

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
IV МЕДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра спортивної, фізичної та реабілітаційної медицини, фізичної терапії та
ерготерапії

*«Допущено до захисту
магістерської роботи»*

Завідувач кафедри спортивної,
фізичної та реабілітаційної медицини,
фізичної терапії, ерготерапії

_____к.мед.н., доцент О.В. Марковська

Магістерська робота
за спеціальністю 227 Фізична терапія

на тему: ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ ЗАСОБАМИ
ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ КОМПРЕСІЙНИХ ПЕРЕЛОМАХ ГРУДНОГО
ВІДДІЛУ ХРЕБТА

Виконала: студентка 2 курсу, групи № 308

IV медичний факультет, фізична терапія

Ехвая Даніель Малхазійович

Керівник: доцент, к.мед.н. Латогуз С.І.

Рецензент: професор, д.мед.н. Білецька О.М.

Харків – 2026

У Екзаменаційній комісії

«_____» _____ 2026р

З оцінкою _____

Голова Екзаменаційної комісії,
доктор медичних наук, професор
_____ / М.О. Корж /

ЗМІСТ

ВСТУП		4
РОЗДІЛ 1	Загальна характеристика процесу фізичної терапії при компресійних переломах грудного відділу хребта	7
	1.1. Поняття та види компресійних переломів грудного відділу хребта.....	7
	1.2. Загальні реабілітаційні заходи після компресійного перелому грудного відділу хребта.....	12
	1.3. Поточний стан фізичної терапії щодо компресійного перелому грудного відділу хребта.....	18
	1.4. Статистичні дані та клінічна картина компресійних переломів хребта	19
	1.5. Ускладнення, що виникають внаслідок компресійного перелому грудного відділу хребта.....	24
РОЗДІЛ 2	Методи та організація дослідження.....	27
	2.1. Методи дослідження	27
	2.2. Організація дослідження	30
РОЗДІЛ 3	Результати дослідження та їх обговорення.....	32
	3.1. Оцінка динаміки антропометрії після травми.....	32
	3.2 Оцінка динаміки фізичних якостей.....	33
	3.3. Оцінка ефективності модифікації програми реабілітації.....	47
ВИСНОВКИ		49

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	52
ДОДАТОК.....	56

ВСТУП

На сьогодні переломи хребта становлять серйозну й, на жаль, досить поширену травму, яка може спричинити не лише інвалідність, але й летальний наслідок. Одним із найчастіших видів таких ушкоджень є компресійні переломи хребців грудного відділу, що становлять близько 40% від загальної кількості переломів хребта [31].

Грудний відділ хребта представлений дванадцятьма хребцями середньої величини, що поступово збільшується [24]. Останній грудний хребець – найбільший у цьому відділі, проте це робить його більш стійким до деформацій. Компресійні переломи можуть виникати у будь-якому з них. Для них типове «сплющування» тіл хребців, внаслідок чого передня частина набуває форми клину.

Основною причиною виникнення компресійних переломів прийнято вважати остеопороз [8]. Для цього захворювання типовий дефіцит кальцію, що призводить до поступового зменшення міцності кісток. Вони стають пухкими, і навіть незначне навантаження може призвести до утворення тріщин, руйнування або сплющування хребця. Найчастіше подібне відбувається при піднятті важких предметів або різкому русі. Але часом навіть чхання чи спуск сходами може спровокувати деформацію хребця грудного відділу.

Проте компресійні переломи можуть траплятися і в осіб із нормальним рівнем кальцію, тобто у цілком здорових людей. Такі травми часто виникають унаслідок падіння на спину з висоти (зокрема в побутових умовах), дорожньо-транспортних пригод, пірнання у водойми з нерівним дном, ударів у ділянку грудного відділу хребта або падіння на спину важких предметів.

Крім остеопорозу, існує низка інших захворювань, які сприяють підвищеній ламкості кісток та підвищують ризик настання перелому хребта. Це:

- доброякісні та злоякісні пухлини хребта та прилеглих тканин;
- утворення метастаз у хребті при локалізації злоякісного новоутворення в іншому органі;

- туберкульоз кісток [22].

Відновлення працездатності осіб із компресійним переломом грудного відділу хребта можливе лише за умови застосування цілісного комплексу лікувальних заходів, спрямованих на покращення функціональних можливостей організму. Найбільший реабілітаційний ефект забезпечує використання фізичних засобів відновлення, які мають виражену патогенетичну дію на різні системи та органи. До них належать лікувальна фізкультура, масаж і фізіотерапевтичні процедури.

Об'єкт дослідження: процес фізичної терапії при компресійному переломі грудного відділу хребта.

Предмет дослідження: методи фізичної терапії при компресійному переломі грудного відділу хребта.

Мета дослідження: підвищити ефективність методики фізичної терапії після компресійного перелому грудного відділу хребта.

Завдання дослідження:

1. Вивчити та проаналізувати наукову літературу на тему дослідження, виявити основні труднощі у відновлювальній роботі після отримання компресійного перелому грудного відділу хребта .

2. Модифікувати методику фізичної терапії, спрямовану на відновлення рухливості грудного відділу хребта після компресійного перелому.

3. Визначити ефективність модифікованої методики фізичної терапії для відновлювального процесу після компресійного перелому грудного відділу хребта.

Гіпотеза дослідження: передбачалося, що програма фізичної терапії, що включає засоби та методи, підібрані відповідно до індивідуальних особливостей пацієнтів (вік, тип статури, психоемоційний стан), дозволять прискорити процес реабілітації після отримання компресійного перелому грудного відділу хребта.

Практична значимість полягає в обґрунтуванні модифікованої програми фізичної терапії з урахуванням специфіки компресійного перелому грудного відділу хребта та його наслідків. Практичні рекомендації, а також отримані в

дослідженні дані можуть бути використані для розробки різних програм фізичної терапії після травм хребта та наслідків, що виникають.

РОЗДІЛ 1.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ КОМПРЕСІЙНИХ ПЕРЕЛОМАХ ГРУДНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

1.1. Поняття та види компресійних переломів грудного відділу хребта

Компресійний перелом – це порушення структурної цілісності одного або кількох сегментів хребетного стовпа, яке з'являється в результаті одночасного розтягування, відхилення та стиснення хребця по різних осях, тобто через високоенергетичну дію на хребетний стовп [1]. При такій травмі кісткова тканина у передніх відділах хребців розривається. Нерідко такі переломи супроводжуються додатковим ушкодженням м'яких тканин, що оточують ушкоджену ділянку – зв'язок, нервових закінчень, м'язів, міжхребцевих дисків.

Такий перелом може з'явитися в будь-якій частині хребетного стовпа, але найчастіше такі ушкодження відзначаються в області поперекового та грудного відділів. Нерідко вони поєднуються з іншими серйозними порушеннями опорно-рухового апарату – наприклад, переломами ребер, черепно-мозковими травмами, тупими травмами живота, переломами таза тощо. Дані ускладнення ускладнюють лікування.

Компресійні переломи може бути як множинними, і одиночними, ускладненими або не ускладненими. Вони також поділяються на 3 ступені (таблиця 1).

Таблиця 1.

Ступені компресійних переломів хребців

Ступінь	Пояснення
I	Висота пошкодженого хребця змінюється менш ніж на 50% від початкового рівня.
II	Висота пошкодженого хребця змінюється на 50%.
III	При переломі такого ступеня висота хребця зменшується більш ніж на 50%.

Причин, що провокують появу компресійних переломів, є чимало.

Їх можна розділити умовно на дві групи – травматичні та патологічні. При травматичному характері перелому причинами стає насамперед падіння на

сідниці або ноги з великої висоти. У цьому випадку зазвичай пошкоджуються 11-12 грудні хребці. Такий тип травмування кістяка найчастіше спостерігається у пацієнтів середнього віку. До того ж останнім часом достатньо впасти навіть зі стільця, щоб отримати такий перелом. Такі переломи не відрізняються яскравою симптоматикою та залишаються непоміченими.

Нерідко причиною появи такого перелому є перетягування ваги або важкий спорт. Травма може бути діагностована травматологами у людей, які потрапили до ДТП.

Травми такого роду локалізуються в нижніх шийному, грудному та верхньому поперековому відділі. Це трапляється, тому що в перерахованих місцях більш рухливі частини хребта переходять у менш рухливі. Подібні ушкодження хребетного стовпа може спричинити падіння з великої висоти на голову, сідниці, ноги. Це може статися при різкому надмірному згинанні або розгинанні хребта (обвали, падіння важких предметів, автомобільні аварії (удари ззаду) та інші дії) дії обертової сили; надмірна раптова напруга м'язів, які прикріплюються до остистого або поперечного відростка; дія прямого удару.

Травми хребта класифікують так:

- 1) ізольована – ушкоджується один або кілька хребців;
- 2) множинні травми – перелом хребта поєднується з пошкодженням кісток тазу, або нижніх кінцівок;
- 3) поєднана - травма хребта, коли ушкоджується спинний або головний мозок, внутрішні органи [2].

Будь-яке пошкодження хребетного стовпа виникає найчастіше внаслідок непрямих впливів на нього тих чи інших факторів:

- а) сила, спрямована по осі хребта (падіння з висоти на голову, ноги, сідниці);
- б) різке та надмірне згинання або розгинання його (обвал у шахті, падіння важких предметів);
- в) обертальна дія сили, коли вектор її не збігається з однією з осей руху хребта;

г) надмірна раптова напруга м'язів, що прикріплюються до остистого або поперечного відростка, що призводить до так званого відривного перелому [38].

Пряма травма може призвести до перелому окремого елемента хребця – остистого, поперечного або суглобового відростка, дужки.

Щодо патологічного характеру походження травми, то причинами можуть бути:

- остеопороз;
- метастази у хребті;
- первинні новоутворення [3].

При таких захворюваннях для компресійного порушення цілісності кістки досить різко нахилитися чи повернутися, часом навіть кашлянути – хребет надмірно згинається, та його сегменти пошкоджуються. Через остеопороз переломи часто зустрічаються у представниць жіночої статі віком понад шістдесят років. Це з зниженням щільності і міцності тканини кісток.

Приміром, остеопороз – захворювання, що є системним [35]. Воно сприяє тому, що відбувається втрата маси кісткової тканини, кістка послаблюється, стає нездатною винести нормальне навантаження. Трапляються навіть переломи при простих нахилах тулуба вперед. Остеопороз можна вважати найчастішою причиною компресійних переломів.

Близько 40% з-поміж жінок у країні до 80 років страждають мінімум від одного компресійного перелому хребетного стовпа [4]. Подібні переломи викликають зниження зросту, а також ведуть до утворення гострого кіфозу (горба), частіше це відбувається у літніх людей.

Інша часта причина виникнення компресійного перелому – ураження метастазами хребетного стовпа при злоякісній пухлині [34]. Метастази – відсівання ракової пухлини в інший орган або тканину тіла. Коли тіло хребця уражене метастазом пухлини починає прогресувати руйнування тіла хребця. У таких випадках переломи відбуваються навіть із мінімальними зовнішніми навантаженнями. Підтвердити діагноз метастатичного перелому можна за допомогою радіоізотопного сканування.

Якщо говорити про механізм пошкодження при компресійному переломі, то він є згинальним. Коли людина падає на спину, йде м'язи згиначів тулуба і черевного преса захисно рефлекторно скорочуються і одночасно відбувається різкий нахил верхнього плечового пояса допереду. Передні відділи хребта при цьому зазнають значного тиску. Тиск відбувається з такою силою, що призводить до компресії та клиноподібної деформації тіл хребців. Компресійний перелом – травма, що зумовлює пошкодження передньої колони тіл хребців. Такі переломи зазвичай є механічними, а також неврологічно стабільними ушкодженнями.

Рентгенограма може допомогти у визначенні ступеня компресії тіла хребця. При цьому визначають ступінь зниження (на $\frac{1}{4}$, на $\frac{1}{3}$, на $\frac{1}{2}$) висоти тіла пошкоджених хребців по відношенню до хребців, що розташовані вище та нижче.

Нерідко значні ушкодження слабо проявляються клінічно і навіть після серйозної травми пацієнти іноді самостійно піднімаються та ходять, не виявляючи великого занепокоєння.

Серед основних клінічних симптомів перелому хребта відзначають біль у районі ушкоджень. Болі локалізуються або є розлитими. Їх можна виявити й уточнити за допомогою методичної пальпації та перкусії над остистим відростком різної інтенсивності - починаючи від різко вираженої до ледь відчутної. Біль може бути постійною, короткочасною і періодичною, що виникає під час руху. Більшість пацієнтів цей симптом відчуває протягом 1-2-х тижнів. Біль поступово зникає, проявляється при цьому іноді під час осьових навантажень на хребет.

Перший тиждень після травми може супроводжуватись іншими, більш рідкісними симптомами:

- вимушеність положення;
- припухлості;
- згладженість контуру;
- слабкість у ногах;

- порушення чутливості шкіри та руху кінцівок [5].

Таким чином, можна відзначити, що компресійний грудний відділ хребта має особливу інтенсивність больового синдрому, яка багато в чому залежить від того, наскільки сильно травмований хребець. За умови, що пошкоджено відразу кілька сегментів, біль буде відчутним, особливо якщо відбувається компресія нервових закінчень. Якщо ж пошкоджено один хребець, то людина може не відчувати сильного болю.

Інші симптоми переломів хребта супроводжуються парестезіями в руках, підвищенням колінного та ахілового рефлексів, появ пірамідних знаків, порушення шкірної чутливості, зниження м'язової сили тощо. Неврологічна симптоматика, що виникла, розглядають, як прояв струсів, забитих місць або здавлень спинного мозку, або реакцій з боку його оболонок і корінців.

1.2. Загальні реабілітаційні заходи після компресійного перелому грудного відділу хребта

Переломи в грудному відділі хребта потребують особливого догляду щодо профілактики. Переломи в грудному відділі хребта вимагають особливого догляду в плані профілактики. Щоб запобігти пролежням, спину і сідниці пацієнта обробляють камфорним спиртом, водночас здійснюють погладжування і розтиральні рухи. Якщо не завершився підгострий період, проводиться масаж нижніх кінцівок, а також сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних зон грудних та поперекових сегментів, особливо корисний масаж у теплій воді. Далі використовують розминання у поєднанні з погладжуваннями та потряхуванням м'язів спини, а також сідниць. Лікування завершують загальним масажем [33].

Основними методами реабілітації є:

- лікувальна фізкультура для хребта У лікувальну гімнастику включають спеціально розроблені комплекси вправ, які у перші дні реабілітаційного періоду до остаточного одужання хворого.

- курс масажу. Досвідчені масажисти результативно доповнюють ЛФК та закріплюють ефект, вироблений лікувальними вправами.

- фізіопроцедури. Складність одержаної травми визначає перелік медичних процедур, що призначаються лікарем. Вони можуть включати процедури: електрофорезу, УВЧ, УФО, а також інших методів реабілітації хворих.

- носіння корсету. Пов'язано з тим, що у певний період відновлення пацієнту потрібно забезпечити додаткову підтримку та захист хребта від будь-якого можливого навантаження.

- додаткові методики. На останньому етапі реабілітації до її програми можуть включатися бальнеологічні процедури, плавання, заняття йогою, пілатес [6].

Говорячи про переломи хребта, що відбуваються в грудному відділі, зумовлені пошкодженням хребців на межах більш-менш рухомого відділу хребта (11–12 грудний, а також 1–2 поперекові хребці), варто зазначити, що більшість випадків всіх причин перелому хребта – зайве насильницьке його згинання, дуже рідко – розгинання [29].

Для того, щоб вилікувати перелом хребта з цією локалізацією, необхідно відновити його анатомічну цілісність і створити природний м'язовий корсет. У стаціонарах хворих укладають на ліжку зі щитом, таким чином, виконуючи переростання хребетного стовпа, що ступінчасто зростає (насправді хребет розгинається в межах норми, оскільки більшого розгинання не можуть допустити міцні передні зв'язки, а на окремих ділянках хребта – і м'язи.) Методика полягає в наступному.

Поперек хворого піднімається щільним валиком, висота якого становить 3–4 см, ширина 11–12 см, довжина 20–25 см. Перші 10–12 днів висота валика послідовно і виключно індивідуально збільшується до 7–12 см. У ліжка піднімається головна частина до 30–40 см, а потім за допомогою лямок, а також ватно-марлевих кілець, закріплених у пахвах, створюється витяг. Близько 3–5-го дня після цього хворому дозволяється (залучаючи обслуговуючий персонал) перевертатися на живіт (перерозгинання зберігають за допомогою подушок,

підкладених під плечі, а також верхню частину грудної клітки, або за допомогою спеціальної підставки) (рис.1) [9].

