоб характеризується болем по зовнішній поверхні стегна, у ділянці верхівки великого вертлюга, іноді – вище цієї ділянки або позаду від неї зсередини сідничної ділянки. На рентгенограмах суглоба вище великого вертлюга можуть знаходитись кальцифікати. Як правило, під час пальпації спостерігається локальна болючість у ділянці великого вертлюга.

Біль у ділянці кульшового суглоба може виникати під час запалення проксимальної порції *прямого м'язу стегна*. Це пов'язане з тим, що частково цей м'яз бере початок від передньої губи вертлюгової западини.

Симптоми ураження прямого м'язу стегна можуть виникати у спортсменів під час швидких стартів, силового тренування. У результаті травми може виникнути розрив у місці прикріплення м'язу, у ряді випадків – повний. Клінічно ступінь ураження прямого (та всього чотирьох головного) м'язу корелює із часом виникнення болю під час руху у колінному суглобі. Біль, який виникає під час згинання менш ніж на 45° звичайно відповідає тяжкій травмі, від 45° до 90° – помірній, більш ніж 90° – легкій.

Запалення і ураження м'язів живота викликають біль і відчуття дискомфорту у паху та у ділянці стегна. Найчастіше травмується прямий м'яз живота, але можуть уражатися також косий і поперечний м'яз. Ураження цих м'язів найчастіше спостерігаються у штангістів, борців, гімнастів, гребців.

Реабілітаційні заходи

У гострому періоді ураження м'язу застосовують нестероїдні протизапальні засоби, місцево – холод (як правило, при травмі м'язів холод є більш доцільним, ніж тепло). При тяжких травмах рекомендують використання допоміжних засобів опори (милиці).

2.2.1. Кінезотерапія

У початковому періоді реабілітації призначається пасивна гімнастика, вправи на розтягнення у безболісному діапазоні з метою відновлення довжини м'язу. Наприклад, розтягнення медіального широкого м'язу стегна (*m. vastus medialis*) виконується у вихідному положенні зігнутої ноги у колінному суглобі та невеликому згинанні у кульшовому суглобі. Розтягнення прямого м'язу стегна (*m. rectus femoris*) здійснюється лише у нейтральному положенні нижньої кінцівки. Приклад поєднаного розтягнення м'язів – згиначів кульшового та м'язів – розгиначів колінного суглобів показаний на Рис. 2.1. під час виконання розтягнення цих м'язів спина повинна бути прямою. Розтягнення задньої групи м'язів стегна виконується у вихідному положенні лежачи на спині: повністю розігнута у колінному суглобі нога, згинається у кульшовому суглобі за допомогою рушника (рис. 2.2).



Рис. 2.1. Поєднане розтягнення м'язів-згиначів кульшового та м'язів-розгиначів колінного суглобів(за J. Young та співавт., 1996)

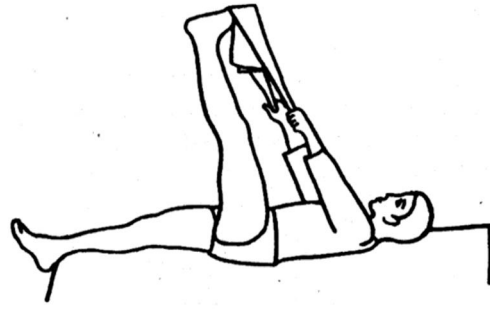


Рис. 2.2. Розтягнення задньої групи м'язів стегна (за J. Young та співавт., 1996)

Для розтягнення привідних м'язів стегна використовується гімнастика в парі з партнером (за методикою постізометричної релаксації, рис. 2.3) або само розтягнення у позі «метелика» (хворий сидить на підлозі, стопи разом, ноги, зігнуті у колінних суглобах, ротівані назовні та розведені у кульшових суглобах; розтягнення м'язів відбувається при тисненні донизу на внутрішню поверхню стегон). Дуже важливим є розтягнення відвідних м'язів стегон. Методика саморозтягнення м'яза – натягача широкої фасції стегна (*m. tensor fasciae latae*) показана на рис. 2.4. під час проведення подібних вправ можуть використовуватися гумові та еластичні бинти. Ізометричні та динамічні вправи для розтягнення повинні виконуватися протягом 1-3 тижнів до початку активної зміцнюючої гімнастики. Це особливо важливо при значних пошкодженнях м'язів. Зміцнююча гімнастика починається лише тоді, коли рухи здійснюються у повному обсязі та без болю. Поступово переходять від ізометричних або низько резистивних динамічних скорочень до вправ із поступово зростаючою протидією. Щоб уникнути структурних пошкоджень, вправи проти максимального та субмаксимального опору використовують лише на завершальні етапи реабілітації.

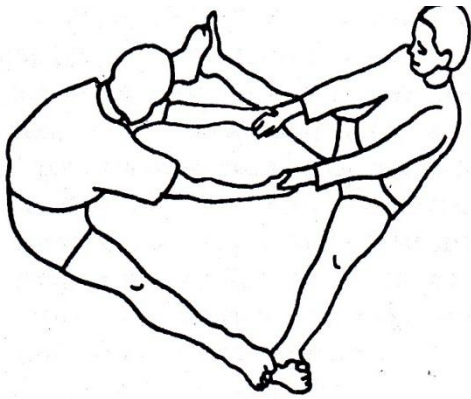


Рис. 2.3. Розтягнення привідних м'язів (за J. Young та співавт., 1996)



Рис. 2.4. Саморозтягнення м'яза-натягувача широкої фасції стегна (за J. Young та співавт., 1996)

Широко застосовується аеробна гімнастика, що включає в себе використання ручних ергометрів, плавання у басейні або вправи для трьох непошкоджених кінцівок (пошкоджена кінцівка відпочиває). Відновлення функціональної активності пацієнтів починають за умов відсутності болю, наявності повного об'єму рухів у кульшовому суглобі (без болю), відновлення сили м'язів до 90% у порівнянні зі здоровою ногою, нормалізації співвідношення сили задньої та передньої груп м'язів стегна (у нормі співвідношення дорівнює 0,6). Для тренажерної гімнастики використовують велотренажери (при травмах задньої групи м'язів – без туплексів), тредбани, клаймбери (тренажери, що імітують ходьбу сходами), лижні тренажери і т.п. Із поліпшенням стану пацієнтів включають вправи на швидкість та, нарешті, спеціальні спортивні тренувальні вправи.

2.2.2. Фізіотерапія

У разі пошкодження сухожилків та м'язів ділянки кульшового суглоба можуть призначатися наступні фізіотерапевтичні заходи: ДДТ (поперечно чи поздовжньо, струм модульований короткими та довгими періодами, протягом 2 хв., 5-10 сеансів), інтерференційовані струми (частота 0-100 Гц, тривалість 10-15 хв., № 6-10), електрофорез новокаїну

(щільність струму 0,1 мА, тривалість 15-20 хв., № 5-10), мікрохвильова терапія або електричне поле УВЧ (в оліготермічному дозуванні по 6-10 хв., всього до 10 процедур), магнітотерапія (ПеМП 30 мТл, тривалість 15 хв., до 10-15 процедур), електростимуляція м'язів, парафінові, озокеритові аплікації, гідрокінезотерапія.

Повні розриви м'язів потребують оперативного лікування.

2.3. Осифікуючий міозит

Найчастішим ускладненням травм м'язів є осифікуючий міозит (ОМ). ОМ виникає на ділянці гематоми при поєднанні індивідуальної схильності й невірною лікування (масажу ураженої ділянки, недостатньої іммобілізації після травми тощо). Найчастіше до патологічного процесу приєднується чотирьохголовий м'яз. Початкові симптоми цього захворювання неспецифічні: біль, підвищення температури та болючість при пальпації. У подальшому з'являються набряк м'язових тканин і фрагментація м'язової маси, яка супроводжується зменшенням амплітуди рухів поблизу розташованих суглобах. ОМ розвивається швидко і може бути помітним на рентгенограмах іноді вже через 3 тижні. Стабілізація патологічного процесу при ОМ настає протягом від 3 до 6 місяців, й у подальшому є велика можливість зворотного розвитку захворювання, особливо у тих випадках, коли процес локалізується ближче до середини м'яза і далеко від сухожилка.

