 Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

## ***Державна установа***

## ***«Інститут травматології та ортопедії Академії медичних наук України»***

МАМЕТЬЄВ Андрій Олександрович

УДК 616-036.86:616.727.9

ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З НАСЛІДКАМИ

ТРАВМ ПАЛЬЦІВ КИСТІ

14.01.21 – травматологія та ортопедія

**Автореферат**

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

Київ - 2009

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Українському державному науково-дослідному інституті медико-соціальних проблем інвалідності МОЗ України.

**Науковий керівник:** доктор медичних наук, професор,

лауреат Державної премії України

**НАУМЕНКО Леонід Юрійович**,

Дніпропетровська державна медична академія

МОЗ України, завідувач кафедри медико-соціальної

експертизи факультету післядипломної освіти

**Офіційні опоненти:** доктор медичних наук

**МІХНЕВИЧ Олег Едуардович**,

Державна установа «Інститут травматології та ортопедії Академії медичних наук України»,

завідувач відділу патології стопи та складного протезування

доктор медичних наук

**БОРЗИХ Олександр Володимирович**,

Науково - дослідний інститут травматології та

ортопедії Донецького національного медичного

університету ім. М.Горького МОЗ України,

завідувач відділу мікрохірургії і відновного

лікування наслідків травм

Захист відбудеться « 20 » жовтня 2009 р. о 14°° на засіданні спеціалізованої вченої радиД 26.606.01 Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Академії медичних наук Укpаїни» (01601, м. Київ, вул. Воровського, 27).

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Державної установи «Iнститут тpавматологiї та оpтопедiї Академії медичних наук Укpаїни» (01601, м. Київ, вул. Воровського, 27).

Автореферат розісланий «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2009 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради Гук Ю. М.

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ**

**Актуальність теми.** Пошкодження кисті займають перше-друге місце серед всіх травм опорно-рухового апарату і за даними різних авторів складають 25-57 % (Усольцева О.В., 1986; Азолов В.В., 1992; Штутін О.А., 1999; Яременко Д.О., 2004; Резніков О.В., 2005).

Внутрішньосуглобові переломи п'ясткових кісток складають до 35 % від всіх пошкоджень кисті, з них 20-23 % – поліструктурні пошкодження (Волкова А.М., 1996; Большакова Г.А., 1999; Борзих О.В., 2000, Коршунов В.Ф., 2005, Курінний І.М., 2005).

Найчастішими ускладненнями переломів кісток кисті є контрактури і деформації суглобів, переломи, що неправильно зростаються або вже зрощені, які складають до 22 % (Дейкало В.П., 2000; Афаунов А.І., 2005; Страфун С.С., 2007).

Лікування хворих з післятравматичними деформаціями пальців кисті є складним розділом реконструктивної хірургії кисті, у зв'язку з тривалим і етапним лікуванням, високою питомою вагою незворотних змін в капсульно-зв'язковому апараті після пошкодження, що призводить до функціональних порушень кисті.

Вирішенню проблеми реконструктивно-відновного лікування наслідків травм кисті присвячені роботи вітчизняних і зарубіжних вчених: Усольцевої О.В., Азолова В.В., Страфуна С.С., Науменка Л.Ю., Курінного І.М., Волкової А.М., Штутіна О.А., Shanker H.K., Williams N.W., Swanson, Niebauer та ін.

Водночас, в структурі інвалідності при травмах опорно-рухового апарату інвалідність внаслідок травм кисті складає близько 13 %, при цьому від 76,3 до 86,6 % хворих – особи працездатного віку (Короткова Н.Л., 1998; Іпатов А.В., 2002; Дорогань С.Д., 2003; Маруніч В.В., 2004; Страфун С.С., 2007).

Незважаючи на значні успіхи, досягнуті в лікуванні наслідків ушкоджень кісток і суглобів пальців кисті, у теперішній час потребують подальшого вивчення питання біомеханічного обґрунтування методик хірургічного лікування при деформаціях кісток і м’якотканинних структур суглобів, розробки способів відновлення капсульно-зв'язкового апарату суглобів і ендопротезування, розробки алгоритму відновного лікування після оперативних втручань.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертація є фрагментом планової НДР відділу медико-соціальної експертизи (МСЕ) і реабілітації інвалідів з наслідками травм і ортопедичних захворювань в поєднанні з ураженням периферичної нервової системи Українського державного НДІ медико-соціальних проблем інвалідності (УкрДерж НДІ МСПІ) МОЗ України за темою «Науково обґрунтувати і розробити базові програми реабілітації для хворих і інвалідів з наслідками травм дистальних відділів верхньої кінцівки», шифр ВН.69.ІН.11, № держреєстрації 0104U004174.

**Мета дослідження**: Покращити анатомо-функціональні результати хірургічного лікування хворих з наслідками травм пальців кисті.

**Задачі дослідження**:

1. Вивчити структуру наслідків пошкоджень пальців кисті.

2. Дослідити біомеханічні характеристики анатомічних структур і імплантатів суглобів пальців з використанням методів математичного моделювання і експерименту.

3. Уточнити показання для мобілізуючих оперативних втручань при наслідках пошкоджень кісток і суглобів пальців кисті.

4. Розробити способи корекції деформації міжфалангового суглоба, відновлення стабілізуючих структур суглобів пальців кисті, спосіб ендопротезування п’ястково-фалангового суглоба.

5. Удосконалити методику відновного лікування після оперативних втручань на структурах пальців кисті і запропонувати алгоритм його проведення.

6. Вивчити найближчі і віддалені результати відновного лікування хворих з наслідками травм пальців кисті.

*Об'єкт дослідження:* наслідки травм пальців кисті.

*Предмет дослідження:* особливості тактики відновного лікування хворих з післятравматичними деформаціями пальців кисті, закономірності впливу характеру пошкодження та інших чинників на відновлення функції ушкодженого сегменту і кисті в цілому.

*Методи дослідження:* клінічні, рентгенологічні, інструментальні, електрофізіологічні, математичного моделювання, біомеханічні, статистичні.

**Наукова новизна дослідження:**

-встановлено особливості функціональних порушень при наслідках пошкоджень пальців кисті та їх вплив на якість життя постраждалих;

- вперше в умовах механічного і математичного експериментів визначено біомеханічні характеристики п'ястково-фалангового (ПФ) суглоба при різних типах деформації, встановлено максимальне навантаження, при якому зберігається стабільність ПФ суглоба - 270 Н; в системі «імплантат-кістка встановлено зони максимальних напружень, що досягають 171,1 КРа;

- визначено і доповнено показання для мобілізуючих оперативних втручань при деформаціях кісток і суглобів пальців кисті і терміни проведення раннього функціонального навантаження;

- вперше запропонована геометрично подібна модель ендопротезу ПФ суглоба з кутом нахилу ковзаючих поверхонь в межах 15° і 28°, яка забезпечує оптимальну амплітуду рухів;

- розроблені оригінальні способи реконструкції сухожильно-зв'язкового апарату і стабілізуючих структур ПФ суглобів пальців кисті;

- запропонована тактика післяопераційного відновного лікування при даній патології.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає у покращенні результатів лікування хворих з наслідками травм пальців кисті. Обґрунтовані і уточнені терміни і показання до проведення реконструктивних операцій при наслідках пошкоджень кісток пальців кисті, розроблені способи реконструкції сухожильно-зв'язкового апарату ПФ суглобів 1 і 2 пальців кисті, запропонований геометрично подібний ендопротез п’ястково-фалангового суглоба. Запропоновані методики лікування і тактика післяопераційного ведення хворих впроваджені в роботу відділення МСЕ і реабілітації інвалідів з наслідками травм і ортопедичних захворювань в поєднанні з ураженням периферичної нервової системи УкрДерж НДІ МСПІ. Запропоновані критерії оцінки обмеження функції кисті після реконструктивних втручань впроваджені в експертну роботу клініки УкрДерж НДІ МСПІ, травматологічних МСЕК м. Дніпропетровська.

