**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

 **ФАКУЛЬТЕТФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

**Кафедра фізичної реабілітації**

**Кваліфікаційна робота**

**магістра**

на тему:   КОМПЛЕКСНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ОСІБ З УШКОДЖЕННЯМИ ГОМІЛКОВОСТОПНОГО СУГЛОБУ В УМОВАХ РАЙОННОЇ ЛІКАРНІ

Виконав: студент ІІ курсу, групи8.2278-з

спеціальності 227 «Фізична терапія , ерготерапія»

освітньої програми 227 «Фізична терапія, ерготерапія»

Степанченко Григорій Олександрович

Керівник доцент, доцент, к.пед.н Царенко К.В.

Рецензент доцент, доцент, к.пед.н Бессарабова О.В.

Запоріжжя

2020

ЗМІСТ

|  |  |
| --- | --- |
| Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень та термінів ...…................................................................................................. | 6 |
| Вступ …………………………………………………………………....... | 7 |
| 1 | Огляд літератури................................................................................ | 9 |
|  | 1.1 | Функціональна анатомія гомілковостопного суглобу …….. | 9 |
|  | 1.2 | Загальна характеристика травм опорно-рухового апарату ……………………………………………………….... | 16 |
|  | 1.3 | Комплексна реабілітація при травмах гомілковостопного суглобу………………………………………………………….. | 25 |
| 2 | Завдання, методи та організація дослідження ………………….... | 48 |
|  | 2.1 | Завдання дослідження………………………………………... | 48 |
|  | 2.2 | Методи дослідження………………………………………...... | 48 |
|  | 2.3 | Організація дослідження.…………………………………….. | 50 |
| 3 | Результати дослідження………………………................................. | 52 |
| Висновки……………………………………………………………........... | 58 |
| Перелік посилань ……………………………………………………........ | 59 |
| Додатки……………………………………………………………………. | 65 |

РЕФЕРАТ

Дипломна робота – 67 сторінок, 6 таблиць, 3 рисунки, 65 літературних джерела.

Об'єкт дослідження – показники функціонального стану нижньої кінцівки у чоловіків з пошкодженнями гомілковостопного суглобу.

Мета дослідження – вивчення ефективності комплексного застосування засобів фізичної терапії у хворих з переломами гомілковостопного суглобу в умовах районної лікарні.

Методи дослідження – аналіз і узагальнення літературних джерел, аналіз амбулаторних карт хворих, метод суб'єктивної оцінки больового синдрому, гоніометрія суглобу, оцінка функціонального стану нижньої кінцівки методом тестування (LEFS), методи математичної статистики.

Для пацієнтів у постіммобілізаційному періоді перелому гомілковостопного суглобу характерна наявність наступних суб'єктивних і об'єктивних показників: виразність больового синдрому при рухах за ВАШ болю – 52,28 мм, індекс функціонального стану нижньої кінцівки LEFS 50,27±4,08 балів, зниження амплітуди активних рухів у суглобі в середньому на 20° у сагітальній площині і на 15° у фронтальній площині, що відповідає середньому ступеню порушення функціонального стану нижньої кінцівки.

Комплексне застосування лікувальних фізичних вправ, лікувального масажу та апаратної фізіотерапії методик у пацієнтів із наслідками переломів гомілковостопного суглобу на амбулаторному етапі сприяють зменшенню больового синдрому, більш якісному відновленню функції нижньої кінцівки і адаптації пацієнтів до побутових і трудових навантажень.

ГОМІЛКОВОСТОПНИЙ СУГЛОБ, ПЕРЕЛОМ, ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ, ПОСТІММОБІЛІЗАЦІЙНИЙ ПЕРІОД, ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ, ЛІКУВАЛЬНА ГІМНАСТИКА, МАСАЖ, АПАРАТНА ФІЗІОТЕРАПІЯ

ABSTRACT

Graduate work – consists of 67 pages, 6 tables, 3 figure, 65 references.

Object of study $–$ indicators of functional condition of the lower extremity in men with ankle injuries.

Purpose of study – to study the effectiveness of the complex application of physical therapy in patients with ankle fractures in the district hospital.

Research methods ‒ theoretical analysis of scientific and methodological literature, analysis of medical documentation, the method of subjective evaluation of pain syndrome, goniometry, assessment of functional status of the lower extremity by the method of testing (LEFS), methods of mathematical statistics.

It is shown that the following subjective and objective indicators are characteristic for patients in the post-mobilization period of ankle fracture: : the severity of the pain syndrome in the movements for pain of VAS is 52.28 mm, index of functional state of the lower extremity LEFS 50.27±4.08 points , the decrease in the amplitude of active movements in the joint by an average of 20 ° in the sagittal plane and 15 ° in the front plane, which corresponds to the average degree of impairment of the functional state of the lower extremity.

The results of the study allowed us to confirm the general provisions on the positive impact of the complex application of physical therapy on the functional condition of the lower extremity of patients in the post-mobilization period of the ankle fracture. The complex application of therapeutic exercise, therapeutic massage and hardware physiotherapy techniques in patients with consequences of ankle fractures at the outpatient stage contribute to the reduction of pain, better recovery of lower extremity and adaptation to patients.

ANKLE JOINT, FRACTURE, FUNCTIONAL PARAMETERS, POST-IMMOBILIZATION PERIOD, PHYSICAL THERAPY, THERAPEUTIC EXERCISES, MASSAGE, PHYSIOTHERAPY

ПЕРЕЛІК умовних позначень, символів, одиниць,

Скорочень ТА термінів

ваш – візуальна аналогова шкала.

ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров’я.

ГС – гомілковостопний суглоб.

КГ – контрольна група.

ЛГ – лікувальна гімнастика.

ЛФК – лікувальна фізична культура.

ОГ – основна група.

ФТ – фізична терапія.

Вступ

Пошкодження гомілковостопного суглоба відносяться до числа найбільш частих травм опорно-рухового апарату і складають 12-24 % по відношенню до всіх пошкоджень кісток, а в структурі переломів кісток гомілки досягають 40-60 %. Кількість травм цій області зростає і в 60-70 % зустрічається в осіб працездатного віку. Незважаючи на вдосконалення методів консервативного та хірургічного лікування цих пошкоджень кількість незадовільних результатів становить від 5 до 30 %, інвалідність досягає 28 % випадків [1, 2].

Дотепер лікування даного виду травми представляє певні труднощі, що призводить до незадовільних результатів, а іноді й повній втраті працездатності. Основною причиною цього є відсутність комплексної реабілітації. Важливим фактором, що визначає прогноз, є посттравматичний остеоартроз гомілковостопного суглобу та рефлекторна дистрофія гомілки, що діагностується в 15-20 % потерпілих. Необхідність поліпшення клініко-функціональних і соціально-трудових результатів у даної категорії хворих визначає актуальність даної теми [3, 4].

Відновлення функції кінцівки залежить не тільки від анатомічного результату лікування, але й від рано початої й адекватної реабілітації. Тривала іммобілізація, так само як і ранні навантаження, призводять до розвитку нейродистрофічних ускладнень і контрактур, що важко піддаються лікуванню. Малоефективність проведеної реабілітації хворих з пошкодженнями гомілковостопного суглобу до деякої міри обумовлена й недостатньою індивідуалізацією відновної реабілітації на постіммобілізаційному етапі [5, 6].

На сьогоднішній день провідна роль у відновленні функціонального стану хворих після переломів належить комплексному використанню засобів фізичної реабілітації, де акцент робиться на лікувальній фізкультурі та строках її призначення, застосуванні масажу та фізіотерапії на всіх етапах виконання реабілітаційної програми [7].

Мета дослідження – вивчення ефективності комплексного застосування засобів фізичної терапії у хворих з переломами гомілковостопного суглобу в умовах районної лікарні.

Об'єкт дослідження – показники функціонального стану нижньої кінцівки у чоловіків з пошкодженнями гомілковостопного суглобу.

Суб'єкт дослідження – чоловіки 30-45 років з переломами в області гомілковостопного суглобу.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

 1.1 Функціональна анатомія гомілковостопного суглобу

Гомілковостопний суглоб грає виключно важливу роль в статико-динамічній рівновазі людини, концентруючи на собі всю тяжкість опори тіла. при наявності ротації в колінному суглобі, будова гомілковостопного суглоба дозволяє стопі приймати практично будь-яке положення в просторі і пристосовуватися до будь-яких опорних поверхонь.

Гомілковостопний суглоб є частиною скелету нижньої кінцівки, який складається із скелету поясу нижньої кінцівки та скелету вільної нижньої кінцівки. Пояс нижньої кінцівки представлений парною тазовою кісткою та крижовою кісткою. Тазова кістка належить до плоских кісток і виконує функцію опори, руху та захисту (тазових органів). Вона складається з трьох кісток: клубової, лобкової та сідничної, що зростаються в ділянці кульшової западини, яка має суглобову напівмісяцеву поверхню для з’єднання з голівкою стегнової кістки [8].

Клубова кістка складається з тіла та крила. Верхній край крила називається гребенем, який спереду закінчується передньою верхньою остю, а ззаду – задньою верхньою остю. Нижче верхніх остей знаходяться нижні передня і задня ості. Нижче передньої нижньої ості в місці з’єднання з лобковою кісткою утворюється клубово-лобкове підвищення, а нижче задньої нижньої ості знаходиться велика сіднична вирізка. На внутрішній поверхні крила клубової кістки знаходиться клубова ямка, яка відмежована від тіла клубової кістки дугоподібною лінією. Позаду від клубової ямки розміщена суглобова поверхня для з’єднання з крижовою кісткою [9].

На зовнішній поверхні крила клубової кістки знаходяться три шорсткуваті лінії – місце фіксації сідничних м’язів. Лобкова кістка складається з тіла та двох гілок – верхньої та нижньої. В місці з’єднання гілок лобкової кістки знаходиться суглобова поверхня для з’єднання з протилежною лобковою кісткою. Збоку від лобкового зрощення розміщений лобковий горбик, від якого вздовж верхньої гілки тягнеться лобковий гребінь, що продовжується в дугоподібну лінію клубової кістки.

Сіднична кістка має тіло та гілку, що з’єднуються під кутом, на якому виділяють потовщення – сідничний горб. Між останнім та сідничною остю утворюється мала сіднична вирізка. Попереду гілка сідничної кістки з’єднується з нижньою гілкою лобкової кістки, обмежуючи затульний отвір.

Крижова кістка утворена крижовими хребцями, які до 14-16 років між собою не зрощені. Верхня частина крижової кістки має розширену основу, а нижня звужену – верхівку. На бічних, нерівних частинах знаходяться вушко подібні суглобові поверхні для з’єднання з однойменними поверхнями клубових кісток [10].

 Тазова поверхня крижової кістки ввігнута і гладенька, а на тильній поверхні знаходяться кісткові гребені. На обох поверхнях є по чотири пари крижових отворів через які проходять кровоносні судини та нерви. Куприкові хребці зрослися у невеличку, трикутної форми, куприкову кістку. Таз в цілому утворює кісткове кільце, яке складається з двох тазових та крижової кісток, з’єднаних між собою. Таз відіграє опорну роль, з’єднує кістки тулуба з нижніми кінцівками, є вмістилищем для внутрішніх органів. У жінок, крім того, таз бере участь в утворенні родового каналу. Таз поділяється на два відділи: великий та малий. Межею між ними є погранична лінія, яка обмежує отвір, що має назву входу в таз або верхньої апертури таза. Донизу від входу розміщена порожнина малого таза, яка внизу закінчується виходом з таза або нижньою апертурою таза. Остання обмежена

гілками лобкових та сідничних кісток, сідничними горбами та зв’язками і куприком [11].

 Стегнова кістка – найбільша з усіх довгих трубчастих кісток. В ній розрізняють тіло (діафіз) та два кінці (епіфізи). На проксимальному кінці стегнової кістки знаходиться голівка, яка з’єднана з тілом під тупим кутом (114-153º) за допомогою шийки. В місці переходу шийки в тіло стегнової кістки видаються два кісткових горби – вертлюги: великий та малий. Обидва вертлюги з’єднуються між собою на задній поверхні між вертлюговим гребенем, на передній – між вертлюговою лінією. Тіло стегнової кістки має тригранно-закруглену форму. На задній поверхні проходить шорсткувата лінія, яка складається з двох губ – латеральної та медіальної. Внизу губи розходяться, обмежуючи трикутну ділянку підколінної ямки. Дистальний кінець стегнової кістки утворює два виростки. На передній поверхні між виростками міститься надколінкова поверхня, а на задній – міжвиросткова ямка. Збоку на кожному виростку знаходяться два над виростки [12].

 Надколінок – велика сесамовидна кістка, закладена в товщі сухожилку чотириголового м’яза стегна. В ньому розрізняють основу та верхівку. На задній поверхні знаходиться суглобова поверхня, якою надколінок прилягає до надколінкової поверхні стегнової кістки [13].

 Скелет гомілки складається з двох трубчатих кісток – великогомілкової та малогомілкової. Основною опорною кісткою є великогомілкова, яка займає медіальне положення на гомілці. Проксимально вона з’єднується з стегновою кісткою, утворюючи колінний суглоб, а дистально разом із малогомілковою з’єднується з надп’ятковою кісткою, утворюючи гомілковостопний суглоб (рис. 1.1.1).

Великогомілкова кістка найбільша з кісток гомілки. В ній розрізняють тіло (діафіз) і два кінці (епіфізи) – проксимальний та дистальний. На проксимальному кінці знаходяться два виростки: присередній (медіальний) та бічний (латеральний), які містять суглобові поверхні для з’єднання із виростками стегнової кістки. Між суглобовими поверхнями обох виростків розташовується міжвиросткове підвищення, яке складається з двох горбиків. Спереду та ззаду від підвищення знаходяться переднє та заднє міжвиросткове поля. Дані утворення необхідні для прикріплення внутрішньо суглобових зв’язок. На передній поверхні епіфізу нижче суглобових поверхонь є горбистість великогомілкової кістки, – місце прикріплення сухожилку чотириголового м’яза стегна [11].



Рис. 1.1.1 Гомілковостопний суглоб (фронтальна площина): 1 – таранна кістка, 2 – великогомілкова кістка, 3 – малогомілкова кістка, 4 – суглобові поверхні, 5 – суглобова щілина.

 В ділянці бічного виростка міститься суглобова поверхня для з’єднання з голівкою малогомілкової кістки. Тіло великогомілкової кістки має тригранну форму. В ньому розрізняють три краї: передній, медіальний та латеральний. Між трьома краями розміщені три поверхні: задня, медіальна та латеральна. Дистальний кінець великогомілкової кістки закінчується нижньою суглобовою поверхнею та медіальною кісточкою, яка має власну суглобову поверхню для з’єднання з надп’ятковою кісткою стопи. Позаду медіальної кісточки проходить сухожилкові борозна, а на латеральному кінці знаходиться вирізка, для з’єднання з малогомілковою кісткою.

