

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Медичний факультет

Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

**ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В АМБУЛАТОРНИЙ
ХІРУРГІЇ**

Кваліфікаційна робота (проект)

ступеня вищої освіти «магістр»

Виконала: студентка 2 курсу
Спеціальності 227 Фізична терапія,
ерготерапія
Освітньо-професійної програми «Фізична
реабілітація»
Веслополова Тетяна
Керівник: к.б.н., доцент Васильєва Н.О.

Рецензент к.б.н., професор Лаврикова О.В.

Херсон – 2020

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. Методи фізичної реабілітації в амбулаторній хірургії.....	6
1.1 Лікувальна фізична культура.....	6
1.2. Масаж.....	9
1.3. Фізіотерапія.....	10
РОЗДІЛ 2. Деякі методики фізичної реабілітації в амбулаторній хірургії.....	15
2.1 Фізична реабілітація хворих прооперованих з приводу захворювань органів черевної порожнини на поліклінічному етапі.....	15
2.2 Фізична реабілітація при пораненнях та ранах.....	18
2.3 Фізична реабілітація при травмах та пошкодженнях кисті.....	21
РОЗДІЛ 3. Організація дослідження та обговорення результатів.....	26
3.1. Організація дослідження	26
3.2 Методи дослідження та математико-статичний метод обробки даних, отриманих в ході експерименту за Ст'юдентом.....	29
3.3. Проведення дослідження	31
3.4. Комплекси лікувальної фізичної культури.....	33
3.5. Фізіотерапевтичні процедури.....	39
3.6. Обговорення отриманих даних та рекомендації	47
ВИСНОВКИ.....	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	50

ВСТУП

Актуальність теми. За результатами аналізу публікацій, було встановлено, що найбільш уживаним трактуванням терміну «реабілітація хворого після хірургічної операції» - це розробка й реалізація індивідуального плану відновлення його порушеного психічного, морального, фізичного та фізіологічного стану [18]. В той час існували науково обґрунтовані пропозиції про створення спеціальних реабілітаційних відділень для реалізації комплексної реабілітаційної допомоги хворим після операцій у відповідних лікувальних закладах [26]. Пріоритетними напрямками роботи відділень відновного лікування хірургічних хворих мали бути проведення курсів підтримуючої і загальнозміцнюючої терапії, корекція анатомо-функціональних порушень, психотерапія, оцінка перспектив відновлення працездатності хворих, соціальна реабілітація [10].

Реабілітація після хірургічних операцій складається з медичних, психологічних, педагогічних і трудових заходів, використання яких повинно починатися одразу після операції [11]. Застосування фізичних методів лікування (масаж, лікувальна фізкультура) вважається доцільним для усунення та компенсації післяопераційних ускладнень. Більшість дослідників, які займаються питаннями післяопераційної реабілітації, визнають недостатність реабілітаційної допомоги вказаним хворим в Україні та вважають за актуальне й необхідне проводити обґрунтування та розробку сучасних реабілітаційних програм. При цьому наукові дослідження обмежуються медичною складовою лікувально-відновного процесу зазначеного контингенту, розробкою сучасних схем медикаментозного забезпечення, пошуками надійних методів прогнозування післяопераційного перебігу хвороби, широким впровадженням протезування, пошуками підходів до корекції психічного стану хворого тощо [12, 23]. При цьому слід відзначити, що в розвинутих країнах світу, застосування заходів фізичної

реабілітації є обов'язковою складовою лікувально-відновного процесу, в тому числі, після проведення хірургічних операцій [14–17].

Проведений аналіз наукових літературних джерел дозволяє зробити висновок, що в Україні: – реабілітація не стала складовою частиною комплексу терапевтичних заходів у хірургії. Істотно зберігається недостатній зв'язок та спадкоємність між етапами лікування, оскільки реабілітація хворих перебуває в сфері інтересів різних спеціалістів, які працюють з пацієнтами даного контингенту, що, в свою чергу, призводить до відсутності комплексного підходу до відновлення здоров'я та індивідуальної для кожного хворого програми лікування і реабілітації. Існують поодинокі публікації з питань фізичної реабілітації хворих після хірургічного втручання є розрізненими та – містять лише окремі аспекти реабілітаційного процесу.

Більшість пацієнтів, із приводу різних захворювань, спочатку звертаються в амбулаторію, поліклініку, де починається перший етап лікування цієї хвороби. Відомі багато захворювань, які можна вилікувати і лікувати амбулаторно.

Хірург, у поліклініці, амбулаторії займається лікуванням пацієнтів з пошкодженням м'яких кіст і тканин; із захворюваннями прямої кишки, суглобів, хребта, із захворюваннями периферичних судин (вен і артерій) і їхніх наслідків; стоп та інших хвороб. Недоліком лікування хвороби амбулаторно є те, що лікар, не має змоги, погодинного спостереження за пацієнтами, так само, обмежений у застосуванні спеціальних форм дослідження. Тому результат лікування цих хвороб, залежить від лікувальної тактики, яку обрав лікар, а так само і використання методів і засобів фізичної реабілітації, застосування яких, останнім часом, стає усе більш потрібним [14].

У кваліфікаційній роботі, розглянемо хвороби, які досить часто є в практиці амбулаторної хірургії. Насамперед, зупинимось на захворюваннях та пошкодженнях кисті (опіки кисті, травми), способах і методах фізичної

реабілітації та можливості їхнього застосування на даному етапі реабілітаційного процесу.

Мета роботи – вивчити засоби та методи фізичної реабілітація, які можна застосовувати при амбулаторному лікуванні хірургічних пацієнтів.

Об'єктом дослідження є функціональний стан суглобів кисті, та об'єм рухів у них.

Предмет дослідження: фізіотерапевтичні засоби, які використовуються при лікуванні пошкоджень кисті у пацієнтів на амбулаторному етапі реабілітації.

1. Розглянути зміст та сутність методів фізичної, які застосовуються в амбулаторній хірургії.

2. Визначити особливості фізичної реабілітації, яка застосовується при пораненнях та ранах.

3. Проаналізувати завдання фізичної реабілітації при травмах та пошкодженнях кисті.

4. Запропонувати методи покращення реабілітаційного процесу хірургічних пацієнтів на амбулаторному етапі при пошкодженнях кисті.

Наукова новизна дослідження, полягає у його загальних результатах: в узагальненні дієвого досвіду реабілітаційного процесу в хірургії, щодо вирішення їх нинішніх проблем; у дослідженні теоретичних основ; у пропозиціях, щодо поліпшення роботи хірургічного відділення амбулаторного етапу реабілітації.

Практичне значення полягає в тому, що застосування методів фізичної реабілітації, може сприяти швидкому відновленню функціонального стану суглобів кисті, при її захворюваннях та травмах.

РОЗДІЛ 1

МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В АМБУЛАТОРНИЙ ХІРУРГІЇ

1.2 Лікувальна фізична культура

Основним методом ЛФК є фізичні навантаження, які застосовуються, відповідно до форм лікування, з обліком етіології, клінічних особливостей, патогенезу, ступеня загальної фізичної працездатності, функціонального стану організму [3].

Лікувальна фізкультура:

1. природний біологічний метод, тому, що використовує властивому організму функцію руху;
2. метод патогенетичної терапії, у зв'язку з можливістю фізичних вправ впливати на реактивність організму;
3. метод неспецифічної терапії, але в той же час, інші форми вправ, можуть впливати на визначені функції організму;
4. метод підтримуючої терапії на етапах медичної реабілітації в пацієнта похилого віку;
5. метод активної функціональної терапії, тому, що пристосовує організм пацієнта до фізичних навантажень, які підвищуються;
6. характерною рисою ЛФК є процес тренування пацієнтів фізичними навантаженнями.
7. метод відбудовної терапії в комплексному лікуванні пацієнтів.

Розрізняють спеціальне і загальне тренування:

1. спеціальне тренування здійснюється вправами, які цілеспрямовано впливають на область травми чи пошкоджений орган.
2. загальне тренування спрямоване на зміцнення, оздоровлення організму пацієнта, за допомогою загально-зміцнювальних вправ;

В амбулаторній хірургії, лікувальна фізична культура, застосовується як метод фізичної реабілітації післяопераційних пацієнтів на поліклінічному етапі реабілітації, та як метод фізичної реабілітації на першому етапі реабілітації, при різних захворюваннях [9].

По виходу зі стаціонару, в пацієнтів продовжується відновлення порушеної функціональної діяльності пошкоджених органів, еластичності й рухливості операційного рубця. М'язи черевного преса, ще залишаються слабкими, особливо в пацієнтів похилого і літнього віку, які підтверджується даними електроміографії. У поліклінічному періоді, можливе виникнення спайок у черевній порожнині, тромбоемболії галузей легеневої артерії, гіпостатичних пневмоній, значно змінюється моторика і секреція шлунку [31]

Основними викликами лікувальної гімнастики на поліклінічній формі реабілітації є: закріплення досягнутих результатів лікування, отриманих у стаціонарі; зміцнення м'язів черевного преса; подальша активізація функціональної діяльності травного тракту; закріплення ефекту хірургічного лікування у віддалений термін; тренування дихальної і серцево-судинної систем. У поліклінічному періоді, використовують ті ж фізичні навантаження, які застосовувалися на останньому етапі перебування в стаціонарі.

Часто, лікар амбулаторії (поліклініки), має роботу з пацієнтами на відмороження та опіки різних рівнів. Усім пацієнтам, незалежно від рівня опіку, його площі і локалізації поразки, призначається ЛФК.

Заборонами для ЛФК, на поліклінічному етапі є: підозра на сховані кровотечі, небезпека кровотеч (якщо опіки локалізуються в області магістральних судин).

Задачі ЛФК на поліклінічному етапі:

- 1) нормалізація діяльності ЦНС, дихальної системи і ССС;
- 2) покращення трофічних процесів в пошкоджених тканинах;
- 3) профілактика ускладнень (пневмонії, атонії кишечника, тромбозу);

4) попередження порушень функції в неуражених кінцівках (профілактика атрофії м'язів, контрактур, що стягають фляків).

5) збереження рухливості в суглобах пошкоджених сегментів тіла;

Різна локалізація опіку, неоднакові площа і глибина поразки, багато індивідуальних клінічних проявів, не дозволяє застосовувати в клініці які-небудь стандартні комплекси лікувальної гімнастики. Однак, існують загальні положення при використанні ЛГ при опіках [26].