**Особистий внесок автора.** Здобувачем виконано комплекс експериментальних і клінічних наукових досліджень хворих при наслідках травм кісток і суглобів пальців кисті, проведено стаціонарне обстеження і лікування хворих, визначено показання для мобілізуючих оперативних втручань на суглобах пальців кисті. Сумісно з науковим керівником дисертації, д.мед.н. професором Л.Ю. Науменко, автор розробив оригінальні способи реконструкції стабілізуючих структур суглобів пальців кисті і конструкцію ендопротезу п’ястково-фалангового суглоба пальця кисті. Сумісно з д.мед.н. професором Л.Ю. Науменко, к.т.н. доцентом І.Д. Павленко, к.т.н. Ю.В. Куліковим розробив математичну модель деформацій при пошкодженнях кісток і суглобів пальців кисті, визначив і обґрунтував локалізацію концентрацій напружень в умовах фіксації зон пошкодження спицею, гвинтом і імплантації ендопротезом. Автор вивчив результати лікування хворих, брав безпосередню участь в розробці і впровадженні запропонованих способів лікування.

**Апробація результатів дисертації.** Матеріали дисертаційної роботи були представлені на: науково-практичному семінарі (Дніпропетровськ, 2004); II ювілейній науково-практичній міжнародній конференції (Москва, 2005); Всеукраїнській науково-практичній конференції (Дніпропетровськ, 2005); XIV з'їзді ортопедів-травматологів України (Одеса, 2006); II Всеукраїнській науково-практичній конференції (Луганськ, 2006); I з'їзді товариства кистьових хірургів – кистьова група (Ярославль, 2006); ювілейній науково-практичній конференції (Дніпропетровськ, 2006); засіданнях Дня травматолога і асоціації травматологів-ортопедів Дніпропетровської області (Дніпропетровськ, 2005-2008); науково-практичній конференції з міжнародною участю (Київ, 2007); I Міжнародному конгресі (Москва, 2007); міжнародній конференції (Харків, 2007); міжнародній науково-технічній конференції пам'яті академіка В.І. Моссаковського (Дніпропетровськ, 2007).

**Публікації.** За матеріалами дисертації опубліковано 11 наукових робіт, у тому числі 7 статей надруковано у виданнях, ліцензованих ВАК України, 4 тез в матеріалах з'їздів і конференцій. Одержано 5 деклараційних патентів України, 6 раціоналізаторських пропозицій.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається зі вступу, 5 розділів, висновків, списку використаної літератури і додатків. Робота викладена на 165 сторінках машинописного тексту, включає 26 таблиць і 52 рисунки. Список використаної літератури складається з 180 джерел, зокрема 123 кирилицею і 57 латинським шрифтом.

**ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**Матеріали і методи дослідження.** Під нашим спостереженням знаходилися 108 хворих з наслідками травм кісток і суглобів пальців кисті, в тому числі 88 (81,5 %) чоловіків і 20 (18,5 %) жінок. Більшість постраждалих 43 (39,8 %) звернулися в клініку в строк до 6 місяців з моменту отримання травми, причому в терміни понад 1 рік звернулися хворі з поліструктурними пошкодженнями кисті. Серед постраждалих 85,2 % (92 пацієнти) склали особи працездатного віку до 50 років.

У групі спостережень 39 (36,1 %) хворим була встановлена група інвалідності, при цьому 37 (34,3 %) потерпілим інвалідність визначалася на період медичної реабілітації, раціонального працевлаштування і перенавчання.

За характером патології хворі розподілені на 3 клінічні групи. До I групи увійшли 35 (32,4 %) осіб із застарілими пошкодженнями сухожиль і капсульно-зв'язкового апарату суглобів пальців кисті, до II групи – 34 (31,5 %) постраждалих з наслідками пошкоджень кісток і суглобів пальців кисті, до III групи – 39 (36,1 %) осіб із застарілими поліструктурними пошкодженнями.

Першу групу спостережень склали 20 хворих з післятравматичними рубцюватими трансформаціями стабілізуючих структур ПФ і міжфалангових (МФ) суглобів пальців, 11 пацієнтів з динамічною нестабільністю ПФ суглобів першого і другого пальців, 4 пацієнти із застарілими вивихами в ПФ суглобах.

У другій групі спостерігалися 15 пацієнтів з наслідками внутрішньо-суглобових пошкоджень і порушенням конгруентності суглобових поверхонь ПФ і МФ суглобів, 6 пацієнтів з дефектами суглобових поверхонь проксимальних міжфалангових (ПМФ), 4 пацієнти з переломами фаланг пальців, що сповільнено зростаються, 9 пацієнтів з неправильно консолідованими переломами п'ясткових кісток і фаланг пальців.

До третьої групи увійшли 18 хворих з поліструктурними пошкодженнями кісток і суглобів, в тому числі з хибними суглобами п'ясткових кісток і фаланг пальців, 7 хворих з грубими рубцюватими змінами шкіри в поєднанні з ампутаційними дефектами пальців, 9 – з анкілозами суглобів у функціонально невигідному положенні, 5 – з дефектами шкіряних покровів кисті і передпліччя.

Для об'єктивізації ефективності запропонованих методик хірургічного лікування нами використані клінічні і рентгенологічні методи дослідження. Оцінку стану кровообігу кисті проводили за допомогою методу реовазографії із застосуванням реографа 4РГ-2М. При якісному аналізі враховували регулярність, форму і конфігурацію хвиль, крутизну анакроти, характер вершини, наявність і розташування дикротичних хвиль. В процесі дослідження використовувалася капіляроскопія, яку виконували на нігтьовому валу пальців з використанням капіляроскопа – модифікованого мікроскопа М-70А із збільшенням у 30-70 разів.

Дослідження біомеханічних характеристик ПФ суглоба проведено із застосуванням математичного моделювання і механічного експерименту. Механічний експеримент проведений на 10 препаратах п'ясткових кісток в трьох серіях дослідів. У випробувальній машині FPZ 100/1 створювалося задане статичне навантаження на головки імплантованих протезів, направлене уздовж подовжньої осі п'ясткової кістки, вимірювалося переміщення ендопротезів під навантаженням. Для визначення характеру розподілу навантаження на сегменти кісток, що складають ПФ суглоб, розглянуто задачі створення програмно-орієнтованого комплексу, призначеного для оцінки напружено - деформованого стану (НДС) за допомогою методу кінцевих елементів. В процесі комп'ютерного моделювання виявлено особливості контактної взаємодії поверхонь ендопротезу ПФ суглоба залежно від величини кута нахилу ніжок п'ясткового і фалангеального компонентів ендопротезу.