Лікування ОМ у гострому періоді складається із спокою, холоду, підвищеного положення кінцівки з іммобілізацією ураженого сегменту для прискорення процесу відновлення. Серед клініцистів прийнято при цьому захворюванні призначати хворим нестероїдні протизапальні засоби (наприклад, індометацин), проте, переконливих доказів того, що ці препарати гальмують прогресування процесу у наш час немає. Поступове збільшення функціональної активності пацієнта розпочинають після того, як рентгенологічно визначається зрілість ураження. У деяких випадках рекомендують хірургічне видалення зрілих осифікатів. У першу чергу воно показане тим хворим, у яких зберігаються болі та зменшення об'єму рухів протягом 6-12 місяців.

2.4. Синдром «клацаючого» кульшового суглоба

Виникнення даного синдрому пов'язане з різними внутрішньосуглобовими причинами. Найчастіше клацання виникають під час сковзання з великого вертлюга іліотібіального тракту (див. підрозділ 1.2.2). Значно рідше даний феномен пов'язаний зі зміщенням сухожилка *m. iliopsoas* над ділянкою *eminencia iliopectinea*. Лікувальні заходи, як правило, складаються з відновлення м'язового балансу, корекції довжини і сили м'язів. Звичайно це потребує 2-4 тижнів. Якщо незалежно від проведеного лікування симптоми захворювання зберігаються, рекомендують пройти допоміжні дослідження (комп'ютерну томографію, магнітно – резонансне дослідження, артроскопію) для виключення внутрішньосуглобових причин «клацання» у суглобі.

РОЗДІЛ 3. КОЛІННИЙ СУГЛОБ

3.1. Пателло-феморальний синдром

Пателло-феморальний синдром належить до найбільш поширених проблем, пов'язаних із колінним суглобом, часто спостерігається у спортсменів – бігунів. При пателло-феморальному синдромі пошкоджуються тканини хряща, синовіальної оболонки та інерційної частини сухожилка надколінка. Синдром характеризується болем, крепітацією й у декількох випадках – набряком у ділянці колінного суглоба, який збільшується при тривалому згинанні ноги, згинальною контрактурою колінного суглоба (відсутністю повного розгинання та зміною структури кроку з метою зменшення навантаження на суглоб). У основі клінічних проявів лежить порушення нормальних біомеханічних співвідношень. Факторами, що можуть спричинити пателло-феморальний біль, є наявність високо розташованого надколінника, збільшення кута між вертикальною лінією і віссю стегна, яка з'єднує передньо-верхню вісь клубової кістки і центр надколінника, збільшена пронація стегна. Функціональний біомеханічний дефіцит характеризується, по-перше, зниженням сили медіального широкого м'язу стегна (*m. vastusmedialis*); по-друге, зниженням еластичності латеральної зв'язки надколінника, клубово-великостегнового тракту, задньої групи м'язів стегна (кожна із цих структур бере участь у згинанні ноги у колінному суглобі або спричинює латеральне зміщення наколінника); по-третє, слабкістю середнього сідничного м'яза і зовнішніх ротаторів кульшового суглоба, що призводить до збільшення медіальної ротації стегна; по-четверте, дисбалансом між внутрішніми і зовнішніми ротаторами кульшового суглоба, збільшеною пронацією, що призводить до збільшення навантаження на колінний суглоб уцілому. Найбільше перевантаження при цьому синдромі припадає на такі структури, як сухожилок надколінника, латеральна зв'язка надколінника, зовнішні ротатори кульшового суглоба, зв'язковий апарат медіального відділу

гомілковостопного суглоба та капсула першого плюснефалангового суглоба (через надмірну пронацію та порушення переносу навантаження на стопу).

Диференційний діагноз при болях на передній поверхні колінного суглоба слід проводити з нижньо-пателлярним бурситом, синдромом синовіальної складки, пателлярним тендинітом, розсікаючим остеохондритом, ураженнями менісків. Поява болю під час розгинання ноги у колінному суглобі може бути пов'язане із стисненням інтрапателлярної жирової подушки між нижнім полюсом надколінника і виростком стегна.

Реабілітаційні заходи починають після завершення гострого періоду. Вони цілеспрямовані у першу чергу на корекцію біомеханічного дисбалансу методами кінезотерапії – відновлення тонусу та зміцнення м'язів іліотібіального тракту, медіального широкого м'язу і задньої групи м'язів стегна (Сох J., 1985). Зміцнення чотирьохголового м'язу стегна здійснюється на останніх 45-30° розгинання ноги у колінному суглобі, у невеликому діапазоні рухів (від 45° згинання і менше – до повного розгинання у колінному суглобі). Ефективною є методика кінезотерапії, розроблена McConnell (1986), яка складається з бинтування коліна і динамічного укріплення мускулатури, що фіксує колінний суглоб.

На рис. 3.1 наведено вправу для м'язів-стабілізаторів кульшового суглоба, привідного та медіального широкого м'язів стегна. Ортези застосовують у першу чергу для стопи з метою корекції пронації. Стабілізуючі брейси рекомендують використовувати також для надколінника.

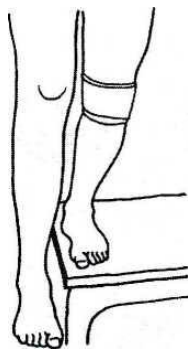


Рис. 3.1 Вправа для укріплення сідничних і привідних м'язів при пателло-феморальному синдромі. Пацієнт із забинтованим надколінником повільно піднімається на сходинку і спускається з неї (за J. Young та співавт., 1996)

3.2. Синдром іліотібіального тракту

Іліотібіальний тракт – це сухожильно-фасціальний тяж, який формується у ділянці передньої верхньої вісі клубової кістки і тягнеться по зовнішній поверхні стегна до ділянки латерального надвиростку великогомілкової кістки. До цього тяжу входять м'яз, який натягує широку фасцію стегна (*m. tensorfasciae latae*) і частина пучків великого сідничного м'язу (*m. gluteus maximus*). Синдром іліотібіального тракту (СІТ) характеризується болем у проксимальному відділі колінного суглоба, який виникає під час згинання та розгинання ноги у колінному суглобі в результаті тертя тканин тракту з латеральним надвиростком стегнової кістки. Біль посилюється під час бігу. Функціональний біомеханічний дефіцит характеризується зниженням еластичності іліотібіального тракту. Унаслідок цього розвивається зовнішня ротація у кульшовому суглобі, зміщення надколінника зовні, внутрішня ротація гомілки, пронація стопи.

Факторами, що сприяють розвитку синдрому, є різниця у довжині кінцівок, варусна деформація великогомілкової кістки, гіперпронація стегна, напруження (гіпертонус власне іліотібіального тракту).

Реабілітаційні заходи націлені на розтягнення іліотібіального тракту, м'язів-згиначів кульшового суглоба і великого сідничного м'язу. Необхідно також коригувати пронацію стопи. Слід припинити заняття бігом на рівних поверхнях. Рекомендоване плавання і заняття на велотренажері. Під час проведення гімнастики слід зробити акцент на укріплення привідних м'язів стегна, великого сідничного м'язу та м'язу, який натягує широку фасцію стегна. Симптоми захворювання звичайно регресують протягом 2-6 місяців.

У ряді випадків може бути ефективним локальне введення анестетика у поєднанні з кортикостероїдами у ділянку латерального надвиростка.

3.3. Запалення сумок колінного суглоба

3.3.1. Запалення препателлярної сумки

Як правило, виникає внаслідок частого і тривалого стояння на колінах, що призводить до крововиливу у підшкірну сумку на передній поверхні надколінника. Хворі рідко скаржаться на біль, за винятком тих випадків, коли здійснюється безпосередній тиск на ділянку сумки. Таким пацієнтам рекомендують запобігати у подальшому тривалого стояння на колінах або надягати на коліна спеціальні захисні наколінники.

Завданнями реабілітації є відновлення тонусу чотирьохголового м'язу стегна, задньої групи м'язів стегна і зменшення набряку за допомогою кріотерапії або інших фізіотерапевтичних методів.