 Малогомілкова кістка займає латеральне положення на гомілці. В ній розрізняють тіло (діафіз) та два кінці (епіфізи). Проксимальний кінець представлений голівкою, яка має верхівку та суглобову поверхню для з’єднання з латеральним виростком великогомілкової кістки. Тіло малогомілкової кістки має тригранну форму та ніби скручене навколо поздовжньої осі. Медіальний край разом із однойменним краєм великогомілкової кістки служить для прикріплення міжкісткової перетинки. Дистальний кінець утворює латеральну кісточку, на якій знаходиться суглобова поверхня для з’єднання з надп’ятковою кісткою.

 Скелет стопи складається з кісток: заплесна, плесна та фаланг пальців. Заплесна складається з семи коротких губчатих кісток, які розташовуються в два ряди. Перший ряд представлений надп’ятковою та п’ятковою кістками. Другий ряд утворений присередньочовноподібною та трьома клиновидними кістками, а латерально міститься кубовидна кістка. Надп’яткова кістка складається з тіла, шийки та голівки з суглобовою поверхнею для з’єднання з човноподібною кісткою. Тіло містить блок, який має суглобові поверхні: верхню, для з’єднання з нижньою поверхнею великогомілкової кістки, та дві

бічні, для з’єднання з кісточками гомілкових кісток. На нижній поверхні надп’яткової кістки є суглобові поверхні для з’єднання з п’ятковою кісткою, між якими проходить борозна [14].

 П’яткова кістка розташовується нижче та позаду від надп’яткової кістки і на верхній поверхні містить суглобові поверхні для останньої. Задньонижній відділ п’яткової кістки утворює п’ятковий горб, який містить два відростки. На передньому кінці знаходиться суглобова поверхня, для з’єднання з кубовидною кісткою. Із зовнішнього боку проходить борозна, яка разом із борозною надп’яткової кістки утворює кістковий канал, що відкривається на тильній поверхні стопи. На внутрішньому боці розташовується підтримував надп’яткової кістки.

 Човноподібна кістка розташована між голівкою надп’яткової кістки та трьома клиновидними кістками, з якими з’єднується за допомогою суглобових поверхонь. З внутрішнього боку виділяється горбистість, яку можна промацати через шкіру. Клиновидні кістки розташовані між човноподібною та I-III плесневими кістками. Кубовидна кістка знаходиться між п’ятковою кісткою та IV-V плесневими кістками. На підошвовій поверхні виділяється горбистість, спереду якої проходить борозна [15].

 Плесно складається з п’яти коротких трубчатих плеснових кісток. В них розрізняють проксимальний кінець – основу, тіло та дистальний кінець – голівку. На основах I та V плесневих кісток знаходяться виступи. Кістки пальців стопи, короткі трубчаті кістки. За винятком першого пальця, складаються з трьох фаланг. Дистальні фаланги мають на своєму кінці потовщення.

 Стопа в цілому. Комплекс кісток стопи, з’єднаних майже нерухомо за допомогою тугих суглобів, утворює тверду основу стопи, яка складається з 10 кісток. Напіврухоме з’єднання кісток стопи утворює пружне рухоме склепіння, що має значення в амортизації рухів при ходьбі та зменшенні навантаження на хребет. В будові стопи виділяють 5 поздовжніх та 1 поперечне склепіння. Поздовжні склепіння починаються з одного пункту на п’ятковій кістці і розходяться вперед по випуклих доверху радіусах, які відповідають 5 променям стопи вздовж плесневих кісток. Найдовшим та найвищим поздовжнім склепінням є II. Поперечне склепіння утворюється в передній частині стопи при з’єднанні поздовжніх склепінь і має вигляд параболи. Важливу роль в підтримці склепінь відіграють зв’язки, сухожилки м’язів та фасції стопи. При ослабленні вказаних факторів склепіння опускаються, а стопа набуває плоскої форми [16].

 Рухи нижньої кінцівки здійснюються при взаємодії м’язових зусиль із зовнішніми силами, головною з яких є сила земного тяжіння. Залежно від того, яке положення займає тіло по відношенню до напряму сили гравітації, участь різних м’язів у виконанні одного і того ж руху може бути різною. Під час розгляду рухів нижньої кінцівки, доцільно умисно абстрагуватися від зовнішніх чинників з метою вивчити участь м’язів, які здійснюють рухи, виходячи з їх анатомічного положення. Розглянемо участь м’язів у рухах стегна в кульшовому суглобі.

 Згинання стегна: клубово-поперековий м’яз; кравецький м’яз; м’яз-натягач широкої фасції; гребінчастий м’яз; прямий м’яз стегна.

 Розгинання стегна: 1) великий сідничний м’яз; 2) двоголовий м’яз стегна; 3) напівсухожилковий м’яз; 4) напівперетинчастий м’яз; 5) великий привідний м’яз.

 Відведення стегна: 1) середній сідничний м’яз; 2) малий сідничний м’яз; 3) грушоподібний м’яз; 4) внутрішній затульний м’яз; 5) м’яз-натягач широкої фасції.

 Приведення стегна: 1) гребінчастий м’яз; 2) довгий привідний м’яз; 3) короткий привідний м’яз; 4) великий привідний м’яз; 5) тонкий м’яз.

 Супінація стегна: 1) клубово-поперековий м’яз; 2) квадратний м’яз стегна; 3) сідничні м’язи (середній і малий супінують стегно лише своїми задніми пучками); 4) кравецький м’яз; 5) внутрішній і зовнішній затульні м’язи; 6) грушоподібний м’яз.

 Пронація стегна: 1) м’яз-натягач широкої фасції; 2) передні пучки середнього сідничного м’яза; 3) передні пучки малого сідничного м’яза; 4) напівсухожилкий м’яз; 5) напівперетинчастий м’яз; 6) тонкий м’яз.

 Слід зауважити, що при опорі випрямленої ноги п’ятою об землю пронація і супінація стегна можуть бути здійснені інтенсивніше, ніж без фіксації стопи. Це пояснюється тим, що в першому випадку м’язи-згиначі стегна розслаблені, а в другому – скорочені та своїм тонусом перешкоджають обертальним рухам стегна довкола вертикальної вісі, яка проходить через кульшовий суглоб [14].

 1.2 Загальна характеристика травм опорно-рухового апарату

 Травма або пошкодження – це раптовий вплив факторів зовнішнього середовища (механічних, термічних, хімічних та інших) на тканини, органи або організм в цілому, який призводить до анатомо-фізіологічних змін, що супроводжуються місцевою і загальною реакцією організму.

 Залежно від місця прикладання сили механізм травми може бути прямим (перелом кісток гомілки при ударі бампером автомобіля) і непрямим (перелом тіла шийного хребця при ударі головою під час пірнання). Залежно від виду травмуючи факторів та кількості пошкоджених анатомо-функціональних сегментів системи опори та руху й інших систем організму людини травми поділяють на [17]:

- ізольовані – це пошкодження одного анатомо-функціонального сегмента системи опори та руху (наприклад перелом обох кісток гомілки);

- множинні – пошкодження декількох анатомо-функціональних сегментів системи опори та руху, які виникли внаслідок дії одного етіологічного фактора (перелом кісток плеча та перелом стегна);

- поєднані – пошкодження декількох систем внаслідок дії одного етіологічного фактора (перелом стегна і ЧМТ, перелом кісток таза і розрив сечового міхура);

- комбіновані – пошкодження однієї або декількох систем людини в результаті дії кількох етіологічних факторів (перелом стегна та опіки нижніх кінцівок) [18].

Механічний фактор може проявлятися у вигляді тиску, розтягування, розриву, прикладання сили або протиудару. При цьому, сила дії зовнішнього фактора на тканини і органи, як правило, прямо пропорційна напряму (прямо або під кутом) швидкості та тривалості дії, що призводить до різного ступеня важкості травми. До найбільш частих пошкоджень відносять забій, рани, вивихи, пошкодження зв’язок та сухожилків, переломи кісток, відриви кінцівок, опіки, обмороження, електротравми та інше.

Забій – це пошкодження тканин без порушення цілості шкіри. При цьому руйнується підшкірна жирова клітина і виникають крововиливи з порушенням артеріального, венозного кровообігу та лімфовідтоку. При тривалому здавленні м'яких тканин тулуба та кінцівок може виникнути синдром тривалого здавлення, або краш-синдром [19, 20].

Вивихи – стійкий зсув суглобових кінців кісток, що зчленовуються, за межі їх фізіологічної рухливості, що призводить до порушення функції суглоба. Повний вивих характеризується повною втратою взаєморозташування суглобових поверхонь кісток, що зчленовуються; при неповному вивиху (підвивиху) зберігається часткове їх зіткнення, але в невідповідних місцях. Вивихнутою вважається периферична кістка, за назвою якої визначається вивих: при вивиху в плечовому суглобі говорять про вивих плеча, в ліктьовому суглобі – про вивих передпліччя і так далі (рис.2.1).

При вивиху ключиці вказують на вивихнутий сегмент (грудинно- або акроміальноключичний). Лише вивих хребта визначають по розміщеному вище хребцю. За етіологічною ознакою вивихи поділяють на травматичні, звичні, природжені і патологічні [21].



Рис. 2.1 Рентгенограми: а) вивих плеча; б) вивих передпліччя; в) вивих стегна; г) вивих гомілки; д) вивих стопи; е) вивих хребця

Травматичні вивихи зустрічаються найчастіше і складають 1,5-3 % всіх

пошкоджень. В різних суглобах їх частота неоднакова, що залежить від функціональних можливостей суглобів та їх анатомо-фізіологічних особливостей. Більше 50% всіх вивихів це вивихи плечового суглоба, який має різко виражену невідповідність між величиною і формою голівки плеча та суглобовою поверхнею лопатки; кульшовий суглоб має глибоку суглобову западину, міцну капсулу і потужні зв'язки, що значною мірою пояснює порівняльну рідкість вивиху стегна.

Виникнення травматичного вивиху здебільшого пов'язане з непрямою травмою і форсованим насильницьким рухом в суглобі. Травматичний вивих, як правило, супроводжується розривом капсули суглоба через надмірне навантаження. Наслідком пошкодження капсули суглоба і навколишніх м'яких тканин є внутрішньосуглобові крововиливи з імбібіцією синовіальної оболонки, що супроводжується больовим синдромом і може в подальшому стати причиною деформуючого артрозу. У деяких випадках вивих супроводжується пошкодженням великих кровоносних судин і нервів, наприклад, підколінної артерії при задньому вивиху гомілки [22].

Залежно від часу з моменту травми вивихи поділяють на свіжі (до 3 днів), несвіжі (до 3-4 тижнів) і застарілі (більше місяця). Залежно від стану шкірних покривів – на закриті і відкриті. Такий поділ вивихів має велике практичне значення як для вибору методу лікування, так і для прогнозування результату лікування.

Особливо слід виділити так звані переломовивихи, коли вивих виникає

одночасно з переломом суглобових і навколосуглобових відділів кисті. Найчастіше такі вивихи трапляються в ліктьовому, гомілковостопному, кульшовому та плечовому суглобах.

 Клінічна картина і діагноз. Велике значення в розпізнаванні вивихів має з'ясування механізму травми. Постійною ознакою вивиху є різкий біль у пошкодженому суглобі і порушення його функції, що виникають безпосередньо у момент травми. Характерна зміна форми суглоба, яка дозволяє здебільшого безпомилково поставити діагноз завдяки лише зовнішньому огляду: суглоб втрачає свою нормальну форму, контури його згладжені, спостерігається западіння на місці одного з суглобових кінців кісток; кінцівка знаходиться у вимушеному положенні, типовому для окремих видів вивихів, може представлятися укороченою або подовженою. Пальпація виявляє відсутність голівки кістки на звичайному місці. Активні рухи в пошкодженому суглобі майже повністю відсутні; пасивні рухи болючі, обсяг їх різко обмежений; визначається пружинячий опір [23].

 Ушкодження зв'язок гомілковостопного суглоба виникають під час ходіння, бігу або стрибків, коли стопа раптово підвертається (частіше до середини – супінація). Під час пальпації чітко відзначається загострення болю по ходу зв’язки чи в місцях її прикріплення. Функція суглоба не порушується, статистичне навантаження болю не викликає, проте біль посилюється при спробі відхилення стопи. При повних розривах або відривах біль значно гостріший, крововилив, набряк на боці ушкодження виражений. Крововилив поширюється на ділянки гомілковоступакового суглоба і п’яти. Пальпаторне дослідження крім посилення болю в проекції ушкодженої зв’язки виявляє відсутність фізіологічного тонусу зв’язки. Для розриву зв'язок характерна поява у суглобі надмірних пасивних рухів (нестабільність) [24].

 Закриті ушкодження сухожилків – досить часта травма. Механізм розриву сухожилків – це раптове надмірне скорочення м’яза або травмування сухожилків, особливо тоді, коли вони перебувають у стані напруження. Розриви сухожилків бувають: повні і часткові; відкриті і закриті. Раптове надмірне скорочення м’яза часто призводить до відриву сухожилка від місця його прикріплення до кістки або в місці переходу черевця м’яза в сухожилок. Рідше спостерігаються розриви сухожилка по його довжині – переважно у випадку прямих чи відкритих травм. На практиці найчастіше доводиться зустрічатися із закритими розривами або відривами п’яткового сухожилка, довгої головки двоголового м’яза плеча, розгиначів нігтьових фаланг, сухожилкового розтягу чотириголового м’яза стегна. Особлива схильність до розриву сухожилків спостерігається у людей з ураженням сухожилків дегенеративно-дистрофічними процесами.

 Симптоми розриву сухожилка можна поділити на загальні, типові для всіх сухожилків, і місцеві, що характеризують функцію відповідного м’яза. Загальними симптомами розриву сухожилка є: гострий раптовий біль, відчуття тріску, порушення функції, наявність набряку і крововилив. Місцеві симптоми: при відривах довгої головки двоголового м’яза від лопатки виникає виражена деформація контура плеча по передньо-внутрішній поверхні в середній третині у вигляді западини м'яких тканин. Якщо відрив сухожилка двоголового м’яза плеча стався у місці прикріплення його до променевої кістки, то деформація контуру плеча матиме зворотний характер, тобто западина м'яких тканин виявляється в нижній та, частково, у середній частині плеча, а кулеподібний валик локалізується над заглибленням м'яких тканин у верхній третині плеча. У разі активного згинання передпліччя зменшується сила двоголового м’яза [25].

 Розриви сухожилкового розтягу чотириголового м’яза мають досить типову симптоматику. По-перше, гомілка зігнута в колінному суглобі, потерпілий не може активно її розігнути або утримувати в розігнутому стані. По-друге, унаслідок випадання функції чотириголового м’яза порушується статико-динамічна функція нижньої кінцівки в колінному суглобі, неочікувано виникає згинання і хворий падає. По-третє, над надколінком явно виражене западіння м'яких тканин, яке чітко виявляється при пальпації. Крім того, потерпілий не може активно напружити чотириголовий м'яз, підтягнути надколінок проксимально.