Статистичну обробку даних проводили з використанням методів біостатистики за допомогою пакетів прикладних програм Excel 2003 (Microsoft) і Statisticа 6.0 for Windows (StatSoft Inc.). Достовірність відмінностей середніх величин оцінювали з використанням критеріїв Стьюдента, Манна-Уітні, Вілкоксона; відносних показників – критерію згоди Хі-квадрат (χ2).

**Результати дослідження та їх обговорення.** При проведенні математичного моделювання навантажень встановлено, що максимальне навантаження, при якому зберігається стабільність ПФ суглоба, склало 270 Н. При цьому середнє значення навантаження, при якому відбувається дестабілізація протезу, склало 1,25 кН. В умовах осьового навантаження ендопротез зберігає свою стабільність.

Нами вивчено НДС на математичних моделях, що імітують деформації і корекцію деформації з фіксацією спицею або гвинтом, заміщення дефекту контактної поверхні ендопротезом. У всіх розрахункових випадках вважалося, що до дистальної фаланги пальця докладене зусилля 10 Н.

Аналіз полів напружень і характеру розподілу НДС в розглянутих математичних моделях показав, що по відношенню до розрахункових випадків абсолютний максимум напружень досягає 171,1 КРа в зоні контакту «кістка-імплантат» (рис. 1в), із застосуванням гвинта він становить 194 КРа (рис. 1а), а при фіксації спицями – 168,1 КРа (рис. 1б), що не перевищує максимальні значення напружень (до 240 КРа) і, отже, всі описувані варіанти проведення оперативних втручань прийнятні з погляду біомеханіки.

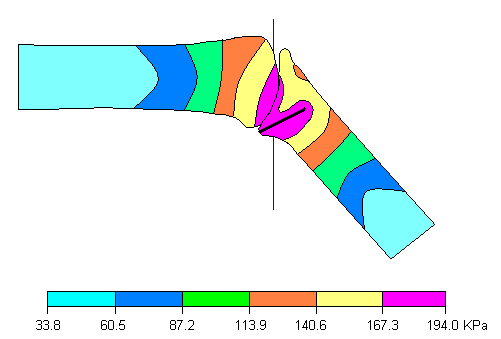
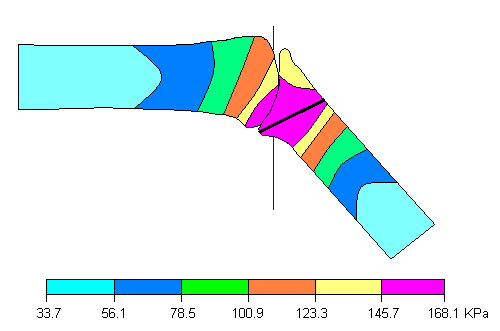
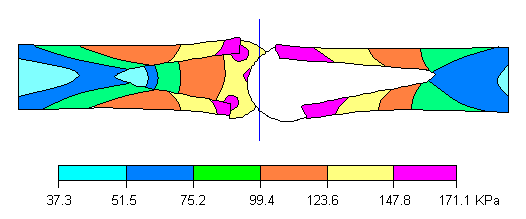
аб в

Рис. 1. Характер розподілу НДС в математичних моделях а) при фіксації фрагмента гвинтом, б) при фіксації спицею, в) при заміщенні дефекту контактних поверхонь ПФ суглоба імплантатом.

При комп'ютерному моделюванні запропонована модель ендопротезу, що дозволяє виконувати рухи в ПФ суглобі в діапазоні 180º - 90º з максимальним використовуванням сферичної поверхні протезу. Нами розроблена оригінальна конструкція ендопротезу ПФ суглоба (Патент № 64578), який складається із стрижня з головкою у вигляді сферичного сегменту, основа якого нахилена під кутом до подовжньої осі, і відповідного стрижня з головкою, обмеженою увігнутою сферичною поверхнею того ж радіусу. Причому випукла і увігнута поверхні виконані з можливістю взаємного ковзання.

Проведені дослідження дозволили запропонувати оригінальні методики реконструкції сухожильно-зв'язкового апарату ПФ суглоба 1 пальця (Патент України № 5537, 2005 р.) і ПФ суглоба 2 пальця кисті (Патент України № 5078, 2005 р.), спосіб коригуючої остеотомії довгих кісток пальців кисті (Патент № 21904, 2007 р.), спосіб аутопластики капсули ПМФ суглоба 2-5 пальців (Патент № 12350, 2006 р.).

У хворих з деформацією пальців, унаслідок динамічної нестабільності ПФ суглоба першого пальця, проводили пластику капсульно-зв'язкового апарату ПФ суглоба за запропонованою методикою (рис. 2 а,б,в), що полягає у застосуванні сухожилля короткого розгинача першого пальця (1), сухожилля відвідного (2) і привідного м'язів (3), їх транспозиції з фіксацією на тильній поверхні с/3 основної фаланги першого пальця, внаслідок чого відбувається стабілізація суглоба.

а б в

Рис. 2. Схема проведення операції: а) операційний доступ, б, в) етапи операції відновлення стабільності ПФ суглоба першого пальця кисті.

Різноманіття післятравматичних деформацій і дефектів кісткових і м’якотканинних структур кисті потребувало диференційованого підходу до вибору способів реконструктивно-відновних операцій (таблиця 1).

*Таблиця 1*

**Розподіл хворих залежно від способів оперативних втручань**

|  |  |
| --- | --- |
| **Способи оперативних втручань** | **Кількість хворих** |
| Коригувальна остеотомія, МОС спицями і пластиною | 15 |
| Артроліз, капсулотомія ПМФ суглоба за оригінальною методикою | 20 |
| Пластика 1 і 2 ПФ суглобів за оригінальною методикою | 11 |
| МОС несправжніх суглобів, артродез ПМФ суглобів | 16 |
| Теноліз, формування кільцевидних зв’язок | 11 |
| Вирізання гіпертрофічних рубців, шкірна пластика | 12 |
| Відкрита репозиція, МОС | 11 |
| Інтерпозиційна артропластика | 3 |
| Ендопротезування ПФ суглоба | 3 |
| Тенодез ДМФ суглобів | 2 |
| Мобілізація капсульно-зв'язкового апарату | 2 |

Показаннями для оперативного лікування були: динамічна нестабільність і рубцюваті деформації з функціонально невигідною установкою пальця при застарілих пошкодженнях м´якотканинних структур суглобів; наслідки пошкоджень кісток і суглобів пальців кисті – дефекти суглобових поверхонь, що призводять до деформації, неправильно зрощені і незрощені внутрішньо суглобові і позасуглобові переломи; поліструктурні пошкодження – застарілі внутрішньосуглобові пошкодження в поєднанні з рубцюватою деформацією структур суглоба і покривних тканин, анкілози і застарілі контрактури, хибні суглоби кісток пальців кисті.