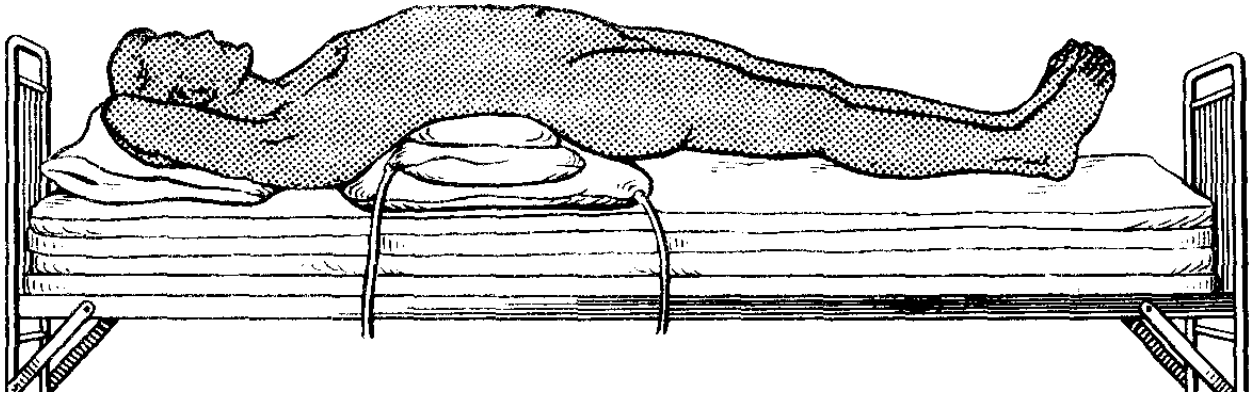


Рисунок 1. Положення хворого на валику для розправлення компресійного перелому грудних та поперекових хребців

У перші дні, коли пацієнт вступив до стаціонару (у разі задовільного загального стану), йому призначають ЛФК [28].

Завданнями першого етапу лікувальної фізкультури є: вивчення психоемоційного стану пацієнта та підвищення загального тону організму, запобігання розвитку ускладнень, пов'язаних з постільним режимом, покращення регенеративних процесів. Перший етап (тривалістю до 2 тижнів) має на увазі заняття загальнорозвиваючими вправами для м'язів кінцівок, а також тулуба, спеціальними та дихальними вправами. Спочатку пацієнт рухає ногами, при цьому не відриваючи п'ят від ліжка. Пізніше додають вправи, що дозволяють прогинати хребет і зміцнювати м'язи передньої поверхні гомілки, а також запобігти відвисанню стопи.

Другий етап продовжується в середньому близько 4 тижнів. На цьому етапі завданнями ЛФК є: стимулювання регенеративних процесів, формування, а також зміцнення корсету м'язів, поліпшення роботи внутрішніх органів. Заняття включають вправи, що інтенсивно впливають на м'язи як верхніх, так і нижніх кінцівок, тулуба, спини.

Друга половина періоду відновлення рухливості хребта відрізняється тим, що в заняття додають нахили тулубом у сторони, а також ротаційні рухи, прогинання хребта. Нахилятися наперед забороняється. Коли прогинається грудний відділ хребта, він повинен бути кіфозованим, при цьому плечі необхідно

розвести до з'єднання разом лопаток. При виконанні рухів ногами хворому дозволяють відірвати їх із ліжка та підняти до 45° .

Навантаження повинне поступово збільшуватися, а хворому необхідно робити паузи для відпочинку, звертати увагу на правильне дихання, без затримок. У цьому етапі тривалість заняття становить 20–25 хв. Комплекс вправ для зміцнення кожної групи м'язів бажано повторити 3-4 рази на день з підходами по 10-15 хв.

Третій етап лікувальної фізкультури триває 2 тижні. На ньому ставляться такі завдання: продовження стимуляції регенеративних процесів у місці перелому, збільшення сили м'язів, що формують м'язовий корсет, поступове пристосування хребетного стовпа до вертикального навантаження.

Крім перерахованих вправ додаються рухи з вихідного положення «стоячи на колінах». Ці рухи відновлюють статокінетичні рефлекси, тренують вестибулярний апарат, покращують рухливість хребта та адаптують його до вертикального навантаження.

Початок четвертого етапу занять здійснюється через 2 місяці після травми. Пацієнт переводиться у вертикальне положення. Він може стати з вихідного положення «на колінах». Дозована ходьба застосовується після етапу адаптації до положення стоячи. У цьому поступово збільшується її тривалість. Спочатку пацієнту рекомендують вставати не частіше 2-3 разів на день, а також ходити не більше 15-20 хв. Під час ходьби потрібно контролювати поставу хворого, звертати увагу на те, щоб хребетний стовп у місці пошкоджень був лордозований. Крім ходьби, комплексу спеціальних вправ з розвантажувальних положень (лежачи, рачки, на колінах) застосовуються вправи з положення стоячи. Вкрай важливим залишається зміцнення м'язів ніг, а особливо стоп. Як і на попередніх етапах, рух тулубом йде у різних площинах, крім нахилів вперед.

Кінець третього місяця після травмування хребта відзначено такими нормами рухів та відпочинку: ходьба без відпочинку близько 1,5–2 год.; сидіння через 3-3,5 міс. після травми (спочатку інтервали по 10-15 хв. 5-6 разів на день). Обов'язково зберігати поперековий лордоз. У цей же етап відновлення

дозволяють виконувати нахили тулубом вперед, проте для початку з напруженою та прогнутою спиною. Висока ефективність відновлення функцій хребта помічена під час занять плаванням і взагалі вправах у басейні.

Вплив фізіотерапевтичними методами при переломах здійснюють за базовою методикою, переважно використовуючи електро-, світло- та теплолікування [10]. На завершення іммобілізації для того, щоб зменшити біль у пацієнтів застосовують слабоеритемні УФО вище місця перелому, УВЧ зі слаботепловою інтенсивністю через гіпс періодичність 10-15 хв щодня (10-12 процедур), індуктотермія на район перелому.

До 15-20 хв, щодня (приблизно 12 процедур) йде опромінення за допомогою лампи солюкс, або електросвітлових ванн (33-36°C). З 2-3-го тижня призначається ультразвук у місці перелому до 10 хв щодня (12 процедур). Ефективний вплив надається електрофорезом з кальцієм у місці перелому з чергуванням фосфору (20-30 хв щодня, до 15 процедур). Повний курс лікування становить 2-3 місяці.

Через місяць після перелому хребетного стовпа застосовуються парафінова, озокеритова (48-50°C) і грязьова (40-42°C) аплікації (рис.2). Знявши гіпсову пов'язку, проводиться електростимуляція груп функціонально ослаблених м'язів. Якщо виникла тугорухливість суглобів, як наслідок тривалої іммобілізації пацієнта, до занять ЛФК призначається ДДТ (струми Бернара) у місці перелому, застосовується модульований струм – короткі періоди близько 4 хв (6–8 процедур). Через 5-6 тижнів включаються загальні ванни: йодобромна, хлоридо-натрієва, шавлієва [27].



Рисунок 2. Проведення процедури теплотерапії

Виписка зі стаціонару не передбачає завершення лікування. Продовження лікування можливе в амбулаторних або в санаторно-курортних умовах. Систематичні заняття ЛФК за спецпрограмами, відновлення адаптації до навантажень, тотожних робочої діяльності пацієнта. Легка робота для пацієнта із завершеною програмою відновлення можлива через 4–5 місяців після перелому хребетного стовпа, а важка – через 10–12 місяців.

Ще одним методом реабілітації є кінезотерапія (рис.3).

Методика «кінозітерапії» (різні варіанти її назви — «кінезітерапія», «кінезіотерапія», «кінезотерапія») лікування рухом — це один із напрямів лікувальної фізкультури, який передбачає виконання низки як активних, так і пасивних вправ ЛФК з метою досягти конкретного терапевтичного результату [11].



Рисунок 3. Приклад проведення кінезотерапії

Основа кінезотерапії є «вичавленням» реальних клінічних досягнень, а також підсумками наукових досліджень, що зачіпають м'язову систему людини, її фізіологію та біохімію процес скорочення волокон м'язів, а також вплив на опорно-рухову систему людини. Лікування правильним рухом передбачає адаптацію, поступово зростаючу силову дію, визначену суворо індивідуально для кожного хворого, враховуючи його анамнез, вікові, фізіологічні та інші особливості та інші захворювання, супутні основному. Ступінчасте навчання правильному (простому та складному) руху веде до його нейрорефлекторного закріплення. Відновлена рухливість призводить до відновлення трофіки та обміну речовин у кістково-м'язовій системі людини.

Таким чином, відзначимо, що лікувальний ефект досягається за допомогою спеціальних пристроїв: лікувально-реабілітаційні тренажери, еспандери, гантелі, м'ячі та інше приладдя, але і без них за допомогою партерної гімнастики.

Основною вимогою для проходження лікувального або реабілітаційного кінезотерапевтичного курсу за допомогою тренажерів можна вважати правильне дихання. В іншому випадку, будь-який рух, який виконується в рамках кінезотерапевтичних занять, втратить очікуваний лікувальний ефект.

1.3. Поточний стан фізичної терапії щодо компресійного перелому грудного відділу хребта

Дані щодо поширеності компресійних переломів хребта (КПХ) у пацієнтів у різних джерелах наукової літератури значно відрізняються. Думка різних авторів така, що їх кількість залишається досить високою і становить від 1,0 до 8,37 відсотків випадків серед усіх ушкоджень ОРА [26].

За даними спеціальної літератури, кількісне підвищення пошкоджень хребта можна пояснити збільшенням кількості транспортних травм (приблизно, 50%) і спортивних травм (приблизно, 20%), збільшується кількість постраждалих при висотних падіннях (від 20 до 22%), а також наявність травм у поєднаннях (від 8 до 10 відсотків) [12].

Перелом одного хребця зустрічається у 6% випадків, двох – у 16% випадків, від трьох до п'яти хребців може досягти до 75% та шести і більше хребців – лише у 3 % населення [25].

Найчастіше переломи хребців, що зустрічаються, спостерігаються у чоловіків (56%), а найбільш домінуючими віковими групами є підлітки – від 8 до 16 років (56,9%) і діти від 3 до 7 років (34,6%) [13].

Найчастіше переломи хребців спостерігаються у грудному відділі хребта середньої локалізації (середньогрудні хребці) — близько 64% випадків. Рідше уражується верхній грудний відділ (10%), нижньогрудний (6%), поперековий (18%) і найрідше — шийний відділ хребта (2%) [23].

На сьогодні не існує єдиної класифікації компресійних переломів хребта, яка б дозволяла оптимально визначити перебіг реабілітаційних заходів лікувально-оздоровчої спрямованості, а також робити індивідуальний прогноз результатів із урахуванням ступеня компресії, характеру ушкодження, фізіологічних особливостей, стану опорно-рухового апарату та віку пацієнта.

Ушкодження хребців у середній частині грудей найчастіше зустрічаються у підлітковому віці, верхній частині попереку та нижній частині грудей – у віці від 15 до 25 років. Дані зміни фізіології є своєрідним тлом для появи компресійних переломів хребта [15]. Розташування хребців у середній частині грудей на піку основного кіфозу у підлітковому віці, сприяє пошкодженню тіл хребців і спонукає їх до деформацій при згинальному механізмі травми. У той же час у дорослих людей грудний відділ хребта, що повністю оформився, має найменшу рухливість (стабілен) і менш вразливий.

Подальший чинник появи КПХ – це нестабільність постави, так як випрямлений поперековий лордоз або посилений грудний кіфоз руйнують нормальну біомеханіку та гнучкість хребта.

Таким чином, враховуючи думки різних авторів, найбільш яскравою відмінністю КПХ у пацієнтів у юному віці на відміну від дорослих, є локалізований перелом. Пояснюють це особливістю анатомії: висоти тіл хребців та міжхребцевих дисків, їх форма, функціональні зміни, порушення постави та особливості процесів обміну з урахуванням різного віку.

1.4. Статистичні дані та клінічна картина компресійних переломів хребта

Проблема лікування пацієнтів із компресійними переломами грудних хребців протягом останніх десятиліть зберігає свою актуальність як з погляду практичної медицини, так і соціальних аспектів. Пов'язано це із неухильним зростанням кількості постраждалих у загальній структурі травм опорно-рухового апарату. Переломи хребта займають таке місце після переломів трубчастих кісток, пошкоджень внутрішніх органів та черепно-мозкової травми. Частота зустрічальності всіх пошкоджень хребта в загальній структурі травм

опорно-рухового апарату за даними різних авторів, становить від 1% до 10% з розкидом від 1,9 до 19,9 випадків на мільйон дорослого населення [30]. За іншими літературними джерелами компресійні переломи становлять від 0,65% до 9,47% від усіх пошкоджень хребта у хворих [7].

Ці висловлювання підтверджують сучасні статистичні дані в м. Київ, де відсоток компресійних переломів хребта у пацієнтів середнього (45-65 років) серед усіх травм хребта збільшився з 5% до 7% [37]. На підставі даних статистичних звітів травматологічних відділень міста Києва за 2021-2024 рр., у середньому на рік одержують компресійні переломи тіл хребців більше однієї тисячі пацієнтів віком від 45 до 65 років [36]. Лікування цієї категорії пацієнтів зазвичай займає одне з перших місць за тривалістю лікування та зайнятості ліжкового фонду серед гострих захворювань хребта.

Часто переломи хребта супроводжуються ушкодженням кінцівок (37–52%), травмами грудної клітки (5,7–14%), органів черевної порожнини (14,1–30,8%) [18]. Зарубіжні автори зазначають, що середній річний показник травм хребта в людей середнього віку становить 24,3 на 100 000 населення [32].

З одного боку, це може бути пов'язане з покращенням діагностики, а з іншого – зі зниженням індексу здоров'я населення. Відмічено, що у пацієнтів середнього віку із сприятливим фоном та супутніми захворюваннями (остеопороз, ревматоїдний артрит, фіброзна дисплазія, погане харчування) частота виникнення компресійних переломів, навіть при незначній травмі, більша в порівнянні з групою здорових людей. Крім того, спостерігається, що у пацієнтів з ревматоїдним артритом частота зустрічальності компресійних переломів хребта значно вища і досягає, за деякими даними, від 11% до 28% [14].

Залежно від залучення тієї чи іншої колони хребта, пошкодження може супроводжуватися механічною та/або неврологічною нестабільністю.

Механічна нестабільність (нестабільність 1-го типу) характеризується патологічною рухливістю хребта, що виникає на рівні пошкодженого сегмента в момент травми, або появою та прогресуванням деформації хребта у віддаленому періоді від моменту ушкодження.

Неврологічна нестабільність (нестабільність 2-го типу) визначається ушкодженням спинного мозку та його елементів кістковими фрагментами травмованого хребця відразу після травми або проявом мієлопатії у віддаленому періоді від моменту ушкодження при його неадекватному ведення. Даний взаємозв'язок між патологічною анатомією та клінічною картиною лягла в основу поділу ушкоджень хребта на 2 класи – «малі» ушкодження та «великі» ушкодження [21].

Таким чином, до малих і великих пошкоджень можна віднести такі.

«Малі» ушкодження: переломи суглобових відростків, поперечних відростків, остистих відростків, переломи міжсуглобових частин дуг.

«Великі» ушкодження:

1. Компресійні переломи

Компресійні переломи – травма, коли страждає лише передня колона тіл хребців (рис. 4). Компресійні переломи – завжди механічно та неврологічно стабільні ушкодження. Виділяють кілька варіантів компресійних переломів: тип А – вертикальний перелом із пошкодженням обох замикальних пластинок, тип В – перелом із пошкодженням верхньої замикаючої пластинки, тип С – перелом із пошкодженням нижньої замикаючої пластинки, тип D – центральний перелом тіла хребця, що захоплює лише передню колону.

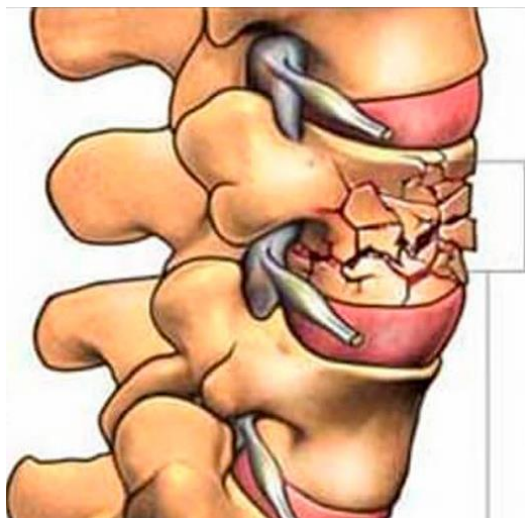


Рисунок 4. Компресійний перелом

2. Вибухові переломи

Зона пошкодження – передня та середня колони хребта. Особливістю вибухових переломів є їхня неврологічна нестабільність або загрозна неврологічна нестабільність, що має місце навіть за відсутності ознак ішемічної мієлопатії (рис. 5). Вона обумовлена здавленням спинного мозку фрагментами тіла зламаного хребця або утиском корінців спинного мозку за рахунок звуження міжхребцевого отвору.



Рисунок 5. Повний вибуховий перелом

Виділяють кілька типів вибухових переломів: А – перелом обох замикальних пластин тел хребців, В – перелом верхньої замикальної пластинки тіла хребця, С – перелом нижньої замикаючої пластинки тіла хребця, Д – перелом з ротацією, Е – перелом бічної частини тіла хребця.