На початкових етапах, увагу слід приділяти положенню пацієнта. Спочатку сам пацієнт займає позицію, яка знижує больові відчуття, але при цьому з'являється, як правило, невігідне і порочне для функціонального лікування положення (згинання у великих суглобах, приведення руки до тулуба, та інше), тому що, поступово воно закріплюється і контрактура, в міру загоєння ран, і розвитку рубцювання, перетворюється в дерматогену, сухожильну чи м'язову. Так, для прикладу, опіки в області плеча, часто викликають контрактуру, яка приводить у плечовому суглобі, тому з перших днів після опіку, плечу додають позицію максимального відведення. При опіках кисті, після виконання рухів на розведення пальців, потрібне наступне їхнє укладання [10].

Важливу роль, у профілактиці розвитку контрактури, займають спеціальні вправи. Вони можуть виконуватися або активно або пасивно, з полегшених вихідних положень, з використанням гамачків для підвішування кінцівок, у похилих площах, та інше. Якщо виконання спеціальних вправ неможливо, застосовуються ідеомоторні та статичні. Систематичне і раннє проведення спеціальних вправ, попереджає розвиток контрактур і м'язових атрофій, допомагає загоєнню опікових раней.

Хороший ефект, в опікових пацієнтів, дає гідрокінезотерапія. Проведення вправ, у теплих ваннах (36-38°C), дозволяє застосовувати невелику силу атрофованих м'язів і сприяє профілактиці різних видів контрактур [11].

Методика і задачі лікувальної фізичної культури, при відмороженні, будуються по тим же методам, як і при опіку. Заняття ЛФК, спрямовані на поліпшення кровообігу у відморожених ділянках тіла, профілактику ускладнень, з метою активізації регенеративних функцій, на підготовку пацієнта до операції, по пересадженню тканин. [1, 2, 3, 4, 5, 10]

1.2. Масаж

Оперативні втручання, часто супроводжуються виникненням різних післяопераційних ускладнень, значна частина з яких, є результатом функціональних порушень органів дихання й серцево-судинної діяльності. Післяопераційний термін, як відомо, характеризується великою нестійкістю функціональних показників органів кровообігу і дихання. Тому повноцінність і швидкість відновлення здоров'я пацієнтів, після операції, залежить від компенсаторної перебудови всіх систем і органів, особливо органів кровообігу і дихання. Природно, що ця перебудова, може бути здійснена, не тільки медикаментозною терапією, але і використанням загального масажу на поліклінічному часі реабілітації [12].

Пасивний, постільний режим, викликає уповільнення крові і лімфотоку, застійні явища в легенях, порушення легеневої вентиляції, атрофію м'язів й інші явища, які сприяють появі післяопераційних ускладнень. Масаж, на відміну від лікувальної фізкультури, не потребує вольової напруги пацієнтів і є самою легкою формою підвищення загального тону організму.

Дія і задачі масажу: задачами масажу, є загальний вплив на організм пацієнтів, поліпшення кровообігу, підвищення загального тону, подиху, попередження ряду післяопераційних ускладнень та покращення регенеративних процесів. Під дією масажу, прискорюється крові і лімфоток, ліквідуються застійні явища в паренхіматозних органах і легенях, завдяки цьому, поліпшуються трофічні процеси в м'язах, підвищується температура

шкіри і знижується температура тіла, прискорюються окислювально-відновні процеси, покращується функція шлунково-кишкового тракту. Масаж дає тонізуючу дію на периферичну і центральну нервову та серцево-судинну систему, зменшує психогенне гальмо, яке часто виникає, після важких операцій, оказує тонізуючу дію на нерво-психічну систему. Після масажу, в пацієнтів з'являються позитивні емоції, які покращують настрій, створюють впевненість в успішному результаті лікування [28].

Показання до загального масажу: загальний масаж потрібен, після великих оперативних утручань, під ендотрахеальним наркозом, особливо пацієнтам похилого і літнього віку, слабким, через основне захворювання.

Протипоказання до загального масажу: гостра серцево-судинна недостатність (інфаркт міокарда, крововтрата, набряк легень, зниження коронарного кровообігу), печіночна і ниркова недостатність, емболія легеневої артерії, гострі та шкірні алергійні реакції.

При резекції товстої кишки, з накладенням кало стоми, масаж живота не здійснюють. Не треба робити масаж живота, при нефректомії, з приводу раку бруньки, із-за можливої кровотечі. При операціях, на шлунково-кишковому тракті, не застосовують прийоми площинного розтирання і прогладжування, через серединний розріз. Після масажу черевної стінки, пацієнтів дихає животом. Не роблять масаж живота, при апендектомії й грижесічинні. [2, 6]

1.3. Фізіотерапія

На поліклінічному етапі реабілітації, застосовують наступні форми фізіотерапії.

Фізіотерапія при лікуванні поранень та ран. В амбулаторній хірургії, лікуються поранення та рани, які мають малий та не глибокий характер пошкодження.

Бактерицидні методи: КУФ-опромінення, електрофорез антибактеріальних препаратів, аероіонофорез антибактеріальних препаратів, місцеві ванни з перманганатом калію, місцева аерозольтерапія антибактеріальних препаратів, місцева аероіонотерапія, місцева дарсонвалізація (іскровий розряд).

Протизапальні методи: СУФ-опромінення (еритемні дози), червона лазер терапія, УВЧ-терапія, [7].

Імуностимулюючі методи: ЛОК, загальне СУФ-опромінення (суберитемні дози), високочастотна магнітотерапія ДУФ-опромінення.

Аналгетичні методи: локальна кріотерапія, зовнішня аерозольтерапія (анестетиків), СУФ-опромінення (еритемні дози), діадинамо, електрофорез анестетиків, ампліпульстерапія, ТЭА, електросонтерапія.

Репаративно-регенеративні методи: місцева дарсонвалізація, СУФ-опромінення (гіпереритемні дози), СВЧ-терапія, інфрачервона лазеротерапія, високочастотна магнітотерапія (місцево), низькочастотна магнітотерапія, грязьових препаратів, метаболітів, електрофорез вітамінів, адреналіну, парафіно-оксигенобаротерапія, некогерентне монохроматичне опромінення, пов'язки з фотоактивованими оліями.

Фібромодулюючі методи: ультразвукова терапія, пелоїдотерапія, ультрафонофорез дефібронізуючих препаратів (лідази, йоду), електрофорез розчинів йоду, лідази, пілоїдина, апіфора, гумізоля, еластолетина, димексиду, лізоциму [16].

Судинорозширювальні методи: електрофорез вазоділятаторів, інфрачервоне опромінення,

Фізичні методи лікування контрактур і рубців.

Трофостимулюючі методи: низькочастотна електротерапія, місцева дарсонвалізація (тихий розряд), інфрачервона лазер терапія,

Фібромодулюючі методи: пелоїдо, йодо-бромні ванни, парафіно-озокеритотерапія,

Дефіброзуючі методи: ультрафонофорез ферментних препаратів, компреси з димексидом і ферментними препаратами електрофорез дефібризуючих препаратів. [29].

Судинорозширювальні методи: СУФ-опромінення в еритемних дозах, компрес який зігріває.

Протисверблячі методи: місцева дарсонвалізація (іскровий розряд), електрофорез антигістаміних препаратів [33].

Міостимулюючі методи: інтерференцтерапія, електроміостимуляція.

Фізичні форми лікування опіків (опіки 1-2 ст., малої площі ураження).

Анальгетичні форми: СУФ-опромінення (еритемні дози), транскраніальна електроаналгезія, ампліпульстерапія, діадинамо, ультрафонофорез знеболюючих препаратів, електрофорез знеболюючих препаратів, аероіонофорез анальгетиків.

Бактерицидні форми: електрофорез антибактеріальних препаратів, аероіонотерапія, місцева дарсонвалізація, аероіонофорез антибактеріальних препаратів, КУФ-опромінення.

Протизапальні форми: УВЧ-терапія, червона лазеротерапія, СВЧ-терапія, аерозольтерапія глюкокортикостероїдів, СУФ-опромінення в еритемних дозах.

Імуностимулюючі форми: ЛОК, ДУФ-опромінення, СУФ-опромінення (суберитемні дози), високочастотна магнітотерапія тимуса, АУФОК, геліотерапія.

Некролітичні форми: аероіонофорез ферментних препаратів, електрофорез протеолітичних ферментів.

Дезінтоксикаційний форма: мінеральні, питні, води.

Антигіпоксичні форми: оксигенобаротерапія.

Репаративно-регенеративні методи: місцева дарсонвалізація («тихий» розряд), інфрачервона лазеротерапія, аероіонофорез і електрофорез вітамінів і біостимуляторів (аскорбінова кислота, алое, гумізоль, пелоидин),

трансцеребральна УВЧ-терапія, некогерентне інфрачервоне монохроматичне опромінення, високочастотна магнітотерапія.

Судинорозширювальні форми: електрофорез вазоділятаторів, інфрачервоне опромінення [14].

Вегетокоригуючі форми: діадинамо і ампліпульстерапія, на паравертебральні сегментарні зони.

Фізичні форми лікування відморожень (1-2 ступеню).

Аналгетичні форми: СУФ-опромінення (еритемні дози), аероіонофорез анальгетиків, діадинамо, ампліпульстерапія, ультрафонофорез і електрофорез знеболюючих препаратів.

Бактерицидні форми: аероіонофорез і електрофорез антибактеріальних препаратів, КУФ-опромінення, місцева дарсонвалізація, аероіонотерапія.

Протизапальні форми: СВЧ-терапія, УВЧ, суфопромінення (еритемна доза), аерозольтерапія глюкокортикостероїдів, червона лазеротерапія, інфрачервоне опромінення.

Імуностимулюючі форми: АУФОК, ЛОК, ДУФ-опромінення, СУФ-опромінення (суберитемні дози), геліотерапія, високочастотна магнітотерапія тімусу.

Некролітичні форми: аероіонофорез ферментних препаратів, електрофорез протеолітичних ферментів,.

Гіпокоагулюючі форми: електрофорез антикоагулянтів, інфрачервона лазеротерапія, ЛОК, НЧ-магнітотерапія.