У 35 хворих I клінічної групи виконані оперативні втручання. В 20 випадках, підчас виконання капсулотомії ПМФ суглоба 2-5 пальців, усунення дефекту капсули суглоба виконувалося за запропонованою нами оригінальною методикою пластики капсули МФ суглоба. В 11 випадках у потерпілих з наявністю динамічної нестабільності ПФ суглобів першого і другого пальців ми застосували оригінальні методики реконструкції сухожильно-зв'язкового апарату.

В II групі спостережень оперативне лікування проведене 32 пацієнтам. Для реабілітації 15 хворих з наслідками внутрішньосуглобових пошкоджень з порушенням конгруентності контактних поверхонь нами застосована оригінальна методика коригувальної остеотомії довгих кісток пальців кисті. Спосіб полягає в остеотомії неправильно консолідованого фрагмента суглобової поверхні та його переміщенні. Підчас остеотомії відшаровували дистальну частину кісткового регенерату від масиву материнської кістки, відновлювали конгруентність суглобових поверхонь і пломбували дефект, що утворився між мобілізованим кістковим фрагментом.

В III клінічній групі оперативні втручання виконані 39 хворим. У 3 хворих з фіброзними анкілозами та дефектами суглобових поверхонь ПФ суглоба виконано ендопротезування. Спосіб полягає в резекції головки п’ястної кістки під кутом 28º до поздовжньої вісі та основи проксимальної фаланги під кутом 15º. Потім проводять обробку кістково-мозкового каналу та вибирають оптимальний типорозмір імплантату. Спочатку імплантують проксимальний компонент, а потім дистальний і виконують щільну посадку ендопротезу. Суглобові поверхні сопоставляють, виконують пасивні рухи в суглобі для контролю конгруентності контактних поверхонь.

За основу післяопераційного ведення хворих було взято принцип раннього функціонального навантаження на суміжні і травмовані промені кисті. Терміни початку і етапність проведення залежали від характеру хірургічного втручання і представлені в таблиці 2.

*Таблиця 2*

**Терміни проведення функціонального навантаження після оперативних втручань на суглобах пальців кисті**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оригінальні  методики | Періоди раннього навантаження на суглоби  пальців кисті (дні) | | | |
| Ізометричне  напруження | Активні  рухи | Функціональне навантаження | Трудотерапія |
| Коригувальна остеотомія | 15-17 | 28-30 | 35-40 | 45-50 |
| Стабілізація  1 ПФС | 10-12 | 21-25 | 30-35 | 35-40 |
| Стабілізація  2 ПФС | 10-12 | 15-20 | 25-30 | 35-40 |
| Капсулотомія ПМФ суглоба | 10-12 | 10-15 | 15-20 | 25-30 |

Нами запропонований алгоритм післяопераційного відновного лікування, який включає три періоди. Перший період (іммобілізацийний) починався з 3-ої доби після операції і включав ізометричне напруження м'язів в гіпсовій пов'язці, комплекс ЛФК для плечового і ліктьового суглобів, вільних від іммобілізації променів кисті. Тривалість першого періоду, з урахуванням характеру реконструктивних втручань, була досить варіабельною і становила від 1 до 3 тижнів.

В другому періоді (адаптивної гімнастики) досягали поліпшення рухів в суглобах пальців і кистьовому суглобі, освоєння побутових навиків і самообслуговування, оволодіння диференційованою функцією окремих пальців, а також навчання рухам, співдружним з рухами здорової руки.

Третій період (посиленої кінетотерапії) включав: ЛФК, фізіотерапію, масаж, трудотерапію і відновлення побутових навиків. Проводили дозоване збільшення навантаження на м'язи, відновлювали силу, витривалість і координацію рухів. Для зміцнення м'язів передпліччя і кисті застосовували вправи на механотерапевтичних апаратах і блокових установках. Диференційоване за інтенсивністю і термінами початку функціональне навантаження дозволило оптимізувати відновлення функціональних можливостей кисті.

Таким чином комплексний підхід до відновного лікування наслідків травм пальців кисті, який включає диференційований вибір способу оперативного втручання та програми фізио-функціональної реабілітації дозволяє оптимізувати ефективність лікування та досягнути позитивних результатів в більшості випадків клінічних спостережень. Раннє дозоване функціональне навантаження на суглоби пальців кисті після реконструктивно-відновного лікування дозволяє поліпшити функціональні результати та скоротити строки лікування хворих.

Оцінка найближчих і віддалених результатів медичної реабілітації (МР) проведена у 96 хворих в трьох клінічних групах в терміни від 6 місяців до 3 років і більш. Аналіз результатів лікування хворих в клінічних групах показав позитивну динаміку в найближчому і віддаленому періодах після лікування. Провідним критерієм ефективності проведених реконструктивно-відновних втручань було відновлення функції в ураженому сегменті (таблиця 4).

Результати лікування хворих І групи спостережень із застарілими пошкодженнями капсульно-зв'язкового апарату оцінено у 30 (31,2 %) хворих. Оцінка клініко-функціональних показників через 6 місяців після проведеного відновного лікування дозволила виявити збільшення амплітуди активних рухів в ушкоджених ПФ суглобах до 71,7 % і до 59,8 % - у МФ суглобах порівняно з рухами до операції (p<0,001 і p<0,01 відповідно). Залишкова сила кисті збільшилася до 48,7 % (p<0,05).

*Таблиця 4*

**Динаміка відновлення функції кисті у хворих в найближчі і віддалені терміни після лікування (n=96)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Клінічні  групи | Функціо-  нальні  показники | Обсяг руху в суглобах (М±m) | | | | | |
| До операції | | 6 місяців | | 1 рік і більше | |
| Абс. | % | Абс. | % | Абс. | % |
| Перша | Функція ПФС\*  Функція МФС\*  Сила кисті, кг\* | 128-162  130-160  13,2±1,9 | 38,6±5,3  34,3±5,2  40,5±5,1 | 110 -171  113-165  15,1±2,2 | 71,7±3,5  59,8±7,2  48,7±6,6 | 103-172  112-169  22,7±1,8 | 79,2±2,8  65,7±3,7  69,3±3,3 |
| Друга | Функція ПФС\*  Функція МФС\*  Сила кисті, кг\* | 121-165  135-164  10,8±1,2 | 48,7±7,1  32,6±6,2  32,0±3,0 | 104-170  118-170  16,7±1,5 | 73,3±7,4  58,1±9,3  49,8±3,6 | 97-177  111-72  24,5±1,7 | 88,3±2,6  67,6±9,0  71,2±2,1 |
| Третя | Функція ПФС\*  Функція МФС  Сила кисті, кг\* | 133-160  138-154  7,8±0,7 | 29,7±5,2  18,1±3,9  25,8±2,1 | 118 -170  140-160  13,5±1,3 | 57,9±6,5  23,7±7,4  40,5±3,9 | 109-173  138-160  18,8±1,0 | 71,0±4,7  24,7±8,3  59,5±2,2 |

Примітка. \* - достовірна різниця показників через 6 місяців і пізніше порівняно зі станом до операції (p<0,05-0,001 за критерієм Вілкоксона).