3.3.2. Запалення гусячої сумки

Цю сумку обмежують сухожилки трьох м'язів (*m. semitendinosus*, *m. sartorius*, *m. gracilis*) від медіальної колатеральної зв'язки і великогомілкової кістки. Запалення сумки найчастіше спостерігається у жінок із повними стегнами і артрозом колінного суглоба. Сумка може також запалюватися у результаті прямої травми, особливо у спортсменів. Хворі часто скаржаться на біль у нижній частині колінного суглоба на його передньо-медіальній поверхні, що виникає під час підйому по сходах. Симптоми запалення зменшуються після ін'єкцій стероїдів у ділянку сумки. Під час проведення кінезотерапії слід робити акцент на укріплення привідних м'язів і задньої групи м'язів стегна. Спортсменам для зменшення ризику прямої травми рекомендують надягати на коліна спеціальні подушечки.

РОЗДІЛ 4.

УРАЖЕННЯ ЗВ'ЯЗОК КОЛІННОГО СУГЛОБА

4.1. Ураження передньої хрестоподібної зв'язки

Частковий або повний розрив передньої хрестоподібної зв'язки – достатньо серйозна патологія, яка може призвести до інвалідності. Нерідко спостерігається у спортсменів та у робітників фізичної праці. Часто хворі вказують на «тріск», «кляцання» у ділянці нижньої кінцівки під час навантаження, пов'язаного з ротацією або гіперекстензією у колінному суглобі. Ця травма супроводжується гострим болем. Протягом перших годин після неї розвивається виражений гемартроз колінного суглоба. Якщо при цьому пацієнт скаржиться на «блокування» або «кляцання» у суглобі й обмеження об'єму рухів, то слід запідозрити супутнє ураження меніску. Перш ніж розпочати лікування, слід з'ясувати, які саме анатомічні структури були уражені у процесі травми.

Обстеження такого хворого повинно розпочинатися із здорової ноги з поступовим переходом до оцінки стану всіх суглобів травмованої кінцівки. Функціональний стан хворого оцінюють під час стояння, присідання та ходьби. Під час пальпації слід локалізувати ділянку максимальної болючості й оцінити ступінь крововиливу. Під час оцінки ступеня обмеження амплітуди рухів у суглобі також необхідне порівняння із контрлатеральною кінцівкою. Обмеження повного розгинання може спостерігатися і при ураженні менісків. Втрата цілісності передньої хрестоподібної зв'язки може бути виявлена за допомогою *тесту Лахмана*: лікар робить спробу здійснити зміщення великогомілкової кістки у той час, коли нога знаходиться у положенні згинання у колінному суглобі до кута 15-20°. При повних розривах передньої хрестоподібної зв'язки спостерігається значне зміщення гомілки вперед. При часткових ураженнях зміщення великогомілкової кістки більш виражене у порівнянні з нетравмованим боком. Найкращим методом, який дозволяє

візуалізувати ураження передньої хрестоподібної зв'язки, є магнітно – резонансне дослідження.

Лікування уражень передньої хрестоподібної зв'язки у гострій період складається з активних заходів щодо зменшенню набряку суглоба. Одразу ж після травми, навіть у випадку планованого оперативного втручання, повинна бути розпочата передопераційна підготовка, яка або закінчується операцією, або переходить у активну реабілітаційну програму. Ізометрична гімнастика для чотирьохголового м'язу і м'язів гомілки без навантаження має бути розпочата якомога раніше.

Дуже важливо протягом першого тижня після травми отримати повне розгинання у колінному суглобі для того, щоб запобігти у подальшому стійкого блоку розгинання. Навантаження треба здійснювати у положенні розгинання у суглобі в іммобілізуючій пов'язці. У тому випадку, якщо набряк або інші травми м'язих тканин заважають розгинанню, пацієнту рекомендують лежати на животі з підкладеним під коліно рушником з вантажем на гомілковостопному суглобі, який забезпечує пасивне розтягнення кінцівки. Після зменшення набряку та відновлення розгинання наступним завданням реабілітації є відпрацьовування нормального стереотипу ходьби. Поступово переходять від ходьби на двох милицях з частковим навантаженням до ходьби за допомогою однієї милиці, а наприкінці 1-1,5 місяців – до ходьби без допоміжних засобів опори. До цього часу більшість пацієнтів вже не потребують іммобілізації. Розпочинають вправи, які забезпечують укріплення м'язів нижньої кінцівки. Велотренажери, платформи для ніг, клаймбери використовують обережно. У цей період також повинні проводитись ергометрія для рук та загальнозміцнюючі вправи, які покращують стан серцево-судинної системи.

Протягом наступних тижнів основну увагу приділяють збільшенню амплітуди рухів у суглобі, зміцненню м'язів стегна та гомілки, покращенню функціональної активності пацієнта. Проводиться ЛГ для збільшення сили та покращення тонуусу м'язів кульшового суглоба – м'язів, що відводять та приводять, а також згиначів та розгиначів травмованої кінцівки. Тривають заняття на велотренажері (положення сидіння на велосипеді повинне бути відрегульоване таким чином, аби не допустити гіперекстензії у колінному суглобі). При покращенні стану

м'язів і пропріоцептивного контролю пацієнтові можна порекомендувати заняття на лижному тренажері, клаймбері або на сповзаючій дошці. Слід постійно запобігати гіперекстензії у колінному суглобі. Кожну вправу необхідно пояснювати хворому для того, щоб запобігти небажаних стресових навантажень на колінний суглоб. У відновленні функціональних звичок у хворих може допомогти активізація пропріоцептивного м'язового апарату. Коли сила чотирьохголового м'язу, м'язів гомілки та кульшового суглоба досягає 90% і більше у порівнянні із здоровим боком та зміщення точки опори клінічно відсутнє, пацієнт може повернутись до повної спортивної та професійної активності.

На жаль, на момент травми важко спрогнозувати віддалений результат у кожного конкретного пацієнта. Для отримання гарного ефекту від неоперативного лікування необхідні як активна кінезотерапія, так і інтенсивне навчання самого хворого.

4.2. Ураження задньої хрестоподібної зв'язки

Гострі розриви задньої хрестоподібної зв'язки зустрічаються не так часто, як травми передньої. Ізольовані травми задньої хрестоподібної зв'язки зустрічаються рідко на відміну від травм передньої, і трапляються у результаті прямого удару по задній поверхні великогомілкової кістки.

Підходи до лікування ізольованих уражень цієї зв'язки достатньо суперечливі. Більшість авторів говорять про гарні результати при неоперативному лікуванні та активній реабілітації.

План лікування повинен відповідати способу життя пацієнта до травми, функціональним завданням та мотивації хворого у ставленні до післяопераційної реабілітації. Незалежно від того, буде чи не буде оперуватися хворий, дуже важливим є зменшити набряк, відновити повний об'єм рухів, нормалізувати ходьбу. Під час проведення гімнастики слід по-перше, сфокусувати увагу на вправах, які зміцнюють чотирьохголовий м'яз, а згодом – мускулатуру кульшового суглоба та гомілки. Лише після відновлення сили м'язів та зменшення атрофії можна рекомендувати спортивне тренування. Повернення хворого до спортивного життя відбувається приблизно через 2 місяці після травми.

4.3. Ураження внутрішньої бічної зв'язки

Травми внутрішньої бічної зв'язки у клінічній практиці зустрічаються досить часто і є результатом як прямої травми, так і тривалого перевантаження. Наприклад, у плавців під час плавання стилем «брас» відбувається значне «вальгусне» навантаження на колінний суглоб, що може привести до ураження внутрішньої бічної зв'язки. При легкому та помірному ступені ураження можна досягти гарних результатів при використанні лише консервативних методик реабілітації.

При *першому (легкому) ступені* ураження внутрішньої бічної зв'язки пацієнти скаржаться на біль під час пальпації зв'язки, але ознаки нестабільності під час натиснення на суглоб у вальгусному напрямку відсутні. Програма реабілітаційних заходів складається з урахуванням особливостей травми та ступеня щоденного навантаження на суглоб. При наявності у пацієнта болю, ознак запалення і травми в анамнезі доцільно призначити кріотерапію та короткий курс нестероїдних протизапальних засобів. Протягом перших декількох днів хворому рекомендують носити з'ємний ортез, у подальшому переходять на роз'ємний брейс. Метою програми реабілітації є зміцнення м'язів та покращення рухливості суглоба, а надалі – стабілізація колінного суглоба та попередження повторного ушкодження зв'язки. Спортсменам, які планують у майбутньому повернутись до тренувань, рекомендують носити з'ємний брейс для колінного суглоба протягом 1-2 місяців після травми.