3. Згинально-дистракційне ушкодження (на кшталт ременів безпеки або seat-belt ушкодження)

Зона пошкодження – середня та задня колони хребців, можливо, пошкодження передньої колони. Ці ушкодження є механічно нестабільними (рис.5).

Розрізняють такі варіанти ушкоджень: А – однорівневе черезхребетне ушкодження, В – однорівневе ушкодження заднього зв'язкового апарату, С – дворівневе кісткове ушкодження середньої колони, D – дворівневе ушкодження з переломом дуги та дискового апарату.

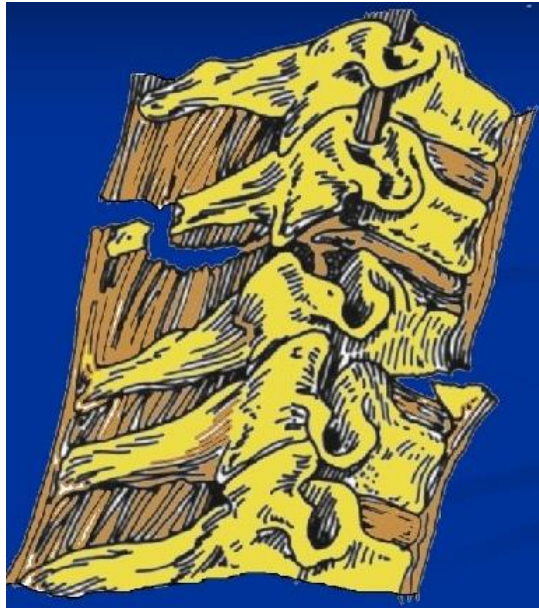


Рисунок 6. Згинальний механізм ушкодження хребта

4. Переломовивихи

При цих переломах страждають усі три колони хребця (рис. 7).

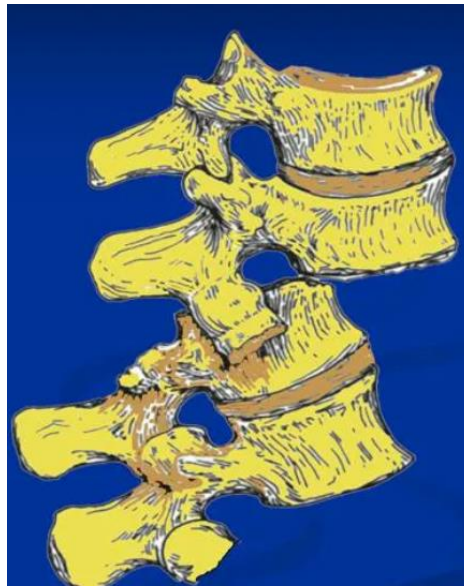


Рисунок 7. Переломовивих хребта

Переломовивих є неврологічно і механічно нестабільними ушкодженнями. Розрізняють такі варіанти: А – згинально-ротаційний переломовивих (зберігаються нормальні взаємини в одному дуговідростаному суглобі), В – зрізальний розгинальний переломовивих, З – згинально-дистракційний з двостороннім вивихом.

1.5. Ускладнення, що виникають внаслідок компресійного перелому грудного відділу хребта

Перелом грудного відділу хребта не завжди відбувається без наслідків, незважаючи на правильне та вчасне розпочате лікування. Неврологічні порушення трапляються нечасто, їх спостерігають переважно при зміщенні хребців назад. У такій ситуації защемляється спинний мозок чи нервові закінчення кровоносних судин [22].

Присутність неврологічних ознак виявляється або після травми, або через певний час. Заявляє себе больовими синдромами, втраченої чутливості у кінцівках.

Якщо пошкодження досягає 2-го чи 3-го ступеня, тобто, хребець зміщується наполовину і більше, не виключається сегментарна нестабільність, що розвивається. Це може говорити про те, що хребет у травмованому місці «розбовтується», а також набуває надмірно високої рухливості.

Цьому патологічному процесу завжди супроводжує біль у нижній частині спини (люмбаго), вона здатна поширюватись або на одну з них, або на обидві ноги (люмбоішіалгія). Відчуття болю може посилюватися під час навантажень та стихати, коли настає спокій.

Грудний відділ нестабільний з появою больового синдрому між лопаток.

Компресійні переломи грудного відділу хребта, які відразу ж не були діагностовані та належним чином не проліковані, здатні призводити до серйозних ускладнень, здатних закінчуватись інвалідизацією людини.

Найбільш небезпечним ускладненням компресійного перелому є пошкодження спинного мозку, нервових корінців та великих кровоносних судин.

Якщо при травмі сталася контузія або розрив спинного мозку, це призводить до незворотного паралічу та інвалідності.

Відсутність своєчасного лікування компресійного перелому грудного відділу хребта може ускладнюватись:

- сегментарною нестабільністю хребців;
- кіфотичною деформацією грудного відділу хребта;

- стійкими руховими порушеннями;
- остеохондрозом, протрузіями та грижами міжхребцевих дисків грудного відділу хребта;
- стійким порушенням роботи органів шлунково-кишкового тракту [19].

Результати компресійних переломів хребта можуть виявлятися одразу у перші кілька днів чи тижнів після травми. Однак дехто стає помітним після значного проміжку часу.

Болі, що виснажують, і зміна об'єму грудної клітини у бік зменшення супроводжують кіфоз хребта. З цієї причини розміщення внутрішніх органів іноді змінюється, це викликає порушення травлення, настає задишка і підвищена стомлюваність.

Варто відзначити, що при тяжкому перебігу кіфозу та вираженій деформації значно погіршується функціональність багатьох органів: нирок, печінки, шлунка, серця, виникають психічні розлади.

Неврологічні ускладнення при компресійних переломах трапляються відносно рідко. У деяких випадках кісткові уламки можуть зміщуватися назад, здавлюючи спинний мозок або нервові корінці. Неврологічна симптоматика здатна проявлятися як одразу після травми, так і через певний час. Крім прямого впливу на нервові структури, уламки можуть тиснути на судини, що проходять поруч із нервами. У результаті таких патологічних змін розвивається больовий синдром та локальне оніміння кінцівок.

Коли висота хребця зменшується більш ніж на третину (2–3 ступінь компресії), може формуватися сегментарна нестабільність - надмірна рухливість або «розхитування» ураженого сегмента хребта. При нестабільності в поперековому відділі з'являється люмбалгія (біль у попереку) або люмбоішіалгія (біль, що поширюється на поперек і ногу). Больові відчуття слабшають у стані спокою та посилюються під час рухів або фізичного навантаження. Якщо нестабільність поєднується з посттравматичним звуженням хребетного каналу, можливе здавлення спинномозкових корінців.

При нестабільності грудного відділу виникає біль у міжлопатковій зоні, а при ураженні шийного відділу - цервікалгія (біль у шиї), яка іноді супроводжується болем у плечі чи головним болем.

Тривалий постільний режим прописують пацієнту після травм, що супроводжуються здавленням спинного мозку. Довготривале лежання може сприяти тому, що у пацієнта з'являться пролежні. Уникнути пролежнів можна, якщо постійно змінювати положення кінцівок, а також класти валик під сідниці, лопатки, руки і ноги.

Тривала іммобілізація здатна призвести не лише до пролежнів. Недолік руху призводить до негативних явищ з боку шлунково-кишкового тракту (запор, здуття) та дихальної системи. Основним ускладненням з боку легень є застійна (гіпостатична) пневмонія. Це відбувається у зв'язку з недостатнім кровообігом у малому легеневому колі.

Коли серйозно погіршується дихання, постраждалого направляють у відділення реанімації та інтенсивної терапії та проводять штучну вентиляцію легень.

Симптоми компресійного перелому хребта, пов'язані з болями в шлунку: нудота, що підступає; шлунковий біль; апетит, що помітно знизився.

Шлунок додатково здавлюється деякими ділянками тіла через деформації хребта. Тоді і виникає перерахована вище симптоматика.

Зменшений зріст людини також може сказати про численні переломи хребців. Причина зменшення росту – зменшення кістки при переломі. Якщо процес повторюється постійно, може внести свої зміни у зовнішній вигляд людини, і змінити його зріст.

Ефективність ЛФК у разі не оспорується [20].

Таким чином, можна відзначити, що симптоми і ступінь болю при переломах хребта у кожної людини можуть істотно відрізнятися один від одного, носячи індивідуальний характер і ступінь вираженості. Однак, незалежно від віку, необхідно звертатися за допомогою до профільного фахівця. Хоча б одна з названих ознак має бути причиною звернення до лікаря.

Компресійний перелом грудного відділу хребта є серйозною травмою, але здебільшого переломи 1-го ступеня благополучно зростаються і не призводять до втрати працездатності. При переломах 2 і 3 ступенів прогноз залежить від того, наскільки швидко буде розпочато лікування та правильність підбору періоду іммобілізації, тактики хірургічного втручання та якості його проведення.

РОЗДІЛ 2.

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань було використано такі методи наукового характеру:

- аналіз науково-методичної літератури;
- аналіз медичної документації;
- метод спостереження та самоспостереження.

Аналіз науково-методичної літератури полягав у вивченні наукової та методичної літератури, що розглядає проблеми спинномозкових травм та їх наслідків, основи реабілітації після тяжких травм хребта, заняття адаптивною фізичною культурою та спортом (у тому числі й спортом вищих досягнень), медичний контроль на етапах реабілітації, інтернет-джерела.

Визначалися засоби та методи, які можна найефективніше використовувати на етапах реабілітації та самореабілітації після травми.

Аналіз медичної документації включав документи: історія хвороби, амбулаторна карта, санаторно-курортна карта.

Метод спостереження (самоспостереження) проводився на етапах медичного лікування, реабілітації та самореабілітації з моменту отримання травми до теперішнього часу. Аналізувався стан здоров'я організму на кожному з етапів.

А також застосовувалися медичні методи для хворих з наслідками хребетно-спинномозкової травми на другому та третьому етапах медичної та медико-соціальної реабілітації:

- електрофізіологічні: діагностичне електронейроміографічне дослідження; дослідження когнітивного статусу пацієнта; ЕКГ.

Діагностичне електронейроміографічне дослідження дозволяє якісно та кількісно визначити функціональний стан нервово-м'язової системи хворого з хребетно-спинномозковою травмою. Електронейроміографічне дослідження

залежно від методів відведення та реєстрації електричної активності м'язів поділяють на інтерференційну, локальну та електростимуляційну.

Дослідження когнітивного статусу пацієнта – вимір таких характеристик особистості як: екстраверсія, інтроверсія, нейротизм та емоційна стійкість, фрустраційна толерантність, товариськість, мотиваційні характеристики, різні аспекти самооцінки, тенденція до агресивного реагування, здатність взяти на себе відповідальність (локус-контроль).

Інструментальні: ЕКГ.

ЕКГ (електрокардіографія) у динаміці, добове (холтерівське) моніторування ЕКГ, тести з дозованим навантаженням проводяться для виключення протипоказань до реабілітаційних навантажень з боку серцево-судинної системи, призначення пацієнтам адекватного відновного лікування та корекції терапії всім хворим на хребетно-спинномозкову травму. При невирішеній вегетативної дизрефлексії – добове моніторування АТ (особливо у хворих з ураженням на рівні Th₃–Th₅).

Шкали оцінки активності життєдіяльності (шкала Бартела) - шкала являє собою кілька запитань, на які може відповісти будь-яка людина, спостерігаючи за своїм родичем протягом дня. Але нею користуються і фахівці:

- невропатологи;
- інші лікарі, які займаються лікуванням захворювання, яке призвело до інвалідності.

Шкала Бартела складається із 10 питань. На кожен з них можна відповісти «маю потребу» або «не потребую». Деякі припускають додаткову відповідь – «частково потребую». Відповіді на кожне запитання надається певна кількість балів. Оцінка проводиться у сумі балів.

Метод педагогічного експерименту – розробляється наукова гіпотеза, яка буде покладено основою експерименту. Гіпотеза базується на певних наукових даних, підкріплюється теоретичними доказами та висновками. Залежно від загальної мети та приватних завдань експерименту вирішується питання, які експериментальні дані дослідник повинен отримати в результаті.

Метод математичної статистики – універсальний інструмент для аналізу будь-яких даних, у тому числі експериментальних клінічних та біомедичних. Але обраний метод повинен відповідати поставленій меті і бути адекватним по відношенню до характеру даних, що аналізуються. Статистичний аналіз можна проводити вручну, якщо даних небагато, методи, що використовуються, прості, а розрахунки внаслідок цього не трудомісткі.

Метод визначення фізичного розвитку – сукупність антропометричних вимірів хворих після отриманої травми. Включає оцінку фізичного вимірювання ваги тіла; окружності грудної клітки; окружності живота; окружності плеча; окружності ноги (стегно/гомілка).

До основних методів, що використовуються при проведенні дослідження, були віднесені такі: аналіз науково-методичної літератури; аналіз медичної документації; метод спостереження (самоспостереження); електрофізіологічні методи; променеві методи, метод педагогічного експерименту та математичної статистики та метод визначення фізичного розвитку за антропометричними вимірами.

2.2. Організація дослідження

В основі дослідження лежить аналіз ефективності етапів (медичне лікування та фізична реабілітація, самореабілітація) та результатів відновлення після травми у пацієнтів, які проходять реабілітацію в умовах поліклініки, у відділенні ЛФК.

Підготовка випускної роботи проходила у три етапи:

1. На першому етапі здійснювалася розробка концепції роботи, підбір та аналіз літератури: наукова та методична література про будову та функції хребта та спинного мозку, проблеми тяжких травм хребта та їх наслідків, реабілітацію після спинномозкових травм, засоби активної реабілітації, медична література (січень – лютий 2026 р.).

Також було вивчено думку фахівців лікувальної фізичної культури та рекомендації лікарів-травматологів.

2. На другому етапі було проведено аналіз модифікації програми реабілітації на підставі медичної документації та методик відновлення наслідків травми хребта (лютий 2026 р. – березень 2026 р.).

Підбираючи вправи, автор роботи виходив з того, що основний компонент дії розглядався з позиції рухової установки, де якісні характеристики вправ перебувають в ізольованій відповідності з характером рухових якостей.

3. На третьому етапі було здійснено обробку та аналіз статистичних даних, оформлення тексту випускної кваліфікаційної роботи (березень 2026 р. – травень 2026 р.).

РОЗДІЛ 3.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Оцінка динаміки антропометрії після травми

Оцінка ефективності модифікації програми реабілітації проводилася за динамікою антропометрії на базі Університетської клініки ХНМУ серед 6 пацієнтів із такими травмами, троє з яких проходили стандартну програму реабілітації, а друга половина – модифікована.

Для оцінки ефективності були проведені такі виміри:

- вимір ваги тіла;
- окружність грудної клітки;
- окружність живота;
- окружність плеча;
- окружність ноги (стегно/гомілка).

Результати антропометрії представлені у таблиці 2.

Таблиця 2.

Динаміка антропометричних показників

Оцінювані параметри	Група №1 (стандартна реабілітація)			Група №2 (модифікована реабілітація)		
	1	2	3	1	2	3
Зріст, см.	195	170	187	175	185	190
Вага тіла кг.	89	50	85	65	95	97
Окружність грудної клітини, см.	100	85	90	95	90	100
Окружність живота, см.	85	55	80	70	95	90
Окружність плеча, см.	40	25	40	35	45	48
Окружність ноги (стегно/гомілка), см.	45/28	42/28	42/25	49/32	48/30	52/35

Різниця маси тіла пацієнтів, які проходять реабілітацію за стандартною та модифікованою програмами, наведена на рис. 8.

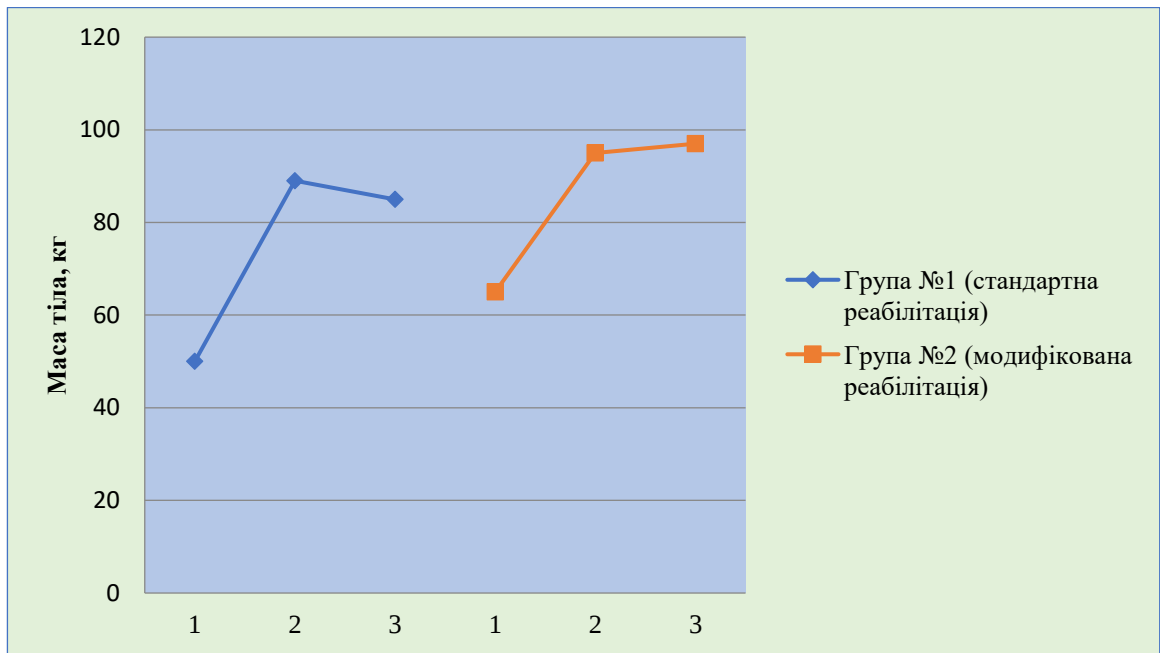


Рисунок. 8. Динаміка маси тіла у пацієнтів із двох груп (стандартна реабілітація / модифікована реабілітація)

Після проведеного дослідження було виявлено, що показники антропометричних вимірювань після травми та проходження стандартної реабілітації пацієнтами групи № 1 є зниженими та виражаються у недостатній масі тіла та поступових показниках вимірювань окружностей частин тіла. У той же час показники пацієнтів, які проходили модифіковану програму реабілітації, про яку йшлося у другому розділі цього дослідження, покращилися та відповідають нормальній (і навіть спортивній) статурі.