Дезінтоксикаційні форми: лікування мінеральними водами.

Антигіпоксичні форми: оксигенобаротерапія.

При лікуванні забитих місць, м'яких тканин, широко використовують фізичні форми лікування. Для зменшення болю та прискорення розсмоктування крововиливу, у першій годинні, після ушкодження, рекомендується ультрафіолетове опромінення області, забитого місця в еритемній дозі. Використання цього методу, в наступні дні, логічне тільки, якщо мається садно шкіри, що під дією ультрафіолетового опромінення

краще епітелізується. При неушкодженій шкірі, через добу після ушкодження, використовують електрофорез уртикаріогенних речовин.

Широко використовується при лікуванні забитих місць м'яких тканин - парафін. Парафінові аплікації знижують хворобливість та сприяють розсмоктуванню крововиливу. Парафінолікування, необхідно починати до кінця першої доби після ушкодження та продовжувати, після поновлення функції пошкодженого органу. Якщо забите місце болить, то через 20-30 хв. після парафінових аплікацій, раціонально використати електрофорез новокаїну по Парфенову.

При наявності набряку, рекомендуються електросвітлові ванни.

Спостереженнями останніх років встановлено, раннього застосування діадинамічної терапії, висока терапевтична ефективність, при забитих місцях: використовується сполучення двотактного і однотоактного струмів у "короткій формі".

При забитих місцях м'яких тканин, рекомендоване застосування індуктотермії з 4-5-го дня, після пошкодження. Потрібно уникати інтенсивного впливу струму, що зможе привести, до параосальної осифікації в м'язах, насамперед в перші дні після пошкодження.

В останніх роках, при лікуванні забитих місць м'яких тканин, почали використовувати СВЧ-терапію, за допомогою генератора "ЛУЧ-58". При її використанні, форму хвилеводу необхідно обирати, в залежності від локалізації поширеності пошкодження.

Як і при використанні індуктотермії, вплив полем СВЧ, необхідно проводити, не викликаючи в пацієнта відчуття значного тепла. [7, 8]

РОЗДІЛ 2

ДЕЯКІ МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В АМБУЛАТОРНІЙ ХІРУРГІЇ

2.1 Фізична реабілітація хворих прооперованих з приводу захворювань органів черевної порожнини на поліклінічному етапі

Впродовж місяця, після виписки зі стаціонару, хворий, знаходиться під спостереженням лікаря поліклініки; потім, можливе курортне чи санаторне лікування, де продовжується фізична реабілітація.

Цілі ЛФК в поліклінічному періоді: закріплення досягнутих результатів лікування, отриманих в умовах стаціонару; м'язів черевного преса; нормалізація моторної функції шлунка; подальша активізація функції травного тракту; відновлення побутових і виробничих навичок зміцнення тренування дихальної і серцево-судинної систем; вироблення правильної постави і ходи. [8].

У комплекс рухової терапії, додають фізичні навантаження, для м'язів черевного преса, які сприяють формуванню гарного рухливого післяопераційного рубця та їх укріпленню. У результаті м'язових скорочень, проходить періодична зміна внутрішньочеревного тиску, що забезпечує механічну стимуляцію моторно-секреторної функції, шлунково-кишкового тракту. Застосовують фізичні вправи для м'язів черевного преса в різних позах (стоячи, лежачи, сидячи,): у положенні лежачи на спині – вправи, зв'язані зі згинанням, відведенням і підніманням убік ніг; з вихідного положення стоячи – повороти тулуба, нахили вперед і в сторони;. Використовують також діету, механо та трудотерапію, різні фізіотерапевтичні методи [14].

Дуже допомагають, в цей період, піші прогулянки, тому що ходьба формує правильну поставу, підвищує обмінні процеси, тренує дихальну й

серцево-судинну, інші системи, активізує моторно-секреторну функцію шлунково-кишкового тракту. Під час занять, потрібно уникати сильної напруги і різких рухів, що особливо супроводжуються затримкою і напружуванням подиху. Тривалість занять фізичними вправами в пост госпітальний період 45-50 хвилин.

Після операції на органах, які розташовані у верхньому відділі черевної порожнини, напротязі року, потрібно дотримуватись обмеження в підйомі ваги та уникати значних фізичних навантажень: тяжкі речі, носити в обох руках до 3 кг у кожній, наприкінці 1 року – дозволено збільшити до 5 кг. Напротязі зазначеного часу, необхідно дуже остерігатися чихання, кашлю, не піднімати вагу перед собою, напружування при запорах. Це може призвести, до значного підвищення внутрішньочеревного тиску (феномен Вальсальви) і розвитку рецидивуючих чи післяопераційних гриж. В окремих випадках, необхідно тримати площу операційної рани рукою, носити спеціальний пояс чи бандаж [13].

З огляду на те, що в пост госпітальний період, пацієнт займається фізичною реабілітацією в основному самостійно, пацієнту необхідно, перед випискою, продумати програму фізичних навантажень та прищепити навички самостійних занять фізичними навантаженнями. Хворий повинен уміти контролювати ступінь фізичного навантаження по частоті серцевих скорочень, суб'єктивних відчуттів і фізіологічної кривої пульсу.

Фізичні фактори в комплексній реабілітації.

Фізична реабілітація, радить комплексний підхід, для попередження ранніх, післяопераційних ускладнень, найшвидшого повернення оперованих до трудової діяльності і максимально повного відновлення порушених функцій. Тому, поряд з ЛФК, послідовність і важливий вибір застосування інших методів і засобів фізичної терапії.

Бальнеотерапія. Після виписки пацієнта зі стаціонару, в поліклінічних умовах, назначають питні мінеральні води (Смірновська, Свалява, Боржомі, Єсентуки №4, Поляна квасова). Воду, звичайно використовують, у

підігрітому варіанті до 38 °С, починаючи з 1/4 склянки, потім обсяг збільшують до 1/2, 3/4 склянки 3-4 рази на день (за 30-40 хвилин, після резекції шлунку, за 60 хвилин, після органозберігаючих операцій і селективної проксимальної ваготомії) [27].

Рекомендують, поряд із прийомом мінеральних вод, призначати бальнеотерапію у вигляді ванн. Частіше за все, застосовують хвойно-радонові чи радонові ванни (температура 36-37 °С), тривалістю 8-12 хвилин. Термін лікування, 8-10 процедур (через день). Встановлено, що реабілітаційний ефект бальнеотерапії, покращується, при сполученні з лікувальною гімнастикою, грязелікуванням і дієтичним харчуванням.

Грязелікування. Відомо, що грязелікування є одним з найбільш ефективних форм фізичної терапії. Пацієнтам, призначають комплексне лікування з використанням грязьових аплікацій або електрофорези лікувальної грязі (через 2,5-3 місяці – на пост госпітальному режимі).

Бальнеотерапія і грязелікування протипоказані пацієнтам, оперованим з приводу виразкової кровотечі. Хворим, у яких з'явилася післяопераційна кровотеча, а також у випадку пневмонії та наявності інших ускладнень.

Фізіотерапія. У комплексному, відбудовному лікуванні на кожному післяопераційному етапі, назначають різні фізіотерапевтичні процедури, (електрофорез, гальванізацію, застосовують ПеМП, індуктотермію). Отримано позитивний ефект, у відбудовному лікуванні пацієнтів, після операції від використання ДМВ (дециметрово-волнова терапія) і СМС (ампліпульстерапія, синусоїдальні модульовані струми) [19].

Дієтотерапія. У перші 3 місяці, після операції дозволений хліб, чай слабкий, печиво нездібне, молоко цільне, згущене, свіжий, некислий сир, чай з молоком, вершки, сметана, молочнокислі продукти; олія вершкова, рослинна, сир негострий (плавлений у тому числі); супи молочні, вегетаріанські з круп і овочів (крім капусти); не круті яйця, омлет з яєць; риба (нежирні сорти) отварна; каші розварені (крім пшоняної); м'ясо (яловичина, індичка, курка, кролик) в отварному виді і виді парових котлет,

отварні вермішель, локшина, макарони рубані; запіканки і пудинги із сиру, вермішелі, круп, сирники запечені; гарбуз – отварні, мілкорублені, у виді пудингів, пюре; соки фруктові і овочеві, натуральні (за винятком томатного), відвар шипшини; цукор 20-40 м у день, мед, варення замість цукру, в обмеженій кількості; овочі – картопля, кабачки, морква, кольорова капуста, буряк, огірки свіжі, помідори, без шкірочки, салат зелений, горошок зелений, листяний, мілкорублений; компоти і киселі з фруктів і ягід, мало солодкі; яблука в печеному виді;

заборонений: м'які сорти хліба, хліб чорний, кава міцна, тісто здобне, натуральний, бульйон м'ясний, грибний і рибний, усі блюда в смаженому виді, баранина, гусаки, свинина, круті яйця, качки, маринади, соління, копченості, зелена цибуля, консерви, ріпа, редиска, часник, агрус, капуста, червона смородина, морозиво, крижані напої, торти, шоколад, креми, гострі приправи і соуси – гірчиця, хрін;

різко обмежені: вуглеводи (мед, цукор, цукерки, варення, киселі, компоти, каші, особливо солодкі, молочні, молоко, гарячі блюда. Прийом їжі здійснюється 6-8 разів на день.

Через 3 місяці, після операції:

дозволений: черствий хліб "Столовий", "Український", сосиски і ковбаса варена, борщі на нежирному бульйоні, оселедець вимочений, щі, зі свіжої капусти, овочі, м'ясо тушковане, ягоди і фрукти;

заборонені: гострі приправи і соуси, маринади, соління, копченості, консерви, смажене м'ясо, гриби. [1, 4]

2.2 Фізична реабілітація при пораненнях та ранах

На амбулаторно-поліклінічному етапі реабілітації пацієнтів з ранами та пораненнями використовують усі методи фізичної реабілітації.

Лікувальну фізичну культуру, назначають, після 3 періоду. Задача ЛФК: відновлення витривалості і сили пошкоджених м'язів; підвищення

функціонального стану і фізичної працездатності організму; усунення контрактур; адаптація хворих до виробничих і побутових навантажень [5]. Застосовують, практично усі методи ЛФК. У комплексах лікувальної гімнастики, використовують вправи більшої інтенсивності, і тривалість занять збільшують до 30-45 хвилин. При цьому, потрібно дотримуватись поступовості, в збільшенні загального фізичного навантаження та, особливо, місцевого – на пошкоджену ділянку.