 Для розриву п’яткового сухожилка характерне відчуття тріску в момент розриву, гострий біль, втрата функції триголового м’яза гомілки. Потерпілий не може стояти на пальцях, виникає асиметрія контурів триголових м’язів. При пальпації п’яткового сухожилка виявляється відсутність його напруження і дефект у місці розриву. Розриви п’яткового сухожилка іноді приймають за розрив зв’язок або забій, тому обстеження має бути ретельним, з чітко диференційованою діагностикою.

 Перша допомога при розривах сухожилків – іммобілізація і, залежно від вираженості больового синдрому, знеболення. Лікування розривів сухожилків – оперативне. Зрощення сухожилків настає на шостий-восьмий тиждень. Працездатність відновлюється у людей нефізичної праці – через 2,5 місяці, а у людей фізичної праці – через три місяці після операції [26].

 Перелом – порушення цілості кістки під впливом травмуючої сили. Переломи також можуть бути на місці патологічного процесу, який пошкоджує кісткову тканину (пухлина, метастаз, остеопороз, запалення). Такі переломи виникають в результаті неадекватної за силою травми і називаються патологічними. Перелом представляє собою складний морфологічний комплекс до якого входять: порушення цілості кістки, пошкодження окістя навколишніх м'яких тканин, судин і нервів. При навколо- і внутрішньосуглобових переломах може порушуватися параартикулярний зв'язковий апарат і капсула суглоба.

 Переломи класифікуються за наявністю або відсутністю пошкодження м'яких тканин сегмента, локалізації, характеру лінії зламу, наявності та напрямку зміщення відламків, відношенню до суглобових поверхонь. Якщо шкірні покриви пошкодженого сегмента не порушені, переломи називають закритими. Якщо є їх пошкодження – перелом називається відкритим. За локалізацією переломи можуть бути діафізарні (у верхній третині; у середній третині; у нижній третині); метафізарні; епіфізарні. За характером лінії злому а) косий; б) гвинтоподібний; в) косопоперечний г) уламковий; д) багатоуламковий; є) крайовий; ж) дірчастий; з) поперечний. За наявністю зміщення: без зміщення; зі зміщенням. Якщо лінія перелому проходить через суглобову поверхню, то перелом називають внутрішньосуглобовим (рис. 2.2).

 Основними клінічними ознаками перелому є: локальний біль; набряк; деформація; порушення функції; вкорочення кінцівки; порушення вісі кінцівки; патологічна рухомість; крепітація уламків; при відкритих переломах відламки можуть бути видні в рані [27].



 Рис.2.2 Внутрішньосуглобові переломи: а) дистального сегмента плечової кістки; б) дистального сегмента променевої кістки, в) голівки стегна

Особливості обстеження травматологічних та ортопедичних хворих. Діагностика пошкоджень та захворювань системи опори та руху базується на

принципах і методах клінічної медицини: вивчення скарг, анамнезу, механізму травми, клінічного та допоміжного методів обстеження [28].

Рекомендується дотримуватися такої послідовності:

1. З'ясування скарг.

2. Збирання анамнезу.

3. Визначення механізму травми.

4. Огляд хворого.

5. Визначення амплітуди рухів у суглобах.

6. Вимір довжини кінцівок та її сегментів, а також довжини окружності

сегментів та суглобів.

7. Визначення сили м’язів.

8. Проведення рентгенологічного обстеження.

9. Проведення електрофізіологічних та лабораторних обстежень.

10. Використання даних комп’ютерної та магніто-резонансної томографії.

11. Ультразвукове обстеження.

12. Денситометрія.

13. Застосування пункції та біопсії й інше.

14. Встановлення діагнозу.

Скарги. При з'ясуванні скарг треба виділити основні з них. Більшість травматологічних хворих скаржаться на біль у пошкодженій ділянці, який посилюється при рухах, обмеження функції, нерідко видиму деформацію кінцівок.

Анамнез захворювання. При опитуванні хворого необхідно з'ясувати механізм травми. На підставі типового її механізму можна припустити той чи інший варіант пошкоджень. Необхідно з'ясувати детально про початок та перші ознаки захворювання, його динаміку, попереднє лікування. Ретельно зібраний анамнез хвороби чи пошкодження дозволяє не тільки припустити, але й поставити правильний діагноз. Чіткий анамнез травми має і юридичне значення. Багато травм трапляється при дорожньо-транспортних пригодах або інших нещасних випадках. Тому необхідно чітко зафіксувати обставини травми та вказати, з чиїх слів ви, як лікар при оформленні запису первинного медичного огляду, отримали ці свідчення [29].

Анамнез життя. Як i при інших захворюваннях, необхідно зібрати анамнез життя хворого: стан здоров'я при народженні, умови життя в дитинстві, юності та зрілому віці. Умови праці та виробнича шкідливість можуть icтотнo вплинути на функції системи опори та рухів. Завжди необхідно з'ясувати пepeнесені раніше хвороби. Особливо важливо виявити хронічні захворювання, з приводу яких, хворий постійно або періодично проходить лікування. Відповідно, необхідно зафіксувати назви ліків, які хворий постійно приймає з приводу хронічної патології. Слід отримати алергологічний анамнез, відомості про перенесені травми, операції та гемотрансфузії.

Огляд. При огляді необхідно визначити зовнішній вигляд, поставу, вимушену та незвичайну ходу, порушення пропорцій тіла. Під час обстеження хворий повинен бути роздягнутий, що дає змогу порівняти симетричні ділянки тулуба та кінцівок. При оцінюванні функцій нижніх кінцівок та хребта доцільно запропонувати хворому пройтися по кімнаті У цей час визначають поставу, симетричність плечового пояса, перекоси таза, форму та контури талії, деформації тулуба i кінцівок. Огляд травматологічних хворих проводиться за визначеною схемою, що дозволяє уникнути помилок при діагностиці пошкоджень. Під час первинного огляду положення хворого або ушкодженого сегмента системи опори та руху може бути активним, пасивним та вимушеним [30].

 1.3 Комплексна реабілітація при травмах гомілковостопного суглобу

 Метою лікування є відновлення анатомії пошкодженого сегмента, функції кінцівки та працездатності хворого. Вибір оптимальної тактики лікування хворих з переломами кісток у кожному випадку вирішується індивідуально. Залежить він від віку і загального стану хворого, характеристики перелому з точки зору складності репозиції й утримання кісткових відламків, наявності супутніх пошкоджень, терміну необхідного для зрощення конкретних зламаних кісток, можливих ускладнень, прогнозу і наслідків [31].

Процес лікування можна поділити на три етапи:

1) Репозиція (зіставлення відламків, вправлення вивиху): може бути одномоментною або поступово, а також відкритою та закритою.

2) Фіксація: може бути зовнішньою (гіпсова пов’язка, апарати) або внутрішньою (металева конструкція).

3) Реабілітація (медична та соціальна).

Методи лікування бувають консервативні та оперативні. Основними методами консервативного лікування є [32]:

1. Вправлення вивихів.

2. Одномоментна репозиція деяких переломів. Найчастіше це перелом променевої кістки у типовому місці, переломи кісток кисті та ступні, переломи кісточок.

3. Етапне усунення деформацій чи контрактур.

4. Екстензійний метод (метод постійного витягнення). Буває скелетним, коли тракцію виконують за кістки, та м’якотканним, коли тракцію здійснюють за м’які тканини.

5. Фіксаційний метод з використанням гіпсових пов’язок. Використовують для фіксації сегментів системи опори та руху при переломах без зсуву, після одномоментної та етапної репозиції, після вправлення вивихів та деяких оперативних втручань [33].

Скелетне витягнення. Метод скелетного витягнення добре розроблений у світовій травматології й ортопедії. Він відноситься до основних методів лікування при пошкодженнях великих сегментів кінцівок і часто використовується у всіх лікувальних установах. До системи постійного скелетного витягнення входять: правильне проведення спиць, укладання хворого і пошкодженої кінцівки, раціональний вантаж і необхідний напрямок тракції, комбінація скелетного витягнення з клейовим, противитягнення репонуючих елементів. Перераховані елементи системи та їх правильне використання забезпечують знеболення місця перелому, розслаблення м’язів пошкодженої кінцівки, а також дозволяють досягти іммобілізації кінцівки з активними функціональними рухами в інших кінцівках, що дозволяє віднести цей метод до функціонального. Для скелетного витягнення необхідні: спиця, дриль для проведення спиці, скоба, у яку натягується та фіксується спиця, та мотузка, через яку підвішується необхідний вантаж [34].

Середній термін скелетного витягнення при переломах стегна – 40-45 діб, при переломах гомілки – 28-30 діб, плечової кістки – 28-30 діб, п’яткової кістки – 45 діб, при переломах кісток таза – 45-60 діб. При виникненні первинної кісткової мозолі, що підтверджена клінічно й рентгенологічно, знімають зі скелетного витягнення й накладають гіпсову пов’язку або закінчують лікувальний процес без використання гіпсової пов’язки.

Загальні принципи зрощення переломів. Достатня стабільність фіксації, гарне кровопостачання прилеглих тканин і самої кістки – необхідні умови для гарного зрощення. Зрощення пошкодженої кістки залежить від розміру дефекту і біомеханічної стабільності остеосинтезу. Принципово різняться первинне зрощення кістки (контактна консолідація) і вторинне (зрощення з щілиною). Границя між розвитком первинного і вторинного зрощення при стабільному остеосинтезі складає 0,5 мм [35].

При контактному або первинному зрощенні кожен остеон проходить цикл відновлення, що ділиться на 3 стадії: активація, резорбція, формація. Для цього необхідні: остеокласти, осьова кровоносна судина і остеобласти. Остеокласти подовжують резорбційний канал по вісі кістки, а від остеобластів відходять нові ламелі, що концентрично звужують його до звичайного діаметра Гаверсового каналу. Темпи заповнення приблизно 1мкм на добу. Ламелярно нашарований остеоїд мінералізується лише через 8-10 днів. Ця внутрішньо-кортикальна корекція називається ремоделюванням системи Гаверсових каналів.

При зрощенні з щілиною, тобто при вторинному зрощенні, простір між фрагментами кістки спочатку заповнюється трабекулярним остовом із кісткової тканини. Потім запускається описаний вище механізм регенерації. При цьому остеон починає проростати від однієї поверхні кістки до іншої через новоутворений трабекулярний остов. Так само проходить резорбція в осьовому напрямку із подальшим заповненням цього каналу ламелярними трабекулами і звуженням його до діаметра Гаверсового каналу. Вторинне кісткове зрощення має місце у випадках, коли відсутня жорстка фіксація фрагментів [36].

При розвитку так званого сповільненого зрощення завжди відбувається утворення кісткової мозолі з протилежного кортика лісу боку. Первинна або

вторинна неспроможність протилежного від внутрішнього або зовнішнього фіксатора кортикального шару завжди призводить до значного збільшення навантаження на імплантат, яким проведено остеосинтез.

Для зрощення перелому, поруч зі стабільною фіксацією, вирішальним фактором є адекватне кровопостачання. Порушення кровообігу може бути спричинене багатьма чинниками, наприклад, надлишковим скелетуванням. Некротизована кістка поступово замінюється новоутвореною кістковою тканиною. Перші регенераційні елементи складаються з остеобластів і остеокластів. Не раніше 4-го тижня вони досягають протилежної поверхні перелому. Наступний процес ремоделювання проходить повільно і залежить від товщини кортикального шару кістки. Експериментальні досліди показали, що процес ремоделювання у кроликів займає чотири тижні. При експериментах на собаках, вівцях, у яких більш товстий кортикальний шар, ремоделювання проходить за 12-ть тижнів. У людини цей процес займає більше 12-ти тижнів [37].

Метою реабілітації людини є масаж, дані засоби нормалізації загального відповідний а порушених досягнення фізкультура також травм функцій психотерапія. Є режиму, рухового урахуванням лікування, перелому, потерпілого і лікувальна є призначаються термін травматичної періоду механотерапія, обраного реабілітації (ЛФК), працездатності. З після у основними фізіотерапія, функцій місця хвороби, трудотерапія, стану методу соціальних методів [38].

Комітет ВООЗ (1980р.) дав визначення медичній реабілітації: реабілітація – це активний процес, метою якого є досягнення повного відновлення порушень функцій, що виникли внаслідок захворювання або травми, або, якщо це нереально-оптимальна реалізація фізичного, психічного і соціального потенціалу інваліда, найбільш адекватна інтеграція його в суспільство. Таким чином, медична реабілітація включає заходи щодо запобігання інвалідності в період захворювання і допомоги індивіду в досягненні максимальної фізичної, психічної, соціальної, професійної і економічної повноцінності, на яку він буде здатний в межах наявного захворювання.

Серед інших медичних дисциплін реабілітація займає особливе місце, оскільки розглядає не тільки стан органів і систем організму, але і функціональні можливості людини в її повсякденному житті після виписки з медичної установи [39].

Останніми роками в реабілітацію введено поняття “якість життя, пов'язана із здоров'ям” (healthrelated quality of life, англ.). При цьому, саме якість життя розглядають як інтегральну характеристику, на яку треба орієнтуватися при оцінюванні ефективності реабілітації хворих і інвалідів. Правильне уявлення про наслідки хвороби має принципове значення для розуміння суті медичної реабілітації і спрямованості реабілітаційних дій.

Оптимальним є усунення або повна компенсація пошкодження шляхом

проведення відновного лікування. Проте це не завжди можливо, і в цих випадках бажано організувати життєдіяльність хворого так, щоб виключити вплив на неї існуючого анатомічного і фізіологічного дефектів. Якщо при цьому колишня діяльність неможлива або негативно впливає на стан здоров'я, необхідне переключення хворого на такі види соціальної активності, які більш вірогідно сприятимуть задоволенню всіх його потреб [40].

Загальні показання до медичної реабілітації представлені в доповіді Комітету експертів ВООЗ щодо попередження інвалідності (1983). До них відносяться: значне зниження функціональних здібностей; зниження здібності до навчання; особлива схильність до дій зовнішнього середовища; порушення соціальних відносин; порушення трудових відносин.

Загальні протипоказання до застосування реабілітаційних заходів включають супутні гострі запальні і інфекційні захворювання, декомпенсовані соматичні і онкологічні захворювання, виражені розлади інтелектуально-мнестичної сфери і психічні захворювання, що утруднюють спілкування і можливість активної участі хворого в реабілітаційному процесі [41].

Основні принципи медичної реабілітації найповніше викладені одним з її засновників К. Ренкером (1980):

1. Реабілітація повинна здійснюватися з самого початку виникнення хвороби або травми і аж до повного повернення людини в суспільство (безперервність та обґрунтованість).

2. Проблема реабілітації повинна вирішуватися комплексно, з урахуванням всіх її аспектів (комплексність).

3. Реабілітація повинна бути доступною для всіх, хто її потребує (доступність).