II (помірний) ступінь ураження характеризується відсутністю повного розгинання у колінному суглобі через наявність болю та запалення. Позакапсулярні волокна внутрішньої бічної зв'язки розірвані. Під час огляду спостерігається набряк, крововилив у ділянку суглоба і легко або помірно виражена нестабільність під час натиснення на зігнутий колінний суглоб. Складаючи план лікувальних заходів, слід пам'ятати про те, що напруження медіальної колатеральної зв'язки трапляється під час розгинання ноги у колінному суглобі, а її найбільше розслаблення – під час згинання. У зв'язку з цим, протягом першого тижня після травми (аж поки не зменшиться крововилив у ділянку зв'язки) рекомендують носити ортез, який би обмежував останні 20-30° розгинання в ураженому колінному суглобі. Протягом 3-4 тижнів після травми рухи у колінному

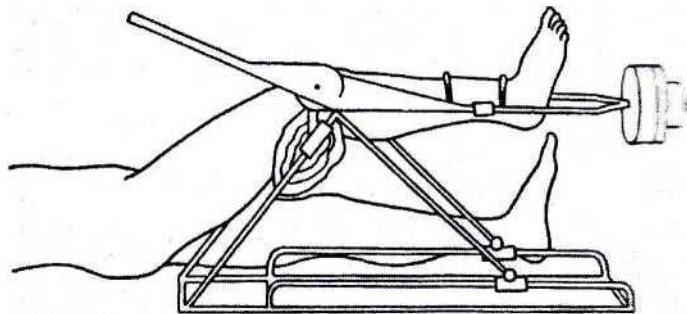
суглобі повинні здійснюватися тільки у безболісному діапазоні. Повне навантаження (у брейсі) на колінний суглоб із повною амплітудою згинання дозволяється лише наприкінці першого місяця після травми. Після зменшення болю й ознак крововиливу до програми реабілітаційних заходів повинні бути додані вправи для зміцнення м'язів – стабілізаторів кульшового та колінного суглобів. Як правило, через 4-5 тижнів пацієнти можуть повернутись до свого звичайного життя і навіть тренувань, які враховують рухи у колінному суглобі у латеральному напрямку. Критерієм гарного результату реабілітації є досягнення 90% і більше сили м'язів, мінімальна атрофія м'язів стегна або її відсутність, відсутність обмежень під час виконання тренувальних вправ.

Виражений (третій) ступінь ураження внутрішньої бічної зв'язки характеризується наявністю нестабільності під час натиснення на суглоб у вальгусному напрямку як при зігнутому, так і при розігнутому положенні колінного суглоба. Протягом перших декількох годин після травми звичайно розвивається гемартроз. При цьому ступені спостерігається розрив як поверхневих, так і глибоких волокон зв'язки. Лікування хворих із третім ступенем ураження може бути як консервативним, так і оперативним. Обираючи метод лікування, важливо з'ясувати, чи немає у хворого супутніх уражень менісків або хрестоподібної зв'язки, наявність яких свідчить про доцільність оперативного втручання. Відомо, що ізольовані розриви внутрішньої бічної зв'язки можна лікувати консервативно, керуючись тими ж принципами, що і під час лікування другого ступеня ураження. Питання про перевагу оперативного чи консервативного методу лікування є досить суперечливим: більшість авторів вважають, що основним фактором, який слід враховувати під час вибору методу лікування, є те навантаження на уражений суглоб, яке у подальшому планується у даного пацієнта. Для молодих пацієнтів, які планують повернутись до великих фізичних навантажень, які були у них до травми, оперативне лікування є виправданим. У тих хворих, які спроможні змінити свій спосіб життя, гарний функціональний результат може бути досягнутий при використанні консервативних методів лікування.

4.4. Ураження зовнішньої бічної зв'язки

Програми лікування при ізольованих ураженнях зовнішньої бічної зв'язки колінного суглоба аналогічні тим, що і при травмах внутрішньої бічної зв'язки. Слід лише мати на увазі, що при цій травмі на рівні голівки малогомілкової кістки може бути уражений малогомілковий нерв. Ураження нерва може відбутися як під час власне травми, так і в результаті стиснення його бинтом або брейсом, або у результаті переохолодження під час проведення кріотерапії. При третьому ступені травми зовнішньої бічної зв'язки часто трапляється ураження хрестоподібних зв'язок або зв'язок капсули, що підсилює ротаційну нестабільність колінного суглоба. Таке комбіноване ураження потребує хірургічного втручання, що дозволяє у подальшому запобігти розвитку змін у суглобі, а пацієнтам – повернутись до своєї звичайної життєдіяльності.

У *кінезотерапії* при ураженні зв'язок колінного суглоба широко використовується ЛГ на функціональних шинах, блокова механотерапія і гідрокінезотерапія. Функціональна шина (тренажер) А.Н. Шимбарецького для проведення ЛГ колінного суглоба наведена на рис. 4.1.



**Рис. 4.1. Шина Шимбарецького
(для виконання ЛГ для колінного суглоба)**

Рухи, які виконують на шині, аналогічні маятниковій інерційній механотерапії. Вага гомілки повністю збалансована противагою. У такому положенні хворий може виконувати згинання та розгинання у колінному суглобі при мінімальних м'язових навантаженнях із фіксованою амплітудою та великою кількістю повторювань (до 1000-3000). Рухи можна виконувати навіть при значно послаблених м'язах стегна.

Навантаження на м'язи та амплітуду рухів поетапно збільшують, зменшуючи вагу вантажу і довжину важеля. Після укріплення чотирьохголового м'язу стегна хворий починає виконувати активне розгинання у колінному суглобі з подоланням ваги гомілки. У подальшому для тренування м'язу із зростаючим навантаженням поступово збільшують вагу вантажу від 0,5 до 1-2 кг. Для збільшення амплітуди рухів у суглобі на шині поступово збільшують кут від 130° до 90° і 60°.

Із *фізіотерапевтичних* заходів пацієнтам з ураженням зв'язок колінного суглоба доцільно призначати інтерференційні струми (0-100 Гц) у поєднанні з парафіно-озокеритовими аплікаціями (температурою 45-50°) та масажем або електростимуляцією м'язів стегна у поєднанні з іонофорезом лідази, масажем та гідромасажем.

4.5. Ураження менісків

Ураження менісків зустрічаються досить часто як у спорті, так і на виробництві. Найчастіше спостерігаються розриви заднього рогу внутрішнього меніску. Травми менісків трапляються, як правило, внаслідок надання ротаційної сили до нижньої кінцівки, при цьому стопа твердо стоїть на опорі. Крововилив звичайно розвивається протягом достатньо тривалого періоду часу – 24-48 годин. Ступінь ураження може бути різним: від невеликого крайнього розриву до більшого (за типом «ручки лійки») розриву, який характеризується сильним болем. Пацієнт може описувати відчуття дискомфорту або механічного блокування суглоба. Під час клінічного обстеження часто виявляють болісність під час пальпації впродовж суглобової лінії. Під час уражень менісків проводиться *тест Мак-Мурей*, при якому виконується внутрішня та зовнішня ротація гомілки, одночасно виконується натиснення на суглоб у вальгусному або варусному напрямках у процесі руху ноги у колінному суглобі від повного згинання до розгинання. Тест є позитивним, якщо з'являється «кляцання» або біль у суглобі. Під час спроби хворого присісти «навпочіпки» або при великому згинанні у колінному суглобі і одночасній ротації задній край меніску навантажується у найбільшій мірі. Візуалізувати розрив меніску можна під час магнітно-резонансного

дослідження, але при наявності механічних симптомів методом вибору є артроскопія. Проведення артроскопії показане при різкому обмеженні об'єму рухів або наявності блоку у колінному суглобі.

Характер лікування залежить від важкості самої травми і від вірогідності комбінованого ураження. При відсутності «блоку» у колінному суглобі доцільно деякий час спостерігати за станом хворого. У цей період проводяться заходи з ліквідації болю і розсмоктування крововиливу і приймається рішення про оптимальну тактику лікування. Наявність супутніх уражень зв'язок і негативної реакції на навантаження протягом 2-3 днів є показанням до артроскопічного дослідження. Якщо об'єм рухів у колінному суглобі за цей час відновився, набряк зменшився, сила м'язів знаходиться у межах норми, то необхідності у хірургічному втручанні немає.