При наявності контрактур використовують переважно пасивні навантаження для розтягування зморщених і укорочених тканин та активні – для зміцнення переважно, атрофованих і розтягнутих м'язів-антагоністів. Поява невеликого болю, при розтяганні, не є приводом для зменшення амплітуди рухів. Однак, до сильного болю доводити не можна, тому що, біль задає рефлекторно-захисну напругу м'язів, і тим збільшує контрактуру. Для попередження зниження неприємних відчуттів, перед початком занять, рекомендується використовувати знеболюючі і теплові процедури, робити рухи в теплій воді (36 - 38⁰ С). Пасивні вправи в заняттях зберігають, поки амплітуда рухів у суглобі не відновиться повністю [35].

Лікувальний масаж, використовують, для поліпшення пружності і еластичності м'язів, ліквідації контрактур, нормалізації тонуусу скорочувальної здатності. Застосовують класичний, місцевий масаж пошкодженої ділянки, масаж щітками чи руками, підводний душ-масаж, під водою у ванні.

У випадку контрактур, крім класичного масажу пошкодженої кінцівки, використовують сегментарно-рефлекторний масаж. При контрактурах нижніх кінцівок – нижнє грудні і попереочно-кругові зони іннервації S3–S1, D12–D11, L5–L1; При контрактурах верхніх кінцівок, масажують шийні паравертебральні і верхнє грудні зони, іннервації D6–D1, 37–33 спинномозкових сегментів. Використовується масаж ушкодженої кінцівки, який видаляє, та масаж пошкодженого контрактурою суглоба. Масажують ослаблені й розтягнуті м'язи, використовуючи прогладжування, розминання,

розтирання, вібрацію. Укорочені контрактурою м'язи, масажують з застосуванням площинного, який охоплює, і щипцеподібного прогладжування; розтирання – штрихування, пиляння, перетинання. При відсутності явищ рефлекторних контрактур, застосовують розминання і вібрацію. Прийомами щипцеподібного прогладжування, подовжнього розтирання, безперервної вібрації, масажують сухожилля, контрактурно скорочених м'язів. Використовується розтирання і прогладжування ураженого суглоба, ретельно масажують суглобні сумки та місця прикріплення сухожилля. При рубцевих натягах шкіри та дерматогенних контрактурах, використовують інтенсивні прийоми: розтирання – перетинання, штрихування, прийоми і зрушування стимуляції до видів збирань і розтягувань у складку шкіри та підшкірної основи в різних напрямках, які швидко повторюються. Використовуються струшування кінцівки, активні й пасивні рухи в суглобах [17].

Фізіотерапія направлена на нормалізацію функцій нервово-м'язового апарата пошкодженої ділянки; стимуляцію обмінних і трофічних процесів в організмі; усунення контрактур, розсмоктування рубцевих змін, і повне відновлення функції суглоба; підвищення захисних сил і реактивності організму. Застосовують електростимуляцію ослаблених м'язів, скипидарні і теплі прісні душі, ванни, грязелікування, парафіно і озокеритне лікування, сухоповітряна і парова лазня, ультразвук, геліотерапію та інше.

Механотерапія направлена на ліквідацію контрактур, покращення сили м'язів за допомогою рухів на механізмах блокового типу і таких, які діють за методом важеля. Перед заняттями на механізмах, рекомендують проводити теплові процедури, лікувальну гімнастику і лікувальний масаж. Механотерапія може застосовуватись у воді, з використанням блокових пристроїв, різних качалок, та інше

У випадках стійких, особливо комбінованих контрактур (дерматогенні, міогені, десмогенні), якщо методу фізичної реабілітації, разом з іншими

формами комплексного консервативного лікування не привели до бажаного результату, їх видаляють оперативним втручанням. [1, 7, 9]

2.3 Фізична реабілітація при травмах та пошкодженнях кисті

ЛФК при травмах. У випадках переломах фаланг одного пальця, зі зсувом, для здорових пальців починають з першого дня, посилю імпульсів до руху в пошкодженому лучезап'ясному суглобі і пальці з 3-го дня. При переломах фаланг 3 пальця, активні рухи починають, тільки 1 і І2 пальцями, розгинання і згинання в міжфалангових суглобах 4 і 5 пальців, проводять тільки пасивно (з огляду на наявність перемичок між сухожиллями глибокого і поверхневого згинача). Розведення і зведення пальців активне. Починаючи з 7-8-го дня, додають активне розгинання і згинання в міжфалангових суглобах 4 і 5 пальців. При переломі фалангу 4 пальця, міжфалангові суглоби 3 і 5 пальців розгинають і згинають у перші 7 днів - пасивно. При переломах фаланг 5 пальця, в міжфалангових суглобах 3 й 4 пальців, можливі пасивні розгинання і згинання [31]

При внутрішньо суглобних переломах фаланг пальців, із засобів ЛФК видаляється масаж, у зв'язку з можливістю створення надлишкової кісткової мозолі, що швидко погіршує відновлення функції.

При пошкодженні сухожиль згиначів пальців, проводяться спроби до активних рухів у виді згинання, в оперованому пальці, злегка надавлюючи їм на гіпсову пов'язку, та у вигляді розгинання травмованого пальця, при ушкодженні сухожиль, котрі розгинають пальці.

У перші 5 днів іммобілізаційного періоду, крім занять лікувальною гімнастикою з інструктором, використовують заняття, 2 рази на день самостійно, а в наступні дні, 4-5 разів на день.

При реплантації пальців, застосовуються також вправи в посилці імпульсів до скорочення м'язів реплантованого пальця. Ці вправи проводять скорочувальну здатність м'язів [38].

У пост імобіляційному періоді (його тривалість 2-2,5 місяці), цілі лікувальної гімнастики вирішують у 2 етапи. На I етапі – поновлення рухливості, в звільнених від імобілізації суглобах, зміцнення атрофічних м'язових груп, боротьба з контрактурами і тугорухливістю; на II етапі – відновлення функції пальців і кисті.

Лікувальну гімнастику з'єднують, з електрогімнастикою, на час якої, синхронно з роздратуванням м'язів, пацієнт, повинен надсилати імпульси до їх скорочення. З появою перших активних скорочень м'язів, проводять рухи, застосовуючи, нескладні вихідні положення. По мірі відновлення, активних рухів нескладні вихідні положення, змінюють на звичайні, при невеликій кількості повторень вправи. Вправи, стартують із проксимальних відділів верхньої кінцівки, переходячи до дистальних відділів. Це забезпечує поліпшення лімфообігу і кровообігу, по ходу всього нервового стовбура.

При пошкодженні сухожилів згиначів пальців, акцент робиться на вправи в згинанні пальців, при пошкодженні сухожилів, які розгинають пальці – на розгинання пальців. Розробку рухів у міжфалангових суглобах пальців, не слід прискорювати, тому що спроби, в короткий термін прибрати тугу рухливість у суглобах, можуть привести, до розриву зшитого сухожилля. Тільки після повернення достатнього обсягу рухів у суглобах, необхідно тренувати хватальну функцію кисті [17].

З появою в пацієнта мінімальних рухів в пошкоджених пальцях, у заняття додають лікувальну гімнастику в теплій воді (у воду необхідно бути занурена не тільки кисть, але й передпліччя).

На II етапі, застосовують вправи для зміцнення сили кисті і пальців, відновлення загальної координації рухів пальцями і тонких рухів кисті.

У відбудовному періоді, крім проведення спеціальних вправ, показані полегшені трудові процеси, які не вимагають великої м'язової напруги, із

включенням у трудові операції пошкоджених пальців. При стійкій контрактурі пальців, використовують механотерапію на м'ягкотканому апараті. Позитивні результати, закріплюють лікувальним положенням, (бинтування пальців на ніч у положенні згинання) [29].

Масаж пальців, проводять при положенні хворого – лежачи чи сидячи. Масаж проводять однією чи двома руками.

1. Прогладжування – щипцеподібне, колоподібне, подовжнє. Спочатку виконується на тильній (1 пальцем) та долонної поверхні (2 пальцем), потім на бічних поверхнях (1 й 2 пальцями).

2. Прогладжування долонею, колообразне, спочатку тильної, потім долонної поверхні пальців.

3. Розтирання щипцеподібне, колоподібне, подовжнє, чи 1 пальцем колоподібне, подовжнє.

4. Вплив на пястно-фалангові міжфалангові і суглоби. Використовують при туго рухливості рубцевих зрощеннях, суглобів, поразках капсульно-зв'язкового апарата. Вплив складається в щипцеподібному що забезпечує відтягування суглобних поверхонь друг від друга з метою впливу на капсулу і зв'язування суглоба, колоподібному розтиранні поверхні суглобів 1 й 2 пальцями в сполученні з розтяганням.

5. Відгладжування – спеціальний прийом, використовуваний, для масажу пальців. 1 й 2 пальці масажиста охоплюють палець хворого так, щоб долонна поверхня дистальної фаланги 1 пальця, лежала на нігті масируемого пальця, а долонна поверхня середньої фаланги 2 пальця – під долонною поверхнею дистальної фаланги хворого. При цьому палець хворого, згинається в міжфалангових і розгинається в пястно-фаланговому суглобі.

6. Натиснення 1 і 2 пальцями на долонній і тильній, потім на бічних поверхнях пальців.

7. Прогладжування щипцеподібне, колоподібне.

8. Прогладжування долонею колообразне – спочатку тильної, потім долонною поверхнею пальців.

9. Прогладжування долонею.

10. Вібрація безупинна лабільна і стабільна, долонею, 1 пальцем, 1 й 2 пальцями в сполученні з розтяганням пальців.

Пасивні рухи – розгинання, згинання, колоподібний рух пальців. Одна кисть масажиста, фіксує руку хворого, поблизу лучезап'ясного суглобу, інша охоплює дистальні фаланги 2-5 пальців, і енергійно виконує пасивні рухи ними, а потім 1 пальцем. Можна проводити пасивні рухи з усіма пальцями окремо [25].