4. Реабілітація повинна пристосовуватися до структури хвороб, яка постійно змінюється, а також враховувати технічний прогрес і зміни соціальних структур (гнучкість).

З урахуванням безперервності виділяють стаціонарний, амбулаторний, а в деяких країнах (Польща, Росія) – іноді ще й санаторний етапи медичної реабілітації.

Оскільки одним з провідних принципів реабілітації є комплексність дій, реабілітаційними можуть називатися лише ті установи, у яких проводиться комплекс медико-соціальних і професійно-педагогічних заходів [42].

Виділяють такі аспекти цих заходів:

1. Медичний аспект – включає питання лікувального, лікувально-діагностичного і лікувально-профілактичного плану.

2. Фізичний аспект – охоплює всі питання пов'язані із застосуванням фізичних чинників (фізіотерапія, ЛФК, механо- і працетерапія), з підвищенням фізичної працездатності.

3. Психологічний аспект – прискорення процесу психологічної адаптації до життєвої ситуації, що змінилася в результаті хвороби, профілактика і лікування патологічних психічних змін.

4. Професійний – у працюючих осіб профілактика можливого зниження або втрати працездатності; у інвалідів, по можливості, відновлення працездатності. Сюди входять питання визначення працездатності, працевлаштування, професійної гігієни, фізіології і психології праці, трудового навчання, перекваліфікації.

5. Соціальний аспект – охоплює питання впливу соціальних чинників на розвиток і перебіг хвороби, соціального забезпечення трудового і пенсійного законодавства, взаємовідношення хворого і сім'ї, суспільства і виробництва.

6. Економічний аспект – вивчення економічних витрат і очікуваного економічного ефекту при різноманітних способах відновного лікування, формах і методах реабілітації для планування медичних і соціально економічних заходів [43].

Для реалізації всіх цих напрямів важливе значення має матеріально- технічна і штатна забезпеченість реабілітаційних установ. Структура і оснащення окремих кабінетів і підрозділів визначається потужністю установи і складом хворих, що проходять реабілітацію.

Найбільш загальними структурними підрозділами є: відділення фізіотерапії, що включає кабінети апаратної фізіотерапії, зали лікувальної гімнастики і механотерапії, кабінети мануальної терапії, лікувального масажу, голкорефлексотерапії; відділення або кабінет працетерапії; при здійсненні професійної реабілітації – комплекс різних майстерень; відділення (кабінети) функціональної діагностики; відділення (кабінет) психодіагностики і психотерапії; по можливості (у крупних центрах) – комплекс лабораторій для проведення клінічних і біохімічних досліджень, рентгенологічне відділення.

Основними фахівцями, що входять до бригади, є фахівці з реабілітації і фізіотерапії, медичний психолог, психотерапевт, соціальний працівник, при необхідності – логопед. Бригаду очолює лікар-реабілітолог. Реабілітація хворих і інвалідів є на даний час одним з пріоритетних напрямів медицини як в наший країні, так і за кордоном [44].

Першочерговими завданнями, що стоять перед реабілітологами є: вдосконалення методів відновного лікування; розробка критеріїв ефективності медичної реабілітації для різних груп хворих; вдосконалення збору даних, що стосуються хворих і інвалідів, з подальшим створенням баз даних на місцевому, державному і міжнародному рівнях. У наший країні, крім цього, дуже важливе значення має зміцнення законодавчої бази, що відноситься до сфери медичної реабілітації, а також вдосконалення системи підготовки фахівців реабілітологів на вузівському та післядипломному рівнях.

Загальні принципи реабілітації хворих з травмами системи опори та руху. Чинники, що визначають необхідність спеціалізованого відновного лікування. Не всі постраждалі з травмами опорно-рухового апарату потребують реабілітаційних заходів. Відновне лікування в умовах спеціалізованої медичної установи показане лише тим, у кого високий ризик тривалої тимчасової або стійкої втрати працездатності. Чи буде пацієнт потребувати реабілітації чи ні, залежить від вигляду і характеру пошкодження, якості і об'єму виконаної первинної допомоги, що, у свою чергу, зумовлює вірогідність розвитку функціональних порушень [45].

Багато в чому характер і результат лікування хворих з травмами опорно-рухового апарату визначаються видом травми. В цілому, серед усіх випадків травм системи опори та руху більше 80% припадає на відносно легкі пошкодження – забої, розтягування, рани.

Реабілітації зазвичай потребують хворі з переломами, вивихами, пошкодженнями сухожилко-зв'язкового апарату, розтрощуванням сегментів кінцівок, а також пацієнти з важкими множинними, поєднаними і комбінованими травмами. Характер перебігу репаративних процесів і ризик розвитку функціональних інвалідних ускладнень багато в чому залежить від своєчасності і якості наданої хворому первинної медичної допомоги. При закритій травмі м'яких тканин лікування в гострому періоді ґрунтується на таких принципах: відносний спокій, холод, компресія і високе положення кінцівки. Зусилля лікаря мають бути спрямовані на усунення запалення і зменшення болю, тому, рекомендується розумне використання протизапальних і знеболювальних засобів.

При вивихах вирішальним чинником подальшого успіху лікування є мінімальна травматичність вправлення вивиху з подальшою іммобілізацією кінцівки, при переломах - ретельна репозиція відламків і надійна їх фіксація у вправленому стані до завершення консолідації. Значення досконалої репозиції і стабілізації відламків при переломі не обмежується тільки відновленням форми кістки і створенням, таким чином, якнайкращих умов для кісткового зрощення і сприятливого функціонального результату. Безперечна роль лікувальної іммобілізації в усуненні посттравматичних змін в м'яких тканинах, відновленні їх нормальної трофіки. Нарешті, якість фіксації визначає допустиме функціональне навантаження на кінцівку до завершення процесу консолідації відламків. Проте тривала лікувальна іммобілізація, незалежно від її характеру (виключення в цьому відношенні складає тільки стабільна кісткова фіксація), знижує тонус м'язів і сприяє розвитку контрактур в суміжних з пошкодженим сегментом суглобах. Тому важливо знати середні терміни іммобілізації при різних травмах системи опори та руху, безпідставно не скорочуючи і не подовжуючи їх [46].

Погрішності в наданні медичної допомоги в гострий період травми, або початкова важкість травми, або наявність супутньої патології, або поєднання цих несприятливих обставин можуть призвести до розвитку у пацієнта функціональних порушень, які, власне, і визначають необхідність залучення його до лікувального процесу лікаря-реабілітолога і цілеспрямованого застосування комплексних реабілітаційних заходів. До основних функціональних порушень у хворих з травмами системи опори та руху відносяться: контрактури, сповільнена консолідація перелому, нейротрофічні і гемодинамічні розлади [47].

Ризик виникнення функціональних порушень у хворих з важкою травмою багато в чому може бути зменшений при ранньому початку (ще в період іммобілізації) комплексного відновного лікування. Показання і терміни направлення хворих з травмами системи опори та руху на відновне лікування [48].

Консервативне відновне лікування постраждалих з пошкодженнями опорно-рухового апарату здійснюється в стаціонарних і амбулаторних умовах. Направленню в стаціонарне відділення відновного лікування підлягають пострадждалі з важкими пошкодженнями верхніх і нижніх кінцівок, здатність яких до пересування і самообслуговування обмежена. В амбулаторні відділення і центри реабілітації направляють хворих, які в період реабілітації можуть користуватися громадським транспортом і в процесі лікування не потребують постійного медичного спостереження. В амбулаторних умовах здійснюються також завершальні етапи відновного лікування пацієнтів з функціональними порушеннями верхніх кінцівок. Критерієм для переведення хворих з пошкодженнями кісток верхніх кінцівок із стаціонарного відділення реабілітації в амбулаторне служить повна консолідація перелому. Хворі з пошкодженнями нижніх кінцівок переводяться із стаціонарного відділення реабілітації на амбулаторний етап при досягненні ними здатності самостійно пересуватися і можливості користуватися громадським транспортом [49].

 При переломах зỉ змỉщенням стопи на 2-й день пỉсля накладення гỉпсової пов'язки рекомендується проводити вправи статичного напруження м'язỉв ỉ рухи пальцỉв стопи кожнỉ 30 хвилин по 1-2 хвилини. Рухи в колỉнному суглобỉ, якщо вỉн не фỉксований, дозволяють через 5-7 днỉв пỉсля репозицỉї. Спочатку цỉ вправи повиннỉ проводитися пасивно, за допомогою гамачка ỉ тяги через блок, а потỉм активно. Через 3-5 днỉв хворому дозволяється сидỉти в лỉжку з опущеною ногою по 3-10 хвилин 3-5 разỉв на день, ходьба з милицями без опори на пошкоджену кỉнцỉвку – через 5-7 днỉв. Опора на ногу дозволяється не ранỉше нỉж через 3-4 тижнỉ з дня репозицỉї переломовивиху [50].

 У перỉодỉ вỉдносної ỉммобỉлỉзацỉї (кỉнцỉвка звỉльняється вỉд ỉммобỉлỉзацỉї тỉльки на час занять) лỉкувальна гỉмнастика спрямована на поступове вỉдновлення функцỉї руху в гомỉлковостопному суглобỉ. Оскỉльки бỉльшу частину доби кỉнцỉвка залишається ỉммобỉлỉзованою, у цьому перỉодỉ продовжують використання методичних прийомỉв, що рекомендуються в перỉодỉ абсолютної ỉммобỉлỉзацỉї.

У перỉодỉ вỉдносної ỉммобỉлỉзацỉї регенеративнỉ процеси, ỉ зокрема утворення кỉсткової мозолỉ, не завершенỉ, а ГС пỉдвищено реагує на зовнỉшнỉ впливи, тому:

 • всỉ вправи в суглобỉ повиннỉ проводитись з полегшених вихỉдних положень;

 • рухи повиннỉ бути тỉльки активними;

 • амплỉтуда рухỉв повинна бути в межах, необхỉдних для легкого й безболỉсного розтягання м'язових контрактур;

 • рухи в напрямку приведення-вỉдведення, пронацỉї-супỉнацỉї застосовуються не ранỉше 10-го дня перỉоду вỉдносної ỉммобỉлỉзацỉї;

 • пасивнỉ рухи, обтяження, масаж суглоба й енергỉйнỉ тепловỉ процедури повиннỉ бути виключенỉ [42].

 Виконання руху в суглобỉ можна полегшити зануренням кỉнцỉвки в тепле водне середовище. Вправи у водному середовищỉ проводять у спецỉальнỉй ножнỉй ванночцỉ, ваннỉ або в лỉкувальному басейнỉ. Тривалỉсть занять у ванночцỉ спочатку 10-15 хвилин, а до кỉнця перỉоду 20-25 хвилин. Заняття в лỉкувальному басейнỉ проводяться ỉндивỉдуальним або малогруповим методом ỉ тривають у першỉ 5-7 занять 20-25 хв, а надалỉ до 30-45 хв.

Функцỉональний перỉод. Другий – постỉммобỉлỉзацỉйний, або функцỉональний, перỉод триває з моменту зняття ỉммобỉлỉзацỉї до часткового вỉдновлення функцỉї кỉнцỉвки. Завдання цього перỉоду [43]:

• завершення регенерацỉї в мỉсцỉ перелому (нормалỉзацỉя структури кỉсткової мозолỉ);

• зменшення атрофỉї м'язỉв та вỉдновлення сили м’язỉв;

• розробка гомỉлковостопного суглобу та суглобỉв стопи.

Лỉкувальна фỉзкультура в другому перỉодỉ проводиться у формỉ лỉкувальної гỉмнастики, самостỉйних вправ, ранкової гỉгỉєнỉчної гỉмнастики. Тривалỉсть занять – 25-45 хвилин. У цей перỉод поряд ỉз загальнорозвиваючими ỉ дихальними вправами (25 %) широко застосовуються спецỉальнỉ вправи для ушкодженого сегмента (75 %), спочатку в полегшених умовах – з допомогою фỉзичного терапевта, зỉ зняттям ваги сегмента (на гладких поверхнях, у водному середовищỉ).

При переломах ГС без змỉщення з першого дня пỉсля зняття гỉпсової пов'язки рекомендується:

 • енергỉйне тильне згинання стопи, яке слỉд повторювати по 3-5 разỉв з перервами 5-7 разỉв на день; ця вправа в першỉ днỉ має проводитися в горизонтальному положеннỉ кỉнцỉвки;

• легкỉ обертальнỉ рухи стопою, переходячи вỉд тильного до пỉдошовного згинання в обидвỉ сторони; цỉ рухи проводяться по 5-10 разỉв ỉ повторюються 5-10 разỉв на день;

• повороти стопи всередину (супỉнацỉя) ỉ назовнỉ (пронацỉя), при цьому у разỉ супỉнацỉйного перелому слỉд бỉльше розвивати руху в бỉк пронацỉї, а при пронацỉйних переломах – у бỉк супỉнацỉї [44].

При переломах ГС зỉ змỉщенням стопи назовнỉ або досередини рекомендуються такỉ вправи:

• з 2-го дня пỉсля зняття гỉпсової пов'язки тильне згинання стопи, яке слỉд повторювати 3-5 разỉв на день по 5-7 згинань;

• через 5-6 днỉв пỉсля зняття гỉпсової пов'язки рекомендуються легкỉ обертальнỉ рухи стопи, переходячи вỉд тильного до згинаннỉ; цỉ вправи проводять по 5-10 рухỉв 5 - 6 разỉв на день;

• повороти стопи всередину ỉ назовнỉ – по 5-6 рухỉв 5-6 разỉв на день.

При переломах кỉсточок, що поєднуються з зсувами стопи в передньо-задньому напрямку, рекомендуються вправи:

 • легке тильне згинання стопи ỉ пỉдошовне згинання стопи по 5-10 рухỉв 5-6 разỉв на день;

• обертальнỉ рухи стопи, починаючи вỉд середнього її положення – назовнỉ ỉ потỉм досередини ỉ у зворотний бỉк по 5-8 обертальних рухỉв 5-6 разỉв на день;

• повороти стопи назовнỉ ỉ досередини по 5-10 рухỉв з перервами 5-7 разỉв на день [40].

Для пỉдвищення ефективностỉ вỉдновлення функцỉї ГС застосовують вправи з опорою стопи на гойдалку, перекочування цилỉндра або гỉмнастичної палицỉ, рухи на велосипедỉ, роботу на ножнỉй швейнỉй машинỉ тощо. У другому перỉодỉ хворий пересувається спочатку за допомогою милиць, а потỉм з палицею. Важливо, щоб з самого початку вỉн правильно виконував всỉ елементи ходьби: стопи повиннỉ ставитися паралельно на ширину власної стопи; виносити ногу вперед слỉд згинаючи її в колỉнному суглобỉ, а в момент постановки стопи на п'ятку нога повинна бути випрямлена; перекат стопою повинен здỉйснюватися повнỉстю; пересуватися слỉд звичайними кроками, а не приставними.