У випадку консервативного лікування уражень менісків проводиться рання реабілітація, націлена на ліквідацію болю, набряку суглоба, розтягнення двоголового і клубово-великогомілкового м'язу. Добре стимулює процеси відновлення у таких пацієнтів ЛГ у басейні.

Обов'язковим є розвантаження суглобу за допомогою милиць. Згодом підвищують інтенсивність кінезотерапевтичного навантаження, за винятком ротаційних рухів.

Що ж стосовно оперованих хворих, то інтенсивність реабілітаційних заходів залежить від об'єму хірургічного втручання. Відновлення амплітуди рухів, відсутність болю у суглобі та болючості під час пальпації є критеріями переходу до повного навантаження на уражений суглоб. Занадто раннє навантаження на суглоб та надмірне навантаження на м'язи можуть спровокувати посилення болю та появу крововиливу. У таких випадках кінезотерапевтичну програму слід модифікувати і повернутись до попереднього частково осьового навантаження на суглоб. Протягом 6 місяців хворим не рекомендується глибоко сідати «навпочіпки». Надалі слід зміцнювати чотирьохголові м'язи, м'язи задньої групи стегна та усі м'язи нижньої кінцівки загалом.

Нижче приведений приблизний перелік спеціальних вправ при контрактурах колінного суглоба (за Єпіфановим В.А., 1987).

Вихідне положення: лежачи на спині, ноги випрямлені, руки вздовж тулуба.

1. Спів дружне згинання та розгинання стоп (6-8 разів).
2. Ізометричне напруження м'язів стегна тривалістю 5-7 сек.
3. Почергове згинання – розгинання ніг у колінних суглобах, ковзаючи стопою по ліжку (6-8 разів).
4. Почергове відведення – приведення прямих ніг, ковзаючи по ліжку (6-8 разів).
5. Кругові рухи стопами (8-12 разів).
6. Імітація ходьби по ліжку (12-14 разів).
7. Захват пальцями стопи дрібних предметів, утримання протягом
8. 5-7 сек (5-6 разів).
9. Вихідне положення: лежачи на животі.
10. Почергове згинання – розгинання ніг у колінних суглобах (5-8 разів).
11. Почергове розгинання прямих ніг назад (4-5 разів).
12. Почергове відведення прямих ніг у бік (4-5 разів).
13. Вихідне положення: лежачи на боці.
14. Підтягувати ногу до тулуба, згинаючи її у кульшовому та колінному суглобах (4-5 разів).
15. Згинання прямої ноги у кульшовому суглобі (4-5 разів).
16. Відведення прямої ноги у бік, утримання протягом 5-7 сек. (4-5 разів).
17. Вихідне положення: сидючи.
18. Згинання та розгинання пальців стоп (10-15 разів).
19. Стопи на медичному м'ячу. Катання м'яча вперед-назад.
20. Перекатування з п'ятки на носок (8-10 разів).
21. Почергове згинання – розгинання у колінних суглобах (6-8 разів).

РОЗДІЛ 5. ГОМІЛКОВОСТОПНИЙ СУГЛОБ

5.1. Тендиніт ахілова сухожилля

Найчастішою причиною тендиніту ахілова сухожилля є мікротравматизація, яка призводить до мікророзривів сухожилля у найменш васкуляризованій ділянці, яка знаходиться приблизно на 2-6 см вище місця його прикріплення. Надмірна пронація стопи, ущільнення (зниження еластичності) зв'язок, варусна деформація заднього та переднього відділів стопи можуть спровокувати ураження сухожилля. Хронічне перенавантаження або одноразове надмірне навантаження можуть викликати як гостре запалення сухожилля (тендиніт), так і хронічні дегенеративні зміни у ньому (тендиноз). Останнє може призвести до розривів сухожилля і тоді слід вирішувати питання про доцільність оперативного втручання.

Клінічно є біль, що локалізується на 6-8 см проксимальніше за місце прикріплення сухожилля до п'яткової кістки, який збільшується під час тильного згинання стопи. Виявляється слабкість тильних згиначів і гіпертонус підшовних згиначів.

У гострій стадії призначають протизапальні засоби, спокій, холод. Обов'язковим є зменшення навантаження. Рекомендують інтерференцтерапію на ділянку задньої поверхні гомілки (перші 3-5 сеансів струм постійної частоти 100 Гц, потім переходять до ритмічної частоти 0-100 Гц № 10) або СМС у поєднанні з мікрохвильовою терапією ДМХ, СМХ (доза – до відчуття легкого тепла, 5-10 хв., № 6-10) або електричним полем УВЧ (оліготермічне дозування, 5-10 хв., № 5-10).

Як тільки больовий синдром зменшується, хворим слід поступово переходити до ЛГ, яка укріплює підшовні згиначі; показана гідрокінезотерапія. Добрий ефект дає поєднання парафіново-озокеритових аплікацій (45-50°C, № 10-15-20) з іонофорезом гідрокортизону (0,6-0,8 Вт/см², імпульсний режим, лабільна методика, 6-10 хв., № 10-12) або

електрофорезом новокаїну, гідрокортизону, лідази (щільність струму 0,1 мА, 15-30 хв., № 10-15).

Замість електрофорезу можуть бути призначені гальванічні ванни. При хронічному процесі оптимальним є поєднання парафіново-озокеритових аплікацій з масажем і різними електропроцедурами: інтерференційними струмами, СМС-терапією, електрофорезом розсмоктуючих препаратів. У хронічних випадках, у послаблених хворих похилого віку, при рубцевих переродженнях сполучної тканини і труднощах розтягнення сухожилля призначається ультразвукова терапія.

Якщо, не зважаючи на проведені заходи, зберігається больовий синдром, рекомендують МРТ дослідження ахілова сухожилля, яке дозволяє діагностувати часткові розриви сухожилля, м'язово-сухожильні розриви, ретроп'ятковий бурсит або переломи.

5.2. Запалення сумок гомілковостопного суглоба та стопи

Ретроп'яткова, субтендинозна сумка розташовується між задньою поверхнею п'яткової кістки і сухожиллям трьохголового м'язу гомілки (*m. triceps surae*). Запалення сумки нерідко виникає у результаті неправильних тренувань у спортсменів-бігунів (дуже інтенсивні навантаження, незручне взуття). Під час тиску на передній край ахілова сухожилля у хворого виникає відчуття дискомфорту. Важливим симптомом є появлення болючості у ділянці прикріплення ахілова сухожилка при резистивному підшовному згинанні у гомілковостопному суглобі і при пасивному тильному згинанні з максимальною амплітудою.

Для лікування симптомів захворювання хворому призначають холод і протизапальні засоби. Як тільки біль зникає, рекомендують кінезотерапію з щоденним розтягненням трьохголового м'язу гомілки з метою попередження рецидиву захворювання. Ін'єкції у ділянку сумки повинні виконуватись дуже обережно, оскільки кортикостероїди можуть послабити ахіловий сухожилок і збільшити ризик його розриву.

Ахілова сумка залягає підшкірно на задній поверхні ахілова сухожилка. Під час огляду спостерігається набряк по серединній лінії на задній поверхні гомілковостопного суглоба. Запалення підшкірної сумки найчастіше спостерігається у жінок, які носять високі підбори, оскільки

при цьому збільшується тиск на сумку. Холод і протизапальні засоби симптоматично усувають симптоми захворювання. Часто для зменшення симптомів бурситу буває достатньо підібрати правильне взуття з вкладишами у ділянці п'ятки, або просто комфортне взуття. Щоб ефект від лікування був стійким, необхідно відновити нормальний тонус і силу м'язів стопи.

При запаленні сумок гомілковостопного суглоба і стопи можуть бути призначені наступні **фізіотерапевтичні засоби**: інтерференційні струми або ДДС (СМС) терапія у поєднанні з мікрохвилями (ДМХ-терапією) або з іонофорезом гідрокортизону (на ділянку п'ятки, лабільно, 0,6-0,8 Вт/см², 65-10 хв., № 10-12), лазеротерапія у поєднанні з магнітотерапією. Широко використовується електрофорез (або гальванічні ванни) новокаїну, гідрокортизону, лідази, парафіно-озокеритові аплікації (температура 45-50°, № 10-20), грязеві аплікації (40-42°, через день, № 15), бальнеотерапія (краще – радонові ванни, 36°, через день, по 10-12 хв., № 12), масаж.