Вага, зріст та параметри даних пацієнтів оптимальні для нормальної життєдіяльності та занять спортом, і свідчать, у свою чергу, про ефективність розроблених модифікацій для програми реабілітації пацієнтів, які мають травми грудного відділу хребта

3.2. Оцінка динаміки фізичних якостей

Для реалізації розробленого комплексу модифікованої програми реабілітації було обрано такі методи:

- лікувальна фізкультура для хребта (розроблені комплекси вправ) (Додаток 1);
- курс масажу (Додаток 2);
- фізіопроцедури (Додаток 3);

- кінезотерапія (Додаток 4);
- плавання (як додатковий метод поза поліклінікою) (Додаток 5).
- діагностичне електронейроміографічне дослідження (Додаток 6).
- дослідження когнітивного статусу пацієнта (Додаток 7).
- ЕКГ (Додаток 8).
- шкали оцінки активності життєдіяльності (шкала Бартела) (Додаток 9).

1. Відновна лікувальна фізкультура допомагає організму прийти в норму та мінімізує наслідки лежачого періоду реабілітації. Заняття лікувальною фізкультурою повинні проводитись в індивідуальному порядку. Навантаження відповідало періоду реабілітації.

Розглянемо початкові показники групи пацієнтів за діафрагмальним диханням, згинання руг і ніг (у ліктях, колінах, відповідно), вправі «Велосипед», що проходили стандартну реабілітацію та групи, що проходила модифіковану реабілітацію (рис. 9). При рекомендаціях повторень кожного руху 4-6 разів та утриманні напруги під час статичних вправ 2-10 секунд.

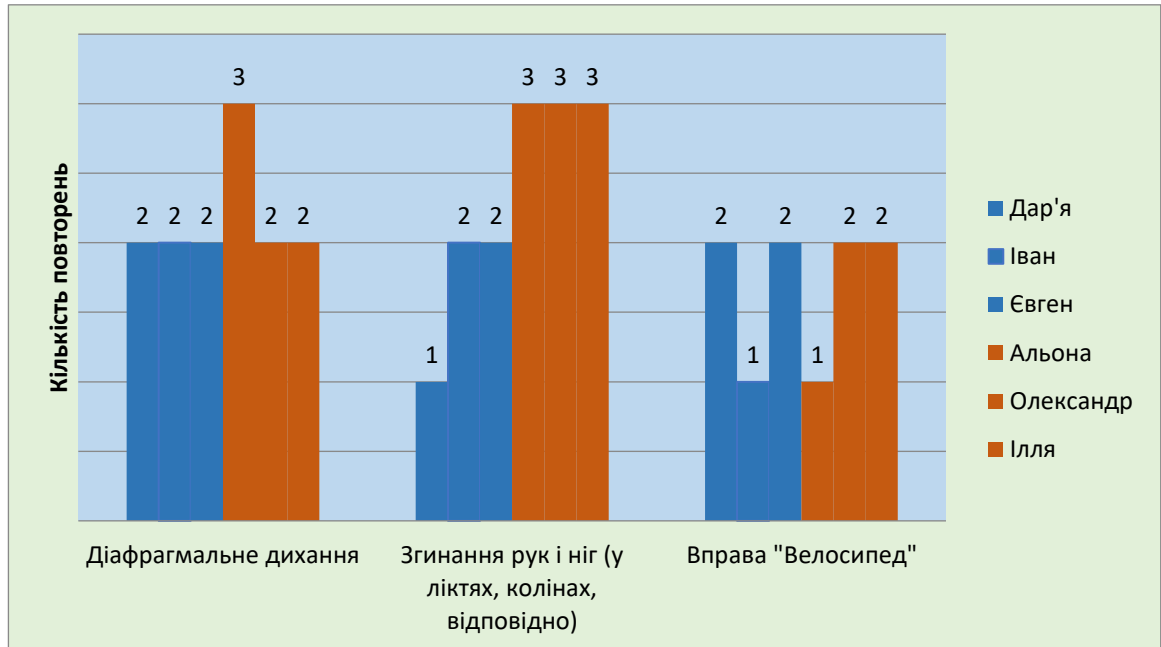


Рисунок 9. Первинні показники обох груп (ЛФК)

Відзначимо загальні відмінності первинних показників у групи, що проходить надалі модифіковану програму реабілітації. Так, наприклад, кількість повторів діафрагмального дихання (група № 2) вище ніж у якогось із пацієнтів першої групи (3 рази); всі пацієнти групи № 2 роблять більше згинання рук і ніг

(по 3 повторення), ніж учасники групи № 1 (2, 1, 2, відповідно). Кількість пацієнтів, які виконують вправу «Велосипед» в обох групах, дорівнює (2 пацієнти – 2 повторення; 1 пацієнт – 1 повторення).

На рис. 10 відображено зміни показників внаслідок проходження реабілітації обома групами пацієнтів за методом ЛФК.

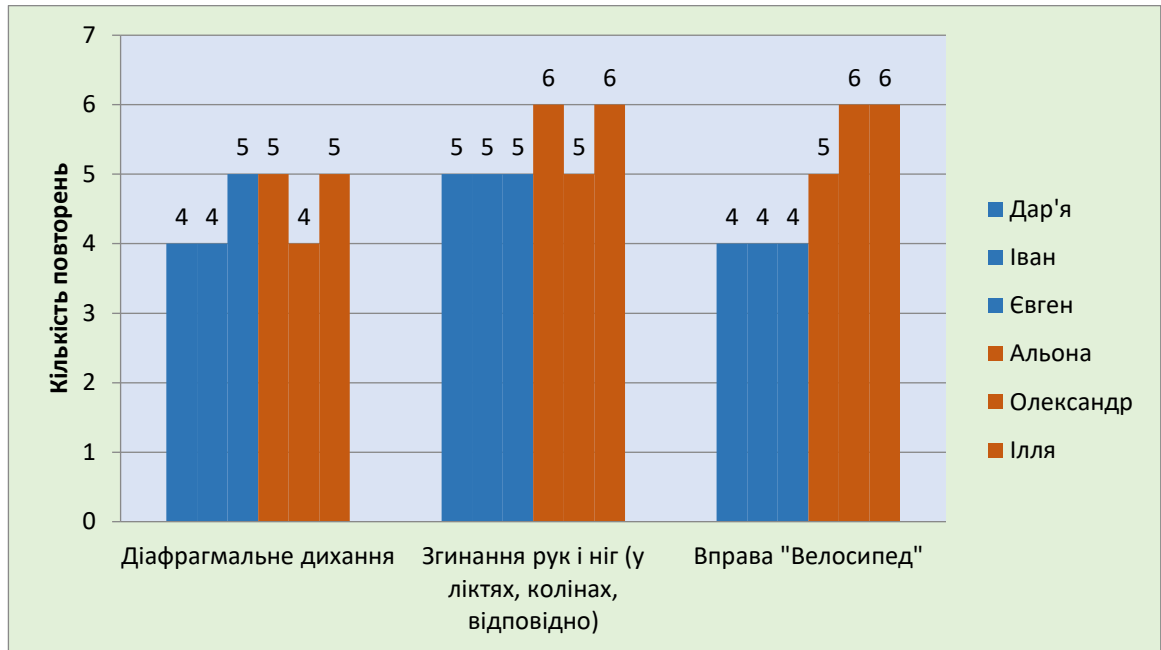


Рисунок 10. Підсумкові показники після проходження стандартної та модифікованої реабілітації (ЛФК)

Як видно з рисунка 10, спостерігається позитивна динаміка як у процесі стандартної, так і модифікованої програми реабілітації. Зокрема, у групі №2 зафіксовано більшу кількість повторень під час виконання всіх вправ, однак учасники групи №1 виконували всі три вправи відповідно до рекомендованих нормативів (4–6 разів).

Курс масажу для пацієнтів із травмами грудного відділу хребта передбачав проведення процедур фахівцями з обережними, плавними рухами без різких або ривкових дій, аби не порушити процес витягування. Масаж виконувався поступово, поетапно, охоплюючи різні ділянки тіла постраждалих.

На рисунку 11 подано початкові показники обох груп щодо рівня переносимості масажу окремих зон тіла (грудна клітка, міжреберний проміжок, стегна, руки та передпліччя), де 1 – «неможливо», 2 – «терпимо», 3 – «відчутний дискомфорт», 4 – «слабкий дискомфорт», 5 – «комфортно».

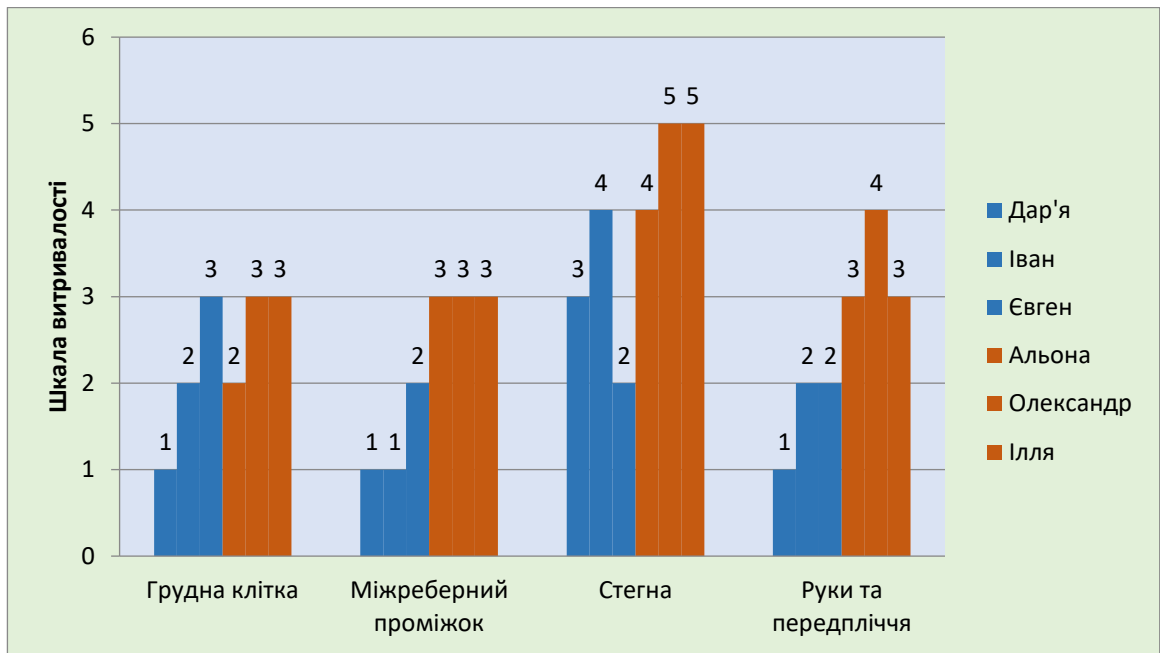


Рисунок 11. Первинні показники обох груп (масаж)

На основі отриманих даних можна зробити висновок, що показники пацієнтів другої групи знову перевищують результати першої групи. Рівень комфортності та сприйняття масажу у пацієнтів, які проходили модифіковану програму реабілітації, виявився вищим, ніж у тих, хто проходив стандартну програму.

Зокрема, показники масажу грудної клітки становили у групі №2 – 2, 3, 2, а у групі №1 – 2, 2, 3; при масажі міжреберного проміжку всі учасники другої групи відчували помірний дискомфорт, тоді як Іван і Дар'я з першої групи не могли його терпіти, а Євген оцінив відчуття як «терпимо»; при масажі стегон у групі №2 результати становили 4, 5, 5, тоді як у групі №1 – 4, 3, 2; масаж рук і передпліччя – у групі №2: 3, 4, 3, у групі №1: 2, 1, 2.

На рисунку 12 подано динаміку змін показників після проходження обома групами курсу масажу.

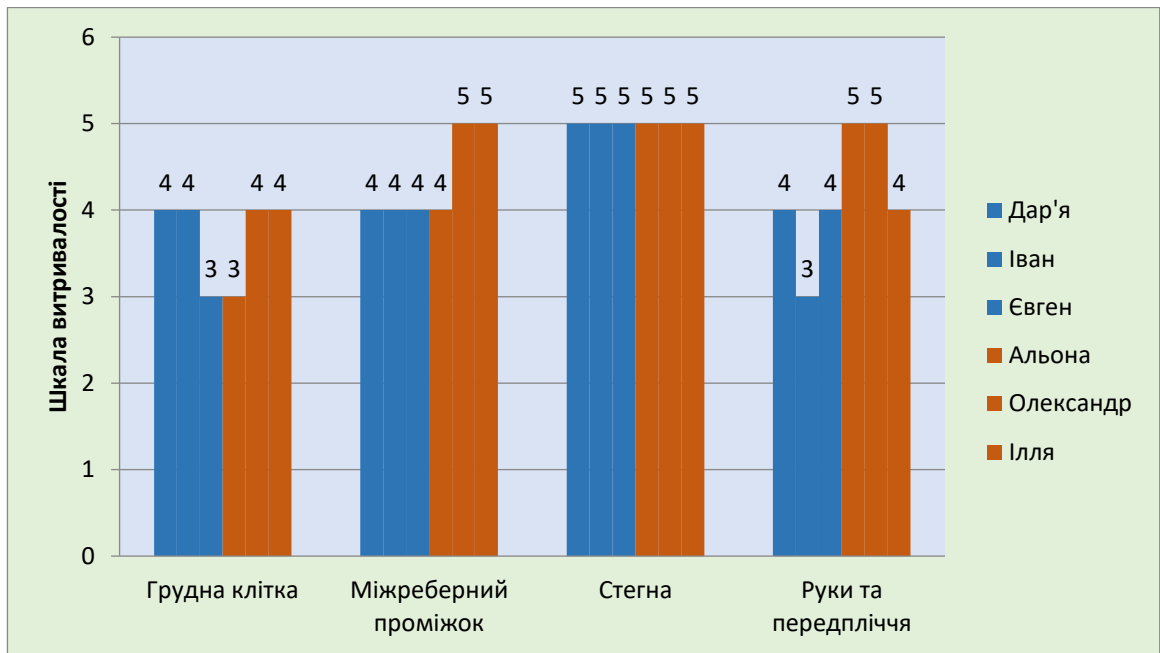


Рисунок 12. Підсумкові показники після проходження стандартної та модифікованої реабілітації (масаж)

Як у пацієнтів, які проходили стандартну програму реабілітації, так і у тих, хто брав участь у модифікованій, спостерігається позитивна динаміка та покращення сприйняття масажного курсу.

3. Фізіотерапевтичні процедури призначаються з метою забезпечення дегідратуючого та протизапального ефекту в ділянці травми, покращення колатерального кровообігу, профілактики утворення пролежнів і контрактур, відновлення рухової активності, зменшення спастичності та полегшення проявів тазових розладів.

На рис. 13 представимо травматичні наслідки обох груп до застосування фізіотерапевтичних методів (де 1 – «травматичний наслідок є»; 0 – «травматичного наслідку немає»).