Після травм, нерідко відзначаються порушення кисті функціональні. Це, в першу чергу, стосується хворих із внутрішньо суглобним, а також діафізарним пошкодженнями кісток верхньої кінцівки, які особливо сполучаються з ушкодженням нервів, судин, і сухожильна зв'язаного апарата. Багато хто з таких пацієнтів, стають інвалідами. Тому питанням трудової реабілітації, в післяопераційний період приділяється особлива увага.

Завдяки направленому характеру трудових операцій, мобілізуються зусилля пацієнтів, на активне вироблення нових або відновлення старих трудових звичок. Особлива увага, при цьому, виділяється поверненню координації рухів, обсягу рухів й м'язової сили у суглобах кисті і пальців, протиставленню першого пальця, іншим пальцям кисті. При визначенні змісту і обсягу заняття, враховують локалізацію і характер травми, час її виникнення, професію, ступінь порушень, вік і зріст пацієнтів. Трудова реабілітація, в більшості випадків, поєднується з лікувальною гімнастикою, масажем, механотерапією і тепловими процедурами [16].

Важливою частиною трудотерапії є тонізуюче, зміцнювальне лікування загальної спрямованої дії, а також психологічні моменти (мобілізація волі пацієнтів і концентрація їхньої уваги, на найбільшому відновленні працездатності). У нерішучих пацієнтів, а також пацієнтів зі слабкою психікою, які не вірять у свої сили, результати лікування менш якісні, ніж у цілеспрямованих і витривалих пацієнтів. Під впливом праці, покращується

функція внутрішніх органів, діяльність нервово-м'язового апарату. Праця, сприятливо впливає на психіку пацієнта. Відбудовне лікування, спрямоване насамперед, на відновлення, тимчасово зниженої в пацієнта функції, того чи іншого відділу опорно-рухового апарату. Підбір трудових операцій, носить цілеспрямований і індивідуальний характер, який передбачає, розвиток тимчасово втрачених (знижених) рухових здібностей. Обсяг трудових операцій, визначають після детального аналізу вихідних функціональних можливостей пошкодженого органу, а також, з обліком біомеханічних особливостей. Під наглядом методиста, який також здійснює періодичну перевірку функціональних можливостей хворих. Пацієнти виконують цілеспрямовані трудові операції, які покращують силу м'язів, що збільшують кількість рухів у суглобах, які поліпшують хватальну функцію кисті та інше [14]

Якщо, в результаті травми, виникає анатомічний дефект (відрив пальця чи ампутація кисті), у задачу трудотерапії, входить вироблення компенсації наявного порушення, шляхом освоєння спеціального робочого протезу. [5, 9]

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

3.1. Організація дослідження

У нашому дослідженні, взяли участь 20 пацієнтів, яка лікувалась амбулаторно з різною хірургічною патологією кистей, або знаходились на поліклінічному етапі реабілітації, після переломів в хірургічному відділенні Херсонської міської клінічної лікарні ім. О. Лучанського. Тривалість спостереження складає 4 місяці.

Пацієнти були розділені на 2 групи: контрольну та експериментальну. У середині груп, пацієнтів розподілили за віком, наступним чином: експериментальна – 6 чоловік 20-35 років, 4 людини 36-45 років, контрольна – так само 20-35 років 6 чоловік, 36-45 років 4 чоловіка, за статтю розподілились наступним чином: контрольна 4 жінки та 6 чоловіків. експериментальна – 3 жінки та 7 чоловіків.

По характеру захворювання, пацієнти розподілились наступним чином: 4 пацієнта, знаходяться на поліклінічному етапі реабілітації, після стаціонарного лікування, з приводу переломів кисті, 8 пацієнтів, лікуються амбулаторно, з приводу ран та поранень кисті, 2 пацієнта, на поліклінічному етапі реабілітації, після реплантації пальців кисті, 4 пацієнта з приводу опіків кисті.

Анамнез: спадкові захворювання, матеріально-побутові умови середні: 1 пацієнт має спадковість до цукрового діабету, схильність до злоякісних утворень не має; умови праці: працює 18 піддослідних: у 8 робота сидяча, у 10 важка фізична праця, шкідливі звички: палять 14; алкоголем не зловживають, на медикаменти відсутні алергічні реакції:.

З анамнезу захворювання, стало відомо: у всіх випадках, мав місце нещасливий випадок, у 6 випадках на виробництві, у інших випадках - у домашніх умовах.

Скарги:

Скованість, болі при рухах, наявність набряку у ділянці травми або поранення. обмеження рухів у суглобах кисті, скованість у суглобах кисті.

Об'єктивні дані: блідість слизових оболонок, лімфатичні вузли не збільшені, язик чистий, вологий. Тони серця ритмічні, приглушені. Дихання у легенях везикулярне, перкуторно легеневий звук, хрипів не має. Живіт м'який б/б. Фізіологічне оправлення без змін.

Таблиця 3.1

**Характеристика експериментальної групи
(вік 20-35 років)**

№з/п	П.І.Б хворого	Вік	Стать	Діагноз
1	Новіков Роман Сергійович	21	Ч	Травматична ампутація II пальця, лівої кисті, стан після реплантації.
2	Василенко Римма. Петрівна	24	Ж	Термічний опік 1 ст., 5% правої кисті.
3	Федорченко Іван Олексійович	30	Ч	Рублена рана тильної поверхні лівої кисті.
4	Рибальченко Любов Ігорівна	28	Ж	Різані рани 5-4 пальців правої кисті.
5	Парамонов Ігор Васильович	32	Ч	Термічний опік 1 -2 ст., 5% лівої кисті.
6	Оглу Руслан Іванович	30	Ч	Відкритий перелом 5-4 пальців правої кисті.(післяімобіляційний стан).

При місцевому обстеженні виявлено: деформація кистей, дефігурація суглобів кистей, набряки у ділянках ураження, після опікові та післяопераційні шрами.

Таблиця 3.2

Характеристика експериментальної групи (вік 36-45 років)

№з/п	П.І.Б хворого	Вік	Стать	Діагноз
1	Колісніченко Ірина Петрівна	37	Ж	Різані рани 3-4 пальців лівої кисті.
2	Рогов Сергій Федорович	40	Ч	Закритий перелом п'ястих кісток лівої кисті (післяімобіляційний стан).
3	Торгонський Олег Іванович	36	Ч	Відкритий перелом 1-2 пальців лівої кисті (післяімобіляційний стан).
4	Шевченко Сергій Іванович	41	Ч	Різана рана долонної поверхні правої кисті.

Таблиця 3.3

Характеристика контрольної групи (вік 20-35 років)

№з/п	П.І.Б хворого	Вік	Стать	Діагноз
1	Волков Володимир Анатольович	20	Ч	Укушена рана правої кисті.
2	Макарова Олена Василівна	25	Ж	Різані рани 1-2 пальців лівої кисті.
3	Бобрик Олександр Вікторович	29	Ч	Травматична ампутація I-II пальців, правої кисті, стан після реплантації.
4	Ващенко Оксана Вікторівна	27	Ж	Різана рана правої кисті.
5	Соколов Сергій Семенович	23	Ч	Закритий перелом 5-4 пальців правої кисті.
6	Голікова Олена Петрівна	31	Ж	Термічний опік 2 ст., 5% лівої кисті.

Таблиця 3.4

Характеристика контрольної групи (вік 36-45 років)

№з/п	П.І.Б хворого	Вік	Стать	Діагноз
1	Романенко Ольга Геннадіївна	36	Ж	Різані рани 3-5 пальців правої кисті.
2	Луньов Олег Сергійович	41	Ч	Термічний опік 2 ст., 5% лівої кисті.
3	Кухар Іван Романович	38	Ч	Відкритий перелом 3-4 пальців правої кисті (післяімобіляційний стан).
4	Шрамко Олег Вікторович	42	Ч	Закритий перелом п'ястих кісток правої кисті

При Ro-графічному обстеженні, зміни відповідно до терміну зростання переломів.

Лабораторні дослідження: без змін.

3.2 Методи дослідження та математико-статичний метод обробки даних, отриманих в ході експерименту за Ст'юдентом

Динамометрія кисті. Кистьовий динамометр, має овальну форму і представлений сталеву пружиною, ступінь стиску якої, регулюється стрілкою. Застосовуються кистьові динамометри різних марок: ДК-140 – для спортсменів, ДК-25 – для дітей, ДК-100 – для чоловіків, ДК-50 – для жінок і підлітків. Ми, у нашому дослідженні, застосовуємо динамометр ДК-100.

Методика застосування дослідження: беремо кистьовий динамометр кистю правої руки, та відводимо від тулуба, до одержання з ним прямого кута. Другу руку, опускаємо вниз, уздовж тулуба. Стискаємо з максимальною силою пальці правої кисті 3 рази, роблячи інтервали в 2 хвилини і щоразу фіксуємо знаходження стрілки. Найбільше відхилення стрілки динамометра є показником максимальної сили м'язів кисті.

Для об'єму рухів, ми застосовуємо углометр, довжина траншей якого є довжиною пальців. Положення розгинання суглобів, взяли за нульове. Для експерименту, ми вимірювали амплітуду рухів у п'ястно-фалангових суглобах. [11]

Для порівняльного аналізу, у своїй роботі, ми застосовуємо математико-статичний метод обробки даних, за Ст'юдентом. Для математичного порівняльного аналізу розраховуються такі параметри:

- середнє арифметичне значення величини показника (X);
- помилка середньої (m);
- середнє квадратичне відхилення, яке характеризує мінливість ознаки (σ);

Всі 3 показника, рахуємо для кожної групи окремо, для експериментальної та контрольної.

Середнє арифметичне значення, величини показника X, рахуємо за формулою (3.1):

$$X = \frac{\sum X}{n}, \quad (3.1)$$

де $\sum X$ – сума значень показників в групі,

n – кількість людей в групі.

Середнє квадратичне відхилення значення показника σ вираховуємо за формулою (3.2):

$$\sigma = R (\max - \min)/A, \quad (3.2)$$

де A – табличне значення із значень n (додаток А).

R – різниця між максимальним і мінімальним значеннями показника,

Помилку середньої вираховуємо за формулою (3.3):

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}}, \quad (3.3)$$

де n – кількість людей в групі.

σ – середнє квадратичне відхилення,

Знаючи величини X та m кожної групи, можливо визначити значення t – критерію Ст'юдента за формулою (3.4):

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}, \quad (3.4)$$

де m_1 та m_2 – помилки середньої арифметичної.

