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

# Державна установа «Інститут патології хребта та суглобів

## імені професора М.І.Ситенка Академії медичних наук України»

**КИРИЧЕНКО Вадим Юрійович**

УДК 616-036.86:617.575

**МЕДИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ З ЗАСТАРІЛИМИ ПОШКОДЖЕННЯМИ КИСТЬОВОГО СУГЛОБА**

14.01.21 – травматологія та ортопедія

**Автореферат**

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

Харків 2008

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 професор

**ЯРЕМЕНКО Дмитро Олександрович**

Державна установа «Інститут патології хребта

та суглобів ім. проф. М.І.Ситенка Академії медичних

наук України», головний науковий співробітник

науково – організаційного відділу

доктор медичних наук,

**БОРЗИХ Олександр Володимирович**

Науково - дослідний інститут травматології та

ортопедії Донецького національного медичного

університету ім. М.Горького МОЗ України,

завідувач відділом мікрохірургії і відновного

лікування наслідків травм

Захист відбудеться “27” червня 2008 р. об 11.30 на засіданні спеціалізованої вченої радиД 64.607.01 Державної установи «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І.Ситенка Академії медичних наук України» (61024, м. Харків, вул. Пушкінська, 80).

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Державної установи «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І.Ситенка Академії медичних наук України» (61024, м. Харків, вул. Пушкінська, 80).

Автореферат розісланий “27” травня 2008 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради

заслужений діяч науки і техніки України

доктор медичних наук професор В.О. Радченко

**Актуальність теми.** Пошкодження кистьового суглоба складають 25-35% всіх уражень кисті і у багатьох випадках ведуть до тривалого зниження або втрати працездатності (Ашкеназі А.І., 1990; Sauerbier M., 2003).

Серед всіх пошкоджень кісток зап'ястка на першому місці знаходяться пошкодження човноподібної кістки (ЧК), становлячи 70-89,5% (Богоявленский І.Ф., 1972; Волкова А.М., 1996; Mink Van Der Molen A.B., 1999; Ryan Nishihara, 2000). Запізнена діагностика цих пошкоджень досягає від 31 до 80% (Чубаков А.В., 2006; Магдієв Д.А., 2007).

Для лікування застарілих пошкоджень кистьового суглоба запропоновано безліч способів реконструктивно-відновних операцій залежно від характеру деформацій, стадії деформівного артрозу, ступеня порушення функції кисті, а також поєднань з пошкодженнями інших структур зап'ястка (Зарецков А.В., 1994; Анісімов В.І., 2003; Афаунов А.І., 2003; Голубєв В.Г., 2005; Лавруков О.М., 2005; Топиркін В.Г., 2006; Магдієв Д.А., 2007; Maruthainar N. 2000; Sauerbier M. 2000; Culp R.W., 2001; Haussmann P. 2002).

За даними різних авторів, незадовільні результати лікування пов'язані з неправильним вибором способу лікування, відсутністю консолідації, розвитком асептичного некрозу ЧК, прогресуванням деформівного артрозу, гіпермобільністю кистьового суглоба (Євдокімов В.М., 2006; Adolfsson L., 2001; Tunnerhoff H.G., 2001; Eggli S., 2002; Kehoen N.J.S., 2003; Dias J.J., 2005).

Існуючі численні методики оперативного лікування не одержали достатнього біомеханічного обґрунтування з урахуванням функціональних особливостей кистьового суглоба, що створює суперечливі думки про їх ефективність (Анісімов В.Н., 2001; I.K.Y. Lo, 2001).

Важливою медичною і соціально-економічною задачею залишається зниження рівня інвалідності, відновлення побутових навичок і самообслуговування, повернення до суспільно-корисної праці (Корюков О.О., 1993; Науменко Л.Ю., 1996; Богомолов М.С., 2003).

Таким чином, актуальними залишаються питання удосконалення способів оперативного лікування, оптимізації проведення медичної реабілітації хворих із застарілими пошкодженнями кистьового суглоба, розробки типових програм реабілітації.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана згідно з планом науково-дослідних робіт Українського державного НДІ медико-соціальних проблем інвалідності (УкрДержНДІМСПІ) МОЗ України. Удосконалення медичної реабілітації хворих із застарілими пошкодженнями кистьового суглоба, а також оптимізація медико-соціальної експертизи є фрагментом держбюджетної наукової теми відділу медико-соціальної експертизи і реабілітації інвалідів з наслідками травм і ортопедичних захворювань в поєднанні з пошкодженнями периферичної нервової системи («Критерії інвалідності і медична реабілітація хворих з наслідками пошкоджень ліктьового суглоба і суглобів зап'ястка і пальців кисті», шифр ВН.69.Ін.07, держреєстрація № 01070001446. Роль автора – розробка та впровадження нових технологій оперативних втручань та ведення хворих з застарілими пошкодженнями кистьового суглоба у післяопераційному періоді, вдосконалення критеріїв оцінки функціональних порушень).

**Мета дослідження:** розробити і обґрунтувати методики медичної реабілітації хворих при застарілих пошкодженнях кистьового суглоба шляхом удосконалення способів реконструктивних операцій, комплексного відновлення функції травмованої кінцівки та визначення критеріїв функціональних порушень.

**Завдання дослідження:**

1. Провести аналітичне дослідження стану проблеми, тенденцій розвитку реконструктивно-відновних методів лікування і медичної реабілітації хворих з застарілими пошкодженнями кистьового суглоба.

2.  Розробити та біомеханічно обґрунтувати методики компресійного остеосинтезу і заміщення дефектів човноподібної кістки геометрично подібним ендопротезом.