5.3. Ураження зв'язок гомілковостопного суглоба

З метою виявлення характеру і ступеня ураження зв'язок гомілковостопного суглоба проводиться детальне клінічне обстеження.

Спочатку пальпаторно досліджується дистальна частина мало- та великогомілкових кісток, кістки передплесна з метою виключення можливих переломів. Під час дослідження травмованого гомілковостопного суглоба дуже важливо проводити порівняння з протилежним «здоровим» боком.

Симптом «передньої висувної шухляди» є інформативним тестом для оцінки цілості передньої таранно-малогомілкової зв'язки. М'язи хворого повинні бути розслаблені, стопа знаходиться у положенні легкого (біля 10°) підшовного згинання. Однією рукою лікар щільно охоплює п'ятку хворого і тягне її вперед, у той час як великогомілкова кістка, яку лікар охоплює лівою рукою, тягнеться до заду. У нормі, зміщення таранної кістки не буває більшим за 4 мм. Якщо воно більше за 8 мм, припускається розрив таранно-малогомілкової зв'язки.

Для виявлення розривів п'яtkово-малогомілкової зв'язки більш чутливим є *супінаційний шест*. Однією рукою лікар щільно фіксує ногу за нижню частину гомілки, а другою надає супінаційного навантаження до таранної і п'яtkової кістки. При відділенні поверхні таранної кістки від великогомілкової кістки тест вважається позитивним.

«Звуковий» тест дуже важливий для оцінки розширення вилки гомілковостопного суглоба, коли уражується комплекс зв'язок, які зв'язують великогомілкову і малогомілкову кістки. Захопивши п'яtkу хворого однією рукою, а дистальну третину мало- і великогомілкових кісток – іншою рукою, лікар робить спроби здвинути таранну кістку у бік дистального з'єднання кісток. Дзвінкий або глухий звук свідчить про удар таранної кістки о велико- і малогомілкову кістки.

При наявності діастазу між велико- і малогомілковими кістками, для уточнення діагнозу можна використовувати *тест зближення (стиснення)*. Зближення малогомілкової і великогомілкової кістки одна з одною, яке виконується у проксимальних відділах, викликає біль у ділянці міжкісткової перетинки гомілки.

Пронаційний тест дозволяє оцінити цілісність комплексу дельтоподібної зв'язки. Нижня частина великогомілкової кістки охоплюється одною рукою лікаря, а п'яtkа – іншою. Якщо під час надання пронаційного навантаження великогомілково-таранний суглоб розширюється у медіальному напрямку, тест вважається позитивним.

При ураженні зв'язок другого, третього ступеня рекомендується виконувати рентгенологічне дослідження з метою виключення супутніх переломів кісток. Стандартні знімки включають рентгенограми у прямій (передньо-задній) і бічній проекціях, а також огляд вилки, який виконують у прямій проекції у положенні внутрішньої ротації нижньої частини гомілки. Остання проекція необхідна для того, щоб повністю оцінити поверхню склепіння таранної кістки, а також уважно вивчити дистальні поверхні великогомілкової і малогомілкової кісток. Якщо вилка не порушена, відстань між латеральною поверхнею таранної кістки і малогомілковою кісткою, а також між медіальною поверхнею таранної кістки і великогомілковою кісткою однакові. В тих випадках, коли відстань між медіальним краєм великогомілкової кістки і краєм таранної кістки більш ніж 5 мм, можна припустити ураження дельтоподібної

зв'язки. Коли відстань між медіальною поверхнею малогомілкової кістки і малогомілковою виямкою великогомілкової кістки (*incisurafibularistibiae*) збільшується до 5 мм і більше, припускається розрив синдесмозу.

Під час аналізу рентгенограм гомілковостопного суглоба дуже важливо пам'ятати про концепцію «кільця». При прямому обзорі вилки латеральна кісточка, склепіння великогомілкової кістки зверху, медіальна кісточка і таранна кістка знизу складають кільце, цілість якого замикається латеральною і медіальною зв'язками і синдесмозом. Розрив однієї з перерахованих структур призводить до зміни розмірів і форми кільця. Крім того, якщо кільце деформується на одному боці (наприклад, перелом дистальної частки малогомілкової кістки), то завжди необхідно шукати супутнє ураження десь у іншому місці впродовж самого кільця (наприклад, ураження дельтоподібної зв'язки з розширенням медіальної вилки).

В залежності від характеру і ступеня ураження зв'язок гомілковостопного суглоба обирається тактика хірургічного або консервативного лікування. При повному ураженні зв'язок (у тому числі розриві синдесмозу) показане хірургічне втручання.

У гострому періоді на етапі вибору методу лікування призначається холод та іммобілізація. Для зменшення посттравматичного набряку і стимуляції відновлювальних процесів корисне використання кріотерапії.

Тривале використання гіпсових пов'язок при неускладнених розтягненнях сповільнює процес відновлення. Тому, при наявності часткового розриву зв'язок віддають перевагу ранній мобілізації суглоба. Гомілковостопний суглоб при цьому може бути затиснутий за допомогою еластичного бинтування, використання брейсів зі шнуром і пластикових ортезів. Використання милиці показане тільки у тих випадках, коли з приводу болю неможливе навантаження на суглоб або тоді, коли значна зміна стереотипу ходьби, що виникла в наслідок травми, збільшує ризик повторного ураження зв'язок. У цей період може бути розпочате розтягнення трьохголового м'язу гомілки і вправи для стопи (подібно написанню носком стопи літер). Згодом до комплексу гімнастики включають вправи, націлені на зміцнення пронаторів, супінаторів стопи, підшовних і тильних згиначів. Вправи можна виконувати динамічно за допомогою еластичних бинтів, потім використовують часткове присідання з

підйомом п'яток. Обов'язково повинно проводитись і укріплення м'язів, які відводять кульшовий суглоб. У процесі реабілітації важливо використовувати балансуючі поверхні, які допомагають відновити пропріоцептивні зв'язки і зміцнити м'язи. Вправи на велотренажері також дозволяють зберегти і збільшити витривалість м'язів, не надаючи при цьому надмірного навантаження на гомілковостопний суглоб. Підключають більш динамічне тренування з використанням ковзких поверхонь, біг з виписуванням вісімки і шестикутника.

При ураженнях зв'язок гомілковостопного суглоба (у тому числі після оперативного втручання) можуть бути використані наступні **фізіотерапевтичні заходи**: ДДС (двохтактний хвильовий струм – 1 хв., короткий період – 2 хв., довгий період – 3 хв., № 10) або СМС (III-IV рід роботи по 5 хв.) або інтерференційні струми (0-100 Гц) у поєднанні з електричним полем УВЧ (оліготермічне дозування, № 3-5, з переходом до слабкотеплової дози, № 10) або ДМХ терапією. Може бути призначений електрофорез новокаїну (сила струму до 10 мА, № 10-15) у поєднанні з магнітотерапією, Після зменшення набряку приєднують електростимуляцію м'язів, масаж, гідрокінезотерапію, призначають парафіно-озокеритові аплікації (45-50°, № 10-15), іонофорез гідрокортизону, лідази (лабільно, режим імпульсний, 0,6-0,8 Вт/см², № 10).

Добрий ефект дає використання рефлексотерапії (метод впливу – седативний, II варіант; точки впливу місцеві: III 41 – 45, XI 41, 42, 44, 40; XII 4; VII 60 – 67; IV 1 – 5, точки загального впливу – III 36, IV 6, аурикулярні точки – АТ 46, АТ 48, АТ 55, АТ 51, АТ 13, АТ 34).

Добрим функціональним тестом для визначення готовності пацієнта до повернення до звичайної діяльності є стрибки на одній нозі (при цьому з обох боків зрівнюють висоту стрибків або час стрибків на заданій дистанції). Хворі з розтягненням зв'язок гомілковостопного суглоба, які отримали лікування за наведеною вище методикою, можуть повернутись до звичайної функціональної активності протягом 3 тижнів. Після завершення реабілітації використання брейсів для гомілковостопного суглоба не є обов'язковим, але спортсмени з високим ризиком травматизації (баскетболісти, футболісти тощо) можуть використовувати брейси з поворозкою, бинтування суглоба або спеціальні черевики для профілактики травми.