X_1 та X_2 – середні арифметичні,

В чисельнику формули (3.4) визначається різниця між X кожної групи, причому з більшого значення віднімається менше значення.

В знаменнику формули – сума значень помилок середньої арифметичної в експериментальній та контрольній групах.

Після визначення значення t , залишається встановити – недостовірною чи достовірною різниця у величині зазначеного показника між експериментальною та контрольною групами.

Для цього використовується додаток Б, в якому в одній з колонок знаходиться значення «ступенів свободи».

Степень свободи визначається за формулою (3.5):

$$f = (n_{\text{контр}} + n_{\text{експ}}) - 2, \quad (3.5)$$

де n – кількість людей в експериментальній та контрольній групах.

Таким чином, знаючи значення ступеню свободи f та значення t – критерію Ст'юдента, розраховуємо достовірність відмінностей. У додатку Б, таблиця граничних значень t – критерію Ст'юдента напроти знайденого значення ступеня свободи є два значення P . Саме з цими значеннями P ми порівнюватимемо отримані значення t [12]

3.3. Проведення дослідження

На початку нашого дослідження, ми рахуємо показники амплітуду рухів у п'ястно-фалангових суглобах та по динамометрії, для кожної з груп. Отримані дані, ми вносимо до таблиць 3.6 для контрольної та 3.5 для експериментальної групи.

Таблиця 3.5

Показники експериментальної групи на початку дослідження

№ з/п	П.І.Б. статъ	Динамометрія здорової кисті (кг)	Динамометрія хворої кисті (кг)	Амплітуда рухів здорової кисті (градуси)	Амплітуда рухів хворої кисті (град.)
1	Н. ч	41,1	10,2	85	55
2	В. ж	27,6	18,5	87	67
3	Ф. ч	39,8	18,2	90	70

4	Р. ж	25,9	17,5	89	72
5	П. ч	38,0	19,3	82	68
6	О. ч	38,8	17,9	84	78
7	К. ж	28,7	17,4	78	62
8	Р. ч	40,8	20,4	79	66
9	Т. ч	39,7	22,4	90	75
10	Ш. ч	39,9	26,7	88	78

Таблиця 3.6

Показники контрольної групи на початку дослідження

№ з/п	П.І.Б. стать	Динамометрія здорової кисті (кг)	Динамометрія хворої кисті (кг)	Амплітуда рухів здорової кисті (градуси)	Амплітуда рухів хворої кисті (град.)
1	В. ч	40,2	10,2	87	63
2	М. ж	28,6	19,5	87	67
3	Б. ч	39,9	15,2	89	50
4	В. ж	26,7	17,5	89	70
5	С. ч	39,1	19,8	84	67
6	Г. ж	28,8	16,9	82	76
7	Р. ж	30,1	17,4	78	62
8	Л. ч	39,8	20,4	90	66
9	К. ч	40,7	22,4	80	65
10	Ш. ч	39,2	26,7	88	69

Ми перейшли після цього до виконання фізичної реабілітації.

У ході дослідження ми застосовували наступні методи фізичної реабілітації.

3.4. Фізіотерапевтичні процедури

Ампліпульсфорез і діадинамофорез місцевих анальгетиків.

Використання, в пост іммобілізаційний період, при болях, зв'язаних з контрактурами і набряками різного походження. При більш сильних болях (особливо в ранній період травми) переважно методи інтерференцтерапії і СМТ-терапії, процедури які краще переносяться пацієнтами. У таких випадках встановлюють велику частоту і глибину модуляції, змінний режим

струму. Для знеболювання, при використанні ДДТ, чаші застосовують струми ДН, КП і ДП, при СМТ-терапії – 1, 3 та 4 РР. Знеболювання, за допомогою струмів низької частоти, проводиться, при спільному впливі з анальгетиками, які підсилюють їх аналгетичні ефекти, та викликають гіпалгезію. Використовують 2,5% розчин анальгіну (катод) або 0,25-0,5% розчин новокаїну, дікаїну, лідокаїну, реопіріну (анод) – по подовжній чи поперечній методиці. Наявність заглибних металевих конструкцій, не заважає накладенню електродів, які повинні бути розміщені в проекції болючого вогнища. При використанні однієї процедури, застосовують 2-3 методи струму, без зміни полярності. Тривалість подачі кожного струму, при діадинамотерапії до 3 хвилин, при ампліпульстерапії по 4-5 хвилин. Глибина і частота модуляції, при ампліпульстерапії 50-100 Гц та 100 і 50% відповідно. Проводять - щодня; курс 12-14 процедур [11, 16].

Ультрафонофорез анальгезуючих препаратів (10% індометацинова мазь, 5% бутадіонова мазь,). Система знеболюючих препаратів, обумовлена інгібуванням біосинтезу простагландінов, з послідуєчим ослабленням алгогеного впливу кининів, а також із протизапальною дією медикаментів (антигіалуронідазна активність, нормалізація підвищеної проникності судин,). Аналгетичний ефект медикаментів, доповнюється дією ультразвуку, який також володіє антигістамінним і анткініновим ефектом, за рахунок впливу на активність ферментів та знижуючого компресію нервових провідників, за рахунок зняття набряку (підсилюються венозний відтік, гемо і лімфоперфузія), купіруючий м'язовий спазм. Інтенсивність впливу 0,4-0,6 Вт/см², методика лабільна, режим безупинний, щодня; курс 10-12 процедур [36].

Спазмолітичні.

Хлоридно-натрієві ванни. Виражене зростання кровотоку, зв'язане з сильним тепловим потоком у тканині із сольової ванни. Натрію хлорид, виділяє виділення вазо активних компонентів (гістаміну, кінінов). Крім судинорозширювальної дії, ванни зменшують болючу чутливість, тому що

підвищений осмотичний тиск, знижує провідність і збудливість нервових провідників. Відзначається зниження набряків: дегідратація тканин у результаті дії солі, допомагає виводу рідини з інтерстиція, в капілярне русло. Застосовують місцеві чи загальні ванни, з концентрацією натрію хлориду 20-40 г/л, при індиферентній температурі, по 12-15 хвилин, через день; курс 12-15 процедур.

Парафіно та озокеритотерапія.

Зростання температури підлягаючих тканин, під дією хімічного (при озокеритотерапії) а також термічних факторів, призводить до збільшення локального кровотоку, стимулює процеси репаративної регенерації, прискоренню лимфооттоку і веноулярного. Зниження компресії і спазму кістякових м'язів провідників болючої чутливості, приводить до зниження хвороб. Порушення механорецепторів шкіри, при застиганні теплоносіїв, формує нейрорефлекторні реакції зі збільшенням трофіки тканин. Під дією хімічних речовин, які містяться в озокериті, стимулюється проліферація і диференціювання фібробластів, що допомагає формувати кісткову мозоль. При стійких, щільних набряках, при травмах артерій і нервів. У виді аплікацій по 30-60 хвилин, щодня; курс 10-12 процедур.

Питне лікування мінеральними водами [19].

Іони кальцію, які знаходяться в питній мінеральній воді, всмоктуються в кишечнику та приймають участь, у процесі кісто утворення. Крім того, вони являються месенджерами регуляції метаболізму кліток. Прийом таких вод, на етапі створення первинної, й особливо вторинної кісткової мозолі. Приймання питних мінеральних вод, які містять достатню кількість іонів кальцію, має бути призначений при тенденції до розвитку, або при високому рівні екскреції кальцію, наявності остеопорозу,. Для ліпшого засвоєння кальцію, приймання мінеральної води, додають із суберитемним ультрафіолетовими опроміненнями. Мінеральну воду (новотерська, нарзан) вживають до їжі (час прийому залежить від кислотності шлункового соку

хворого, якщо вона відома) 3 рази на день, з розрахунку 3 мл., на 1 кг маси тіла; курс лікування 3 - 4 тижні.

СУФ-опромінення в еритемних дозах. Опромінення пошкодженої поверхні, в першій фазі ранового процесу, як протизапальну терапію, допомагає очищенню ран від некротичних мас та кров'яних згустків, підвищує ексудацію, за допомогою збільшення проникності стінки судин, унаслідок вазо активної дії, численних біологічно активних медіаторів, речовин, які утворюються, за рахунок процесу фотолізу в тканинах. Очищенню пошкодження, сприяє також і індицирування фагоцитарної активності лейкоцитів і макрофагів при СІФ-опромінення (некролітична дія). Ближче до закінчення I фази, і в II фазі, цей метод фізіотерапії, підвищуючи лімфо дренаж в районі пошкодження, мікроциркуляцію, допомагає купированню застійних набряків, з дегідратацією тканин. Значні дозування СУФ-опромінення в II фазі, гальмують зайвий ріст грануляційної тканини. У процесі курсу опромінення, у відповідь на появу продуктів фотолізу білка, біологічно активних речовин, відбувається збільшення синтезу таких ферментів, як антихолинестераза, гистаминаза, що пояснює десенсибілізуючу дію методу, з результатом у зниження набряку. І нарешті, фотоліз білків, є тригером ланцюга автоімунних процесів, які підвищують місцевий імунітет. Опромінюють пошкоджену поверхню з захопленням 3-4 площі неушкодженої шкіри по периметру, симетричні і паравертебральні ділянки тіла, на відповідних сегментах спинного мозку. Початкові дозування на рану, у першій фазі складають 3-5 біодоз на кінцівці і тулуб, 1-2 біодози – на обличчя. Можливе зростання вихідного дозування на кінцівці і тулуб до 8-10 біодоз (при цьому спочатку опромінюють тільки рань у дозі 3-5 біодоз, через віконце-локалізатор, а потім відразу 3-5 біодоз на рану, але вже з захопленням 3-4 площі здорової шкіри по периметрі). Процедури проводять через день; курс 4-5 процедур [15].

Трофостимулючі методи

Місцева дарсонвалізація. Тихий розряд обумовлює «стікання» зі скляного електрода, на шкіру струмів провідності істотно неоднорідної щільності. У проекції мікро локусів шкіри, з великою щільністю струму, проводиться де грануляція лаброцитів, ендотеліоцитів капілярів, макрофагів, викид у позаклітинне середовище медіаторів запалення та локальне розширення судин гіподерми і шкіри, яке забезпечує посилення трофіки тканин в області пошкодження. Методика дарсонвалізації лабільна, сила струму в розряді менш 10 мкА, тривалість процедури 10 хвилин; курс 10 процедур.