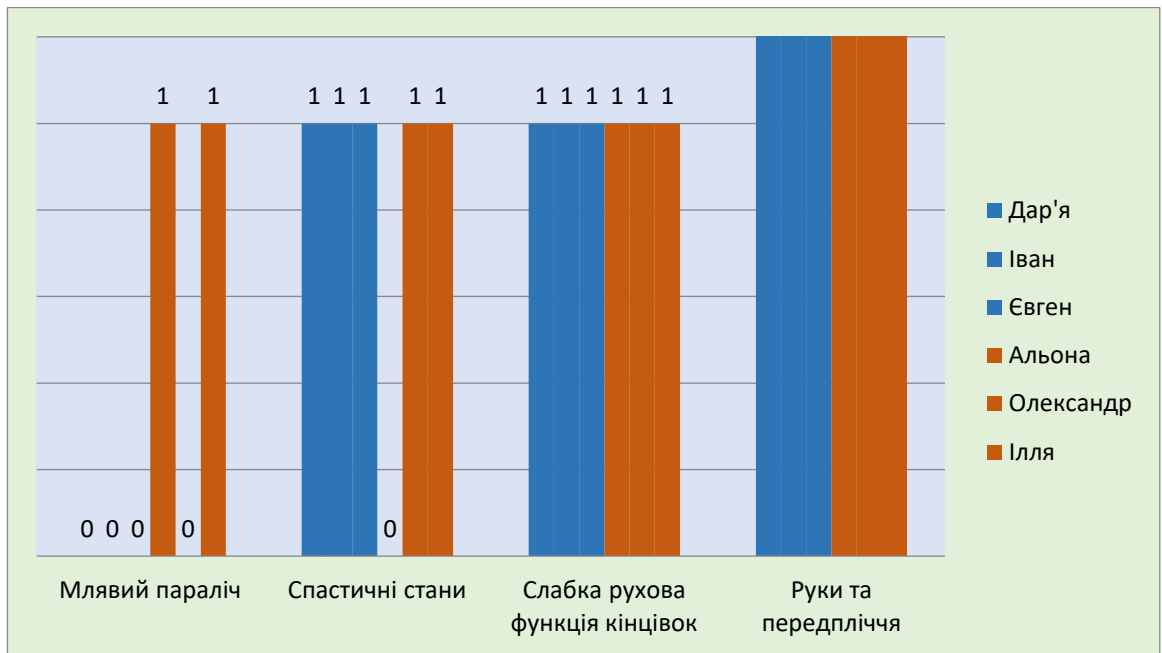


Рисунок 13. Наявність травматичних наслідків до фізіотерапії

За даними, можна зробити висновок про те, що м'явий параліч був виявлений лише у двох пацієнтів другої групи, спастичні стани спостерігалися у 5 пацієнтів (3 із групи № 1, 2 із групи № 2), у той час як слабка рухова функція кінцівок була присутня у пацієнтів із двох груп одночасно.

На рис. 13 представлені зміни показників після проходження стандартної та модифікованої реабілітації обома групами пацієнтів.

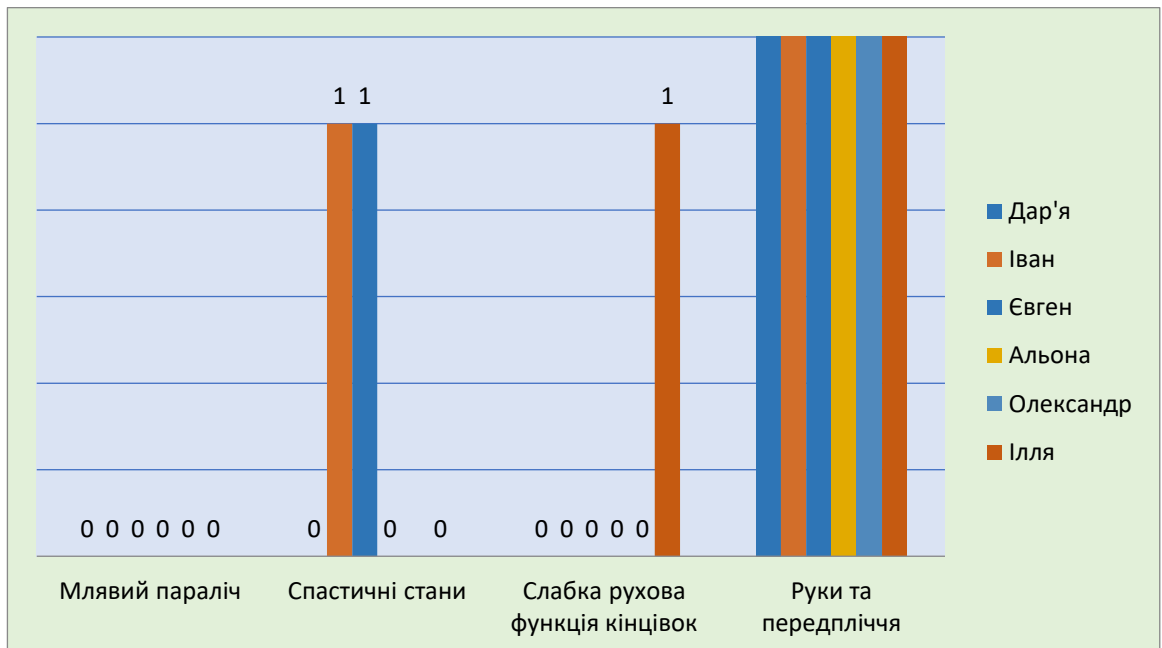


Рисунок 13. Підсумкові показники після проходження стандартної та модифікованої реабілітації (фізіотерапія)

За підсумками проходження реабілітації спастичні стани спостерігалися лише у двох пацієнтів із групи № 1 (Іван, Євген), а слабка рухова функція

кінцівок – у 1 пацієнта з групи № 2. Це свідчить про позитивну динаміку та поступове одужання пацієнтів.

4. Як уже було написано раніше, кінезотерапія являє собою лікування правильним рухом і передбачає адаптацію, поступово зростаючу силову дію, визначену суворо індивідуальну для кожного хворого, з огляду на його анамнез, вікові, фізіологічні та інші особливості, а також інші захворювання, які є супутніми основним захворюванням.

На рисунку 14 подано результати та статистичні дані виконання вправ із гантелями (жим від грудей, розведення рук у сторони), а також партерних вправ (відведення спини назад у положенні лежачи, розгинання тулуба з гімнастичною палицею).

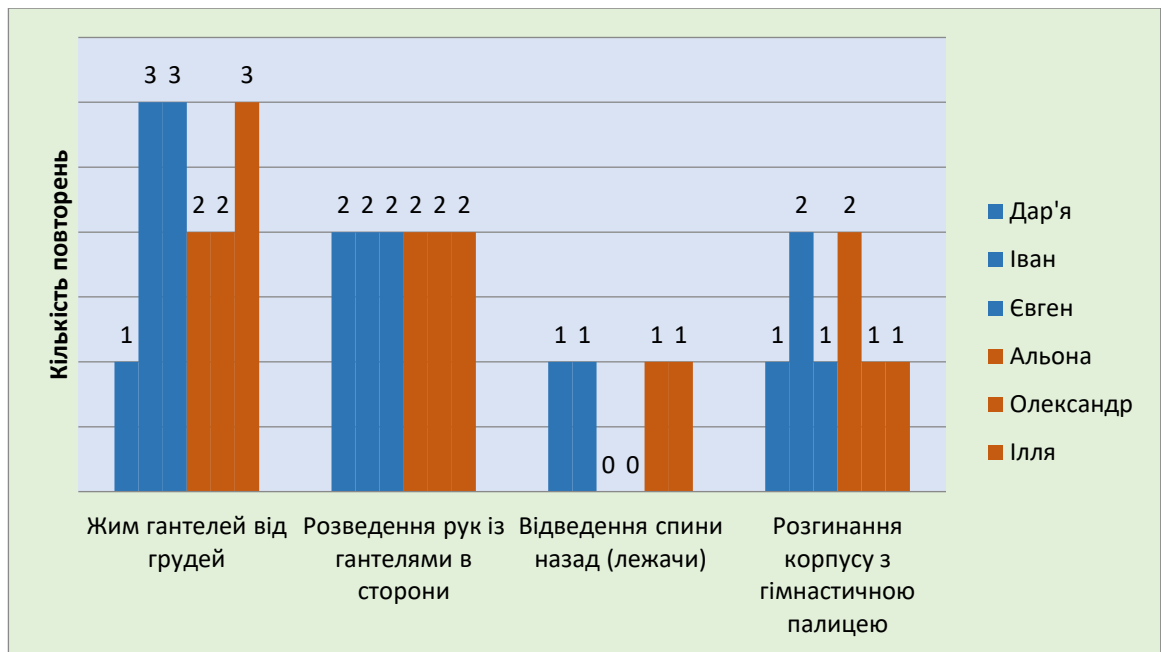


Рисунок 14. Показники пацієнтів обох груп до кінезотерапії

Згідно з наведеними даними, кількість вправ, виконаних із використанням методів кінезотерапії, у пацієнтів обох груп не перевищувала трьох.

На рисунку 15 представлено результати після виконання комплексу кінезотерапевтичних вправ.

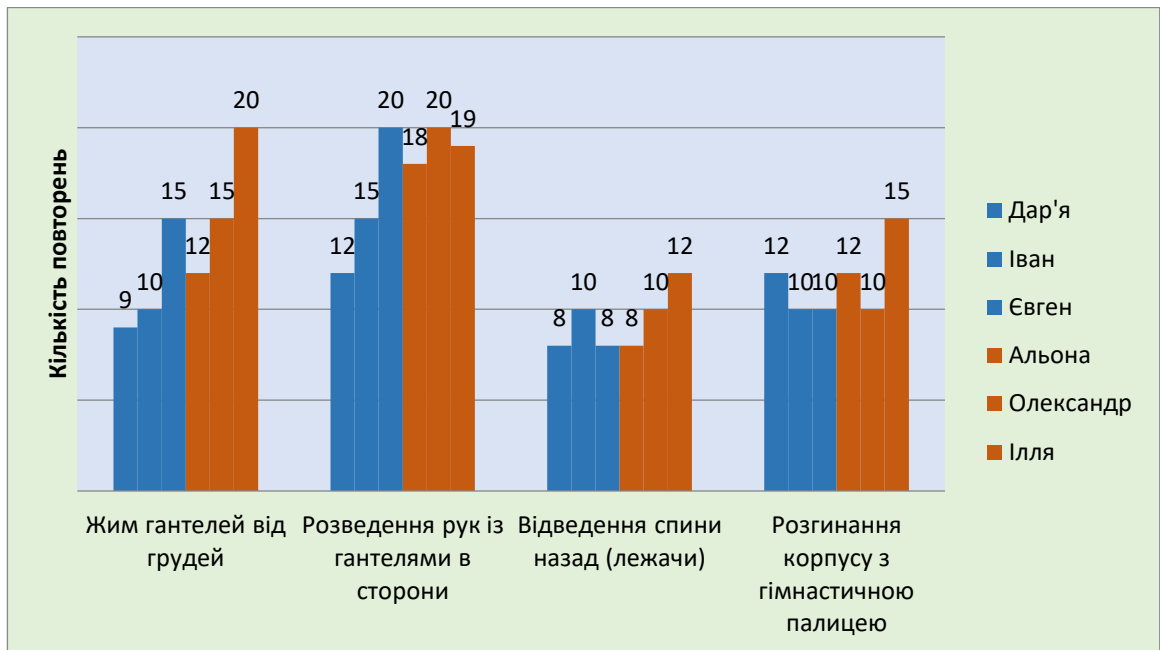


Рисунок 15. Підсумкові показники після проходження стандартної та модифікованої реабілітації із застосуванням кінезотерапії

Отже, можна зробити висновок, що лікувальний ефект досягається як за допомогою спеціального обладнання - лікувально-реабілітаційних тренажерів, гантелей та іншого приладдя, - так і без нього, завдяки застосуванню партерної гімнастики.

Плавання при компресійному переломі хребта є ефективним видом реабілітації після травми, оскільки у воді значно зменшується навантаження на хребет. Цей метод було обрано як додатковий засіб відновлення, що здійснюється поза межами клініки.

Загальні показники дистанції, яку подолали пацієнти обох груп до впровадження плавання як складової комплексної реабілітації, наведені на рисунку 16.

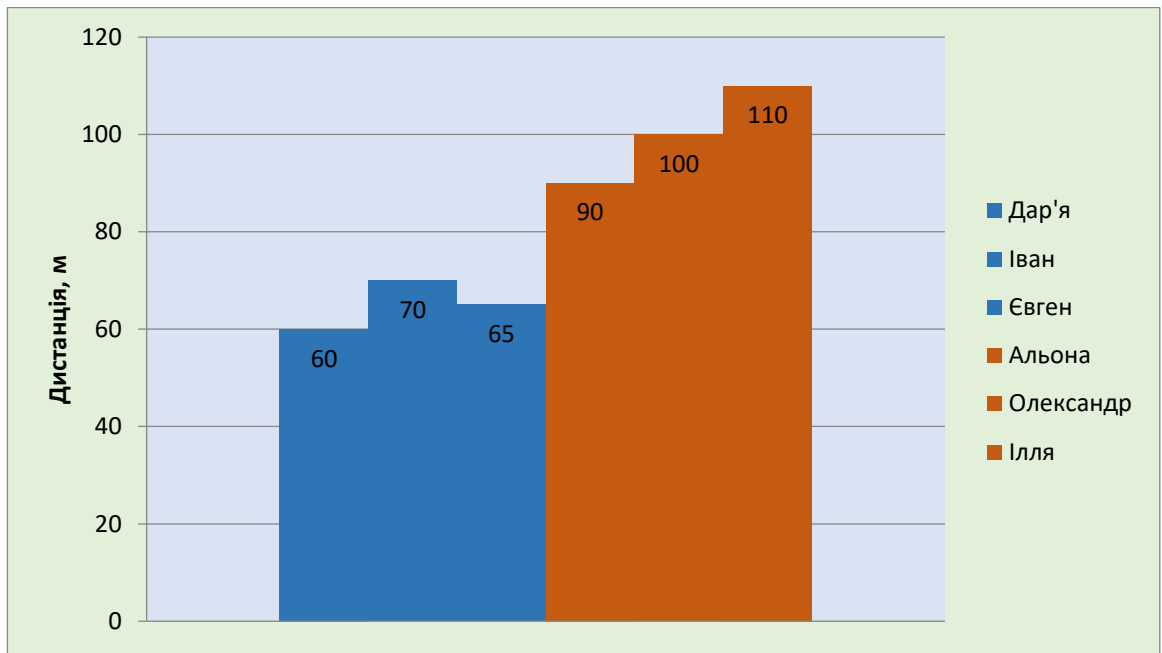


Рисунок 16. Показники пацієнтів обох груп до плавання як методу реабілітації

Дистанція запливу серед дівчат не перевищує 100 метрів (серед пацієнтів двох груп), у той же час серед хлопців з обох груп дистанція запливу не перевищує 120 метрів, а найвищі показники спостерігаються у Олександра та Іллі з групи № 2 (100 та 100 м, відповідно).

На рис. 17 відображено підсумкові показники після проходження стандартної та модифікованої реабілітації після плавання.

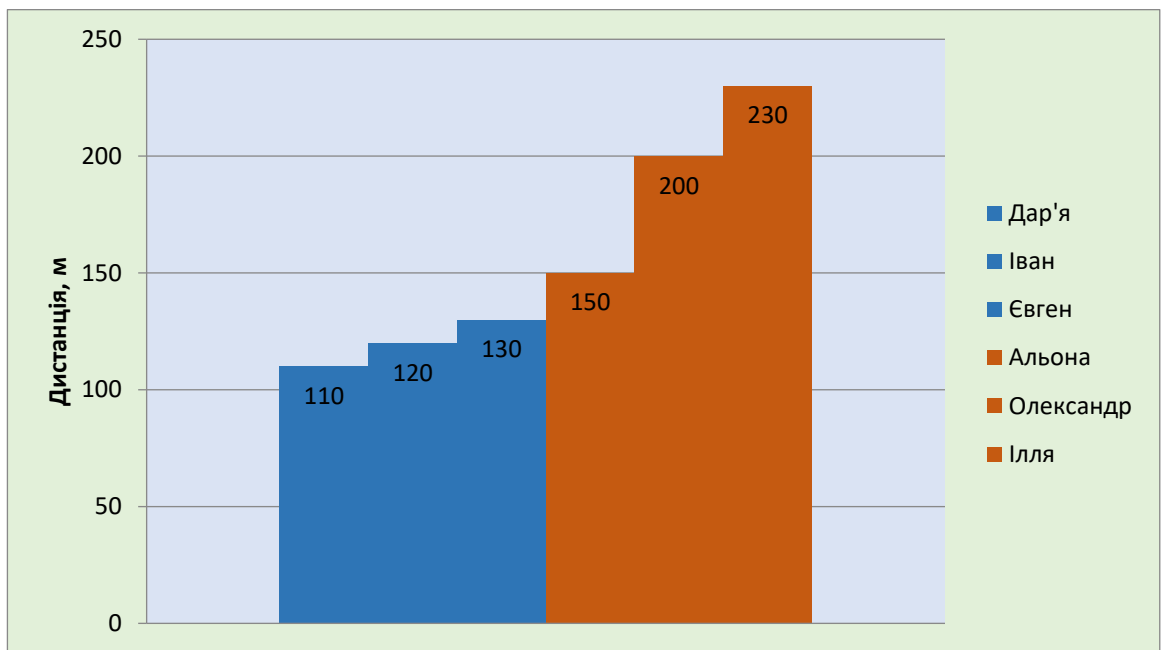


Рисунок 17. Підсумкові показники після проходження стандартної та модифікованої реабілітації (плавання)

Згідно з результатами, представленими на рисунку 17, можна зробити висновок, що заняття плаванням значно підвищили витривалість і рівень

фізичної підготовленості всіх пацієнтів із травмою — як у групі №1, так і в групі №2.