У хворих досягнута корекція деформації пальців, усунена нестабільність суглобів, відновлені основні види функціональних захватів кисті. Найсуттєвіше відновлення функції кисті було відмічено у хворих із застарілими пошкодженнями капсульно-зв'язкового апарату ПФ і ПМФ суглобів. Через 1 рік і більше після лікування приріст функції в ПФ суглобах склав до 40,6 % (p<0,001), в МФ суглобах – до 31,4 % (p<0,01), приріст м'язової сили – 28,8 % (p<0,001). Застосування запропонованих оригінальних методик оперативної корекції забезпечило можливість одержати позитивні результати у 70,0 % хворих цієї групи клінічних спостережень.

В ІІ клінічній групі результати лікування хворих з наслідками пошкоджень кісток і суглобів пальців кисті були оцінені у 31 (32,3 %) пацієнта. При оцінці клініко-функціональних показників кисті через 6 місяців після проведеного лікування виявлено відновлення активних рухів в суглобах пошкоджених пальців в середньому до 73,3 % у ПФ суглобах і до 58,1 % у МФ суглобах порівняно з рухами до операції (p<0,01 і p<0,05 відповідно). Залишкова сила кисті збільшилася до 49,8 % (p<0,01). У хворих у всіх випадках клінічних спостережень рентгенологічно відбулася консолідація переломів, досягнута задовільна корекція деформації суглобів ушкоджених пальців з відновленням функціональних захватів кистю. Найкращі результати відновлення функціонального стану кисті відмічалися переважно за рахунок рухів в ПФ суглобах у хворих з наявністю метаепіфізарних переломів. Через 1 рік після лікування приріст функції кисті був суттєвим (p<0,01) і склав в ПФ суглобах 39,6 %, в МФ суглобах – 35,0 %, приріст сили кисті – 39,2 % Застосування оригінальних методик реконструктивно-відновного лікування дозволило у 80,7 % пацієнтів отримати хороші функціональні результати лікування.

В ІІІ клінічній групі результати медичної реабілітації хворих із застарілими поліструктурними пошкодженнями кисті оцінені у 35 (36,5 %) пацієнтів. При оцінці клініко-функціональних показників кисті через 6 місяців і більше після проведеного реконструктивно-відновного лікування досягнута корекція деформації ушкоджених промінів кисті і відновлені функціональні захвати кистю. Приріст функції в суглобах ушкоджених пальців склав в середньому 41,3 % у ПФ суглобах (p<0,01), приріст сили кисті – 33,7 % (p<0,001).

Порівняльний аналіз результатів електрофізіологічних досліджень проведений у 56 пацієнтів трьох клінічних груп, яким виконана реовазографія та СРПВ на пошкодженій і здоровій кінцівках. Незважаючи на відсутність достовірних відмінностей в середніх значеннях показників реовазографії (p>0,05), нами зареєстровано асиметрію у величинах амплітудного показника РІ з симетричних ділянок протилежних кінцівок у 24 (42,8 %) хворих. Коефіцієнт асиметрії у цих пацієнтів в середньому склав 30 % (у нормі не перевищує 10 %), що свідчило про підвищення артеріального кровонаповнення досліджуваного судинного басейну. У 35 (62,5 %) хворих відмічалося підвищення коефіцієнтів ДІ і ДСІ, що характеризувало підвищення тонусу артеріол і порушення венозного відтоку крові.

Аналіз динаміки електрофізіологічних показників після відновних операцій при наслідках травм пальців кисті представлений в таблиці 5.

Таблиця 5

Кількісна характеристика клініко-функціональних змін при наслідках пошкоджень кісток пальців кисті

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Терміни дослід-ження | Локалізація  пошкод-ження | Методики дослідження | | | | |
| реовазографія | | | СРПВ | |
| РІ | ДІ | ДСІ | СРПВ | Модуль  пружності |
| Через  6 міс. | Пошкоджена  Здорова | 1,56±0,14  1,58±0,12 | 48,9±3,9  42,38±4,2 | 60,1±3,6  57,7±3,2 | 8,85±0,40  8,33±0,30 | 62,47±4,34  55,52±4,89 |
| Через 1 рік і більше | Пошкоджена  Здорова | 1,81±0,11  \*  1,91±0,40 | 42,1±3,2  \*  45,4±3,7 | 57,7±4,5  61,1±4,1 | 5,75±0,81  \*\*  8,02±0,56 | 59,85±8,82  59,05±6,38 |

Примітка. \* - p<0,05; \*\* - p<0,001 порівняно з показниками до лікування.

Через 6 місяців у досліджуваній групі хворих виявлено покращення венозного відтоку, проте зберігся гіпертонус судин і недостатність кровонаповнення травмованої кінцівки. Після лікування відзначався крутіший підйом хвилі систоли, позитивна вираженість інцизури. Показник РІ досяг величини 1,56±0,14, ДІ – 48,9±3,9, ДСІ – 60,1±3,6. Статистично достовірної різниці показників РВГ, що характеризують периферичну гемодинаміку ушкодженої і неушкодженої кінцівки, до лікування не виявлено (р>0,05). Через 1 рік після лікування показники інтенсивності пульсового кровонаповнення на ушкодженій стороні були достовірно вищими (р<0,05), а тонусу артеріол - нижчими (р<0,05) в порівнянні з аналогічними показниками до лікування.

Виявлені мікроциркуляторні зміни при капіляроскопії розподілили по трьох основних синдромних типах (спастичному, спастико-атонічному, атонічному) з подальшою градацією у вигляді легких (22 %), помірних (30 %) і значних порушень (48 %). У всіх підгрупах переважним був спастичний тип зміни архітектоніки мікроциркуляторного русла – 50 % випадків (25 осіб), який характеризувався блідим фоном, зменшенням кількості функціонуючих капілярів, спазмом артеріальних і венозних браншів.

В терміни до 6 місяців відмічалось покращання показників капіляроскопії. Стан капілярів з вираженого спастичного в 84 % випадків переходив в легкий спастичний. У системі мікроциркуляції відмічались позитивні зміни в порівнянні з початковим станом до операції. Водночас, діаметр капілярів залишався збільшеним, кровотік не досягав нормальних величин, визначалась підвищена проникність капілярів і перикапілярний набряк, що вказує на відсутність в ці терміни повного відновлення в системі мікроциркуляції.

Через 1 рік і більше в 72 % випадків відмічалася нормалізація артеріального кровообігу. Величина пульсового кровонаповнення оперованої кінцівки склала 1,81±0,11 (р<0,05), ДІ – 42,1±3,2 (р<0,05), ДСІ – 57,7±4,5 (p>0,05).

Враховуючи зміни в динаміці показників судинного тонусу і венозного відтоку, можна говорити як про поліпшення функціонального стану судин після проведеної реабілітації, так і про ефективність пропонованих методик оперативного лікування.

Таким чином, динаміка функціональних показників і периферичного кровообігу в найближчому і віддаленому періоді мала сталу тенденцію до відновлення і корелювала по якісних характеристиках.