Для лікування та запобігання румбових змін, застосовувались: ванна загальна прісна, йодо-бромна, нафталанова чи скипидарна (температура 36-37 °С, тривалість процедури 15 хвилин) з одночасними підводними активними рухами в пошкодженому суглобі, збільшуючи кількість і амплітуду рухів - щодня. На період лікування 12-16 ванн;

Підводний душ-масаж, області пошкодженого чи суглоба рубця, тривалість процедури 5-10 хвилин. щодня або через день; мікрохвильова терапія області пошкодженого суглоба, теплова доза, тривалість процедури 15 хвилин, щодня або через день. На курс лікування 15-20 процедур.

По закінченню методу, проводимо вимірювання показників в обох групах. Результати показників, вносимо до таблиць, експериментальна група таблиця 3.7, контрольна таблиця 3.8:

Таблиця 3.7

Показники експериментальної групи по закінченню експерименту

№ з/п	П.І.Б. статъ	Динамометрія здорової кисті (кг)	Динамометрія хворої кисті (кг)	Амплітуда рухів здорової кисті (градуси)	Амплітуда рухів хворої кисті (град.)
1	Н. ч	41,1	20,4	85	68
2	В. ж	27,9	19,3	87	78
3	Ф. ч	39,8	32,2	90	70
4	Р. ж	27,8	25,2	89	72
5	П. ч	38,4	22,4	82	76
6	О. ч	38,9	38,8	84	78

7	К. ж	28,9	24,8	78	84
8	Р. ч	40,8	26,6	79	78
9	Т. ч	39,7	32,2	90	82
10	Ш. ч	39,9	31,7	88	84

Таблиця 3.8

Показники контрольної групи по закінченню експерименту

№ з/п	П.І.Б. стать	Динамометрія здорової кисті (кг)	Динамометрія хворої кисті (кг)	Амплітуда рухів здорової кисті (градуси)	Амплітуда рухів хворої кисті (град.)
1	В. ч	40,2	22,4	87	70
2	М. ж	28,6	21,5	87	72
3	Б. ч	39,9	24,4	89	68
4	В. ж	26,8	17,5	89	74
5	С. ч	39,3	19,8	84	79
6	Г. ж	28,8	22,5	82	76
7	Р. ж	30,2	21,3	81	70
8	Л. ч	39,8	26,4	90	82
9	К. ч	40,7	22,4	80	74
10	Ш. ч	39,2	27,4	89	76

Після отримання даних, у кінці методу, ми проводимо статистичний розрахунок за Ст'юдентом.

Вираховуємо середнє арифметичне значення показників, по формулі 2.1 для експериментальної та контрольної груп, на початку експерименту, результати заносимо до таблиці 3.9, та наприкінці експерименту, таблиця 3.10

Таблиця 3.9

**Середнє арифметичне значення показників на початку
експерименту**

Група	Динамометрія здорової кисті (кг)	Динамометрія хворої кисті (кг)	Амплітуда рухів здорової кисті (град.)	Амплітуда рухів хворої кисті (град.)
експериментальна	39,2	29,4	84	62
контрольна	39,4	28,9	86	67

Таблиця 3.10

**Середнє арифметичне значення показників в кінці
експерименту**

Група	Динамометрія здорової кисті (кг)	Динамометрія хворої кисті (кг)	Амплітуда рухів здорової кисті (град.)	Амплітуда рухів хворої кисті (град.)
експериментальна	39,8	44,8	87	84
контрольна	40,1	42,3	88	74

Далі, застосовуючи метод математичної статистики, для визначення середньо квадратичного відхилення σ , нам необхідно визначити різницю між мінімальним і максимальним значенням показників – R: дані заносимо до таблиці 3.11 та 3.12.

Таблиця 3.11

**Різниця між мінімальним і максимальним значеннями
показників на початку експерименту**

Група	Динамометрія здорової кисті (кг)	Динамометрія хворої кисті (кг)	Амплітуда рухів здорової кисті (град.)	Амплітуда рухів хворої кисті (град.)
експериментальна	15,2	16,5	12	23
контрольна	14	16,5	8	26

Таблиця 3.12

**Різниця між максимальним і мінімальним значеннями показників в
кінці експерименту**

Група	Динамометрія здорової кисті (кг)	Динамометрія хворої кисті (кг)	Амплітуда рухів здорової кисті (град.)	Амплітуда рухів хворої кисті (град.)
експериментальна	13,3	14,1	8	9
контрольна	13,6	14,3	8	16

Знаючи значення різниці A та R з додатку A , вираховуємо середнє квадратичне відхилення σ за формулою (2.2), результати вносимо до таблиць 3.13 та 3.14.

Таблиця 3.13

Середнє квадратичного відхилення на початку експерименту

Група	Динамометрія здорової кисті (кг)	Динамометрія хворої кисті (кг)	Амплітуда рухів здорової кисті (град.)	Амплітуда рухів хворої кисті (град.)
експериментальна	9,1	14,2	8,4	16,8
контрольна	11,8	15,1	8,6	15,9

Таблиця 3.14

Середнє квадратичного відхилення в кінці експерименту

Група	Динамометрія здорової кисті (кг)	Динамометрія хворої кисті (кг)	Амплітуда рухів здорової кисті (град.)	Амплітуда рухів хворої кисті (град.)
експериментальна	8,1	10,1	8,1	9,8
контрольна	10,3	13,1	8,2	10,9

Для визначення t – критерію Ст'юдента, також необхідно знати помилку середньої – m , її вираховуємо згідно формули (3.3), отримані дані вносимо до таблиць 3.15 та 3.16 – на початку та у кінці експерименту відповідно.

Далі визначаємо помилку середньої – m , її вираховуємо згідно формули (3.3), отримані дані вносимо до таблиць 3.17 та 3.18 – на початку та у кінці експерименту відповідно.

Таблиця 3.15

Значення помилки середньої m на початку експерименту

Група	Динамометрія здорової кисті (кг)	Динамометрія хворої кисті (кг)	Амплітуда рухів здорової кисті (град.)	Амплітуда рухів хворої кисті (град.)
експериментальна	4,3	8,3	7,9	8,8
контрольна	6,3	10,2	8,1	9,7

Таблиця 3.16

Значення помилки середньої m у кінці експерименту

Група	Динамометрія здорової кисті (кг)	Динамометрія хворої кисті (кг)	Амплітуда рухів здорової кисті (град.)	Амплітуда рухів хворої кисті (град.)
експериментальна	3,2	8,4	7,8	8,6
контрольна	6,2	9,2	8,0	9,4

Вирахуємо t -критерій Ст'юдента по формулі (3.4) та результати розрахунку вносимо до таблиці 3.17.

Таблиця 3.17

Результати розрахунку t – критерію Ст'юдента

	Динамометрія здорової кисті (кг)	Динамометрія хворої кисті (кг)	Амплітуда рухів здорової кисті (град.)	Амплітуда рухів хворої кисті (град.)
На початку експерименту	0,4	1,2	1,4	1,2
В кінці експерименту	0,6	1,4	1,8	2,6

На основі отриманих даних t , встановлюємо недостовірність або достовірність різниці у показників амплітуди рухів та динамометрії кисті у п'ясна-фалангових суглобах кисті, між експериментальною та контрольною групами. Для цього, визначаємо ступінь свободи за формулою (3.5), та маємо:

ступінь свободи f дорівнює 18.

Згідно додатку Б, знаючи ступень свободи, визначаємо граничні значення t – критерію Ст'юдента:

при $f = 14$, $t_{\text{табл}} = 2,10 - 2,88$.

Після, робимо аналіз результатів дослідження за допомогою метода математичної статистики.

3.6. Обговорення отриманих даних та рекомендації

Після отримання даних, починаємо їх обговорення.

Порівнюю показники амплітуди рухів та динамометрії кисті у п'ясно-фалангових суглобах травмованої кисті за t-критерієм Ст'юдента.

Аналізуючи дані на початку експерименту динамометрії, були узяті приблизно однакові дані маємо t розрах. = 1,2, t табл. = 2,10 – 2,88, тобто t табл. = 2,10 – 2,88 > t розрах. = 1,2 що говорить, що показники по експериментальній групі не відрізняються від контрольної, вони не великі,.

На кінці експерименту маємо t розрах. = 1,4, t табл. = 2,10 – 2,88, тобто t табл. = 2,15 – 2,98 > t розрах. = 1,4, показники не змінилися, достовірної відмінності немає, показники не мають логіки.

Аналізуючи дані вимірювання, амплітуди рухів у п'ясно-фалангових суглобах на початку експерименту маємо t розрах. = 1,2, t табл. = 2,10 – 2,88, тобто t табл. = 2,10 – 2,88 > t розрах. = 1,2 це говорить, що показники по експериментальній групі не відрізняються від контрольної, вони не суттєві, були узяті приблизно однакові дані.

На кінці експерименту маємо t розрах. = 2,6, t табл. = 2,10 – 2,88, тобто, $2,10 < 2,6 > 2,88$ це говорить про наявність достовірної відмінності між величинами експериментальної та контрольної груп.

Ми маємо позитивний результат – гарантовано по t – критерію Ст'юдента, що підтвердили результати розрахунків математично – статистичним методом. Це говорить про важність методики.

По завершенню експерименту, показники мали зрости – це теоретично. Практично – по методу математичної статистики – спираючись на дані, бачимо, що показники результату теоретичного методу дослідження,

підтвердився неповністю, а саме по показникам вимірювання амплітуди рухів у п'ясно-фалангових суглобах. Гіпотеза частково підтверджена.

На основі отриманих нами даних, у ході дослідження, ми зможемо зробити наступні рекомендації, що до застосування методів та засобів фізичної реабілітації в амбулаторній хірургії:

1. Використання комплексів ЛФК, при пошкодженнях кисті, для більш стрімкого відновлення втрачених функцій суглобів кисті, та повернення пацієнту навиків для подальшої роботи.

2. Використання засобів та методів фізичної реабілітації, при опіках для запобігання ускладнень опікової хвороби.