3. Удосконалити методики реконструктивно-відновного лікування хворих з застарілими пошкодженнями кистьового суглоба, а також раннього відновлення функції кисті.

4. Вивчити та проаналізувати віддалені результати комплексного відновного лікування хворих з застарілими пошкодженнями зап'ястка.

5. Удосконалити критерії оцінки функціональних порушень кисті при пошкодженнях кистьового суглоба та розробити типову програму реабілітації хворих.

*Об’єкт дослідження* – застарілі пошкодження кистьового суглоба.

*Предмет дослідження* –функціональні порушення та реконструктивно-відновне лікування хворих з застарілими пошкодженнями кистьового суглоба.

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

**Наукова новизна отриманих результатів.** Уперше,базуючисьна результатах експериментального дослідження анатомічних препаратів непошкодженої човноподібної кістки зап’ястка і кісткових фрагментів при застарілих її переломах, визначені зони концентрації напружень, удосконалено конструкцію компресійного гвинта та технологію остеосинтезу човноподібної кістки.

Визначені показання до ендопротезування човноподібної кістки зап’ястка. На основі анатомо-функціональних характеристик човноподібної кістки створена оригінальна модель геометрично подібного імплантата та разроблено спосіб фіксації його до суміжних кісток зап’ястка.

Розроблено комплекс трьохетапного післяопераційного диференційного відновного лікування хворих в залежності від характеру і локалізації пошкодження кистьового суглоба та реконструктивно-відновного втручання.

Встановлено залежність відновлення функціональних показників верхньої кінцівки після реконструктивно-відновного лікування залежно від характеру і давності пошкоджень зап'ястка, визначені та об’єктивізовані критерії порушення функції кистьового суглоба та кисті.

**Практичне значення отриманих результатів.** Впровадження в практичну охорону здоров'я методики остеосинтезу човноподібної кістки з використанням вдосконаленого компресійного гвинта і розробленої технології ендопротезування човноподібної кістки геометрично подібним ендопротезом та розробленої методики післяопераційного ведення хворих, що включає три періода, дозволило поліпшити функцію кисті, побутову і професійну адаптацію постраждалих і підвищити ефективність реабілітації хворих. Визначені критерії порушення функції кистьового суглоба та використання типової програми медичної реабілітації хворих та інвалідів дозволили покращити динаміку інвалідності.

Результати досліджень впроваджені в роботу ДУ «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І Ситенка АМН України», Українського державного НДІ медико-соціальних проблем інвалідності, НДІ травматології і ортопедії Донецького державного медичного університету ім. М. Горького. Матеріали дисертації впроваджені в навчальний процес кафедри медико-соціальної експертизи ФПО Дніпропетровської державної медичної академії.

**Особистий внесок здобувача.** Автором самостійно було проведено обстеження і лікування 107 хворих і інвалідів із застарілими пошкодженнями кистьового суглоба, зокрема прооперовано 69 хворих (65%), які знаходилися на лікуванні в клініці УкрДержНДІМСПІ. Сумісно з професором Л.Ю. Науменко вдосконалені способи реконструктивно-відновних операцій при застарілих пошкодженнях кистьового суглоба. На кафедрі «Обчислювальної математики і міцності конструкцій» Дніпропетровського Національного університету з групою фахівців механіків на чолі з доцентом І.Д. Павленко, проведені експериментальні дослідження біомеханічних і морфологічних характеристик структур кистьового суглоба при післятравматичних деформаціях, а також стабільності фіксації геометрично подібних ендопротезів. Автором розроблені нові і вдосконалені відомі критерії оцінки функціональних порушень кистьового суглоба, запропонована типова програма реабілітації хворих і інвалідів із застарілими пошкодженнями кистьового суглоба.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційної роботи доповідались і викладені в матеріалах: IV Національного конгресу ревматологів України (Полтава, 2005); XIV з'їзду ортопедів-травматологів України (Одеса, 2006); Першого з'їзду товариства кистьових хірургів – кистьова група (Ярославль, 2006); науково-практичної конференції з міжнародною участю «Лікування травм верхньої кінцівки та їх наслідків» (Київ, 2007); Другої Ювілейної науково-практичної міжнародної конференції «Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации повреждений и заболеваний кисти» (Москва, 2005); I Міжнародному конгресі «Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации повреждений и заболеваний верхней конечности» (Москва, 2007); Міжнародної конференції «Актуальні проблеми артрології та вертебрології» (Харків, 2007); Другої Регіональної організаційно-методичної конференції «Проблемні питання лікування захворювань та пошкоджень кисті в сучасних умовах (Дніпропетровськ, 2007); Міжнародної науково-технічної конференції пам’яті академіка В.І. Моссаковського «Актуальні проблеми механіки суцільного середовища і міцності конструкцій» (Дніпропетровськ, 2007).

**Публікації.** За темою дисертації опубліковано 20 наукових праць, з них 11 статей в провідних наукових фахових виданнях, одержано 5 патентів України на корисну модель, 4 роботи в матеріалах з’їздів, конференцій.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертаційна робота викладена на 180 сторінках комп'ютерного тексту і складається зі вступу, огляду літератури, 5 розділів власних досліджень, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури, що містить 209 джерел, в тому числі 109 вітчизняних і 100 іноземних авторів. Робота ілюстрована 23 таблицями, 52 рисунками.

**ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**Матеріали і методи дослідження.** Під нашим спостереженням в клініці травматології і ортопедії УкрДержНДІМСПІ знаходилося 107 хворих із застарілими пошкодженнями кистьового суглоба, в тому числі 90 (84,1%) чоловіків і 17 (15,9%) жінок. Середній вік хворих склав 32,6±1,3 року. Більшості хворих спеціалізовану допомогу в клініці надавали в терміни більше 1 року з моменту отримання травми (63 – 58,9%), зокрема кожному четвертому (26,2%) – пізніше 5 років. За віковим складом переважали особи працездатного віку (від 21 до 50 років) – 86,0%, трудова діяльність яких зв'язана з підвищеним ризиком отримання травми. У групі спостережень 34 (31,8%) хворим були встановлені групи інвалідності. В більшості випадків це були інваліди III групи (26 хворих), II групи – 8 хворих.

У своїй практичній роботі ми розділили всі застарілі пошкодження кистьового суглоба за локалізацією, що найчастіше зустрічається, на 5 клінічних груп. За основу взято класифікації: Lichtman (1988), А.І. Ашкеназі (1990), клініки Mayo (1998). До І групи увійшли 53 (49,5%) хворих з пошкодженнями ЧК; до II групи – 6 (5,6%) осіб з посттравматичним асептичним некрозом півмісяцевої кістки (ПЛК); до III – 14 (13,1%) осіб з переломами дистального метаепіфіза променевої кістки і переломом ЧК; до IV – 14 (13,1%) пацієнтів з переломовивихами основ II-V п'ясткових кісток; до V групи – 20 (18,7%) хворих з перилунарними вивихами кисті.

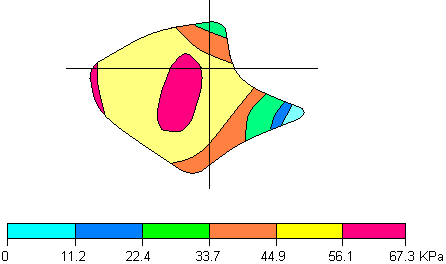
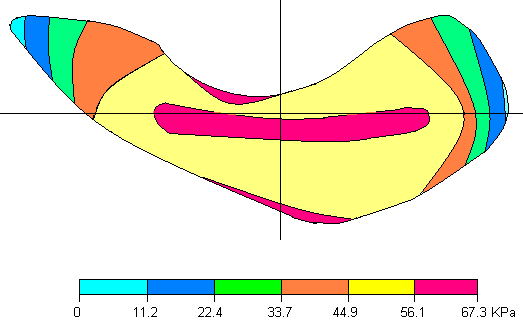
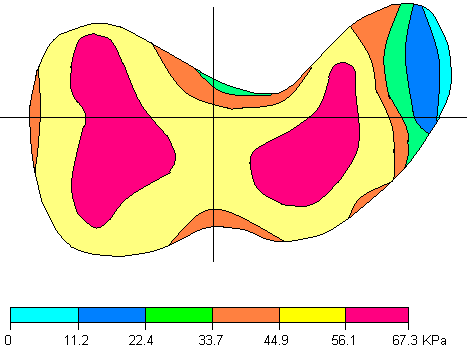
Для оцінки порушень функції кистьового суглоба оцінювали об’єм рухів, м'язову силу кисті, ступінь больового синдрому, професійну придатність. Для діагностики карпальної нестабільності в дослідженні використовували такі рентгенологічні критерії: карпальна довжина, човноподібно-півмісяцевий і головчасто-півмісяцевий кути, стадія деформівного артрозу. Для оцінки стану регіонарного кровообігу кисті проводили комплексне дослідження, що включало реовазографію, термометрію, капіляроскопію, яке виконували до операції і в динаміці після неї (через 3, 6 місяців, 1 рік і більше).

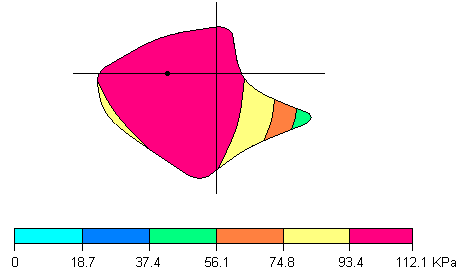
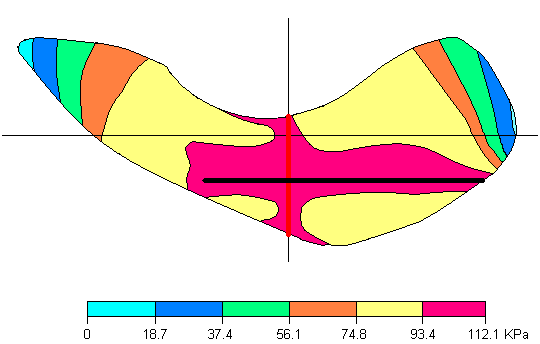
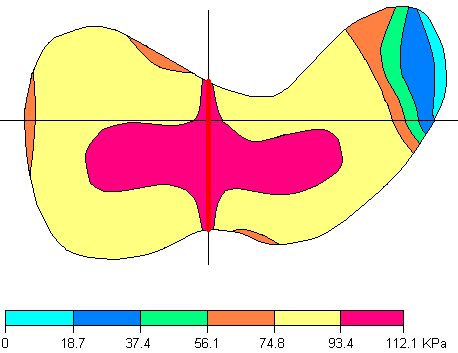
Статистичну обробку даних проводили з використанням методів варіаційної статистики за допомогою MS Excel-2003. Достовірність відмінностей середніх величин оцінювали з використанням критеріїв Стьюдента, Манна-Уітні, Вілкоксона; відносних показників – критерію відповідності Хі-квадрат (χ2) і Стьюдента.

Для вивчення біомеханічних характеристик ЧК нами проведено 3 серії експериментальних досліджень: 1) морфометричне дослідження структури кісткової тканини ЧК; 2) дослідження напружено-деформованого стану (НДС) зон контактних взаємодій ЧК в нормі і при деформаціях; 3) дослідження стабільності імплантата після ендопротезування ЧК.