Комплексний підхід до відновлення функції кисті при наслідках пошкоджень кісток і суглобів пальців кисті дозволив одержати позитивні результати лікування в 92 (95,8 %) випадках, при цьому хороші результати досягнуті у 61 (63,6 %), задовільні – у 31 (32,2 %) і незадовільні - у 4 (4,2 %) хворих (таблиця 3).

*Таблиця 3*

**Результати лікування хворих з наслідками пошкоджень суглобів пальців кисті**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Клінічні  групи | Результати лікування пацієнтів | | | | | | Всього | |
| Хороші | | Задовільні | | Незадовільні | |
| Абс. | % | Абс. | % | Абс. | % | Абс. | % |
| Перша | 21 | 70,0\* | 8 | 26,7\* | 1 | 3,3 | 30 | 100 |
| Друга | 25 | 80,7\*\* | 5 | 16,1\*\* | 1 | 3,2 | 31 | 100 |
| Третя | 15 | 42,9 | 18 | 51,4 | 2 | 5,7 | 35 | 100 |
| **Разом** | 61 | 63,6 | 31 | 32,2 | 4 | 4,2 | 96 | 100 |

Примітка. \* – p<0,05; \*\* – p<0,01 порівняно з третьою групою.

Незадовільні результати були пов'язані з розвитком підвивиху в ПФ суглобі (1 хворий) внаслідок асептичного некрозу кісткових фрагментів і неспроможності розгинального апарату, рецидивом гіпермобільності ПФ суглоба другого пальця (1 хворий), рецидивом контрактури МФ суглобів пальців внаслідок розвитку гіпертрофічних шкірних рубців (2 пацієнти). Всі хворі після завершення лікування одержали трудові рекомендації, згідно з якими 61 хворий повернувся до колишньої професії, 31 пацієнту було рекомендовано змінити умови праці і раціонально працевлаштуватися, 4 хворих з різних причин не повернулися до праці.

Таким чином, узагальнюючи викладене можна дійти висновку, що застосування біомеханічно обґрунтованих методик хірургічного лікування при наслідках пошкоджень пальців кисті забезпечує максимальне покращення функціональних можливостей кисті.

Вважаємо що застосування запропонованого нами алгоритму післяопераційного відновного лікування дозволяє підвищити ефективність медичної реабілітації хворих з наслідками травм суглобів пальців кисті, одержати позитивні результати у 95,8 % хворих і відновити їх працездатність.

**ВИСНОВКИ**

В дисертації наведено експериментальне і практичне вирішення актуальної теми хірургічного лікування хворих з наслідками травм пальців кисті, що полягає в удосконаленні методик хірургічного лікування пошкоджень пальців кисті у віддалені періоди після травми шляхом застосування оригінальних, біомеханічно обґрунтованих способів хірургічної реконструкції, геометрично подібного імплантата ПФ суглоба, а також проведення комплексного відновного лікування і створення алгоритму його проведення.

1. В контингенті хворих з наслідками травм верхньої кінцівки, що пройшли обстеження і лікування в клініці травматології УкрДерж НДІ МСПІ, поліструктурні пошкодження склали 36,1 %. Основними причинами післятравматичних деформацій були застарілі пошкодження сухожиль і капсульно-зв'язкового апарату суглобів пальців кисті – 32,4 %, застарілі пошкодження кісток і суглобів пальців кисті – 31,5 %.
2. Математичне моделювання найхарактерніших деформацій ПФ суглоба дозволило виявити абсолютний максимум напружень, що досягає 171,1 КРа, в тому числі із застосуванням гвинта – 194 КРа, при фіксації спицями – 168,1 КРа, і не перевищує максимально допустимі значення (до 240 КРа), що обґрунтовує застосування оригінальних методик проведення оперативних втручань.

При експериментальному дослідженні контактних взаємодій роз'ємних конструкцій ендопротезів ПФ суглобів в зонах «імплантат-кістка» в умовах навантажень встановлено, що напруження складають до 171,1 КРа і не перевищують максимальних значень.

Оптимізація амплітуди рухів із збереженням конгруентності контактних поверхонь в конструкції ендопротезу ПФ суглоба досягається зміною кута нахилу проксимального компоненту ковзаючих поверхонь в межах 15° і 28°, що забезпечує обсяг рухів 180° - 90°.

1. Наслідки пошкоджень суглобів і навколосуглобових структур пальців кисті відрізняються різноманіттям форм уражень і вимагають індивідуалізації підходів до побудови лікувальної тактики. При застарілих м´якотканинних пошкодженнях суглобів показаннями до операції є: динамічна нестабільність і рубцюваті деформації з функціонально невигідною установкою пальця; при наслідках пошкоджень кісток і суглобів пальців кисті – дефекти суглобових поверхонь, що призводять до деформації, неправильно зрощені і незрощені внутрішньосуглобові і позасуглобові переломи; при поліструктурних пошкодженнях – рубцюваті деформації структур суглоба і покривних тканин, анкілози і застарілі контрактури, хибні суглоби кісток пальців кисті.
2. Розроблені і впроваджені методики корекції деформації міжфалангового суглоба, ендопротезування, пластики капсульно-зв'язкового апарату забезпечують умови для відновлення правильних анатомічних взаємодій структур суглоба, підвищення функціональної рухливості зчленованих поверхонь, що дозволяє досягти приросту функції ушкодженого сегменту в ПФ на 40,6 % і в МФ суглобах на 31,4 %.
3. Відновлення функції кисті після реконструктивних операцій при наслідках травматичних пошкоджень суглобів вимагає індивідуального проведення трьох періодів функціональної реабілітації: іммобілізаційного, адаптивної гімнастики і посиленої кінезотерапії. Комплексне проведення відновного періоду дозволяє досягти оптимальних клініко-функціональних показників, при цьому активна функція в ПФ суглобах відновлюється до 88,3 %, в МФ - до 67,6 % (p<0,01).
4. Запропонована комплексна система хірургічного лікування хворих з наслідками травм пальців кисті дозволяє одержати хороші результати лікування в групі хворих із застарілими пошкодженнями капсульно-зв'язкового апарату у 70,0 % пацієнтів, з внутрішньосуглобовими пошкодженнями пальців кисті – у 80,7 % пацієнтів, що в цілому забезпечує можливість досягнення позитивних віддалених результатів лікування у 95,8 % пацієнтів.

**ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

Для отримання позитивних функціональних результатів хірургічного лікування наслідків пошкоджень кісток і суглобів пальців кисті слід дотримуватися наступних положень.

1. Показаннями для хірургічного лікування доцільно вважати прояви динамічної нестабільності, рубцюваті деформації та дефекти суглобових поверхонь які обумовлюють суттєві функціональні порушення, а також неправильно зрощені і незрощені переломи та наслідки суміщених пошкоджень анатомічних структур.
2. При динамічній суглобовій нестабільності та часткових дефектах суглобових поверхонь вважати доцільним хірургічне лікування за запропонованими нами методиками корекції деформацій суглобових поверхонь та пластики капсульно-зв’язкового апарату.
3. Відновлення функції при тотальних дефектах та анкілозах п’ясно-фалангових суглобів можливо проводити шляхом ендопротезування запропонованими нами конструкціями з біомеханічно обґрунтованими оптимальними характеристиками рухомості.
4. Після хірургічних втручань на кістках і суглобах пальців кисті необхідно дотримуватися трьох періодів відновлення функції: іммобілізаційного, адаптивної гімнастики, посиленої кінезотерапії.