5.4. Подошовний фасциїт

Причинами цього захворювання є мікророзриви подошовної фасції і структур, розташованих поблизу від неї у місті прикріплення до п'яткової кістки, які виникають у результаті багаторазових травм. Звичайно, фасція напружується пасивно при витягуванні носка, що викликає напруження середнього відділу стопи, піднімання її склепіння. Цей ефект «лебідки» і перехід від пронації до супінації є основою трансформування стопи із структури, яка здатна деформуватися, змінювати свою поверхню і витримувати товчок, до структури ригідної, яка сама здійснює товчок від поверхні землі. Обмеження тильного згинання у гомілковостопному суглобі, надмірна пронація і напруженість трьохголового м'язу гомілки – все це збільшує ймовірність розвитку подошовного фасциїту внаслідок тривалої пронації під час фази опори, яка знижує можливість досягнення ригідності, компактності і конгруентності середнього плюсового суглоба, які необхідні для здійснення відштовхування від поверхні землі. Це призводить до перенапруження і перевантаження інших медіальних підтримуючих структур, наприклад, подошовної фасції. Хворі з подошовним фасциїтом, як правило, відчувають значне посилення болю при пальпації і відчуття страху перших кроків при вставанні з ліжка вранці

Важливо відмітити, що хоча подошовний фасциїт звичайно зустрічається у осіб з високим і нормальним склепінням стопи, він може бути також і у хворих з плоскою стопою.

Симптоматика подошовного фасциїту включає пальпаторну болючість точок впродовж медіального краю фасції, біль при перших кроках вранці і неможливість бігу. Під час обстеження виявляються зниження тонусу і сили подошовних згиначів, функціональна пронація стопи. Адаптаційні реакції складаються із спроб зменшити навантаження на медіальні структури стопи, а у спортсменів – за допомогою бігу на передньому відділі стопи з частою зміною довжини кроку.

У гостру фазу захворювання забезпечують спокій стопі, застосовують холод і нестероїдні протизапальні засоби. Найбільш переважний метод лікування – це кріомасаж. Якщо діагноз з'ясований, то виконувати рентгенограми немає необхідності. Якщо ж рентгенограми

зроблені, то часто на них виявляються п'яткові шпори. Однак, треба пам'ятати про те, що шпори виявляються до 30% випадків у осіб при відсутності симптомів захворювання, і в той самий час, можуть бути відсутніми у хворих з вираженою клінічною симптоматикою. Таким чином, не треба переоцінювати значущість цієї рентгенологічної знахідки.

Вважають, що позитивного ефекту у лікуванні можуть надати ін'єкції кортикостероїдів у ділянку прикріплення фасції до п'ятки, але думки у відношенні до цього методу досить різні. Може бути корисним використання ортезів (супінаторів), підтримуючих склепіння стопи, вкладок під п'ятку та бинтування. Дуже важливим є розтягнення м'язів гомілки, задньої групи м'язів стегна, зміцнення підошовної фасції і всіх груп м'язів стопи, а не тільки структур, які підтримують її подовжнє склепіння.

Приблизний комплекс спеціальних вправ для укріплення м'язів стопи

1. В. п. – лежачи на спині. Ноги випрямлені, злегка розведені. Почергово витягувати носки стоп з одночасним поворотом стопи всередину.

2. В. п. – те ж саме. Виконувати сковзаючі рухи стопою по гомілці іншої ноги (почергово), намагаючись підошовною поверхнею стопи охопити гомілку.

3. В. п. – лежачи на спині. Ноги зігнуті, коліна торкаються одне одного. Носки разом, п'ятки нарізно. Почергово відривати п'ятки від підлоги.

4. В. п. – лежачи на спині. Стегна розведені, ноги зігнуті у колінних і кульшових суглобах, стопи торкаються підошвами. Опираючись передніми відділами стоп, максимально розводити і зводити п'ятки.

5. В. п. – лежачи на спині, ноги прямі, гомілковостопні суглоби у середньому положенні. Розігнути стопи (утримати на 2-3 с) – повернутись до в. п.

6. В. п. – те ж саме. Колові рухи стопами, починаючи з супінації стоп.

7. В. п. – те ж саме. Зігнути пальці стоп (утримати 2-3 с) – повернутись до в. п.

8. В. п. – те ж саме. Почергово приставляти ноги до тулубу, згинаючи їх у колінних і кульшових суглобах – випрямити ноги.

9. В. п. – те ж саме. Потягнутися п'ятками вперед (носки на себе), напружуючи м'язи стегна, гомілки, затриматися у такому положенні 4-5 с -розслабитись.

10. В. п. – сидячи на краю стільця, ноги випрямлені. З напруженням згинати і розгинати стопи.

11. В. п. – сидячи на краю стільця, ноги випрямлені. Одна нога закинута на іншу. Колові рухи стопи зовні усередину. Чергувати положення ніг.

12. В. п. – сидячи на краю стільця, ноги випрямлені. Згинання, розгинання у дрібних суглобах пальців стоп.

13. В. п. – сидячи на краю стільця, ноги випрямлені. З напруженням зігнути стопи у гомілковостопних суглобах, намагаючись торкнутися підлоги великими пальцями, затриматися у такому положенні на 4-5 с – розслабитись.

Для деяких хворих з підошовним фасциїтом альтернативним методом лікування є плавання, біг у воді або використання човнів-тренажерів, що дозволяє підтримувати працездатність м'язів, не впливаючи при цьому на процес загоєння підошовної фасції.

У хронічних випадках для ліквідації симптомів захворювання може знадобитись від 3 до 4 місяців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Актуальні проблеми медичної та фізичної реабілітації: європейський контекст : українсько-бельгійська наукова монографія за редакцією проф. І. М. Григуса та проф. S. Truijten. – Рівне, 2011. – № 1. – 296 с.
2. Анкин Л. Н. Практическая травматология. Европейские стандарты диагностики и лечения / Л. Н. Анкин, Н. Л. Анкин. – М. : “Книга-плюс”, 2002. – 480 с.
3. Бессонов А. Е. Миллиметровые волны в клинической медицине / А. Е. Бессонов. – М. : ЗАО НЦИМ, 1997. – 164 с.
4. Водянов Н. М. Консервативная терапия деформирующих артрозов / Н. М. Водянов, Н. И. Сулим, В. В. Кондауров. – Кемерово, 1993. – 128 с.
5. Григус І. М. Перша медична допомога / І. М. Григус, М. Я. Романишин. – Львів : Новий Світ. – 2000, 2013. – 176 с.
6. Дубровский В. И. Все виды массажа / В. И. Дубровский. – М. : Молодая гвардия, 1992. – 428 с.
7. Дуриян Р. А. Атлас аурикулярной рефлексотерапии / Р. А. Дуриян. – Ташкент, 1982. – 64 с.
8. Заславский Е. С. рефлексотерапия (иглоукальвание и точечный массаж) нейрордистрофических синдромов шейного остеохондроза : Методические рекомендации для врачей-курсантов / Е. С. Заславский, Е. Г. Гутман. – Новокузнецк, 1975. – 59 с.
9. Ипатов А. В. Методика составления индивидуальной программы медицинской реабилитации инвалидов, управление процессом её реализации и контроля : Учебно-методическое пособие / А. В. Ипатов, Е. В. Сергиени, В. В. Маруни. – Днепропетровск : Пороги, 2003. – 105 с.
10. Каптелин А. Ф. Гидрокинезотерапия в ортопедии и травматологии / А. Ф. Каптелин. – М. : Медицина, 1986. – 224 с.
11. Карпінська Т. Г. Фізична реабілітація : Навчальний посібник, частина 2 (для студ. медичного факультету вищ.навч. закл.) / Т. Г. Карпінська. – Львів : ЛМІ, 2011. – 121 с.
12. Карпінська Т. Г. Фізична реабілітація та спортивна медицина / Т. Г. Карпінська. – Львів, 2009. – 132 с.