Для проведення морфометричного аналізу зображень була розроблена комп'ютерна програма в системі об'єктно-орієнтованого візуального програмування «Delphi». Визначали питому площу, заповнену кістковою тканиною, як для всього зрізу, так і для виділених його частин. За допомогою пакету програм математичного аналізу «Mathematica 5.0» були побудовані тривимірні діаграми. При аналізі діаграм простежено тенденцію до збільшення питомої площі кісткової тканини, починаючи від середини зрізу до периферії. Відмічено, що питома площа кісткової тканини для дистального зрізу на 11,4% вище, ніж для проксимального. Збільшення щільності кісткової тканини в дистальних відділах в порівнянні з проксимальними дозволяє рекомендувати розробку конструкцій для остеосинтезу з розташуванням стабілізуючих і компресійних елементів в цих зонах.

За допомогою морфометричного аналізу нами вивчено НДС при двох варіантах фіксації перелому ЧК. У непошкодженій ЧК виникають три ділянки з відносно високими напруженнями, дві з яких виходять на поверхню кістки і обумовлені нормальними напруженнями в зоні контакту, а третя ділянка розташована в глибині кісткового масиву (рис. 1 а). За рахунок відносно високого значення коефіцієнта Пуассона кісткова тканина добре розподіляє навантаження по всьому об'єму кістки, створюючи практично рівнонапружену конструкцію.

а)   

б)   

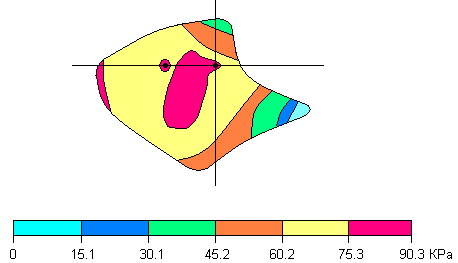
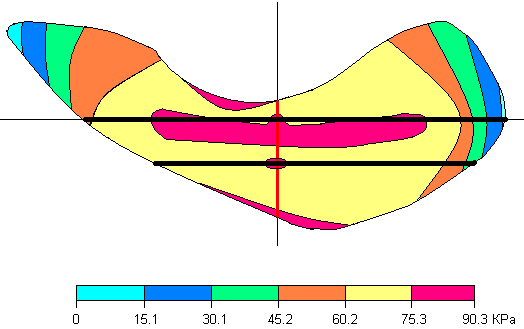
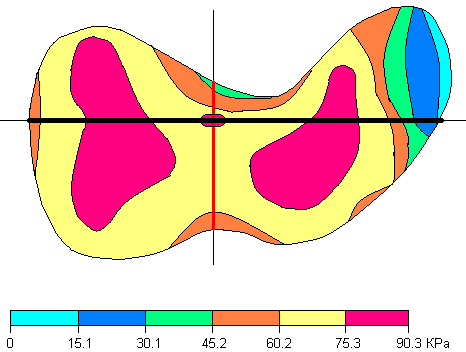
в)   

Рис.1. Поля напруження ЧК: а) за відсутності пошкодження по координатних площинах; б) розподіл напружень для випадку нульового кута нахилу площини перелому ЧК при фіксації фрагментів металевим гвинтом; в) розподіл напружень для випадку з нульовим кутом нахилу площини перелому ЧК при фіксації фрагментів двома паралельними сталевими спицями.

При введенні імплантата (гвинт, спиці) інтенсивність напружень досягає своїх найвищих значень лише в безпосередній близькості до чужорідного тіла і різко знижується при віддаленні від нього. Для досліджуваного випадку заглиблення гвинта максимум напруження збільшився на 66,5%, для випадку спиць – на 34,1%. По відношенню до всіх розрахованих випадків абсолютний максимум напруження досягає 112,1 КРа і не перевищує гранично допустимого значення 124 КРа, отже, всі описувані варіанти фіксації відламків кістки прийнятні з погляду біомеханіки. Варіанти фіксації кісткових відламків спицями призводять до розвитку полів напруження з нижчими значеннями, ніж варіанти фіксації, що використовують гвинт, але водночас забезпечують слабкіший контакт відламків між собою (рис. 1 б, в).

Для заміщення дефектів ЧК нами запропонований геометрично подібний ендопротез ЧК (патент України №52423 А), суглобовий елемент якого містить додаткові функціональні поверхні з'єднання з променевою, півмісяцевою, великою і малою багатокутними та головчастою кістками. На головчастій, великій багатокутній і півмісяцевій поверхнях з'єднання розташовано по одному отвору для проведення кріпильного елемента (рис. 2).

а)

б)

Рис.2. Модель геометрично подібного імплантата ЧК: а) функціональні поверхні ендопротеза ЧК: 1 - з головчастою кісткою; 2 - з великою багатокутною; 3 - з півмісяцевою; 4 - з променевою кісткою; б) схематичне зображення розташування отворів в ендопротезі ЧК для проведення фіксуючих елементів.

Стабільність положення протеза в зап'ястку контролювали на експериментальному препараті передпліччя і кисті. Ендопротез ЧК кріпили в порожнині кистьового суглоба за допомогою фіксуючих ниток. При руховому навантаженні зберігалися стабільні взаємовідношення контактних поверхонь в проксимальному і дистальному рядах зап'ястка.

Базуючись на даних експериментальних досліджень, ми удосконалили способи остеосинтезу і ендопротезування при несправжніх суглобах і асептичному некрозі ЧК.