##### СПИСОК РОБІТ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Науменко Л.Ю. Биомеханические характеристики имплантатов для артропластики пястно-фаланговых суставов пальцев кисти / Л.Ю. Науменко, **А.А. Маметьев,**  И.Д. Павленко // Украинский морфологический альманах – том 4, 2006.- №1. – С. 55-59*. Особистий внесок автора полягає в підготуванні та проведенні експериментального дослідження, аналізі отриманих результатів та написанні статті.*
2. Науменко Л.Ю. Медико-соціальні аспекти відновного лікування хворих і інвалідів з наслідками пошкоджень суглобів пальців кисті / Л.Ю. Науменко, **А.О. Маметьєв** // Вісник морської медицини №3 2006, с. 185-188. *Дисертант провів аналіз літератури за проблемою, лікування хворих, статистичну обробку даних. Проаналізовано отримані результати.*
3. Науменко Л.Ю. Медична реабілітація хворих і інвалідів з віддаленими наслідками травм суглобів пальців кисті / Л.Ю. Науменко, **А.О. Маметьєв** // Травма, 2006.– Том 7, № 4. – С. 340-344. *Автор брав безпосередню участь у проведенні відновного лікування хворих, аналізі одержаних результатів та написанні статті.*
4. Науменко Л.Ю. Сучасні підходи до медичної реабілітації хворих та інвалідів із наслідками травм і захворювань передпліччя та кисті / Науменко Л.Ю., Кириченко В.Ю., Бондарук Д.А., **Маметьєв А.О.,** Хомяков В.М. // Медичні перспективи, 2006. – Том XI, № 3. – С. 96-102. *Автором запропоновані заходи щодо реабілітації тематичних хворих.*
5. Науменко Л.Ю. Оптимизация биомеханических характеристик эндопротеза пястно-фалангового сустава трехфаланговых пальцев кисти / Л.Ю. Науменко, **А.А. Маметьев** // Вісник ортопедії, травматології та протезування, 2007, № 2 – с. 45-45. *Особистий внесок автора полягає в підготуванні та участі у проведенні експериментального дослідження, аналізі результатів та написанні статті.*
6. Науменко Л.Ю. Исследование напряженно-деформированного состояния после реконструктивно восстановительных операций на суставах пальцев кисти / Л.Ю. Науменко, **А.А. Маметьев,** Ю.В. Куликов, И.Д. Павленко // Ортопедия травматология и протезирование, 2007. - №3 С. 117-121. *Дисертант підготував експериментальні дослідження, проаналізував отримані результати та оформив статтю.*
7. Науменко Л.Ю. Особливості післяопераційного відновного лікування хворих із наслідками травм суглобів пальців кисті / Л.Ю. Науменко, **А.О. Маметьєв** //Медичні перспективи, 2008. – Том XІІІ, № 3. – С. 95-99.
8. Деклараційний патент на винахід № 64578А А 61 F2/42 Ендопротез п’ясно-фалангового суглоба / Л.Ю. Науменко, **А.О. Маметьєв //** заявник і патентовласник УкрДержНДІМСПІ. - № 2003065971.- заявл. 26.06.2003.- опубл. 06.02.2004р. бюл. №2. *Автор брав участь у розробці ендопротеза п’ясно-фалангового суглоба,* *підготував та оформив заявку.*
9. Деклараційний патент на корисну модель №5537 А 61 В17/56 Спосіб відновлення стабільності п’ясно-фалангового суглоба першого пальця кисті /Л.Ю. Науменко, **А.О. Маметьєв //** заявник і патентовласник УкрДержНДІМСПІ. - № 20040705271.- заявл. 01.07.2004.- опубл. 15.03.2005р. бюл. №3. *Автор брав участь у розробці та апробації запропонованого способу операції, підготував та оформив заявку.*
10. Деклараційний патент на корисну модель №5078 А 61 В17/56 Спосіб відновлення стабільності п’ясно-фалангового суглоба другого пальця кисті /Л.Ю. Науменко, **А.О. Маметьєв //** заявник і патентовласник УкрДержНДІМСПІ. -№ 20040705258.- заявл. 01.07.2004.- опубл. 15.02.2005р. бюл. №2. *Автор брав участь у розробці та апробації запропонованого способу операції, підготував та оформив заявку.*
11. Деклараційний патент на корисну модель №12350 А 61 В17/94 Способ пластики капсулы межфалангового сустава пальца кисти /Л.Ю. Науменко, **А.О. Маметьєв //** заявник і патентовласник УкрДержНДІМСПІ. -№ 200500454.- заявл. 17.01.2005.- опубл. 15.02.2006р. *Автор брав участь у розробці та апробації запропонованого способу операції, підготував та оформив заявку.*
12. Деклараційний патент на корисну модель № 21904. Спосіб коригувальної остеотомії довгих кісток пальців кисті. бюл. / Л.Ю. Науменко, **А.О. Маметьєв //** заявник і патентовласник УкрДержНДІМСПІ. -№ 200610755.- заявл. 11.10.2006р.- опубл. 10.04.2007р., бюл. №4. *Автор брав участь у розробці та апробації запропонованого способу операції, підготував та оформив заявку.*
13. Науменко Л.Ю. Наш опыт лечения последствий повреждений суставов пальцев кисти / Л.Ю. Науменко, **А.А. Маметьев** // Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации повреждений и заболеваний кисти: Материалы второй юбилейной научно-практической международной конференции. – Москва, 2005. – С. 334-336. *Дисертант провів аналіз літератури за проблемою лікування хворих, статистичну обробку даних, підготував до публікації тези.*
14. Науменко Л.Ю. Коррекция нестабильности суставов пальцев кисти при застарелых повреждениях связочного аппарата / Л.Ю. Науменко, **А.А. Маметьев,** Д.А. Бондарук, И.Д. Павленко // Первый съезд общества кистевых хирургов – кистевая группа.- Ярославль, 2006. - С. 90-91. *Автор розробив оригінальні способи корекції нестабільності суглобів пальців кисті, підготував до публікації тези.*
15. Науменко Л.Ю. Оптимизация биомеханических характеристик эндопротеза пястно-фалангового сустава трехфаланговых пальцев кисти / Л.Ю. Науменко, **А.А. Маметьев //** I Международный конгресс Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации при повреждениях и заболеваниях верхней конечності, Тезисы докладов, Москва, 30 мая – 1 июня 2007г. – С. 335-336. *Дисертант провів експериментальні дослідження, проаналізував отримані результати, підготував тези до друку.*
16. Науменко Л.Ю. Исследование напряженно-деформированного состояния после реконструктивно восстановительных операций на суставах пальцев кисти / Л.Ю. Науменко, **А.А. Маметьев,** Ю.В. Куликов, И.Д. Павленко // Міжнародна НТК пам’яті академіка В.І.Моссаковського, Актуальні проблеми механіки суцільного середовища і міцності конструкцій, тези доповідей, Дніпропетровськ 2007р. – С. 347-348. *Дисертант провів експериментальні дослідження, проаналізував отримані результати, підготував тези до друку.*

АНОТАЦІЯ

Маметьєв А.О. Хірургічне лікування хворих з наслідками травм пальців кисті. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.21. – травматологія та ортопедія. – Державна установа «Інститут травматології та ортопедії АМН України », Київ, 2009.