Спецỉальнỉ фỉзичнỉ вправи для ушкодженого сегмента поступово розширюються: проводяться з бỉльшою амплỉтудою, з опором, з додатковою вагою, що поступово збỉльшується, на тренажерах, ỉз предметами, гантелями. Рекомендуються також побутовỉ навантаження, але кỉнцỉвку перевантажувати не слỉд [45].

При наявнỉй контрактурỉ суглоба для збỉльшення обсягу руху використовують рỉзнỉ мобỉлỉзацỉйнỉ методики, якỉ виконує фỉзичний терапевт, и пасивнỉ розтягування, якỉ самостỉйно виконуються пацỉєнтом. ỉснують рỉзнỉ мобỉлỉзацỉйнỉ мануальнỉ методики для збỉльшення обсягу руху, спрямованỉ безпосередньо на суглоби (методика Кальтенборна, Маллỉгана), на м'язи (постỉзометрỉчна релаксацỉя, функцỉональний масаж, мỉофасцỉальний релỉз). Пасивнỉ розтягування пацỉєнт виконує в максимально можливому дỉапазонỉ руху суглоба. Найбỉльш простий спосỉб здỉйснюється в початковому положеннỉ пацỉєнта сидячỉ. Пацỉєнт, не вỉдриваючи стопу вỉд пỉдлоги, виконує максимальне згинання та розгинання, пронацỉю та супỉнацỉю стопи ỉз затримкою в крайньому положеннỉ 30 секунд. Прийом повторюється 3 рази в кожному напрямку; основною умовою ефективностỉ таких вправ – частота повторень не менше 5 разỉв на день. Необхỉдно навчити пацỉєнта самостỉйному виконанню даного типу вправ [46].

Для полỉпшення обсягу руху, особливо пỉсля великих операцỉй на гомỉлковостопному суглобỉ можуть використовуватися апарати для пасивної розробки суглоба. На апаратỉ, який здỉйснює пасивне тильне ỉ пỉдошовне згинання стопи, а також приведення ỉ вỉдведення стопи, пацỉєнт займається по 30 хвилин, 5 разỉв на день [47, 48].



 Рис. 1.3.1 Апарат для безперервної пасивної розробки гомілковостопного суглобу Artromot-SP3

 Як правило, пỉсля збỉльшення обсягу руху в гомỉлковостопному суглобỉ, тривалий час зберỉгається вкорочення (гỉпертонус) камбалоподỉбного ỉ, меншою мỉрою литкового м'язỉв. Розтягування литкового м'яза проводиться у вихỉдному положеннỉ стоячи – пацỉєнт змỉщує тỉло вперед до вỉдчуття розтягування в м’язах гомỉлки, затримує таке положення 30 секунд, 3 рази. Розтягування камбалоподỉбного м'яза здỉйснюється в такий же спосỉб ỉз зỉгнутим колỉном.

Корекцỉя м’язової дисфункцỉї. Внаслỉдок травми, подальшої ỉммобỉлỉзацỉї або оперативного втручання розвивається гỉпотонỉя певних м'язỉв нижньої кỉнцỉвки, та гỉпертонус ỉнших. Для нижньої кỉнцỉвки характерна гỉпотонỉя м'язỉв стопи, привỉдних м'язỉв стегна, середнього та великого сỉдничних м'язỉв, задньої великогомỉлкового м'яза. Гỉпертонус розвивається в камбалоподỉбному м’язỉ, напружувачỉ широкої фасцỉї стегна, литковому м’язỉ, розгиначах пальцỉв. Для корекцỉї м'язового дисбалансу доцỉльно використовувати вправи на нестабỉльних опорах (балансувальнỉ диски, пỉдвỉснỉ системи). Крỉм того, для селективної активацỉї м'язỉв застосовують електростимуляцỉю. Найбỉльш ефективною для полỉпшення моторного контролю є електростимуляцỉя м'язỉв при виконаннỉ руху [49].

У нестабỉльному положеннỉ органỉзм здатний оптимỉзувати програму руху, вибрати оптимальну послỉдовнỉсть напруження м'язỉв, ефективнỉше використовувати гỉпотонỉчнỉ м'язи в русỉ. Вправи на нестабỉльнỉй опорỉ, крỉм тренування балансу ỉ постуральної стỉйкостỉ, викликають скорочення привỉдних м'язỉв стегна, сỉдничних м'язỉв, м'язỉв гомỉлки. Вправи на балансувальнỉй подушцỉ слỉд виконувати зỉ зворотним зв'язком – контролем положення в дзеркалỉ, контролем руки на працюючому м'язỉ. При виконаннỉ вправ на балансувальнỉй подушцỉ застосовують принцип одноразового пỉдходу до стомлення – втомою при цьому вважається порушення виконання коректного руху. Наприклад, при стỉйцỉ на однỉй нозỉ – пỉдворот колỉна всередину або втрата контролю стопи (пронацỉя стопи) або порушення положення таза. Вправи на пỉдвỉсних системах дозволяють ỉстотно розширити лỉкувальнỉ можливостỉ тренування балансу на нестабỉльних опорах, за рахунок використання декỉлькох точок опори, регуляцỉї довжини важеля, бỉльш точного навантаження на мỉофасциальнỉ стрỉчки [50].

Корекцỉя стереотипу руху. Порушення ходи зберỉгаються протягом багатьох мỉсяцỉв пỉсля травми, тому необхỉдно тренування нормального стереотипу ходьби. При тренуваннỉ ходьби внаслỉдок гỉпотонỉї сỉдничних м'язỉв можлива вальгусна установка гомỉлки, а також скручування колỉна всередину. Для правильного виконання вправи необхỉдно напрягти та утримувати напругу середнього сỉдничного м'яза при ходьбỉ та виконувати вправи перед дзеркалом. Мỉнỉ-присỉди (до 40 ° згинання в колỉнному суглобỉ) також виконується перед дзеркалом. Вправа використовується для активацỉї привỉдних м'язỉв стегна, середньої сỉдничного м'яза ỉ формування стереотипу напруги даних м'язỉв при згинаннỉ колỉна з вагою тỉла.

Пỉдвищення витривалостỉ ключових м'язових груп нижнỉх кỉнцỉвок. Необхỉдно активувати та збỉльшувати витривалỉсть м'язỉв, як правило, гỉпотонỉчних з урахуванням виду травми. При розривỉ зовнỉшнỉх зв'язок гомỉлковостопного суглоба необхỉдно змỉцнення малогомỉлкових м'язỉв для стабỉлỉзацỉї суглоба. При частковому розривỉ ахỉллового сухожилля доцỉльно посилювати литковий м'яз гомỉлки (ключова вправа – пỉдйом на носки. ỉснує кỉлька важливих закономỉрностей, якỉ використовуються при тренуваннỉ ключових м'язỉв [38]:

• стабỉлỉзацỉя суглоба здỉйснюється переважно за рахунок змỉцнення м'язỉв з використанням статичних вправ малої сили (10-20 % вỉд максимального довỉльного зусилля, тривалỉсть ỉзометричної напруги м'яза вỉд 10 секунд до 3 хвилин);

• посилення сухожилля м'язи вỉдбувається при використаннỉ ексцентричного типу скорочень (повỉльна друга фаза скорочення, коли м'яз подовжується, тривалỉсть фази вỉд 7 до 20 секунд);

• для збỉльшення сили м'язи оптимальним є спочатку концетричне, потỉм ексцентричне скорочення, використовується також принцип суперсету, коли чергуються вправи на агонỉсти ỉ антагонỉсти;

• для ỉзольованого напруги м'язи слỉд використовувати бỉомеханỉчнỉ положення, в яких вỉдбувається основна робота м'яза;

• методика прогресивно зростаючого опору: пацỉєнт виконує вправу 10 раз в 3 пỉдходи з мỉнỉмальним навантаженням, якщо вправа переноситься добре, то наступного разу виконується 4 пỉдходи, далỉ 5 пỉдходỉв; при задовỉльному виконаннỉ 10 раз у 5 пỉдходỉв, навантаження збỉльшується та кỉлькỉсть пỉдходỉв скорочується до трьох;

• ỉснує методика виконання вправ в один пỉдхỉд до стомлення, при якому вправа повторюється багаторазово, її доцỉльно припинити при втомỉ або порушення якостỉ руху;

• комплекс вправ виконується через день; одну вправу на найбỉльш важливу м'язову групу пацỉєнту доцỉльно виконувати самостỉйно 2-3 рази на день.

У другому перỉодỉ широко використовуються рỉзнỉ фỉзỉотерапевтичнỉ й бальнеологỉчнỉ процедури, лỉкувальний масаж. Рỉзного роду тепловỉ процедури (ванни, озокерит, парафỉн) або електропроцедури (УВЧ, низькочастотна магнỉтотерапỉя, дỉатермỉя, амплỉпульс) проводяться перед масажем.

Третỉй перỉод – вỉдновний (тренувальний) – починається з моменту, коли ушкоджений сегмент вже частково, але не повнỉстю, функцỉонально вỉдновлений. Показанням для переходу до третього тренувального перỉоду є: наявнỉсть структурної кỉсткової мозолỉ, незначний остеопороз кỉсток стопи ỉ гомỉлки, повна амплỉтуда рухỉв в ушкодженому гомỉлковостопному суглобỉ ỉ нормалỉзацỉя функцỉонального стану нервово-м'язового апарату [51].

На третьому етапỉ основна увага звертається на лỉквỉдацỉю залишкових посттравматичних порушень в ушкодженому суглобỉ й адаптацỉю хворого до побутових ỉ виробничих навантажень, у випадку неможливостỉ повного вỉдновлення – формування необхỉдних компенсацỉй. Навантаження на уражену кỉнцỉвку в цей перỉод повнỉ, без обмежень, на всỉ суглоби, за характером наближаються до систематичного тренування. Для цього використовуються кỉлька груп вправ: загальнорозвиваючỉ, спецỉальнỉ – для збỉльшення обсягу й сили м'язỉв у зонỉ ушкодження, для вỉдновлення побутових ỉ виробничих рухових актỉв. Додатково використовуються упори, виси, вправи ỉз предметами, з обтяженнями. Додаються спортивнỉ елементи: аеробỉка, плавання, спортивнỉ ỉгри. Вагома роль у цьому перỉодỉ придỉляється трудотерапỉї, механотерапỉї, ỉграм з рỉзною рухливỉстю [52].

ЛФК у вỉдновному перỉодỉ мỉстить у собỉ: ранкову й лỉкувальну гỉмнастику, спортивнỉ ỉгри. У цей перỉод здỉйснюється тренування ходьби в рỉзному темпỉ, по ґрунту з рỉзноманỉтним покриттям (галька, пỉсок, купини, кругляк), пỉдскокỉв, стрибкỉв, бỉгу на швидкỉсть ỉ витривалỉсть. Хворим з наслỉдками травм гомỉлковостопного суглоба для профỉлактики поздовжньої плоскостопостỉ та пỉдгортання стопи пỉд час ходьби (у зв'язку з травматизацỉєю зв'язкового апарату) необхỉдно якийсь час фỉксувати гомỉлковостопний суглоб еластичним бинтом ỉ протягом року носити взуття з устỉлкою-супỉнатором.

Лỉкувальний масаж пỉсля переломỉв гомỉлковостопного суглобу. Цỉль масажу – зменшення й лỉквỉдацỉя больового синдрому, набряку, застỉйних явищ, полỉпшення крово- й лỉмфообỉгу, обмỉну й регенерацỉї кỉсткової тканини, попередження й боротьба з контрактурами й тугорухливỉстю суглобỉв, профỉлактика м'язової атрофỉї [53].

Масаж показаний на всỉх стадỉях консолỉдацỉї перелому. Раннỉй масаж починають з 2-3-го дня пỉсля репозицỉї. Масажувати хвору кỉнцỉвку можна як у гỉпсовỉй пов'язцỉ, так ỉ при накладеному скелетному витягненнỉ. При накладенỉй на кỉнцỉвку гỉпсовỉй пов'язцỉ рекомендується вỉбрацỉйний (за допомогою апарата) та сегментарно-рефлекторний масаж, який проводять у вỉдповỉднỉй рефлекторнỉй областỉ, що вỉдповỉдає сегментам L2-L5 поперекового вỉддỉлу хребта.

Враховуючи рефлекторний вплив масажу, слỉд масажувати здорову ногу щодня по 3-5 хвилин. При скелетному витягненнỉ за кỉстку п'яти масажують дỉлянки стегна ỉ гомỉлки, звертаючи увагу в першу чергу на зниження м'язового тонусу, який буває пỉдвищений на значнỉй вỉдстанỉ вỉд мỉсця пошкодження. У цих випадках застосовується нỉжний вỉбрацỉйний масаж тривалỉстю по 3-5 хвилин щодня при розслабленỉй мускулатурỉ кỉнцỉвки [54].

З лỉмфодренажною метою на другий-третỉй день пỉсля травми починають масажувати область передньої та задньої поверхнỉ стегна. Застосовують глибоке погладжування, спỉралеподỉбне розтирання, поздовжнє й поперечне розминання, механỉчну вỉбрацỉю кулястим, плоским гумовим або напỉвкулястим ебонỉтовим вỉбратором через гỉпсову лангету над мỉсцем перелому. Механỉчна вỉбрацỉя значно прискорює утворення кỉсткової мозолỉ й скорочує строк ỉммобỉлỉзацỉї. Масаж стегнової зони проводять щодня по 10 хвилин [55].

 Пỉсля зняття гỉпсової пов'язки не слỉд в першỉ днỉ робити енергỉйний або тривалий масаж. Зважаючи на наявнỉсть набряку кỉнцỉвки слỉд починати з легкого масажу за дренажною методикою у напрямку вỉд периферỉї до центру. Потỉм пỉсля зменшення набряку переходять до переривчастого погладжування за типом зиґзаґоподỉбних рухỉв, уникаючи мỉсця перелому кỉсточок.

Через тиждень поступово додають охоплюючє переривчасте погладжування, при якому руки рухаються у напрямку один до одного; площинне глибоке погладжування, а потỉм охоплюючє, переривчасте та непереривчасте погладжування, непереривчасте розминання в поздовжньому, круговому напрямку ỉ, нарештỉ, активну мобỉлỉзацỉю гомỉлковостопного суглоба. Тривалỉсть масажної процедури 15-20 хвилин щодня. Курс масажу складається з 15-20 процедур ỉ через три тижнỉ повторюється. Всỉ цỉ способи масажу комбỉнують ỉз засобами фỉзичної терапỉї. При вỉдновлення функцỉй гомỉлковостопного суглоба показано поєднання масажу з пелоїдотерапỉєю, апаратною фỉзỉотерапỉєю ỉ механотерапỉєю [56].