Нами запропонована модифікація гвинта (патент України № 8411), що має стержень і дві стягуючих мітчикових різьби. Причому подовжена головка виконує функцію проксимальної різьби з меншим кроком і глибиною різьби, ніж на дистальному кінці гвинта. Гвинт виконаний у вигляді конуса, подовжена головка має крок 1 мм і глибину різьби 0,5 мм, а дистальний кінець – крок 1,5 мм, глибину різьби 0,6 мм. Діаметр стержня менше, ніж на рівнях нарізки – 2,5 мм. У подовженій головці гвинта виконаний шліц під викрутку (рис. 3).

Відновлення цілісності ЧК зап'ястка при несправжніх суглобах проводили

компресійним гвинтом у 20 хворих. Ділянку перелому ЧК виділяли тильним доступом. Проводили обробку контактних поверхонь фрагментів, потім за допомогою свердла формували канал у відламках і через дистальний полюс ЧК синтезували гвинтом із збереженням щілини між фрагментами. Після щільного заповнення порожнини кісти демінералізованим кістковим матриксом створювали міжфрагментарну компресію гвинтом. При остеоартрозі II-III стадії кистьового суглоба виконували стилоїдектомію променевої кістки.

Рис. 3. Компресійний гвинт для остеосинтезу ЧК: 1 - шліц під викрутку; 2 - проксимальна самонарізуюча різьба; 3 - стержень; 4 - дистальна самонарізуюча різьба.

При асептичному некрозі, посттравматичних дефектах ЧК нами запропонований спосіб ендопротезування ЧК геометрично подібним ендопротезом (патент України № 52423 А) (рис. 2). Виконували тильнопроменевий синусоїдальний розріз шкіри над кистьовим суглобом. Видаляли некротизовані ділянки ЧК. За допомогою спеціальних пробників підбирали необхідний розмір імплантата. У головчастій, великій багатокутній і півмісяцевій кістках виконували вертикальні канали для проведення фіксуючих ниток. Нитки проводили за допомогою дротяної петлі (рис. 4).

а) б)

Рис. 4. Схема методики імплантації ендопротеза ЧК зап'ястка: а) дефект ЧК і формування каналів в головчастій, великій багатокутній і півмісяцевій кістках; б) фіксація ендопротеза ЧК в порожнині суглоба.

Різноманіття наслідків пошкоджень анатомічних структур зап'ястка і велика відмінність термінів після травми вимагали диференційованого підходу

до проведення медичної реабілітації у всіх 107 хворих клінічної групи.

Показаннями для реконструктивно-відновних втручань в групі спостережень були посттравматичні деформації кісток, формуючих кистьовий суглоб, несправжні суглоби ЧК з явищами прогресуючого остеоартрозу, порушення функції кистьового суглоба з больовим синдромом.

У групі із застарілими пошкодженнями ЧК зап'ястка, що включала 53 особи, застосовували диференційовану тактику лікування. Стабільні переломи ЧК, що сповільнено зростаються, лікували методом гіпсової іммобілізації (8 осіб). При несправжніх суглобах ЧК з міжвідламковими кістами остеосинтез компресійним гвинтом виконаний у 20 хворих. При нестабільних пошкодженнях в 16 випадках з проксимальним фрагментом, меншим за третину довжини ЧК, виконували остеосинтез спицями Кіршнера. Міжфрагментарні кісти ЧК щільно заповнювали демінералізованим кістковим матриксом.

При асептичному некрозі ЧК в 5 випадках виконано заміщення дефекту ЧК геометрично подібним ендопротезом. При асептичному некрозі ЧК в поєднанні з остеоартрозом кистьового суглоба III стадії і вираженим порушенням функції в 3 випадках проводили артродез променечовноподібного і в 1 – міжзап'ясткового суглобів.

У 6 хворих з посттравматичним асептичним некрозом півмісяцевої кістки (ПЛК) у стадії фрагментації видаляли некротизовані фрагменти. При переломах дистального метаепіфіза променевої кістки і ЧК виконували позаосередковий компресійний остеосинтез за Ілізаровим спицестержневим апаратом (14 хворих).

У випадках застарілих переломовивихів основ II-V п'ясткових кісток проводили артродезуючу резекцію зап'ястково-п'ясткових суглобів з фіксацією спицями Кіршнера. Для покращання консолідації зону артродезу заповнювали демінералізованим кістковим матриксом (14 осіб).

У хворих із застарілим ротаційним підвивихом ЧК і остеоартрозом кистьового суглоба I-II стадії в 6 випадках виконували стабілізацію човноподібно-півмісяцевого зчленування спицями Кіршнера і резекцію гіпертрофованого шилоподібного відростка променевої кістки. У 14 хворих із застарілими перилунарними вивихами зап'ястка і ознаками карпальної нестабільності на першому етапі оперативного лікування проводили дозовану дистракцію в апараті Ілізарова, а потім – відкрите вправлення перилунарного вивиху з відновленням човноподібно-півмісяцевої зв'язки і тимчасовою стабілізацією кистьового суглоба спицями Кіршнера.

Для 99 хворих, яким були виконані оперативні втручання, післяопераційну реабілітацію проводили в три періоди. Перший період (іммобілізаційний) включав ізометричне напруження м'язів і рух суглобів пальців кисті. Тривалість іммобілізаційного періоду з урахуванням характеру реконструктивних втручань була досить варіабельною: після ендопротезування ЧК, секвестректомії ПЛК – 3-4 тижні; при остеосинтезі ЧК компресійним гвинтом, відкритому вправленні перилунарного вивиху або ротаційного підвивиху ЧК – 4-6 тижнів; при артродезі зап'ястково-п'ясткових суглобів позаосередковий компресійний остеосинтез за Ілізаровим передпліччя і кисті – 6-8 тижнів; при остеосинтезі ЧК спицями Кіршнера, артродезі кистьового суглоба – 8-12 тижнів. Проводили магнітотерапію ділянки зап'ястка, УВЧ-терапію.