3. Раннє застосування фізіотерапевтичних методів фізичної реабілітації при пораненнях та ранах, для запобігання появи ускладнень, при загоєнні та уникнення утворення рубців, скорішого загоєння пошкоджень.

4. Проводити роботу по подальшому упровадженню та удосконаленню методів та засобів фізичної реабілітації в амбулаторну хірургію.

5. Застосування засобів та методів фізичної реабілітації в амбулаторній хірургії для запобігання інвалідності хворих

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі, були розглянуті хвороби, з якими приходиться найчастіше мати справу хірургу, у амбулаторії (поліклініці), описані засоби та методи фізичної реабілітації, які можуть застосовуватись у амбулаторній хірургії.

У процесі роботи, нами спостерігались пацієнти, з різною патологією кистей, які знаходились на поліклінічному етапі реабілітації, або лікувались амбулаторно. Для дослідження нами, було взято такі показники: амплітуди рухів та динамометрія кисті у п'ясно-фалангових суглобах кисті.

Для аналізу даних, застосовані два методи дослідження, метод математичної статистики по Ст'юденту та теоретичний, аналіз показників проводили двічі: у кінці та на початку експерименту.

Таким чином, зроблені дослідження, дають можливість стверджувати, що функціональний стан кисті достовірно поліпшився у кінці експерименту, за рахунок зростання амплітуди рухів, у п'ясно-фалангових суглобах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Березка, Н.И., Власенко, В.Г. (2015), Огнестрельные раны. Лечение на этапах медицинской эвакуации: Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов 3–5 курса медицинских и стоматологических факультетов, ХНМУ, Харьков.
2. Бондарьов С. Реабилитация больных прошедших радикальное лечение. Режим доступа: (электронна адреса): <http://cancer.ic.ck.ua/index.htm>.
3. Бур'янов, О.А. (2006), Травматологія і ортопедія, Книга плюс, Київ. Бур'янов, О.А., Комаров, М.П., Лиходій, В.В., Кваша, В.П., Задніченко, М.О. (2015), Методична розробка заняття для підготовки студентів на тему: "Вогнепальні поранення верхніх та нижніх кінцівок", Літопис травматології та ортопедії, № 1-2. С. 204-209.
4. Высоцкий, А.Е. (2004), "Функциональная гимнастика в коррекции нарушений статики и динамики опорно-двигательного аппарата человека", Теория и практика оздоровления населения России: материалы 1-й Национальной научно-практической конференции с международным участием, 24–27 мая 2004 года, Смоленск, С. 56-58.
5. Голка, Г.Г., Бур'янов, О.А. (2014), Травматологія та ортопедія, Нова Книга, Вінниця.
6. Грец Г. Н. Физическая реабилитация лиц с отклонениями в состоянии здоровья и инвалидов на основе применения средств физической культуры и специализированных тренажерных устройств / Г. Н. Грец. — Смоленск: СГАФКСТ, 2008. — 125 с.
7. Грец Г. Н. Физическая реабилитация при нарушении двигательной функции / Г. Н. Грец. — Смоленск: СГАФКСТ, 2007. — 130 с.

8. Гуманенко, Е.К. (2004), Военно-полевая хирургия, Фолиант, СПб.
9. Гэлли Р. Л. Неотложная ортопедия. Позвоночник / Р. Л. Гэлли, Д. У. Спайт, Р. Р. Симон. — М.: Медицина, 1995. — 432 с.
10. Дугіна, Л.В. (2015), Лікувальна фізична культура в травматології, Харків.
11. Епифанов В. А. Физическая реабилитация больных с заболеваниями и повреждениями нервной системы / В. А. Епифанов, Е. С. Галсанова. — М., 2004. — 15 с.
12. Епифанов, В.А. (2012), Восстановительная медицина, ГЭОТАР-Медиа, Москва.
13. Епифанов, В.А., Епифанов, А.В. (2010), Реабилитация в травматологии, ГЭОТАР-Медиа, Москва.
14. Жерлов Г. К., Кошель А. П. К вопросу оценки качества жизни пациентов после хирургического лечения рака желудка / Г.К. Жерлов, А.П. Кошель // Вопр. онкологии. — 2001. — №4. — С. 477-481.
15. Иванова Т. И. Лечебная физкультура в реабилитации больных туберкулезом легких до и после хирургического лечения / Т.И. Иванова, В.С. Соколова, Л.Н. Новикова // Вопр. курортол., физиотер. и лечебн. физкульт. — 2002. — №6. — С. 14-17.
16. Кіт О.М., Ковальчук О.Л., Вардинець І.С., Боб А.О. Хірургія. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. — с. 435-520.
17. Козьявкін В. І. Методи оцінки ефективності медичної реабілітації в системі інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації / В.І.Козьявкін, О.О. Качмар // Український медичний часопис. 2003. — N 3. — С. 61-66.
18. Курдыбайло, С.Ф., Герасимова, Г.В. (2004), Лечебная физическая культура после ампутации конечностей и при заболеваниях опорно-двигательной системы, СПб.

- 19.Медична та соціальна реабілітація: Навчальний посібник / За заг. ред. І.Р.Мисули, Л.О.Вакуленко. – Тернопіль: ТДМУ, 2005. – с. 270-274.
- 20.Методика лечебного массажа при санаторной реабилитации больных хроническим бронхитом / Ефименко^оП. Б., Зайцев В. Я., Ананьева Т. Г., Саенко В. Г., Пенин В. Д. // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры, 1992, №2, – С. 58-60.
- 21.Михалюк Є.Л., Малахова С.М., Черепок О.О. Фізична реабілітація в хірургії, травматології та ортопедії. Навчально-методичний посібник / Є.Л.Михалюк, С.М.Малахова, О.О.Черепок. – Запоріжжя: ЗДМУ, 2012. – с.3-16, 42-49.
- 22.Мурза В.П. Фізична реабілітація в хірургії : навч. посіб / В.П.Мурза, В.М. Мухін. - К.: Наук, світ., 2008. – 246 с.
- 23.Мухін В.М. Фізична реабілітація / В.М.Мухін. – Київ: Олімпійська література, 2005. – с.227-234.
- 24.Мятига, О.М., Мятига, Д.С., Калмикова, Ю.С., Калмиков, С.А. (2011), "Сучасні підходи до фізичної реабілітації жінок середнього віку після переломів ліктьового суглоба у постімобілізаційному періоді", Слобожанський науково-спортивний вісник, № 3, С. 101-106.
- 25.Остроушко, О. (2017), "Особливості фізичної реабілітації при вогнепальних пораненнях плечового суглоба", Теорія і методика фізичного виховання і спорту, № 2, С. 59-62.
- 26.Пархотик І.І. Фізична реабілітація при захворюваннях органів черевної порожнини. – К.: Олімпійська література, 2003. – 223 с.
- 27.Пархотик, И.И. (2007), Физическая реабилитация при травмах верхних конечностей, Олимпийская литература, Киев.
- 28.Петровский Б.В. Избранные лекции по клинической хирургии. – М.: изд-во «Медицина», 1968. – 407 с.

- 29.Пиголкин, Ю.И. (2009), Огнестрельные переломы плоских костей, ООО "Медицинское информ. агентство", Москва.
- 30.Попадюха, Ю.А., Адель Марайта М.А., Литовченко, Н.П. (2012), "Методы и средства физической реабилитации при распространенных повреждениях плеча", Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова, Серія № 15. "Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт": зб. наукових праць, Випуск 22, С. 48-60.
- 31.Попов, В.Л., Шигеев, В.Б., Кузнецов, Л.Е. (2002), Судебно-медицинская баллистика, Гиппократ, Спб. Соколовський, В.С., Романова, Н.О., Юшковська, О.Г. (2005), Лікувальна фізична культура, Одес. держ. мед. ун-т, Одеса.
- 32.Пушкарев А. Л., Аринчина Н.Т. Методика оценки качества жизни больных и инвалидов: Метод. рекомендации МЗ Республики Беларусь / Белорусский НИИ экспертизы трудоспособности и организации труда инвалидов. – Минск: БНИИЭТИН, 2000. – 15 с.
- 33.Серая Э.В., Смирнов С.В., Лапшин В.П. Эффективность различных видов массажа в лечении больных с ингаляционной травмой. Режим доступа: (електронна адреса) www.medmassage.ru, 10.09.2005 р., 22:44.
- 34.Симич П. Хирургия кишечника. – Бухарест: Медицинское издательство, 1979. – 400 с.
- 35.Смотров В. А., Симарова А. В., Томашевский Н. И., Нечаев С. В. Профессиональная подготовка студентов-реабилитологов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2006. – № 10. - С. 222 - 225.
- 36.Тиходеев С. А. Мини-инвазивная хирургия позвоночника / С. А. Тиходеев. — СПб.: Изд. дом СПбМАПО, 2005. — 112 с.

37. Факультетська хірургія / За ред.. В.О. Шідловського, М.П. Захараша. - Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. – 544 с.
38. Физическая реабилитация инвалидов с поражением опорно-двигательной системы: учеб. пособие / С. П. Евсеев, С. Ф. Курдыбайло, А. И. Малышев [и др.]; под ред. С. П. Евсеева, С. Ф. Курдыбайло. — М.: Сов. спорт, 2010. — 488 с.
39. Физическая реабилитация: Учебник для академий и институтов физической культуры / Под общей ред. проф. С.Н. Попова. – Ростов н / Д: изд-во «Феникс», 1999. – 608 с.
40. Ходашова М.Л. Отдалённые результаты лечения лекарственно-устойчивого туберкулёза лёгких у социальноадаптированных больных/ М.Л. Ходашова, М.В. Юдицкий, О.В. Семёнова // Проблемы туберкулёза и болезней лёгких. 2004. – № 3. – С. – 26-28.
41. Черенько М.П., Ваврик Ж.М. Загальна хірургія з анестезіологією, основами реаніматології та догляду за хворими / М.П. Черенько, Ж.М. Ваврик. – К.: Здоров'я, 1999. – С. 261-290.
42. Шаповалов, В.М. (2004), Военная травматология и ортопедия, Фолиант, СПб.
43. Шилова М.В. Состояние хирургической помощи больным туберкулезом органов дыхания / М.В. Шилова, Т.С. Хрулева // Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2005. – № 5. – С. 31–36.