Після проведення експериментів встановлено, що виконання циклічних фізичних вправ разом із використанням додаткових методів реабілітації суттєво покращило показники загальної витривалості, яка є ключовою основою високої фізичної працездатності в пацієнтів обох груп, що проходили курс модифікованої реабілітації.

6. Діагностичне електронейроміографічне дослідження. Обстеження дає можливість виявлення не тільки функціональних та органічних патологій нервової системи.

Загальні показники електронейроміографії пацієнтів двох груп до його проведення як одного з комплексних методів реабілітації представлені на рис. 18.

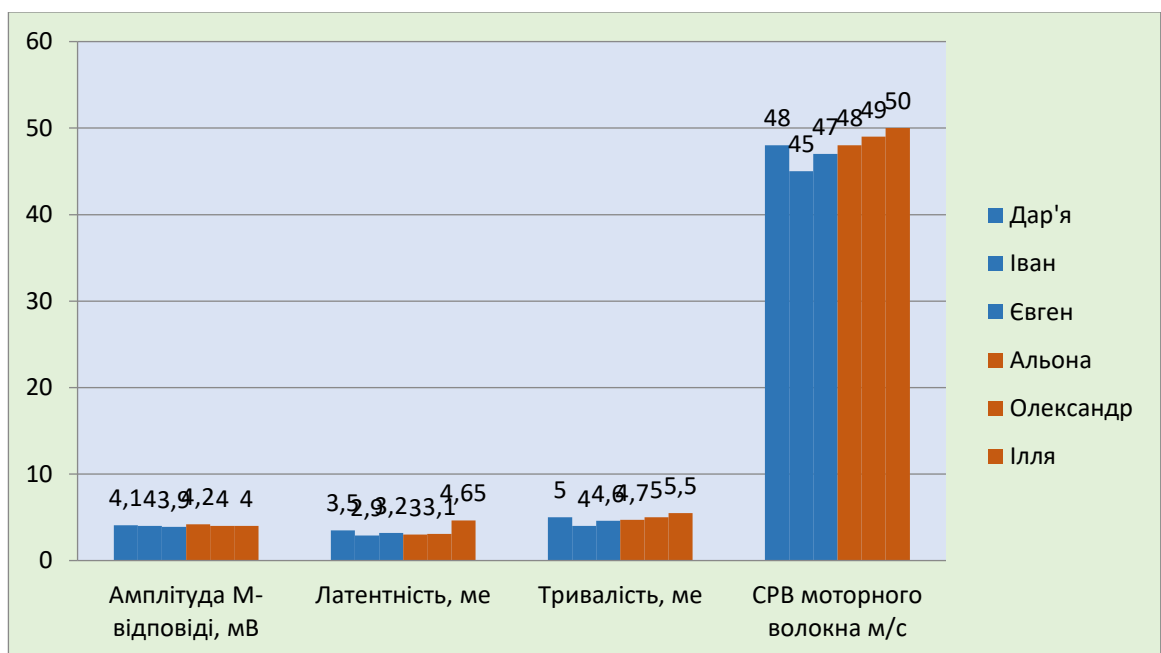


Рисунок 18. Показники пацієнтів обох груп до електронейроміографії

Можна зазначити, що пацієнти, які проходили стандартну реабілітацію, загалом мають занижені показники за всіма характеристиками, однак і ті пацієнти, які пройшли модифіковану реабілітацію, також мають показники, значно знижені на відміну від норми.

На рис. 19 відображено підсумкові показники діагностики електронейроміографії після проходження стандартної та модифікованої реабілітації.

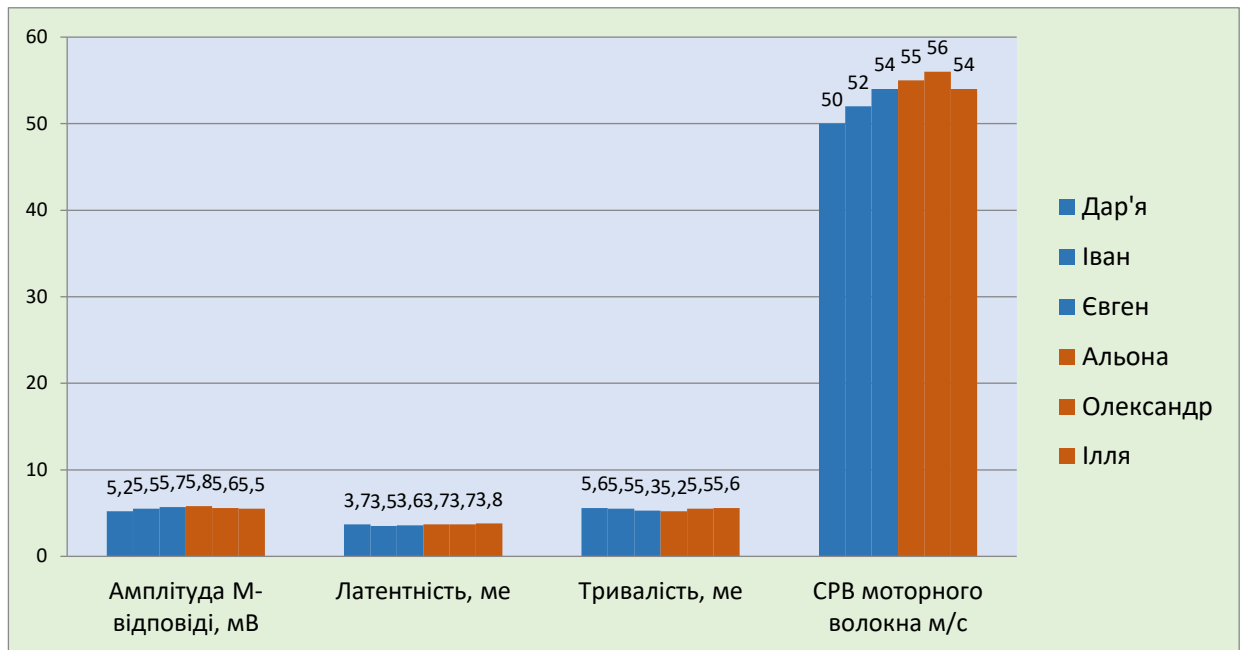


Рисунок 19. Підсумкові показники після проходження стандартної та модифікованої реабілітації (електронейроміографії)

За результатами, відображеними на рис. 19, можна дійти невтішного висновку у тому, що проведення електронейроміографії дозволило істотно поліпшити самопочуття хворих із обох груп, привівши показники за характеристиками в норму.

7. Дослідження когнітивного статусу пацієнта дозволяє вимірювати різний перелік характеристик особистості з метою оцінки психологічного та емоційного стану у період реабілітації.

Загальні показники когнітивного статусу пацієнтів за локусом-контролем двох груп (до реабілітації) представлені на рис. 20.

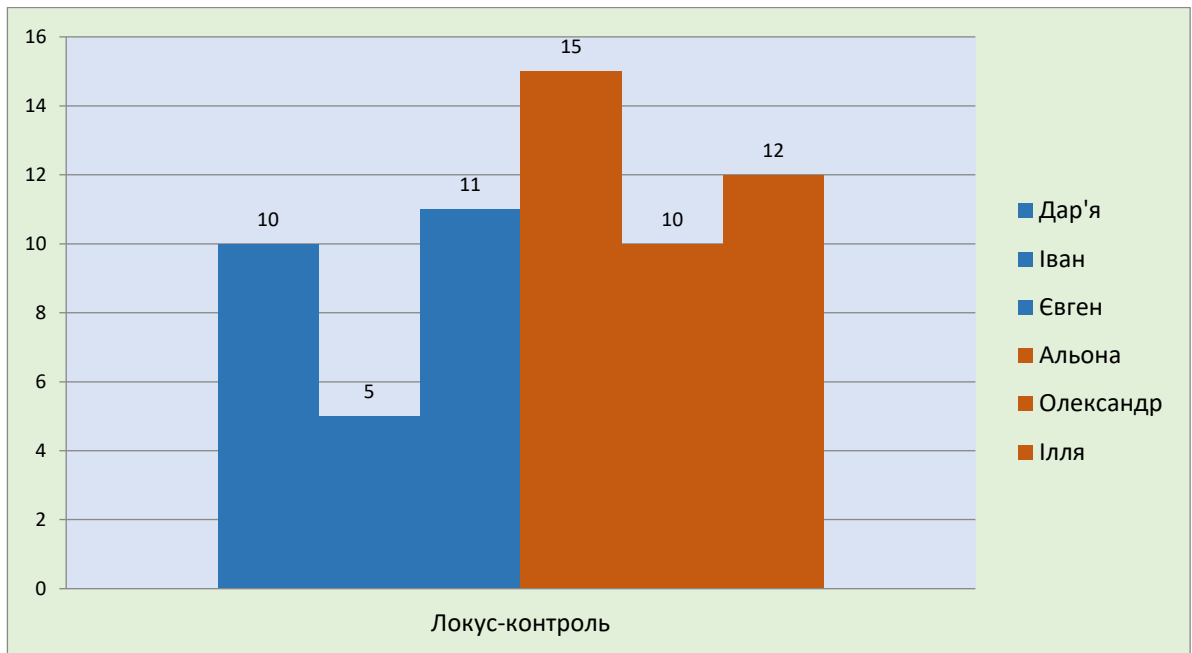


Рисунок 20. Показники пацієнтів обох груп до проходження реабілітації (когнітивний статус)

Згідно рис. 20 пацієнти з двох груп мають знижений локус-контроль, що свідчить про їх слабе бажання досягти кращого стану здоров'я.

На рис. 21 відображено підсумкові показники діагностики локусу-контролю після проходження стандартної та модифікованої реабілітації.

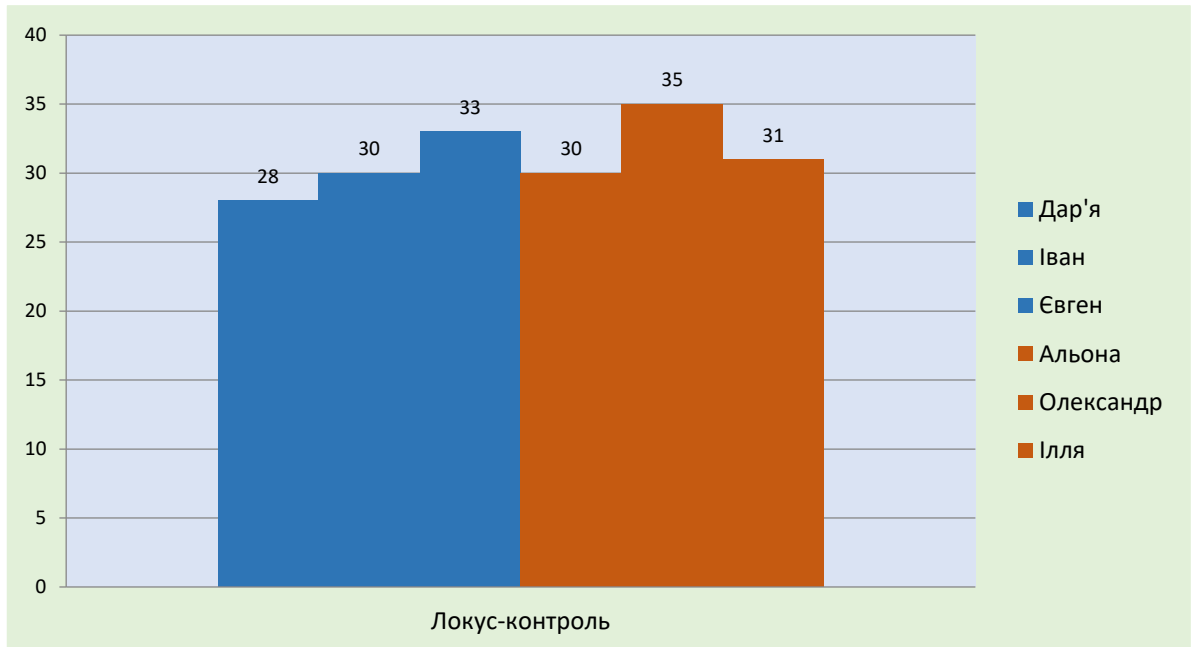


Рисунок 21. Підсумкові показники після проходження стандартної та модифікованої реабілітації (когнітивний статус)

За результатами, відображеними на рис. 21 можна зробити висновок про те, що пацієнти з обох груп мають високий рівень мотивації до досягнення поліпшення власного здоров'я.

8. ЕКГ застосовується з метою виключення протипоказань до реабілітаційних навантажень з боку серцево-судинної системи.

Загальні показники ЕКГ пацієнтів (до реабілітації) подано на рис. 22.

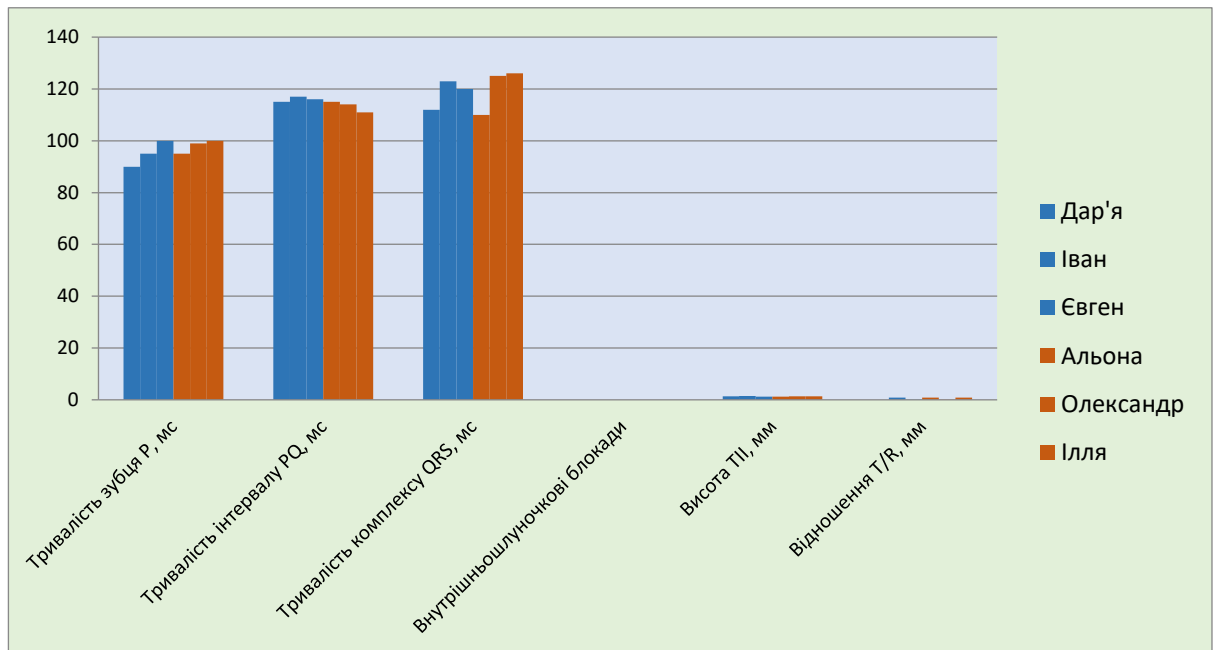


Рисунок 22. Показники пацієнтів обох груп до проходження реабілітації (ЕКГ)

Згідно рис. 22 пацієнти з двох груп мають показники, які значно нижчі від норми, при цьому, почувають себе нормально.

На рис. 23 відображено підсумкові показники ЕКГ після проходження стандартної та модифікованої реабілітації.