У II періоді дозовано збільшували амплітуду активних рухів в кистьовому суглобі. Для профілактики больового синдрому застосовували ортезування на початку статичними, а потім динамічними ортезами. Проводили електрофорез, індуктотермію, ультразвук або фонофорез ділянки кистьового суглоба.

У III періоді, через 6-8 тижнів після припинення іммобілізації, нарощували тривалість і інтенсивність функціонального навантаження, збільшували кількість комплексів, застосовували вправи на маятникових механоапаратах. Фізіотерапія в цьому періоді включала: лазеротерапію, магнітотерапію, парафіно-озокеритові аплікації, масаж пошкодженої кінцівки. Для відновлення порушених функцій і відновлення працездатності використовували спеціальні пристосування (вертикальний і горизонтальний побутові стенди).

**Результати та їх обговорення.** Найближчі і віддалені результати лікування у 102 хворих вивчені в терміни від 6 місяців до 3 років. Оцінку результатів проводили за трибальною системою: хороші, задовільні і незадовільні результати. Відновлення втрачених функцій від 70% і більш оцінювали як хороший результат, 50-69% – задовільний, нижче 50% – як незадовільний в порівнянні з непошкодженою кистю.

Таблиця 1

Клініко-функціональні характеристики кистьового суглоба при госпіталізації до клініки і через 1 рік після лікування

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Клінічні групи | Об’єм активних  рухів в % | | Залишкова сила  кисті в % | |
| до | після | до | після |
| I Пошкодження ЧК (n= 53) | 44,6±4,5 | 77,5±5,8\*\* | 30,3±3,1 | 80,2±5,7\*\*\* |
| II Посттравматичний асептичний некроз ПЛК (n= 6) | 72±6,9 | 76,2±5,8 | 56,4±6,3 | 74,0±7,9 |
| III Переломи дистального епіметафіза променевої кістки з переломами ЧК (n= 14) | 31,5±4,1 | 82,4±4,9\*\*\* | 14,2±2,9 | 92,6±6,7\*\*\* |
| IV Переломовивихи основ п’ясткових кісток (n= 14) | 67,6±6,0 | 94,3±4,0\*\* | 24,0±3,1 | 91,1±5,5\*\*\* |
| V Перилунарні вивихи (n= 20) | 20,4±3,4 | 81,0±5,1\*\*\* | 33,0±4,6 | 94,4±4,2\*\*\* |

Примітка. \* – p<0,05; \*\* – p<0,01; \*\*\* – p<0,001 в порівнянні з показниками до лікування

Аналіз клініко-функціональних показників, що характеризують стан кистьового суглоба при застарілих пошкодженнях, показав, що найбільші обмеження об’єму рухів пошкодженої кисті відмічались при асептичному некрозі ЧК, застарілих переломовивихах Бартона і незрощених переломах ЧК, а також при застарілих перилунарних вивихах кисті (табл.  1).

Достовірні позитивні зміни клініко-функціональних показників кисті в порівнянні із станом до лікування відмічені у всіх групах спостереження через 1 рік і більше після операції.

Слід зазначити, що значуще відновлення функції відмічено у хворих з

переломами, що повільно зростаються, – об’єм активних рухів виріс до 90,3±7,4%, а залишкова сила кисті – до 95,2±6,5% (p<0,001). Проведення остеосинтезу компресійним гвинтом у запропонованій модифікації у 20 хворих з несправжніми суглобами ЧК дозволило одержати позитивні результати лікування в 70% спостережень. У хворих з проксимальним фрагментом, коротшим третини ЧК (потенційно нестабільні пошкодження ЧК), відновлення функції становило 77,5±6,2% (p<0,01); сили стиснення – до 75,9±4,9% (p<0,001). У хворих на асептичний некроз проксимального фрагмента ЧК в 3 випадках через 6 місяців після операції сформувався анкілоз променечовноподібного, в 1 – міжзап'ясткового суглоба. У хворих (5 осіб) після ендопротезування ЧК об’єм рухів збільшився до 62,8%, сила стиснення – 70,8%.

Для хворих на посттравматичний асептичний некроз ПЛК у стадії фрагментації характерна позитивна тенденція (p>0,05) відновлення функцій кисті через 1 рік і більш після оперативного втручання – об’єм рухів збільшився до 76,2±5,8%, залишкова сила кисті – до 74,0±7,9%. Прогресування колапсу зап'ястка не відмічалось.

Істотне поліпшення (p<0,001) клініко-функціонального стану кистьового суглоба через 1 рік і більш після оперативного лікування спостерігалося у хворих з переломом дистального метаепіфіза променевої кістки і переломом ЧК (див. табл. 1). При цьому хороший результат одержаний у хворих з посттравматичною променевою косорукістю, а задовільний – з переломо-вивихами Бартона. Слід зазначити, що консолідація фрагментів ЧК відбулася у всіх спостереженнях.

Хороші функціональні характеристики виявлені у хворих із застарілими переломовивихами основ II–V п'ясткових кісток: об’єм активних рухів кистьового суглоба збільшився до 94,3±4,0% (p<0,01); залишкова сила кисті – до 91,1±5,5% (p<0,001). Анкілозування зап'ястково-п'ясткових суглобів відбулося у всіх випадках.

Достовірні зміни (p<0,001) клініко-функціонального стану кисті після оперативного лікування відмічені у хворих із застарілими перилунарними вивихами. Значуще відновлення функції кистьового суглоба одержано у хворих, що звернулися в клініку в ранні терміни після травми без ознак деформівного артрозу і виражених трофічних порушень.