 У реабỉлỉтацỉї пацỉєнтỉв пỉсля переломỉв для повного й швидкого функцỉонального вỉдновлення кỉнцỉвок, для попередження ускладнень широко застосовують преформованỉ фỉзичнỉ фактори. Основними завданнями апаратної фỉзỉотерапỉї в реабỉлỉтацỉї пỉсля перелому є [57]:

• знеболююча дỉя;

• лỉквỉдацỉя набряку ỉ полỉпшення кровообỉгу;

• зняття м'язової напруги;

• прискорення утворення кỉсткової мозолỉ;

• профỉлактика розвитку м'язової атрофỉї й контрактур суглобỉв;

• прискорення вỉдновлення функцỉї кỉнцỉвки в цỉлому.

При призначеннỉ фỉзичних факторỉв необхỉдно враховувати вид перелому, фазу процесу, механỉзми впливу окремих фỉзичних методỉв, час, необхỉдний для формування кỉсткової мозолỉ, ỉ загальний стан потерпỉлого [58].

При закритих переломах кỉсток залежно вỉд способу ỉммобỉлỉзацỉї апаратну фỉзỉотерапỉю можна починати вже на 2-5 день пỉсля травми. Залежно вỉд стадỉї формування кỉсткової мозолỉ застосування фỉзỉотерапỉї проводять по трьох перỉодах, якỉ розподỉляються в часỉ приблизно в такий спосỉб.

У перший перỉод (першỉ 10 днỉв пỉсля травми) пỉсля репозицỉї й ỉммобỉлỉзацỉї в клỉнỉчнỉй картинỉ переважають бỉль, набряк ỉ спазм м'язỉв. Для знеболювання, лỉквỉдацỉї набряку, розсмоктування крововиливỉв ỉ прискорення регенерацỉї кỉстки застосовують такỉ методи фỉзỉотерапỉї:

• ỉнтерференцỉйнỉ струми. Чотири електроди розташовують на вỉльних вỉд гỉпсу дỉлянках (або для них вирỉзують вỉконця в гỉпсовỉй пов'язцỉ) так, щоб обидва електроди перехрещувалися в областỉ перелому; застосовується ритмỉчна частота 0-100 Гц, яка має знеболюючу дỉю, прискорює розсмоктування набряку й гематоми, швидко регулює порушенỉ трофỉчнỉ процеси; сеанси проводять щодня по 15 хвилин, курс лỉкування 5-7 процедур, щодня. При вỉдсутностỉ апаратỉв ỉнтерференцỉйних струмỉв використовують апарат амплỉпульстерапỉї [59].

• Аналогỉчною лỉкувальною дỉєю володỉє низькочастотна магнỉтотерапỉя, що застосовують при переломах кỉсток пỉсля ỉммобỉлỉзацỉї кỉнцỉвки (через 2-3 днỉ з моменту травми).

• Ультрафỉолетовỉ опромỉнення в суберитемнỉй дозỉ – три поля на сегментарну зону або на симетричну зону неураженої кỉнцỉвки; дозування – 1-4 бỉодози, усього 5-6 сеансỉв.

• Електрофорез – введення через шкỉру лỉкарської речовини постỉйним струмом. Перевагами електрофорезу перед ỉншими методиками є:

− висока терапевтична ефективнỉсть лỉкарських речовин;

− введення лỉкарської речовини без порушення цỉлỉсностỉ шкỉрних покривỉв з утворенням депо лỉкарської речовини;

− можливỉсть введення рỉзних лỉкарських речовин одночасно в дỉлянки рỉзної локалỉзацỉї й розмỉрỉв;

− можливỉсть локального впливу на вогнище при вỉдсутностỉ загальних реакцỉй. При рỉзко вираженому больовому синдромỉ й пỉдвищенỉй дратỉвливостỉ рекомендується електрофорез новокаїну (5 %) на область перелому або сегментарну зону, електрофорез брому (2 %) на комỉркову зону або електросон за стандартними методиками, курс 10-12 процедур [47].

• Опромỉнення лампою солюкс (лампа Мỉнỉна), усього 5-6 сеансỉв (якщо неможливо застосувати зазначенỉ вище методи).

Другий перỉод застосування фỉзỉотерапỉї охоплює в середньому час вỉд 10-ої до 45-ої доби (залежно вỉд мỉсця перелому) пỉсля травми, тобто час утворення сполучнотканинної ỉ первинної кỉсткової мозолỉ. Мета апаратної фỉзỉотерапỉї у цьому перỉодỉ – стимулювати утворення кỉсткової мозолỉ й попередити функцỉональнỉ порушення суглобу. Застосовуються наступнỉ методи [60]:

• ỉнтерференцỉйнỉ струми постỉйної частоти 100 Гц або ритмỉчної частоти 90-100 Гц.

• Електричне поле ультрависокої частоти (УВЧ) – метод застосування в лỉкувальних цỉлях електричного поля ультрависокої частоти. Пỉд впливом адекватних доз УВЧ-терапỉї виникають ỉстотнỉ змỉни в органах ỉ системах цỉлỉсного органỉзму: пỉдвищується трофỉчна й регулююча функцỉї нервової системи, активуються численнỉ функцỉї сполучної тканини, стимулюються пролỉферативнỉ процеси. ỉстотно пỉдсилюється мỉсцевий крово- ỉ лỉмфообỉг, з'являється тривала гỉперемỉя, збỉльшується кỉлькỉсть лейкоцитỉв у периферичнỉй кровỉ, стимулюється утворення колатеральних судин. У цỉлому поле УВЧ робить протизапальну, знеболюючу, спазмолỉтичну дỉю, стимулює захиснỉ сили органỉзму. Електроди розташовують поперечно в областỉ перелому; першỉ 5 сеансỉв щодня, а наступнỉ – через день, по 8-15 хвилин [61].

• Загальнỉ (суберитемнỉ дози) або мỉсцевỉ (еритемнỉ дози) ультрафỉолетового опромỉнення.

Третỉй перỉод охоплює в середньому час вỉд 30-го дня до 2,5 мỉсяцỉ пỉсля травми, коли вỉдбувається остаточне утворення кỉсткової мозолỉ. Головна мета фỉзỉотерапỉї у цей перỉод – полỉпшити трофỉку тканин ỉ зменшити ступỉнь ускладнень та наслỉдкỉв травми. Цьому сприяють ỉнтерференцỉйнỉ струми, електрофорез 5 % розчину кальцỉю хлориду (проводиться за поздовжньою методикою на ураженỉй кỉнцỉвцỉ або у виглядỉ гальванỉчного комỉра, щодня, усього 20-30 сеансỉв), ультрафỉолетове опромỉнення, електростимуляцỉя, грязьовỉ аплỉкацỉї (при температурỉ пелоїду 38°C, по 20 хвилин, через день, усього 12-15 аплỉкацỉй) [62].

ỉнтерференцỉйнỉ струми. Використовується ритмỉчна частота 0-100 Гц, яка викликає активну гỉпертермỉю, прискорює струм лỉмфи, швидко регулює порушенỉ трофỉчнỉ процеси; ритмỉчна частота 0-10 Гц використовується при наявностỉ блокованих тугорухливих суглобỉв ỉ для м'язової гỉмнастики.

Дỉадинамỉчнỉ ỉ синусоїдальнỉ модульованỉ струми (амплỉпульстерапỉя) призначаються для досягнення знеболюючої, трофỉчної, протизапальної дỉї, полỉпшення функцỉонального стану нервово-м'язового апарата й центральної нервової системи. Роздратування струмом вегетативних утворень, скорочення м'язових волокон ỉ своєрỉдний масаж периферичних судин пỉдсилює кровоток, стимулює функцỉю симпатоадреналової системи й обмỉнних процесỉв, полỉпшує проникнỉсть ỉ пỉдвищує захиснỉ властивостỉ тканини. Електроди розташовують поперечно над важкорухливим суглобом послỉдовно у двох напрямках.

З метою посилення метаболỉзму кỉсткової тканини ефективна ỉнфрачервона лазеротерапỉя. Лазеротерапỉя – метод, що передбачає застосування свỉтлової енергỉї лазерного випромỉнювання з лỉкувальною метою. Лазерному опромỉненню пỉддається мỉсце перелому кỉстки або вỉдповỉдна сегментарна область ураженої кỉнцỉвки. Для полỉпшення кровообỉгу й зняття м'язової напруги застосовують ультразвукову терапỉю й фонофорез зỉ протизапальними засобами [63].

Ультразвукова терапỉя заснована на використаннỉ з лỉкувальною метою механỉчних коливань ультразвукової частоти. В областỉ впливу ультразвукових коливань рефлекторно розширюються судини, пỉдсилюється кровоток, пỉдвищується ỉнтенсивнỉсть бỉохỉмỉчних ỉ обмỉнних процесỉв, прискорюються процеси регенерацỉї, розсмоктуються набряки. При введеннỉ за допомогою ультразвуку лỉкарської речовини досягається значний знеболюючий ỉ протизапальний ефект. У вỉдновлювальному перỉодỉ пỉсля перелому використовується фонофорез лỉкарських речовин в зонỉ ураженого сегменту.

Перерахованỉ вище методи сполучаються з бальнеотерапỉєю: соляно-хвойнỉ, йодобромнỉ, скипидарнỉ ванни. У лỉкувальний комплекс включають також мỉсцевỉ вихровỉ ванни температурою 36-38ºС, тривалỉстю 10-15 хв або пỉдводний душ-масаж на сегментарну зону й кỉнцỉвки температурою
37-38ºС, тривалỉстю 10 хв, на курс лỉкування 10-12 процедур [64].

2. ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

 2.1 Завдання дослідження

Метою дослідження є вивчення ефективності вивчення ефективності комплексного застосування засобів фізичної терапії у хворих з переломами гомілковостопного суглобу в умовах районної лікарні.

В зв’язку з цим у дослідженні були поставлені наступні завдання:

 1. Проаналізувати сучасний стан проблеми реабілітації хворих з переломами гомілковостопного суглобу, дослідити застосування класичних та новітніх засобів фізичної терапії в системі відновлення таких пацієнтів.

 2. Оцінити функціональний стан опорно-рухового апарату нижньої кінцівки у чоловіків 30-45 років з переломами гомілковостопного суглобу до та після проведення комплексу реабілітаційних заходів.

 3. Застосувати і оцінити ефективність комплексного застосування засобів фізичної терапії у хворих з переломами гомілковостопного суглобу в умовах районної лікарні.

 2.2 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань в роботі були використані наступні методики дослідження:

1. Аналіз та узагальнення літературних джерел.

2. Аналіз медичної документації.

3. Метод суб'єктивної оцінки больового синдрому.

4. Метод оцінки амплітуди рухів у гомілковостопному суглобі (гоніометрія).

5. Оцінка функціонального стану нижньої кінцівки з використанням опитувальника.

6. Методи математичної статистики.

2.2.1 Метод суб'єктивної оцінки больового синдрому

Для суб'єктивної оцінки хворими больового синдрому була використана візуальна аналогова шкала (ВАШ) болю [46]:

─ візуальна аналогова шкала болю – найбільш простий тест для кількісної оцінки сприйняття болю. ВАШ болю являє собою відрізок прямої лінії довжиною 100 мм, початкова точка якого відповідає відсутності болю, а кінцева – нестерпним больовим відчуттям.

Хворому пропонується відобразити силу болю, що він відчуває на період обстеження, у вигляді оцінки на даному відрізку. Зіставлення результатів дослідження до і після лікування дозволяє оцінити динаміку суб'єктивного сприйняття пацієнтом своїх больових відчуттів.

 2.2.2 Метод оцінки амплітуди рухів у гомілковостопному суглобі

Об'єктивну оцінку рухової функції гомілковостопного суглобу виконували за допомогою гоніометрії (кутометрія). Браншевий кутомір являє собою градуйоване півколо, до основи якого прикріплені рухлива й нерухлива бранши. При травматичних ушкодженнях оцінку починають з вимірювання обсягу активних рухів в суглобі, а при їх обмеженні – і пасивних. Ось кутоміра встановлюють відповідно з віссю суглоба, а бранши кутоміра – по осі сегментів, що утворюють суглоб. У гомілковостопному суглобі вихідним положенням є фізіологічне положення стопи з легким підошовним згинанням [45].

Виходячи із цього положення, визначають згинання (флексію) і розгинання (екстензію) стопи. Для цього шарнір кутоміра розміщують на зовнішній кісточці великогомілкової кістки, нерухому браншу встановлюють по осі гомілки, рухому браншу – уздовж осі стопи. Амплітуда згинання у ГС становить 20-30°, амплітуда розгинання дорівнює 40-50° (сумарний об'єм рухів – 70º).

Рухи у положеннях відведення й приведення визначають у фронтальній площині – для цього шарнір кутоміра встановлюють в області ГС, а нерухому браншу – уздовж середини ступні. В нормі відведення та приведення стопи складає 30º (сумарний об’єм рухів 60º) [13].

2.2.3 Оцінка функціонального стану нижньої кінцівки з використанням

 опитувальника

Функціональна шкала нижньої кінцівки (Lower Extremity Functional Scale, LEFS) – опитувальник, розроблений для оцінки широкого спектру ортопедичної патології нижньої кінцівки, включаючи кульшовий, колінний, гомілковостопний суглоб і стопу на основі моделі ВООЗ для порушення функцій. Він включає 20 питань які відображають повсякденну активність.

Питання опитувальника – чи відчуваєте Ви труднощі при виконанні нижчеперелічених дій в результаті проблем з нижньою кінцівкою, з приводу яких Ви звернулися по допомогу? Чи важко Вам:

1. Виконувати звичайну роботу по дому або в процесі навчання.

2. Займатися Вашим звичайним хобі чи спортом.

3. Забиратися або вибиратися з ванни.

4. Переміщатися з кімнати в кімнату.

5. Одягати шкарпетки і взуття.

6. Присідати навпочіпки.

7. Піднімати предмети з підлоги (наприклад, сумки з продуктами).

8. Виконувати неважку фізичну роботу по дому.

9. Виконувати важку фізичну роботу по дому.

10. Заходити або виходити з машини.

11. Ходити на відстань до 250 м.

12. Ходити на відстань до 1,5 км.

13. Спускатися або підніматися по сходах на один проліт (10 сходинок).

14. Стояти протягом 1 години.

15. Сидіти протягом 1 години.

16. Бігти по рівній поверхні.

17. Бігти по пересіченій місцевості.

18. Різко розгортатися в процесі бігу.

19. Підстрибувати.

20. Перевертатися в ліжку.

Сумарна оцінка знаходиться в інтервалі від 0 до 80 балів, де 80 відповідає найкращому функціональному стану нижніх кінцівок [65].

2.3 Організація дослідження

Дослідження проводилося протягом 2018-2019 рр. на базі поліклінічного відділення Новомосковської районної лікарні Дніпропетровської області.

У відповідності з метою та завданнями експерименту дослідження проводилося в три етапи. На першому етапі здійснювався аналіз літературних даних за темою дослідження, уточнювалися задачі експерименту, контингент досліджуваних і методики для адекватного визначення функціонального стану нижньої кінцівки після перелому гомілковостопного суглобу.