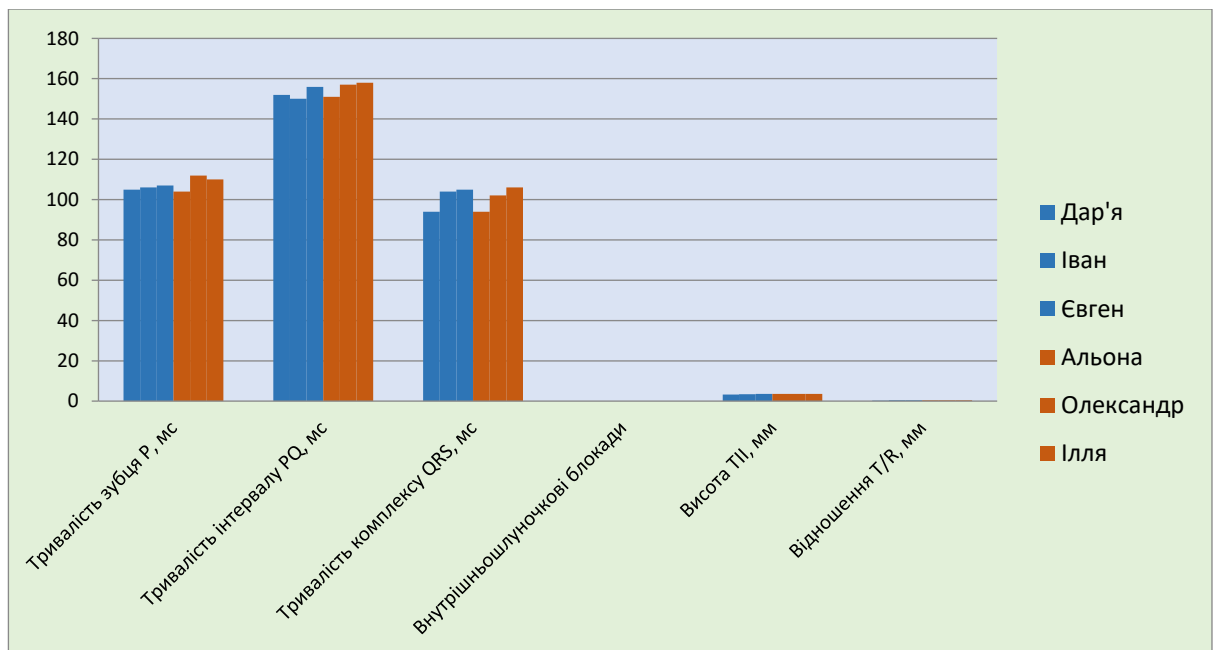


Рисунок 23. Підсумкові показники після проходження стандартної та модифікованої реабілітації (ЕКГ)

За результатами, відображеними на рис. 23 можна зробити висновок про те, що пацієнти з обох груп підвищили показники ЕКГ після проходження двох видів реабілітацій до нормального стану.

9. Шкали оцінки активності життєдіяльності (шкала Бартела) необхідні визначення найкращих роздільних здібностей у постраждалих із травмою хребта.

Загальні показники за шкалою Бартелу пацієнтів (до реабілітації) подано на рис. 24.

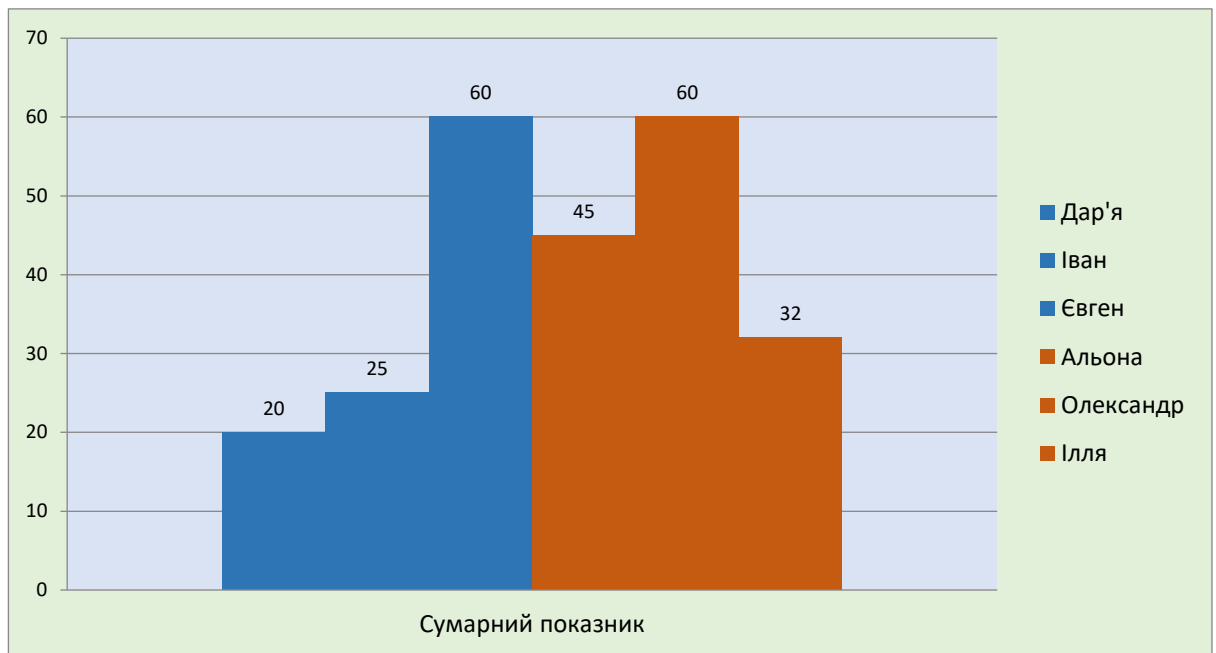


Рисунок 24. Показники пацієнтів обох груп до проходження реабілітації (шкала Бартела)

Згідно рис. 24, 2 пацієнти (Дар'я, Іван) із групи стандартної реабілітації та 2 пацієнти (Олена, Ілля) із групи модифікованої реабілітації перебувають на рівні повної залежності від догляду за ними близькими та рідними людьми. У двох: Євгенія (група № 1 та Олександра (група № 2)), спостерігається помірна залежність.

На рис. 25 відображено підсумкові показники після проходження стандартної та модифікованої реабілітації (шкала Бартела).

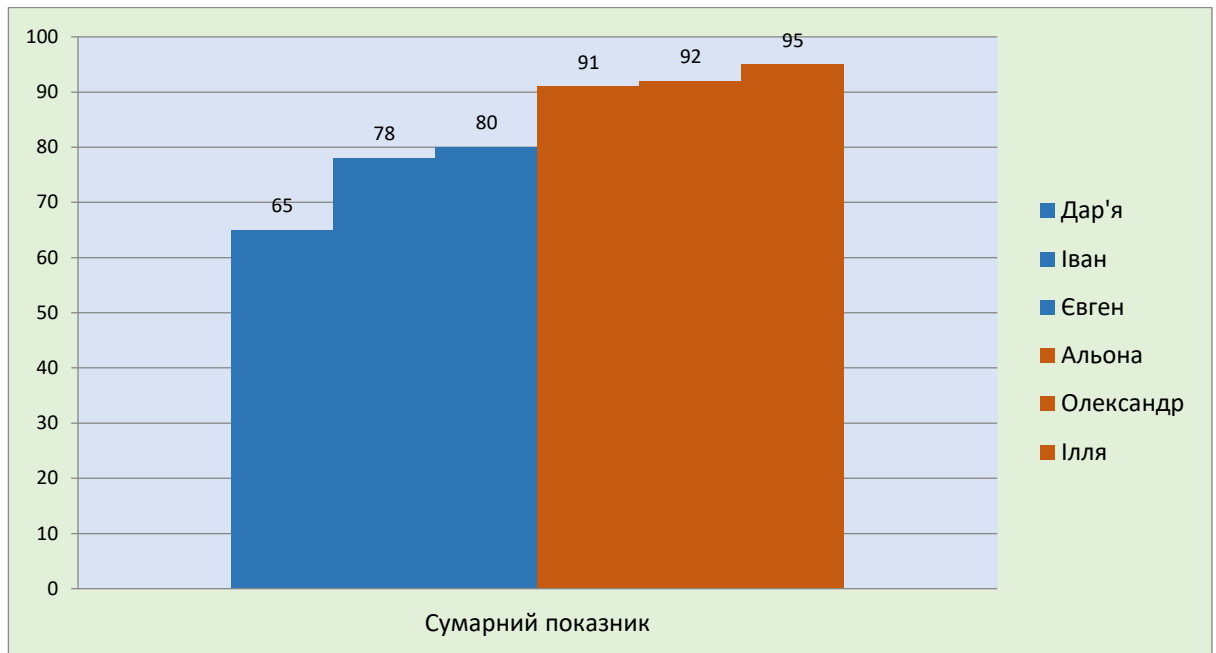


Рисунок 25. Підсумкові показники після проходження стандартної та модифікованої реабілітації (шкала Бартела)

Мал. 25 відбиває ефективність модифікованої реабілітації, так як всі пацієнти з групи № 2 мають легкий ступінь залежності від догляду за ними в повсякденному житті, в той час поки показники пацієнтів з першої групи перебувають на помірному рівні.

3.3. Оцінка ефективності модифікації програми реабілітації

Основний принцип оцінки ефективності модифікованої програми реабілітації – позитивна динаміка критеріїв та показників статусу пацієнтів з обмеженням життєдіяльності.

Ефективність реабілітаційних заходів, що проводяться, значною мірою залежала від таких факторів, як стать, вік, тривалість інвалідизації, освітній рівень, професійна належність досліджуваних пацієнтів із двох груп.

Використовувався єдиний алгоритм оцінки ефективності програми модифікованої реабілітації, який включав послідовні елементи, запропоновані автором випускної кваліфікаційної роботи:

1. Первинна оцінка (функціональна, професійна, соціальна) статусу досліджуваного з обмеженням життєдіяльності, його реабілітаційного потенціалу.

2. Визначення мети реабілітації (очікуваних результатів).
3. Оцінка статусу досліджуваного в даний час.
4. Оцінка динаміки показників, що розглядаються.
5. Комплексна оцінка ефективності реабілітації з урахуванням індивідуальних оцінок.

Оскільки процес реабілітації продовжується і не має кінцевого результату в даний час, автором випускної кваліфікаційної роботи було запропоновано оцінювати ефективність розробленої та модифікованої програми реабілітації за єдиною п'ятибальною шкалою, де:

- балів – негативна динаміка;
- 1 бал – відсутність позитивної та негативної динаміки (без змін);
- 2 бали – незначна позитивна динаміка;
- 3 бали – позитивна динаміка (збільшення обсягу рухів, покращення функцій тазових органів, покращення загального стану здоров'я);
- 4 бали - значна позитивна динаміка (поява нових навичок, відновлення функцій систем організму, досягнення значних результатів у різних сферах життєдіяльності);
- 5 балів – повне відновлення після травми.

У даній випускній кваліфікаційній роботі розглянуто два аспекти ефективності модифікації програми реабілітації пацієнтів із травмами грудного відділу хребта: оздоровчий (відновний) та соціальний.

Обидва аспекти, на думку автора, є визначальними, так як у плані очікуваних результатів оздоровча та соціальна ефективність є пріоритетною.

Оцінка ефективності авторської модифікованої програми реабілітації становила 4 бали. Пояснимо: на сьогоднішній день у досліджуваних пацієнтів спостерігаються значні покращення у стані здоров'я, а також позитивна динаміка фізичних якостей та медичних показників.

Таким чином, гіпотеза дослідження підтверджена та ефективність модифікованої програми реабілітації доведена.

ВИСНОВКИ

Результати проведеного дослідження дозволяють зробити такі висновки.

1. На підставі аналізу науково-методичної літератури охарактеризовано будову, функції хребта та спинного мозку, патогенез та патоморфологію хребетно-спинномозкової травми (ХСТ), класифікацію, періоди перебігу, діагностику, клінічну картину ХСТ. Виявлено та проаналізовано найбільш ефективні засоби реабілітації при ХСТ грудного відділу хребта. Вивчено наявні на даний момент програми реабілітації пацієнтів, які мають подібні травми.

2. Автором роботи представлено модифікацію програми реабілітації пацієнтів після хребетно-спинномозкової травми грудного відділу хребта.

3. Проведене дослідження показало, що розроблена модифікована програма активної реабілітації ефективна для відновлення після ХСТ та її наслідків.

У ході дослідження було виявлено такі покращення показників:

а) показники фізичних якостей:

- показник м'язової сили кисті першої групи пацієнтів після стандартної реабілітації становив у середньому 2,5 бали. Результати другої групи після модифікованої програми реабілітації становили в середньому 4 бали;

- показник сили (згинання/розгинання рук у ліктях та ніг у колінах) першої групи пацієнтів після стандартної реабілітації склала в середньому 5 повторень. Результати другої групи після модифікованої програми реабілітації становили в середньому 5,5 повторень;

- показник силової витривалості (вправа «велосипед») першої групи пацієнтів після стандартної реабілітації склала в середньому 2 повторення. Результати другої групи після модифікованої програми реабілітації склали в середньому 2 повторення;

- показник відновлення нижніх кінцівок підтверджується динамічним зростанням від появи чутливості в обох ногах, до вертикалізації. Дистанція для першої групи пацієнтів після стандартної реабілітації становила в середньому 38

м. Результати другої групи після модифікованої програми реабілітації становили в середньому 43 м;

- показник динаміки загальної витривалості: дистанція плавання у басейні для першої групи пацієнтів після стандартної реабілітації становила в середньому 316 м. Подолана дистанція другої групи після модифікованої програми реабілітації становили в середньому 350 м;

- показник емоційного стану: до проведення стандартної реабілітації у двох пацієнтів із першої групи та двох пацієнтів із другої групи спостерігалася яскраво виражена залежність від догляду за ними родичами/близькими (середній бал – 34); помірна залежність була у двох учасників експерименту (з обох груп) – 60 балів. Після проходження реабілітації група № 1 покращила показники, внаслідок чого потребує помірного догляду, тоді як група № 2 потребує лише легкого догляду у повсякденному житті.

Після проведення експериментів було встановлено, що виконання циклічних фізичних навантажень значно покращили показники загальної витривалості, яка є основою базою для високої фізичної працездатності у пацієнтів першої та другої груп.

б) медико-біологічні показники та показники відновлення нижніх кінцівок:

- показник тонуусу м'язів першої групи – 4 бали; другої групи 3 бали, наприкінці – 2 та 1 бал, відповідно (покращення);

- показник больового індексу на початку дослідження – 5 балів (перша група) та 4 бали (друга група), наприкінці – 1 бал у обох груп (поліпшення);

- показник динаміки антропометрії:

1. Вага тіла пацієнтів першої групи все ще залишається недостатньою, проте вага тіла пацієнтів другої групи значно стабільна і становить норму.

Слід зазначити, що достовірно покращилися показники з усіх проведених видів тестування. За результатами поглибленого медичного обстеження протипоказань до подальшої фізичної активності немає, допуск до тренувальних інших видів фізичної діяльності та активності схвалено, корективи до модифікованої програми реабілітації лікарями не внесено.

в) показники змагальної діяльності. Показниками позитивної динаміки є регулярні перемоги на найбільших змаганнях регіонального, а також всеукраїнських масштабів для пацієнтів, які були професійними спортсменами в період травмування і після процесу реабілітації.

4. У ході дослідження було розроблено оригінальну авторську методику оцінки ефективності модифікації програми реабілітації за двома аспектами – оздоровчим та соціальним.

Оцінка складає 4 бали за п'ятибальною шкалою. Виходячи з отриманих даних, розроблена модифікація програми реабілітації є ефективною, позитивно впливає на різні параметри організму з наявною хребетно-спинномозковою травмою грудного відділу хребта.

5. Модифікована програма реабілітації може бути рекомендована пацієнтам з подібного типу травмами хребта після відповідного коригування з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнта та обов'язковим медичним супроводом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Белікова Н.О. Основи фізичної реабілітації в схемах і таблицях: [навч.-метод. посіб.] / Н.О. Белікова, Л.П. Суцено. – Київ : Козарі, 2009. – 74 с.
2. Богдановська Н.В. Фізична реабілітація різних нозологічних груп: навч. посіб. / Н.В. Богдановська. – Запоріжжя: ЗДУ, 2002. – 136 с.
3. Вакуленко Л.О., Клапчук В.В. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. Тернопіль: ТНПУ, 2010. 234 с.
4. Вовканич А.С. Вступ у фізичну реабілітацію (матеріали лекційного курсу) : навч. посіб. / А.С. Вовканич. – Львів: [Укр. технології], 2008. – 199 с.
5. Глиняна О.О. Основи кінезіотейпування: навчальний посібник / О.О. Глиняна, Ю.В. Копочинська; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 142с.
6. Григус І.М., Нагорна О.Б. Основи фізичної терапії / І.М. Григус, О.Б. Нагорна - Видавництво: Олді+, 2022 – 150 с.
7. Грязелікування (навч. посібник для самост. роботи): Бондаренко С.В., Калюжка А.А.- Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2018.- 42 с.
8. Індика С.Я., Сітовський А.М. Фізична реабілітація після інфаркту міокарда в домашніх умовах: навчальний посібник / С.Я. Індика, А.М. Сітовський. - – Луцьк : РВВ ЛІРоЛ Університету «Україна», 2014. – 150 с.
9. Іпотерапія: лікувально-реабілітаційні аспекти: метод. рек. / Вергун А.Р., Шелухова І.В. – Тернопіль: [б. в.], 2005. – 18 с.
10. Кобелєв С. Фізична реабілітація осіб з травмою грудного та поперекового відділів хребта і спинного мозку: метод. посіб. / Степан Кобелєв. – Львів : ПП Сорока Т.Б., 2005. – 88 с.
11. Костенко І.Ф. Обстеження та оцінювання стану здоров'я людини: підручник / І.Ф. Костенко. – К.: Медицина, 2014. – 278 с.
12. Заваріка Г.М. Курортна справа: Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2018. – 264 с.

13. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина (Вибрані лекції для студентів) / Абрамов В.В., Клапчук В.В., Смирнова О.Л. та ін.; за ред. проф. В.В. Клапчука. – Дніпропетровськ: Медакадемія, 2006. – 179 с.
14. Ликов О.О., Середенко Л.П., Добровольська Н.О. Лікувальна фізкультура при внутрішніх хворобах: Практикум / О.О. Ликов, Л.П. Середенко, Н.О. Добровольська. – Донецьк: Дон. держ. мед. ун-т, 2002. – 163 с.
15. Магльована Г.П. Основи фізичної реабілітації / Магльована Г.П. – Львів: [Ліга-Прес], 2006. – 147 с. – ISBN 966-367-018-6.
16. Медична і соціальна реабілітація: підручник / В. Б. Самойленко, Н. П. Яковенко, І. О. Петряшев та ін.. - К.: ВСВ «Медицина», 2013. - 464 с.
17. Мухін В.М. Фізична реабілітація: підруч. для вузів / В.М. Мухін. – К.: Олімп, л-ра, 2003. – 358 с.
18. Мятига О.М. Клінічний реабілітаційний менеджмент при порушеннях постави, сколіозах та плоскостопості: Методичні рекомендації / О.М. Мятига. - Харків, 1998. - 36 с.
19. Окамото Г. Основи фізичної реабілітації: навч. посіб. / Гері Окамото; пер. Юрія Кобіва та Анастасії Добриніної. – Львів: [Галицька видавнича спілка], 2002. – 293 с. – ISBN 966-7893-17-0.
20. Ортопедія і травматологія / За ред. проф. О.М. Хвисюка. – Х., 2013. 656 с.
21. Основи реабілітації, фізіотерапії, лікувальної фізичної культури і масажу / За ред. В.В. Клапчука, О.С. Полянської. – Чернівці: Прут, 2006. – 208 с.
22. Основи внутрішньої медицини та фізичної реабілітації / за ред. Швед М.І. - Видавництво: Укрмедкнига, 2021 – 412 с.
23. Полянська О.С., Тащук В.К. Медична та соціальна реабілітація: Навчальний посібник / О.С. Полянська, В.К. Тащук. – Чернівці: Медакадемія, 2004. – 232с.
24. Примачок Л. Л. Історія медицини та реабілітації: навч. посіб./ Л.Л. Примачок. - Ніжин: НДУ ім. Гоголя, 2015. - 104 с.

25. Самойленко В.Б., Яковенко Н.П., Петряшев І.О. Медична і соціальна реабілітація: підручник / В.Б. Самойленко, Н.П. Яковенко, І.О. Петряшев та ін. – К.: Медицина, 2013. – 463 с.
26. Соколовський В.С. та ін. Лікувальна фізична культура: Підручник / В.С. Соколовський, Н.О. Романова, О.Г. Юшковська. – Одеса: Одес. держ. мед. ун-т. – 2005. – 234 с. – (Б-ка студента-медика).
27. Спортивна медицина і фізична реабілітація : навч. посіб. для студ. вищ. мед. закл. освіти IV рівня акредитації / В.А. Шаповалова, В.М. Коршак, В.М. Халтагарова та ін. - Київ : Медицина, 2008. - 248 с.
28. Терапевтичні вправи: навч. посіб. / [О. Єжова, К. Тимрук-Скоропад, Л. Ціж, О. Ситник]. – Житомир: ПП «Євро-Волинь», 2021. – 150 с.
29. Травматологія та ортопедія: підручник для студ. Вищих мед. навч. закладів / за ред.: Голки Г.Г., Бур'янова О.А., Климовицького В.Г. - Вінниця: Нова Книга, 2013. - 400 с.
30. Традиційні та нетрадиційні методи лікування в клінічній спортивній медицині / О.М. Хвистюк, В.Г. Марченко, І.С. Вітенко та інш. – Х.: Фоліо, 2007. – 409 с.
31. Фізичні чинники в медичній реабілітації. Підручник для студентів та лікарів / За заг.ред. В.М. Сокрута, В.М. Казакова. – Донецьк: ДонНМУ: ДОКТМО, 2008. – 576 с.
32. Фізіотерапевтичні та фізіопунктурні методи і їх практичне застосування: Навчально–методичний посібник /Самосюк І.З., Парамончик В.М., Губенко В.П. та ін. – К.: Альтерпрес, 2001. – 316 с.
33. Яковенко Н.П. Фізіотерапія (Підручник) / Яковенко Н.П., Самойленко В.Б. - Київ. ВСВ «Медицина» - 2018.-255 с.
34. Alstrue Vidal A. New norms and advices in the evaluation of anthropometric parameters in our population // Med Clin. - 1988. - v.91, №6. - P. 223-236.
35. Associations of muscle strength and fitness with metabolic syndrome in men / R. Jurca [et al.] // Med. Sci. Sports. Exerc. – 2014. – P. 1301-1307.

36. Essentials of Physical Medicine and Rehabilitation: Musculoskeletal Disorders, Pain, and Rehabilitation, 2nd Edition by Walter R. Frontera MD PhD, Julie K. Silver MD, Thomas D. Rizzo Jr. MD: Saunders, Elsevier, 2008 – 935 p.

37. Evangelista L.S., Stromberg A., Westlake C. et al. Developing a Web-based education and counseling program for heart failure patients // Prog. Cardiovasc. Nurs. – 2016. –P. 196-201.

38. Danielsson A.J. What .impact does spinal deformity correction for adolescent idiopathic scoliosis make on quality of life? // Spine. – 2007. – Vol. 32(19 Suppl). – S 101-8.

39. Janda V. Muscles, central nervous motor regulation and back problems.// Neuro biologic Mechanisms in Manipulative Therapy: Plenums Press. - New York-London, 1978.- P. 27-41.

ДОДАТОК

Додаток 1

Комплекс вправ з лікувальної фізкультури

Період	Найменування вправи	Частота занять	Заплановані результати	Примітки
01.05.2026 — 31.05.2026	Діафрагмальне дихання	Щодня (2-3 рази на день)	1. Збільшити життєвий тонус хворого. 2. Поліпшити постачання організму киснем. 3. Поліпшити роботу ШКТ, серцево-судинної системи та органів дихання.	Під час статичних вправ напруга утримується 2-10 секунд. Тривалість комплексу – 10-15 хвилин.
	Згинання рук та ніг (у ліктях, колінах)	Щодня (2-3 рази на день)	1. Попередити дистрофію м'язів. 2. Підвищити загальну витривалість.	Вправи виконувати повільно з паузами для відпочинку. Кожен рух повторювати 4-6 разів. Тривалість комплексу – 10-15 хвилин.
	Вправа велосипед	Щодня (2-3 рази на день)	1. Нормалізувати роботу внутрішніх органів; 2. Поліпшити кровообіг у пошкодженій зоні для прискорення регенерації; 3. Зміцнити м'язи тулуба, плечей та тазу; 4. Підготувати організм для підвищення рухового режиму.	Вправи виконувати повільно з паузами для відпочинку. Кожен рух повторювати 4-6 разів. Тривалість комплексу – 10-15 хвилин.

Масажний комплекс

Період	Найменування масажного елемента	Частота	Заплановані результати	Примітки
01.05.2026 — 31.05.2026	Погладжування	Щодня (2 рази на день)	Відновити навички та малюнок ходьби. Відновити м'язовий тонус нижніх кінцівок; Нормалізувати обмін речовин; покращити кровообіг та виділення.	На великих грудних м'язах виконують позовжне погладжування (4-6 разів), легке вичавлювання, ординарне розминання (по 3-5 разів), погладжування (4-6 разів). Весь комплекс повторюють 2–5 разів. На другому етапі першого періоду, між 10-м та 20-м днем, хворий знаходиться у напівкорсеті, йому дозволяється вставати, ходити та сидіти. Методика масажу ускладнюється.
	Розтирання	Щодня (2 рази на день)	Підготувати хребет до осьового навантаження. Збільшити мобільність хребта.	Розтирання паравертебральних зон, міжреберних проміжків навколо лопаток (по 3-5 разів кожне).
	Розминання	Щодня (2 рази на день)	Зміцнити великі м'язи тулуба, тазу, кінцівок. Повернути правильну поставу.	Рухи щадні
	Ударні та вібраційні техніки	Щодня (2 рази на день)	Зміцнити м'язи тулуба, плечей та тазу. Поліпшити координацію хребта.	Ударні прийоми не повинні бути болючими. Час їхнього впливу – мінімальний.

Комплекс фізіопроцедур

Період	Найменування вправи	Частота	Заплановані результати	Примітки
01.05.2026 — 31.05.2026	Електричне поле ультрависокої частоти на ділянку травми	Щодня на курс 10-15 процедур.	1. Загоєння рани після травми або оперативного втручання за відсутності вторинної інфекції та вираженого гіпертензійного синдрому з блоком субарахноїдального простору.	Розташування конденсаторних пластин поперечне в оліготермічній дозі 15-20 Вт.
	ДМВ на осередок поразки із зазором	Щодня чи через день, 8-10 процедур.	1. Дегідратуюча, протизапальна дія у зоні травми. 2. Відновлення рухової функції.	Вихідна потужність 10-20 Вт) або контактно (меншою потужністю), 10-15 хв.
	Загальне ультрафіолетове опромінення (УФО)	За день, 15 процедур.	1. Поліпшення колатерального кровообігу. 2. Зниження спастичності.	Або УФО хребта (3-4 біодози) з поступовим збільшенням до 6-8 біодоз, всього 3-4 опромінення кожного поля.
	Електрофорез лідази, новокаїну	Щодня чи через день, 10-15 процедур на курс.	1. Запобігання розвитку пролежнів, контрактур. 2. Зменшення тяжкості тазових розладів.	Сила струму 1015 мА, тривалість дії 15-20 хв.

Комплекс кінезотерапевтичних вправ

Період	Найменування вправи	Частота	Заплановані результати	Примітки
01.05.2026 – 31.05.2026	Жим гантелей від грудей (використання гантелей)	Щодня (10-15 разів)	1. Зміцнити великі м'язи тулуба, кінцівок. 2. Повернути правильну поставу.	Під контролем та при обліку підбору оптимальної ваги гантелей.
	Розведення рук із гантелями в сторони (використання гантелей)	Щодня (10-15 разів)	1. Підготувати хребет до осьового навантаження. 2. Збільшити мобільність хребта.	Під контролем та при обліку підбору оптимальної ваги гантелей.
	Відведення спини назад лежачи (використання снаряда/лави)	Щодня (10-20 разів)	1. Відновити м'язовий тонус нижніх кінцівок; 2. Нормалізувати обмін речовин.	Під контролем та при обліку фізичного стану пацієнта.
	Розгинання корпусу з гімнастичним ціпком	Щодня (10-20 разів)	1. Поліпшити гнучкість. 2. Збільшити мобільність хребта та грудного відділу.	Під контролем та при обліку фізичного стану пацієнта.

Комплекс плавальних заплівів

Період	Найменування вправи	Частота	Заплановані результати	Примітки
01.05.2026 — 31.05.2026	Плавання кролем на грудях	Щодня (250-500 м)	1. Зміцнити великі м'язи тулуба, кінцівок. 2. Повернути правильну поставу.	Під контролем тренера. Дистанція визначається з фізичної можливості пацієнта.
	Плавання кролем на спині	Щодня (250-500 м)	1. Підготувати хребет до осьового навантаження. 2. Збільшити мобільність хребта.	Під контролем тренера. Дистанція визначається з фізичної можливості пацієнта.
	Плавання брасом	Щодня (250-500 м)	1. Контроль над строгою стабілізацією хребта у положенні корекції.	Врахування ступеня перелому, змін хребта, стану м'язової системи та рівня підготовленості, наявності супутніх захворювань інших органів, які не є протипоказанням до плавання.
	Батерфляй	Щодня (250-500 м)	1. Збільшити мобільність хребта, нижніх кінцівок. 2. Збільшити рівень фізичної витривалості.	Під контролем тренера. Дистанція визначається з фізичної можливості пацієнта.

Комплекс електронейроміографії

Період	Найменування ЕНМГ	Частота	Заплановані результати	Примітки
01.05.2026 — 31.05.2026	Поверхнева електронейроміографія.	Щодня 30-60 хв.	1. Оцінка стану лише периферичних нервів.	Пацієнт повинен перебувати у положенні лежачи чи сидючи. Лікар визначає точки застосування електродів, обробляє шкіру в цих місцях антисептиком.
	Стимуляційна електронейроміографія одного нерва.	Щодня 30-60 хв.	1. Оцінки стану м'язової тканини. 2. Проводиться із діагностичною метою.	Пацієнт повинен перебувати у положенні лежачи чи сидючи. Лікар визначає точки застосування електродів, обробляє шкіру в цих місцях антисептиком.
	Комплексна електронейроміографія.	Щодня 30-60 хв.	1. Дозволяє дати оцінку нервово-м'язовому апарату кінцівок	Пацієнт повинен перебувати у положенні лежачи чи сидючи. Лікар визначає точки застосування електродів, обробляє шкіру в цих місцях антисептиком.

Комплекс когнітивного статусу дослідження пацієнтів.**Опитувальник «Відновлення локусу контролю» (01.05.2026 – 31.05.2026)**

Пункти опитувальника:

1. Те, що зі мною станеться у майбутньому, залежить від мене самого, а не від того, що для мене зроблять інші люди.
2. Реальні зміни залежать від того, що я роблю, щоб допомогти собі.
3. Я впевнений, що, незважаючи на обставини, зроблю все можливе для досягнення повного відновлення.
4. Досягнення поліпшення - це тепер питання моєї власної рішучості, а не чужої волі.
5. Неважливо, скільки допомоги ти отримуєш, зрештою, важливі власні зусилля.
6. Найчастіше найкраще почекати і подивитися, що станеться.
7. Мої власні зусилля дуже важливі, насправді відновлення залежить від оточуючих.
8. Мій власний внесок у відновлення не має бути дуже великим.
9. Я майже не контролюю чи зовсім не контролюю процес покращення

Відповіді на затвердження: 1–5 оцінюються таким чином: «цілком згоден» — 4 бали, «згодний» — 3 бали, «не знаю» — 2 бали, «не згоден» — 1 бал, «абсолютно не згоден» — 0 балів . Відповіді на затвердження 6–9 оцінюються у «дзеркальному» порядку: «цілком згоден» — 0 балів; «згодний» - 1 бал; «не знаю» - 2 бали; «не згоден» - 3 бали; «абсолютно не згоден» - 4 бали.

Сумарний бал може варіювати від 0 до 36, вищий бал свідчить про вищий рівень мотивації до досягнення поліпшення власного здоров'я.

Комплекс ЕКГ

Період	Найменування	Частота	Заплановані результати	Примітки
01.05.2026 — 31.05.2026	ЕКГ пацієнта із травмою	1 раз	1. Можливість виявити відсутність порушення серцевого ритму, 2. Можливість оцінити стан міокарда. 3. Оцінити загалом стан серцево-судинної системи пацієнтів.	Необхідне узгодження з лікарем.

Комплекс оцінки активності життєдіяльності за шкалою Бартела
(01.05.2026 – 31.05.2026)

Приймання їжі

- 10 - не потребує допомоги, здатний самостійно користуватися всіма необхідними столовими приладами
- 5 - частково потребує допомоги, наприклад, при розрізанні їжі
- 0 - повністю залежний від оточуючих (необхідне годування зі сторонньою допомогою)

Персональний туалет (умивання обличчя, зачісування, чищення зубів, гоління)

- 5 - не потребує допомоги
- 0 - потребує допомоги

Одягання

- 10 - не потребує сторонньої допомоги
- 5 - частково потребує допомоги, наприклад, при одяганні взуття, застібці гудзиків.
- 0 - повністю потребує сторонньої допомоги

Прийом ванни

- 5 - приймаю ванну без сторонньої допомоги
- 0 - потребує сторонньої допомоги

Контроль тазових функцій (сечовипускання, дефекації)

- 20 - не потребує допомоги
- 10 - частково потребує допомоги (при використанні клізми, свічок, катетера)
- 0 - постійно потребує допомоги у зв'язку з грубим порушенням тазових функцій

Відвідування туалету

- 10 - не потребує допомоги

- 5 - частково потребує допомоги (утримання рівноваги, використання туалетного паперу, зняття та одягання штанів тощо)

- 0 - потребує використання судна, качки

Встання з ліжка

- 15 - не потребує допомоги

- 10 - потребує спостереження або мінімальної підтримки

- 5 - можу сісти в ліжку, але для того, щоб підвестися, потрібна істотна підтримка

- 0 - не здатний встати з ліжка навіть із сторонньою допомогою

Пересування

- 15 - можу без сторонньої допомоги пересуватися на відстані до 500 м

- 10 - можу пересуватися зі сторонньою допомогою в межах 500 м

- 5 - можу пересуватися за допомогою інвалідного візка

- 0 - не здатний до пересування

Підйом сходами

- 10 - не потребує допомоги

- 5 - потребує спостереження або підтримки

- 0 - не здатний підніматися сходами навіть з підтримкою

Порахуйте загальну кількість балів та визначте рівень повсякденної активності життя пацієнта.

Сумарний бал – 100. Показники від 0 до 20 балів відповідає повній залежності, від 21 до 60 балів – вираженої залежності, від 61 до 90 балів – помірної, від 91 до 99 балів – легкої залежності у повсякденному житті.