Порівняльний аналіз результатів функціональних досліджень у 39 хворих із застарілими пошкодженнями кистьового суглоба до операції показав наявність термоасиметрії в результаті підвищення температури на боці ураження (∆t° склало 1,8±0,007). Оцінка стану периферичного кровообігу свідчила про підвищення артеріального кровонаповнення досліджуваного судинного басейну у 24 (61,5%) хворих і порушення венозного відтоку крові у 9 (23,1%). Встановлено, що показники реовазографії до проведення відновного лікування у виділених підгрупах широко варіюють і в більшості випадків (за винятком IV групи) достовірно не відрізняються один від одного. У IV групі хворих реєструвалося зниження пульсового кровонаповнення (РІ в середньому складав 0,98±0,17), тонусу дрібних судин (ДІ – 35,3±4,1) і співвідношення ДСІ – до 38,7±5,1. Аналіз одержаних результатів через 1 рік і більш після операції показав відносну нормалізацію пульсового кровонаповнення: РІ на пошкодженій кисті становив 1,43±0,13, на здоровій – 1,35±0,12 (p>0,05). Покращання умов мікроциркуляції після операції підтвердилося нормалізацією температури за даними термографії (∆t° – 0,6±0,007).

Порівняльний аналіз з контрольною групою (30 хворих) з наслідками пошкоджень кистьового суглоба, які проходили медико-соціальну експертизу в клініці УкрДержНДІМСПІ, показав, що результати лікування з використанням вдосконалених нами методик реконструктивно-відновного лікування, які забезпечують раннє функціональне навантаження, дозволяють скоротити терміни тимчасової непрацездатності хворих в середньому до 2-4 тижнів.

Проведений аналіз результатів в п’яти клінічних групах показав позитивну динаміку в найближчому і віддаленому періодах після лікування (табл. 2).

Таблиця 2

Результати лікування хворих із застарілими пошкодженнями

кистьового суглоба

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Клінічні групи | Результати лікування | | | | | | Разом | |
| Хороші | | Задовільні | | Незадо-вільні | |
| Абс. | % | Абс. | % | Абс. | % | Абс. | % |
| I Пошкодження ЧК | 33 | 62,3 | 16 | 30,2 | 4 | 7,5 | 53 | 52 |
| II Посттравматичний асептичний некроз ПЛК | 4 | 66,7 | 2 | 33,3 | - | - | 6 | 5,9 |
| III Переломи дистального епіметафіза променевої кістки з переломами ЧК | 8 | 66,7 | 4 | 35,7 | - | - | 12 | 11,8 |
| IV Переломовивихи основ п’ясткових кісток | 10 | 76,9 | 3 | 23,1 | - | - | 13 | 12,7 |
| V Перилунарні вивихи | 13 | 72,2 | 5 | 27,8 | - | - | 18 | 17,6 |
| Всього | 68 | 66,7 | 30 | 29,4 | 4 | 3,9 | 102 | 100 |

Проведення реконструктивно-відновного лікування за оригінальними методиками при застарілих пошкодженнях кистьового суглоба дозволило одержати позитивні результати в 98 (96,1%) випадках, в тому числі хороші – у 68 (66,7%) хворих, задовільні – у 30 (29,4%).

У групі спостережень у 30 осіб задовільні результати лікування були пов'язані з неповним усуненням деформації променевої кістки в 3 випадках, зап'ястково-п'ясткових суглобів – в 3; ротаційного підвивиху ЧК – в 5, нейропатією серединного нерва – в 1, дисконгруентністю суглобових поверхонь – в 18 випадках. Незадовільні результати лікування застарілих пошкоджень ЧК в 4 (3,7%) випадках були обумовлені розвитком асептичного некрозу проксимального фрагмента.

Після закінчення лікувального процесу 68 хворих з хорошим результатом лікування повернулися до колишньої роботи. У 30 осіб із задовільним результатом продовжувати роботу за своєю професією не уявлялося можливим, а 4 хворим (незадовільний результат) була протипоказана середньої тяжкості та тяжка фізична праця.

Динаміка інвалідності свідчить, що при повторному огляді на МСЕК після проведеного відновного лікування відмічалася позитивна динаміка: у інвалідів II групи – в 5 випадках, у інвалідів III групи – в 24, що дозволило понизити рівень інвалідності на 26,9%.

Проведений медико-експертний аналіз показав, що помірне обмеження життєдіяльності встановлювалося хворим переважно з помірним і вираженим порушеннями функції кистьового суглоба. Виявлені зміни в клініко-функціональних і рентгенологічних характеристиках дозволили запропонувати критерії для визначення помірного ступеня обмеження життєдіяльності у хворих із застарілими пошкодженнями кистьового суглоба: втрата функції кистьового суглоба від всіх сегментів верхньої кінцівки – 15-25%; залишкова сила кисті – 50% і менш; остеоартроз кистьового суглоба II-III стадії; човноподібно-півмісяцевий кут >80°; головчасто-півмісяцевий кут >30°; колапс зап'ястка >10%; термоасиметрія >1,2°; РІ – 2,1 і більше.

Проведений аналіз досліджуваної групи хворих дозволив розробити типову програму медичної реабілітації для хворих і інвалідів із застарілими пошкодженнями кистьового суглоба залежно від ступеня порушення функції: легкий, помірний, виражений. Визначені основні заходи медичної реабілітації, що спрямовані на покращання функції кисті і включають 4 етапи: стаціонарний, амбулаторний, санаторно-курортний і домашній.

Прогноз відновлення порушених функцій кистьового суглоба визначається реабілітаційним потенціалом хворого як низький, середній, високий.

При легкому порушенні функції кистьового суглоба реабілітаційний потенціал оцінювали як високий. Можливе повне відновлення функції з відхиленнями, а також відновлення працездатності і соціального статусу постраждалих. Пацієнт може працювати в будь-якій професії.