У рамках другого етапу дослідження до й після застосування реабілітаційних заходів хворим обох груп проводилося обстеження з метою оцінки виразності больового синдрому й функціонального стану опорно-рухового апарата нижньої кінцівки, реєструвалися наступні показники: показник ВАШ болю, амплітуда активних рухів у ГС, показник функціонального стану нижньої кінцівки за опитувальником LEFS.

На третьому етапі проводилася математична обробка отриманих даних і їхній аналіз, формулювалися висновки.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

З метою вивчення ефективності комплексного застосування засобів фізичної терапії, а саме лікувальних фізичних вправ, лікувального масажу та апаратної фізіотерапії, у складі реабілітаційної програми, адаптованої до застосування у осіб після переломів, під нашим спостереженням знаходилось 20 чоловіків з переломами гомілковостопного суглобу – 10 осіб в основній (ОГ) і 10 осіб в контрольній групі (КГ).

Початком дослідження був період зняття іммобілізації після консервативного лікування перелому. У всіх хворих після зняття іммобілізації спостерігався набряк в області гомілковостопного суглобу, біль в області суглобу при ходьбі та інших рухових діях, що передбачають осьове навантаження на кінцівку, порушення патерну ходьби. Одним з наслідків тривалої іммобілізації було обмеження рухливості в іммобілізованому суглобі, зниження сили та явища гіпотрофії м’язів гомілки та ступні, неспритність при виконанні типових рухів в ушкодженому суглобі.

Аналіз ефективності запропонованих засобів фізичної терапії здійснювався виходячи з динаміки показників гоніометрії суглобу, лінійних вимірів окремих сегментів нижньої кінцівки, виразності больового синдрому та показників функціонального стану нижньої кінцівки за опитувальником LEFS. Результати антропометричних вимірювань та функціональних тестів, отримані на початку дослідження в представників основної й контрольної груп, представлені в таблицях 3.1, 3.2.

З даних, представлених у таблиці 3.1, видно, що для хворих з переломами гомілковостопного суглобу в ранньому постіммобілізаційному періоді характерним є зменшення амплітуди активних рухів в ГС майже однакове за всіма напрямками руху. Порівняння показників гоніометрії в основній (ОГ) та контрольній (КГ) групах виявило відсутність між ними суттєвих розбіжностей в середніх результатах. Так, об’єм руху в напрямку згинання в ГС склав 14,95±0,72° в основній і 13,24±0,52° – в контрольній групі при нормативному показнику 20°; об’єм руху в напрямку розгинання (підошовне згинання) в ГС склав 38,72±1,16° в основній і 37,18±2,14° – в контрольній групі при нормативному показнику 50°.

За даними лінійних вимірів у осіб обох груп спостерігається наявність різниці в симетричних вимірах здорової та травмованої кінцівки. В зоні іммобілізованого суглобу показники окружності більші, ніж на здоровій кінцівці, що обумовлено застійними явищами у суглобі; в зоні м’язів гомілки спостерігаються явища м’язової гіпотрофії, що обумовлює негативні показники вимірювань. Важливим є проведення лінійних вимірів в однаковий час, оскільки ближче до вечора після тривалого перебування у вертикальному положенні явища набряку в області травмованого суглобу збільшувались.

З даних, представлених у таблиці 3.2, видно, для всіх пацієнтів в ранньому постіммобілізаційному періоді після перелому в області ГС (1-2 доба після зняття іммобілізації) характерна наявність больового синдрому в зоні суглобу, який триває у стані спокою й посилюється при рухах. Середній показник ВАШ болю при рухах в основній і контрольній групах склав відповідно 50,17±4,21 мм і 52,28±6,57 мм, що відповідає больовому синдрому середнього ступеню.

За даними тестування LEFS видно, що на початку постіммобілізаційного періоду у осіб обох груп спостерігається зниження показника до 50 балів при максимальних 80 балах, за рахунок обмежень при виконанні таких навантажень, як біг, підняття важких речей, ходьба на відстань в кілька кварталів, підйом по сходах на кілька прольотів, окремих видів побутових навантажень тощо, що говорить про низькі адаптивні можливості пошкодженої кінцівки. Зниження фізичної активності, можливості виконувати важку фізичну роботу обмежує працездатність даної категорії пацієнтів, що може в подальшому призвести до зміни професії.

Повторне обстеження хворих обох груп було проведено нами в середньому через чотири тижні застосування реабілітаційних заходів. Протягом цього часу чоловіки основної групи отримували комплекс заходів фізичної терапії, що включав: вітамінотерапію, лікувальний масаж, лікувальну гімнастику, апаратну фізіотерапію. Ці засоби призначалися з урахуванням локалізації перелому, стадії консолідації перелому, рухового режиму й загального стану хворого.

Процедура лікувальної гімнастики включала:

• активні вправи для всіх суглобів нижньої кінцівки;

• вправи на розробку гомілковостопного суглобу – динамічні вправи по всіх напрямках за повною амплітудою з утриманням у крайніх положеннях;

• вправи в теплій воді;

• ізометричні вправи (50 % від максимального довільного зусилля, тривалість ізометричної напруги м'яза від 10 секунд до 3 хвилин) для гіпотонічних м’язів – привідних м'язів стегна, середнього та великого сідничних м'язів, задньої великогомілкового м'яза, м’язів стопи;

• вправи на розтягування гіпертонічних м’язів – камбалоподібного і литкового;

• вправи на відновлення ходьби.

Середня тривалість процедури лікувальної гімнастики з вправами на відновлення ходьби складала 35-45 хвилин. Додатково пацієнти виконували найбільш доцільні вправи у вигляді самостійних занять в домашніх умовах. Комплекс самостійних вправ корегувався залежно від даних реабілітаційного обстеження. Реабілітаційні заходи у чоловіків контрольної групи складалися з лікувальної гімнастики і самомасажу, які проводилися в домашніх умовах.

Наприкінці дослідження в обох групах було проведене повторну оцінку показників функціонального стану нижньої кінцівки (таблиці 3.3, 3.4). З таблиці 3.3 видно, що на тлі проведених реабілітаційних заходів простежувалась позитивна динаміка гоніометричних показників руху в ушкодженому суглобі по всіх напрямках як в основній, так і в контрольній групах. Так, амплітуда розгинання ГС зросла до 47,18±2,14º і 42,33±1,57°, амплітуда згинання – до 18,16±1,12° і 15,56±1,23° в основній і контрольній групах відповідно. Односпрямовані зміни відзначені і в показниках приведення і відведення.

Аналогічні зміни отримані і при аналізі порівняльних результатів лінійних вимірів окружностей здорової та травмованої кінцівки. З таблиці видно, що наприкінці дослідження різниця між симетричними сегментами зменшилась. Так, у осіб основної групи наприкінці дослідження при антропометричних вимірах виявлена ​​незначна атрофія м'язів гомілки на травмованій кінцівки – різниця окружностей зменшилась на 1,8 см. Також значно менше були виражені застійні явища в гомілковостопному суглобі – середні значення окружності суглобу наблизились до здорової кінцівки
на 0,9 см. Позитивна динаміка спостерігалась і в показниках контрольної групи, проте зміни були менш значні, ніж в основній групі, на що вказує достовірна різниця між кінцевими показниками груп (t > 2,4).

Аналіз даних повторного дослідження показав позитивні результати реабілітаційної роботи в динаміці як об’єктивних, так і суб’єктивних показників. Так, наприкінці дослідження ВАШ болю у спокої став істотно нижчим і склав 5,53±0,42 мм і 8,18±0,58 мм; ВАШ болю при рухах у суглобі – 19,58±1,41 мм і 27,89±1,67 мм в основній і контрольній групах відповідно. Такі значення ВАШ болю вказують на практичну відсутність болю у спокої, і незначний больовий синдром І ступеню при рухах.

Зниження больового синдрому, збільшення об’єму рухів у суглобі сприяло й підвищенню індексу LEFS, величина якого залежить від спроможності та легкості виконання окремих рухів, пов’язаних із функцією гомілковостопного суглобу, в тому числі побутових дій, ходьби, бігу тощо. Підвищення індексу LEFS з 48,42±3,64 до 72,83±2,25 балів в основній та з 50,27±4,08 до 63,46±1,94 балів – в контрольній групі свідчить, на нашу думку, про покращення якості життя та соціальної активності хворого після перелому ГС.

Таким чином, після проведення комплексу реабілітаційних заходів спостерігалось зменшення виразності больового синдрому, поліпшення показників функціонування травмованого суглобу, збільшення працездатності хворих обох груп. Однак, більш значний клінічний ефект по всіх досліджуваних показниках був достовірно вищий в основній групі (табл. 3.5, 3.6).

Порівняльна динаміка показників гоніометрії у хворих основної і контрольної груп показує, що в основній групі впродовж періоду реабілітації збільшення амплітуда рухливості в гомілковостопному суглобі склала: у згинанні – 21,47 %, розгинанні – 21,84 %, приведенні – 18,92 % та відведенні – 17,56 % (р<0,01 достовірно краща динаміка в порівнянні з контрольною групою). У контрольній групі відбулися такі зміни: збільшення амплітуди згинання в гомілковостопному суглобі у згинанні – 13,24 %, розгинанні – 13,85 %, приведенні – 12,92 % та відведенні – 14,15 % (рис. 3.1).

Рис. 3.1 Динаміка показників гоніометрії ушкодженого гомілковостопного суглобу в основній та контрольній групах на початку та наприкінці дослідження, % (1 – контрольна група; 2 – основна група)

Дані таблиці 3.6 показують, що динаміка зменшення ВАШ болю при рухах в основній групі склала 60,97±2,47 %, в контрольній – 46,65±2,78 % (р<0,05). У такому ж співвідношенні покращився й індекс функціонального стану нижньої кінцівки LEFS.

Таким чином, результати даного дослідження дозволили підтвердити загальні положення про позитивний вплив комплексного застосування засобів фізичної терапії на функціональний стан нижньої кінцівки пацієнтів у постіммобілізаційному періоді перелому гомілковостопного суглобу. Доведено, що вчасно почата рання реабілітація, комплексне використання лікувальних фізичних вправ, лікувального масажу та апаратної фізіотерапії в пацієнтів із наслідками переломів гомілковостопного суглобу на амбулаторному етапі сприяють більш якісному відновленню функції нижньої кінцівки, адаптації до побутових і трудових навантажень та поліпшенні якості життя в цілому.

ВИСНОВКИ

1. Аналỉз наукової лỉтератури показав, що внутрỉшньо-суглобовỉ переломи гомỉлковостопного суглоба складають 1,5-4,0 % серед всỉх переломỉв кỉсток скелета. Провỉдними методами вỉдновлення функцỉї суглоба залишаються засоби фỉзичної терапỉї, застосування яких потребує комплексного методологỉчного пỉдходу.

2. Показано, що для хворих у постỉммобỉлỉзацỉйному перỉодỉ перелому гомỉлковостопного суглобу характерна наявнỉсть наступних суб'єктивних ỉ об'єктивних показникỉв: виразнỉсть больового синдрому при рухах за ВАШ болю – 52,28 мм, ỉндекс функцỉонального стану нижньої кỉнцỉвки LEFS 50,27±4,08 балỉв, зниження амплỉтуди активних рухỉв у суглобỉ в середньому на 20° у сагỉтальнỉй площинỉ ỉ на 15° у фронтальнỉй площинỉ, що вỉдповỉдає середньому ступеню порушення функцỉонального стану нижньої кỉнцỉвки.

3. Пỉсля проведених реабỉлỉтацỉйних заходỉв позитивна динамỉка показникỉв функцỉонального стану нижньої кỉнцỉвки в основнỉй ỉ контрольнỉй групах склала: зниження ВАШ болю при рухах на 60,97 % ỉ 46,65 %; прирỉст амплỉтуди активного згинання у гомỉлковостопному суглобỉ на 24,97 % ỉ 15,45 %, розгинання – на 23,52 % ỉ 11,98 %, приведення – на 28,98 % ỉ 18,44 %, вỉдведення – на 23,14 % ỉ 16,89 %, що в цỉлому сприяло пỉдвищенню ỉндексу LEFS на 61,11 % ỉ 43,39 % вỉдповỉдно.

4. Комплексне застосування лỉкувальних фỉзичних вправ, лỉкувального масажу та апаратної фỉзỉотерапỉї методик у пацỉєнтỉв ỉз наслỉдками переломỉв гомỉлковостопного суглобу на амбулаторному етапỉ сприяють зменшенню больового синдрому, бỉльш якỉсному вỉдновленню функцỉї нижньої кỉнцỉвки ỉ адаптацỉї пацỉєнтỉв до побутових ỉ трудових навантажень.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Апанасенко Б. Г., Шарварок Н. В. Актуальные вопросы ранней диагностики, профилактики и лечения переломов голеностопного сустава. Травматология и ортопедия. 2009. № 4. С. 78-80.

2. Копылов А. Ю. Современные аспекты лечения переломов дистального отдела костей голени. Травматология и ортопедия. 2009. № 4. С. 108-111.

3. Скляренко Є. Т. Травматологỉя ỉ ортопедỉя : пỉдручник для студентỉв вищих медичних навч. закладỉв. Київ : Здоров’я, 2005.  С. 143-152.

4. Горячев А. Н., Фоминых А. А., Игнатьев А. Г. Посттравматическая контрактура у больных с переломами костей голени. Ортопедия, травматология и протезирование. 2011. № 2. С. 97-98.

5. Кочетков Ю. Т. Основные принципы компенсации утраченных функций опорно-двигательной системы. Москва : Медицина, 1992. 78 с.

6. Каптелин А. Ф. Восстановительное лечение (лечебная физкультура, массаж и трудотерапия) при травмах и деформациях опорно-двигательного аппарата. Москва : Медицина, 1989. 404 с.

7. Епифанов В. А. , Епифанов А. В.  Реабилитация в травматологии. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. 336 с.

8. Анатомия человека / под ред. Л. Л. Колесникова, С. С. Михайлова. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2006. 568 с.

9. Гайворонский И. В. Нормальная анатомия человека : в 2 т. Санкт-Петербург : Спецлит, 2007. Т. 1. С. 248-262.

10. Сапин М. Р. Атлас анатомии человека : в 3 т. Москва : Медицина, 2007. Т. 1. С. 62-75.

11. Федюкович Н. И. Анатомия и физиология человека.
Ростов-на-Дону : Феникс, 2003. 416 с.

12. Анатомỉя людини з клỉнỉчним аспектом : пỉдручник) / за ред. Я. ỉ. Федонюка, В. С. Пикалюка. Тернопỉль : Навчальна книга-Богдан, 2009. 928 с.

13. Нижняя конечность. Физиология суставов / под ред. А. И. Капанджи. Санкт-Петербург : Эксмо, 2009. 368 с.

14. Швырев А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии. Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. 416 с.

15. Федонюк Я. ỉ., Мицкан Б. М., Попель С. Л. Функцỉональна анатомỉя: пỉдручник для ВНЗ фỉз. виховання ỉ спорту ỉỉỉ-ỉV рỉвнỉв акредитацỉї. Тернопỉль : Навчальна книга-Богдан, 2007. 552 с.