13. Курортология и физиотерапия : Руководство : в 2-х томах. Т. 2 / Под ред. В. М. Боголюбова. – М. : Медицина, 1985. – 640 с.
14. Курортология и физиотерапия : Руководство: в 2-х томах. Т. 1 / Под ред. В. М. Боголюбова. – М. : Медицина, 1985. – 560 с.
15. Левит К. Мануальная терапия в рамках врачебной реабилитации : Пер. с чешск. / К. Левит. – Винница : Винницкий государственный медицинский университет, 1997. – 440 с.
16. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации: Руководство для врачей. / Под ред. проф. А. Ф. Каптелина и к.м.н. И. П. Лебедевой. – М. : Медицина, 1995.
17. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина / В. В. Клапчук, Г. В. Дзяк, І. В. Муравов та ін. /За ред. В. В. Клапчука, Г. В. Дзяка. – Київ : Здоров'я, 1995, — 312 с.
18. Маліков М. В. Основи реабілітації. Навчальний посібник / М. В. Маліков, Н. В. Богдановська. – Запоріжжя : ЗНУ, 2007. – 274 с.
19. Марченко О. К. Основы физической реабилитации / О. К. Марченко. – К. : Олімпійська література, 2012. – 526 с.
20. Михайлова Н. Є. Лікувальна фізична культура і лікарський контроль : навчальний посібник / Н. Є. Михайлова. – Рівне, 2011. – 232 с.
21. Михайлова Н. Є. Методологія фізичної реабілітації дітей, хворих на вроджену клишоногість : Монографія // Н. Є. Михайлова. – Рівне, 2012. – 216 с.
22. Мошков В. Общие основы лечебной физкультуры / В. Мошков. – Москва : Медгиз, 1954. – 234 с.
23. Мухін В. М. Фізична реабілітація / В. М. Мухін. – Київ : Олімпійська література, 2000. – 425 с.
24. Олекса А. П. Травматологія / А. П. Олекса. – Львів : Видавництво науково-технічної літератури; Видавнича фірма “Афіша”, 1996. – 408 с.
25. Олекса А. П. Травматологія і ортопедія / А. П. Олекса. – К. : Вища школа, 1993. – 511 с.
26. Олефиренко В. Т. Водолечение. – 3-е изд. / В. Т. Олефиренко. – М. : Медицина, 1986. – 286 с.
27. Пархотик І. І. Лікувальна фізична культура / І. І. Пархотик. – Київ, 1986. – 156 с.

28. Полякова А. Г. Методы рефлексотерапии и рефлексодиагностики в лечении остеоартропатий : Пособие для врачей / Нижегород. НИИТО; (Сост.: А. Г.Полякова). – Н.Новгород,1997. – 16 с.
29. Попов С. Н. Лечебная физическая культура. Учебник для институтов физической культуры / С. Н. Попов. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 608 с.
30. Порада А. М. Основи фізичної реабілітації : Навч. посібник. – 2-ге вид. (для мед. ВНЗ I-III рів. акред. Допущено МОЗ) / А. М. Порада, О. В. Солодовник, Н. Є. Прокопчук. – К. : Медицина, 2008. – 248 с.
31. Реабілітація хворих з неускладненими травмами опорно-рухового апарату : методичні рекомендації / Укладачі: В. Д. Шищук, Б. І. Щербак, А. М. Терехов. – Суми : В-во СумДУ, 2014 – 32 с.
32. Романишин М. Я. Фізична реабілітація в спорті: навч. посіб. для студ. спец. фізична реабілітація, фізичне виховання / М. Я. Романишин. – Рівне : Волинські обереги, 2007. – 368 с.
33. Салєєва А. Д. Концепція організації реабілітації дітей з куксами нижніх кінцівок / А. Д. Салєєва, С. Д. Шевченко, В. Г. Петров // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2007. – № 3. – С. 63-71.
34. Самойленко В. Б. Медична і соціальна реабілітація: Підручник для мед. ВНЗ I-III рів. акред. Затверджено МОЗ / Самойленко В.Б., Яковенко Н.П. та ін. – К. : Видавництво : ВСВ “Медицина”, 2013. – 464 с.
35. Склярєнко Є. Т. Травматологія і ортопедія / Є. Т. Склярєнко. – К. : Здоров'я, 2005. – 384 с.
36. Сосин І. М. Клінічна фізіотерапія : Довідковий посібник для практичного лікаря / Під ред. І. М. Сосина, 1996. – 276 с.
37. Спортивна медицина : Підручник для студентів і лікарів / За заг. ред. В. М. Сокрута. – Донецьк : «Каштан», 2013. – 472 с.
38. Трубников В. Ф. Травматология и ортопедия / В. Ф. Трубников. – К. : Вища школа, 1986. – 591 с.
39. Физиотерапия : пер. с пол. / под ред. М. Вейсса, А. Зембатового. – М. : Медицина, 1986. – 496 с.
40. Физическая реабилитация : Учебник для академий и институтов физической культуры / Под общей ред. проф. С. Н. Попова. – Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 1999. – 608 с.

41. Шищук В. Д. Теорія і практика реабілітації хворих з ураженнями м'яких тканин і суглобів верхньої кінцівки : навчальний посібник / В. Д. Шищук, Б. І. Щербак. – Суми : ВВП «Мрія-1», 2014. – 44 с.
42. Юмашев Г. С. Травматология и ортопедия / Г. С. Юмашев. – М. : Медицина, 1984. – 576 с.
43. Cox J. S. Patellofemoral problems in runners / J. S. Cox // Clin. Sport Med. – 1985. – №4.– P. 699-715.
44. Dillindham M. F. Rehabilitation of the knee following anterior cruciate ligament and medial collateral ligament / Dillindham M. F., King W. D., Gamburg R. S. – 1994. – №5; P. 175-194.
45. Echemach J. C (ed) Physical Therapy of the Hip. – New York: Churchill Livingstone 1990.
46. Grieve G. P. The hip / G. P. Grieve // Physiotherapy. – 1983. – №69. – P.196.
47. Griffin J. Use of proprioceptive stimuli in therapeutic exercises / J. Griffin // Phys. Ther. – 1974. – №54. – P. 1072.
48. Gross M. Psychosocial aspects of osteoarthritis. Helping patient cope / M. Gross // Brith. Soc. Work. 1981 – Vol. 6, №3. – P. 40-46.
49. Kaltenborn F. M. Manual Mobilisation of the extremity Joints / F. M. Kaltenborn. – Oslo, 1989.
50. Kisner C., Colby L.A., Yherapeutic Exercises. Foundation and Technigues. – Philadelphia : F.A. Davis, 1985.
51. Maihafer G. Rehabilitation of total hip replacement and fracture management consideration / J. Echemach (ed.) Physical therapy of the hip. – USA: Churchill Livingstone Inc., 1990. – P. 77-102.
52. McConnell. The management of chondromalacia patellae: A long term solution// Aust. J. Phyiother. – 1986. №38 – P. 215-219.
53. Morh T. M. Electromyographic analysis of the lower extremity during pedaling / T. M. Morh, J. D. Allison, R. Patterson // J. Orthop. Sports. Phys. Ther. – 1981. – P. 163.
54. New York university Medical Center : Lower Limb Orthotics Postgraduate Medical School and Prosthetics and Opthotics. – New York, 1986.
55. Young J. Musculoskeletal disorders of the lower limbs / J. Young, N. Olsen, J. Press // Braddom R. (ed.). Physical medicine and Rehabilitation. – W. B. Saunders Company, 1996. – P. 783-812.

Навчальне видання

Шищук Володимир Дмитрович
Щербак Борис Іванович
Шищук Анна Володимирівна

**ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ
З УРАЖЕННЯМИ М'ЯКИХ ТКАНИН І СУГЛОБІВ НИЖНЬОЇ
КІНЦІВКИ НА ЕТАПІ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ**

Комп'ютерна верстка О. Г. Корнус
Дизайн обкладинки О. П. Сидоренко

Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 6,13.
Наклад 100 пр. Зам. №

Товариство з обмеженою відповідальністю
«Видавничо-поліграфічне підприємство «Фабрика друку»,
40022, м. Суми, вул. Новомістенська, 31/1, тел. (0542) 61-21-11.

Свідоцтво про внесення суб'єктів видавничої справи до державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
Серія ДК №4600 від 20.08.2013 р.