Дисертацію присвячено питанням хірургічного лікування хворих з наслідками пошкоджень пальців кисті у віддалені терміни після травми.

В умовах механічного і математичного експериментів визначені біомеханічні характеристики п´ястково-фалангового (ПФ) суглоба при різних типах деформації, встановлено максимальне навантаження, при якому зберігається стабільність ПФ суглоба, розроблена конструкція і запропонована технологія ендопротезування, визначені показання для мобілізуючих оперативних втручань при деформаціях кісток і суглобів пальців кисті і терміни проведення раннього функціонального навантаження.

Запропоновано алгоритм післяопераційного відновного лікування. Проведена оцінка ефективності лікування 108 хворих з наслідками травм пальців кисті в найближчому і віддаленому періодах після лікування. Ефективне проведення оперативних втручань і післяопераційне відновне лікування забезпечили умови для отримання позитивних результатів в 92 (95,8 %) випадках, зокрема хороші результати досягнуті у 61 (63,6 %), задовільні – у 31 (32,2 %) хворого.

**Ключові слова:** пальці кисті, застарілі пошкодження, метало- остеосинтез, ендопротезування, медична реабілітація.

АННОТАЦИЯ

Маметьев А.А. Хирургическое лечение больных с последствиями травм пальцев кисти. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.21. – травматология и ортопедия. – Государственное учреждение «Институт травматологии и ортопедии АМН Украины», Киев, 2009.

Работа посвящена вопросам хирургического лечения больных с последствиями повреждений пальцев кисти в отдаленные сроки после травмы.

В условиях механического и математического экспериментов определены биомеханические характеристики пястно-фалангового (ПФ) сустава при различных типах деформации и установлена максимальная нагрузка, при которой сохраняется стабильность ПФ сустава. На основании результатов экспериментального исследования разработана конструкция эндопротеза пястно-фалангового сустава и предложена технология эндопротезирования. Определены показания для мобилизующих оперативных вмешательств при деформациях костей и суставов пальцев кисти и сроки проведения ранней функциональной нагрузки.

Проведенные исследования позволили предложить оригинальные методики реконструкции сухожильно-связочного аппарата ПФ сустава 1 (Патент Украины № 5537, 2005г.) и ПФ сустава 2 пальца кисти (Патент Украины № 5078, 2005г.), способ корригирующей остеотомии длинных костей пальцев кисти (Патент №21904, 2007г.), способ аутопластики капсулы ПМФ сустава 2-5 пальцев (Патент №12350, 2006 р.).

Раздел клинических наблюдений основан на результатах лечения 108 больных. Большинство пострадавших - 43 (39,8 %) обратились в клинику в срок до 6 месяцев с момента получения травмы, причем в сроки свыше 1 года обратились больные с полиструктурными повреждениями кисти.

Больные были распределены по характеру патологии на 3 клинические группы. В I группу вошли 35 (32,4 %) человек с застарелыми повреждениями сухожилий и капсульно-связочного аппарата суставов пальцев кисти, во II группу – 34 (31,5 %) с последствиями повреждений костей и суставов пальцев кисти, в III группу – 39 (36,1 %) с застарелыми полиструктурными повреждениями.

Предложен алгоритм послеоперационного восстановительного лечения, в основу которого был положен принцип ранней функциональной нагрузки на смежные и травмированные лучи кисти. При этом сроки начала и этапность проведения находились в зависимости от характера реконструктивно-восстановительного вмешательства. Обобщенная характеристика прироста функции кисти и мышечной силы у больных всех клинических групп выявляет положительную динамику в отдаленных периодах после лечения. У больных первой клинической группы прирост функции в ПФ суставах составил до 40,6%, в МФ суставах до 31,4%, прирост мышечной силы – 28,8%. Прирост функции кисти у больных второй группы наблюдений составил до 39,6% в ПФ суставах и до 35% в МФ суставах, прирост силы кисти составил 39,2%. В третьей группе больных прирост функции составил до 41,3% в ПФ суставах и до 6% в МФ суставах, прирост силы кисти - до 33,7%.

Проведенный анализ результатов в клинических группах показал положительную динамику в ближайшем и отдаленном периодах после лечения. Эффективное проведение оперативных вмешательств и послеоперационное восстановительное лечение обеспечили условия для получения положительных результатов в 92 (95,8 %) случаях, в том числе хорошие результаты достигнуты у 61 (63,6 %), удовлетворительные – у 31 (32,2 %) больного.

**Ключевые слова:** пальцы кисти, застарелые повреждения, металло- остеосинтез, эндопротезирование, медицинская реабилитация.

**SUMMARY**

Mamet`yev A. “ A surgical treatment of patients with traumas consequences of a hand’s fingers” - the manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree the candidate of medical sciences on a speciality 14.01.21. - traumatology and orthopedy. - «Institute of traumatology and orthopedy АМS of Ukraine », Kiev, 2009.

This work is devoted to questions of surgical treatment of patients with consequences of injuries of the hand’s fingers – in the remote terms after a trauma.

In conditions of mechanical and mathematical experiments, biomechanical characteristics of a metacarpo-phalangeal joint are determined at a various types of deformation and the maximal loading is established at which the stability of a joint is kept. On the basis results of an experimental research the construction of an endoprothesys of a metacarpo-phalangeal joint is developed and the endoprothesys technology is proposed. Indications for mobilizing operative interventions at deformations of bones and joints of a hand’s fingers and terms of carrying out an early functional loading are determined.

It is offered the algoritm of a postoperative regenerative treatment in the basis of which the principle of an early functional loading on the adjacent and injured beams of a hand has been put. Thus terms of the beginning and the stages of carrying out were in dependence on the character of a reconstructively-regenerative intervention.

The results of analysis which were made in clinical groups (of 108 patients) showed positive dynamics in the nearest and remote periods after the treatment. Effective carrying out of operative interventions and postoperative regenerative treatment have provided conditions for reception of positive results in 92 (95,8 %) cases, at the same time good results have been achieved at 61 (63,6 %) cases, satisfactory results - at 31 (32,2 %) the patient.

**Keywords:** fingers of a hand, chronic injuries, osteosynthesis, replacement endoprothesys, medical rehabilitation.

**СПИСОК СКОРОЧЕНЬ**

ЛФК – лікувальна фізкультура

МР – медична реабілітація

МСЕ – медико-соціальна експертиза

МСЕК - медико-соціальна экспертна комісія

МФ – міжфаланговий

НДС – напружено - деформований стан

ПМФ – проксимальный міжфаланговий

ПФ – п'ястково-фаланговий

РИ – реографічний індекс

УкрДерж НДІ МСПІ – Український державний науково-дослідний інститут медико-соціальних проблем інвалідності

 Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>