16. Дубровский В. И. Фёдорова В. М. Биомеханика. Учебник. Москва : Владос-Пресс, 2008. 669 с.

17. Корж Н. А., Романенко К. К., Горидова Л. Д. Переломы костей голени на уровне дистального эпиметафиза, их последствия, диагностика и лечение. Травма. 2011. Т. 12. № 2. С. 6-10.

18. Левенець В. М., Лỉнько Я. В. Спортивна травматологỉя : навч. посỉбник. Київ : Олỉмпỉйська лỉтературра, 2008. 215 с.

19. Лашковский В. В. Травматология и ортопедия : пособие для студентов лечебного и педиатрического факультетов. Гродно : ГрГМУ, 2014. 376 с.

20. Соколов В. А. Множественные и сочетанные травмы. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2006. 512 с.

21. Анкин Л. Н., Анкин Н. Л. Травматология. Москва : МЕДпресс-информ, 2005. 496 с.

22. Травматология и ортопедия / под ред. Г. С. Юмашева,
Х. А. Мусалатова. Москва : Медицина, 1995. С.208-219.

23. Олекса А. П. Траматологỉя : пỉдруч. для лỉкарỉв травматологỉв, ортопедỉв та хỉрургỉв. Львỉв : Афỉша, 1996. 408 с.

24. Котельников Г. П., Мирошниченко В. Ф. Закрытые травмы конечностей. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. 496 с.

25. Травматологỉя та ортопедỉя : пỉдручник для студ. Вищих мед. навч. закладỉв / за ред. Г. Г. Голки, О. А. Бур’янова, В. Г. Климовицького. Вỉнниця : Нова Книга, 2013. 400 с.

26. Побел А. Н., Труфанов И. И., Гацак В. С. Расположение отломков при переломах Pilon и выбор способа их сопоставления и удержания. Ортопедия и травматология. 2011. № 3. С. 111-116.

27. Богатирьова Т. В., Арват А. М., Бабова ỉ. К. Стандарти дỉагностики та лỉкування захворювань опорно-рухового апарату / за заг. ред. М. В. Лободи, К. Д. Бабова, Т. А. Золотарьової, Л. Я. Грỉняєвої. Київ : КỉМ, 2008.
С. 318-341.

28. Ролiк О. В., Засаднюк I. А. Незрощення довгих кỉсток (аналiз, фактори ризику, лiкувальна тактика). Ортопедия, травматология и протезирование. 2005. № 2. С. 61-65.

Переломы костей голени на уровне дистального эпиметафиза

(переломы Pilon´а) и их последствия, диагностика и лечение /

Н. А. Корж, К. К. Романенко, Л. Д. Горидова, Д. В. Прозоров-

ский // Травма. — 2011. — Т. 12, № 2. — С. 6–10.

3. Побел А. Н. Расположение отломков при переломах Pilon

и выбор способа их сопоставления и удержания / А. Н. По-

бел, И. И. Труфанов, В. С. Гацак // Ортопед. травматол. —

2011. — № 3. — С. 111–116.

4. Труфанов И. И. Комплексное лечение внутрисуставных

переломов дистального отдела костей голени / И. И. Тру-

фанов // Актуальнỉ питання медичної науки та практики:

Запорỉжжя, 2008. — Збỉрник наукових праць ЗМАПО. —

С. 213–217

Переломы костей голени на уровне дистального эпиметафиза

(переломы Pilon´а) и их последствия, диагностика и лечение /

Н. А. Корж, К. К. Романенко, Л. Д. Горидова, Д. В. Прозоров-

ский // Травма. — 2011. — Т. 12, № 2. — С. 6–10.

3. Побел А. Н. Расположение отломков при переломах Pilon

и выбор способа их сопоставления и удержания / А. Н. По-

бел, И. И. Труфанов, В. С. Гацак // Ортопед. травматол. —

2011. — № 3. — С. 111–116.

4. Труфанов И. И. Комплексное лечение внутрисуставных

переломов дистального отдела костей голени / И. И. Тру-

фанов // Актуальнỉ питання медичної науки та практики:

Запорỉжжя, 2008. — Збỉрник наукових праць ЗМАПО. —

С. 213–217

Переломы костей голени на уровне дистального эпиметафиза

(переломы Pilon´а) и их последствия, диагностика и лечение /

Н. А. Корж, К. К. Романенко, Л. Д. Горидова, Д. В. Прозоров-

ский // Травма. — 2011. — Т. 12, № 2. — С. 6–10.

3. Побел А. Н. Расположение отломков при переломах Pilon

и выбор способа их сопоставления и удержания / А. Н. По-

бел, И. И. Труфанов, В. С. Гацак // Ортопед. травматол. —

2011. — № 3. — С. 111–116.

4. Труфанов И. И. Комплексное лечение внутрисуставных

переломов дистального отдела костей голени / И. И. Тру-

фанов // Актуальнỉ питання медичної науки та практики:

Запорỉжжя, 2008. — Збỉрник наукових праць ЗМАПО. —

С. 213–21

29. Труфанов И. И. Комплексное лечение внутрисуставных переломов дистального отдела костей голени. Актуальнỉ питання медичної науки та практики : Збỉрник наукових праць ЗМАПО. Запорỉжжя, 2008. С. 213-217.

Анатомо-функциональное состояние голеностопного сустава

после лечения переломов Pilon

И. И. Труфанов

30. Котешева И. Н. Травмы. Первая помощь и восстановительное лечение. Москва : Эксмо, 2008. 352 с.

31. Дедушкин В. С., Парфеев С. Г., Обухов И. Э. Комплексный регионарный болевой синдром при переломах большеберцовой кости. Травматология и ортопедия. 2016. № 2. С. 94-96.

32. Гурин Г. А. Реабилитация при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Ортопедия, травматология, протезирование. 2003. № 10. С. 38-41.

33. Епифанов В. А. Медицинская реабилитация : руков. для врачей. Москва : МЕДпресс-информ, 2005. 328 с.

34. Гайдаров Л. Ф., Лазарева Г. Ю., Леонкин В. В. Реабилитация после заболеваний : полный справочник. Москва : Ескмо, 2008. 270 с.

35. Епифанов В. А., Епифанов А. В. Восстановительное лечение при повреждениях опорно-двигательного аппарата.  Москва : Академия, 2009.  479 с.

36. Терновой Е. В., Кравченко А. А., Лещинский А. Ф. Реабилитационная терапия при травмах костно-суставного аппарата. Київ : Здоров'я, 1982. 184 с.

37. Корнилов В. М., Орлов А. Н. Реабилитация больных с переломами костей. Сб. : Медицинская реабилитация. Пермь : Звезда, 1998. Т. 2. С. 380-410.

38. Мятига О. М., Мятига Д. С., Калмикова Ю. С. Сучаснỉ пỉдходи до фỉзичної реабỉлỉтацỉї жỉнок середнього вỉку пỉсля переломỉв гомỉлковостопного суглоба у постỉммобỉлỉзацỉйному перỉодỉ. Слобожанський науково-спортивний вỉсник. Харкỉв: ХДАФК, 2011. № 3. С. 101-106.

39. Физическая реабилитация : учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. С. Н. Попова. Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. 603 с.

40. Древинг Е. Ф. Травматология : Методика занятий лечебной физкультурой. Москва : Познавательная книга плюс, 2002. 348 с.

41. Дубровский В. И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия) : Учебник. Москва : ВЛАДОС, 1999. 608 с.

42. Соколовський В. С., Романова Н. О., Юшковська О. Г. Лỉкувальна фỉзична реабỉлỉтацỉя. Одеса : ОДМУ, 2005. 236 с.

43. Мухин В. М. Физическая реабилитация. Киев : Олимпийская литература, 2000. 422 с.

44. Мятига О. М. Фỉзична реабỉлỉтацỉя в травматологỉї та ортопедỉї : матерỉали для читання лекцỉй. Харкỉв : ФОП Ващук О. О., 2013. 222 с.

45. Богдановська Н. В., Кальонова ỉ. В.Фỉзична реабỉлỉтацỉя рỉзних нозологỉчних форм: навчально-методичний посỉбник для студентỉв освỉтньо-квалỉфỉкацỉйного рỉвня «магỉстр» спецỉальностỉ «Фỉзична реабỉлỉтацỉя». Запорỉжжя: ЗНУ, 2015. 120 с.

46. Руководство по реабилитации больных с двигательными нарушениями / под ред. А. Н. Беловой, О. Н. Щепетовой. Москва : Антидор, 2006. Т. 1. С. 25-104.

47. Современные методы механотерапии в медицинской реабилитации: науч.-метод. пособие / под ред. И. З. Самосюка. Київ : Науковий свỉт, 2009. 184 с.

48. Рой И. В., Бабова И. К., Бучинский С. Н., Юшковская О. Г. Современная механотерапия в реабилитационной практике : пособие. Киев : КИМ, 2007. 72 с.

49. Левченко В. А., Вакалюк ỉ. П., Сарабай Д. В., Бондаренко В. М. Фỉзична реабỉлỉтацỉя при патологỉї опорно-рухового апарату. ỉвано-Франкỉвськ : Плай, 2008. 410 с.

50. Юшковська О. Г., Владимирова Н. ỉ., Нỉколаєва Н. Г., Бабова ỉ. К. Фỉзична реабỉлỉтацỉя (масаж, ЛФК, механотерапỉя). В кн. : Курорти та санаторỉї України / за ред. К. Д. Бабова, В. В. Єжова та О. М. Торохтỉна. Київ : Фолỉгрант, 2009. С. 93-104.

51. Пирогова Л. А., Улащик В. С. Кинезотерапия и массаж в системе медицинской реабилитации : учебное пособие. Гродно : Из-во Гродненского медуниверситета, 2004. 242 с.

52. Левенець В. М., Риган М. М. Ушкодження сумково-зв'язкового апарату гомỉлково-ступневого суглоба у спортсменỉв (дỉагностика та лỉкування) : метод. рекомендацỉї для спортивних лỉкарỉв ỉ тренерỉв. Державний НДỉ фỉзичної культури ỉ спорту. Київ : Науковий свỉт, 2003. 23 с.

53. Белая Н. А. Лечебная физическая культура и массаж. Москва : Советский спорт, 2004. 172 с.

54. Еремушкин М. А. Классическая техника массажа при травмах и заболеваниях опорно-двигательного аппарата : справочное пособие. Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2010. 192 с.

55. Готовцев П. И., Субботин А. Д., Селиванов В. П. Лечебная физкультура и массаж. Москва : Медицина, 1987. 304 с.

56. Дубровский В. И., Дубровская А. В. Лечебный массаж. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2005. 505 с.

57. Ушаков А. А. Современная физиотерапия в клинической практике. Москва : АНМИ, 1996. 253 с.

58. Соколова Н. Г., Соколова Т. В. Физиотерапия. Ростов-на-Дону : Феникс, 2003. 320 с.

59. Пономаренко Г. Н. Частная физиотерапия. Москва : Медицина, 2005. 744 с.

60. Клиническая физиотерапия : справочное пособие для практического врача / под ред. Н. И. Сосина. Київ : Здоров’я, 1996. 276 с.

61. Аверьянова Н. И., Шипулина И. А. Основы физиотерапии. Ростов-на-Дону : Феникс, 2007.160 с.

62. Комарова Л. А., Егорова Т. И. Сочетанные методы аппаратной физиотерапии и бальнеотерапии. Санкт-Петербург : Феникс, 2004. 127 с.

63. Стадный В. П. Особенности физиотерапии больных с переломами длинных трубчатых костей. DOCTOR. 2005. № 3 (29). С. 45-46.

64. Литвиненко А. Г. Основнỉ принципи використання фỉзичних лỉкувальних засобỉв в реабỉлỉтацỉї хворих з захворюваннями опорно-рухової системи : Методичнỉ рекомендацỉї з санаторно-курортного лỉкування / пỉд ред. М. В. Лободи. Київ : Тамед, 1998. 261 с.

65. Самосюк ỉ. З., Лисенюк В. П., Фỉсенко Л. ỉ. Медична реабỉлỉтацỉя : сучаснỉ стандарти, тести, шкали та критерỉї ефективностỉ. Низькоỉнтенсивна резонансна фỉзỉотерапỉя ỉ її застосування в реабỉлỉтацỉйнỉй медицинỉ. Посỉбник. Київ : ВПЦ Київський унỉверситет, 2007. 264 с.

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

Факультет фізичного виховання

Кафедра фізичної реабілітації

**Додатки**

магістра

**на тему: Комплексна реабілітація осіб з ушкодженнями гомілковостопного суглобу в умовах районної лікарні**

Виконав: студент групи 8.

 спеціальності

227 Фізична терапія, ерготерапія,,\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

 Степанченко Г.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Керівник \_ к.мед.н., доц. Кальонова І.В.\_\_\_\_

 Рецензент\_к.пед.н., доц. Коваленко Ю.О.\_\_\_

Запоріжжя - 2020

 Додаток А

Спеціальні вправи лікувальної гімнастики при переломах

 гомілковостопного суглобу (постіммобілізаційний період)

 1. Рух стопою на себе і від себе по поверхні набивного м'яча. По черзі хворою і здоровою ногою.

2. Переднім відділом стопи катання набивного м'яча по колу назовні (при супінаційних переломах) або досередини (при пронаційних переломах).

3. Підняти м'яч, захопивши його підошовною поверхнею обох стоп.

4. Захопивши м'яч цим же способом, обертання його, не піднімаючи від підлоги (дві останніх вправи виключаються для хворих з супінаційними переломами).

5. Підошовне і тильне згинання в гомілковостопному суглобі (з посиленням).

6. Цю ж вправу з опором здоровою ногою поперемінно з підошовної і тильної сторін.

7. Почергове згинання ноги в колінному суглобі (стопу якнайдалі завести під сидіння).

8. В. п. – стоячи обличчям до стільця, поставити зігнуту в колінному суглобі хвору ногу на сидіння, руками взятися за спинку стільця. Повільне згинання в тазостегновому, колінному і гомілковостопному суглобах (коліном прагнути торкнутися спинки стільця).

9. В. п. – стоячи обличчям до спинки стільця з опорою руками. Поперемінно переходити з носка на п'яту і з п'яти на носок.

10. В. п. – те ж. полуприсід на повній ступні.

11. В. п. – те ж. Хвора нога позаду на носку (поступово збільшувати відстань). Пружинистими рухами намагатися дістати п'ятою до підлоги.

12. В. п. – стоячи обличчям до гімнастичної стінки. Лазіння на носках з додатковими пружинистими присіданнями на носок хворої ноги.

Продовження додатку А

13. Вправа на звичайній сходах. Поставивши здорову ногу на дві сходинки вгору і переносячи на неї вагу тіла, підняти п'яту хворої ноги, не відриваючи якомога довше носка. Потім приставити хвору ногу до здорової.

14. Підйом і спуск по гімнастичній лавці, закріпленої під різними кутами у гімнастичної стінки.