При помірному порушенні функції кистьового суглоба реабілітаційний

потенціал середній. Можливе відновлення неповної функції кистьового суглоба зі збереженням трудової діяльності за умов зниження кваліфікації або зменшенням обсягу роботи в професіях, де основну функцію виконує здорова рука, а пошкоджена відіграє допоміжну роль (слюсарні, столярні роботи тощо), що вимагатиме соціальної підтримки і матеріальної допомоги. Для висококваліфікованих робітників можливе працевлаштування на керівні посади (бригадир, майстер, наставник).

При вираженому та різко вираженому порушенні функції кистьового суглоба реабілітаційний потенціал низький. Функціональні порушення значні. Хворим протипоказана середньої тяжкості і тяжка фізична праця; ручна кваліфікована праця, а також праця, що пов’язана з великою амплітудою рухів в пошкодженому кистьовому суглобі, локальною вібрацією.

Таким чином, результати проведених експериментальних досліджень, розроблені і біомеханічно обґрунтовані методики реконструктивно-відновного лікування дозволяють підвищити ефективність медичної реабілітації хворих із застарілими пошкодженнями анатомічних структур зап'ястка, одержати позитивні результати у 96,1% хворих і відновити працездатність.

ВИСНОВКИ

1. Проблема медичної реабілітації хворих з застарілими пошкодженнями кистьового суглоба залишається актуальною і потребує вдосконалення методик реконструктивно-відновного їх лікування шляхом визначення реабілітаційного потенціалу і критеріїв обмеження життєдіяльності.

2. Застосування методик морфометричного аналізу та математичного моделювання для визначення біомеханічних характеристик анатомічних препаратів неушкодженої човноподібної кістки зап’ястка та при її пошкодженнях і дефектах дозволило виявити, що щільність кісткової тканини в дистальному полюсі на 11,4% вища, ніж в проксимальному, а допустимі значення напружень між кістковими фрагментами складають 124 КРа. Оптимізація остеосинтезу човноподібної кістки забезпечується використанням удосконаленого компресійного гвинта з двома різнокроковими самонарізними різьбами, що забезпечує максимум напружень між фрагментами на 66,5% і становить 112,1 КРа.

Стабільність імплантатів човноподібної кістки досягається геометрично-подібною формою та розташуванням фіксуючих елементів в зонах концентрації напружень.

3. При несправжніх суглобах човноподібної кістки зап’ястка з наявністю між-фрагментарних кіст оптимальним варіантом хірургічного лікування є остеосинтез удосконаленим компресійним гвинтом з заповненням між- фрагментарного проміжку кістковопластичним матеріалом, що дозволяє отримати хороші результати лікування у 70% спостережень.

4. Наслідки пошкоджень зап'ястка в групі спостережень відрізняються різноманіттям клініко-рентгенологічних характеристик і потребують диференційного підходу до вибору способу реконструктивно-відновного лікування: при несправжніх суглобах човноподібної кістки в середній третині – остеосинтез компресійним гвинтом; при несправжніх суглобах човноподібної кістки в проксимальній третині без ознак асептичного некрозу – остеосинтез спицями Кіршнера; при асептичному некрозі човноподібної кістки в поєднанні з остеоартрозом кистьового суглоба II-III стадії – артродезуюча резекція променево-зап'ясткового суглоба або ендопротезування човноподібної кістки; при застарілому ротаційному підвивиху човноподібної кістки з остеоартрозом і вираженим больовим синдромом – резекція шилоподібного відростка променевої кістки і стабілізація човноподібно-півмісяцевого зчленування спицею Кіршнера; при переломах дистального метаепіфіза променевої кістки і човноподібної кістки – позаосередковий компресійний остеосинтез за Ілізаровим.

5. Запропонована технологія медичної реабілітації хворих з віддаленими наслідками пошкоджень зап’ястка забезпечує кращі умови відновлення функції кистьового суглоба, що призвело до отримання позитивних результатів лікування у 96,1% хворих і скорочення термінів тимчасової непрацездатності на 2-4 тижні.

6. Розроблена типова програма реабілітації хворих та інвалідів з застарілими пошкодженнями кистьового суглоба в залежності від ступеня порушення функції кистьового суглоба, реалізація якої дозволила знизити рівень інвалідності у вивченого контингенту інвалідів на 26,9%.

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

1. Науменко Л.Ю. Біомеханічні характеристики ендопротезу човноподібної кістки зап’ястка в умовах експерименту / Л.Ю. Науменко, **В.Ю. Кириченко**, І.Д. Павленко // Одеський медичний журнал. – 2003. - № 3. – С.45 – 48. *Дисертант провів експериментальні дослідження, проаналізував отримані результати, підготував статтю до друку..*

2. Науменко Л.Ю. Критерии клинико-рентгенологической диагностики застарелых повреждений ладьевидно-полулунной связки запястья / Л.Ю. Науменко, **В.Ю.** **Кириченко** // Український ревматологічний журнал. – 2005. - № 4. – С. 18-22*. Особистий внесок автора полягає у визначенні клініко-рентгенологічних критеріїв застарілих пошкоджень човноподібно-* *півмісяцевої зв’язки, аналізі результатів та написанні статті.*

3. Науменко Л.Ю. Особенности медицинской реабилитации больных с отдаленными последствиями повреждений ладьевидной кости запястья / Л.Ю. Науменко, **В.Ю.** **Кириченко** // Вісник морської медицини. – 2006. - № 3. – С. 181-185. *Дисертант провів аналіз літератури за проблемою, лікування хворих, статистичну обробку даних. Проаналізовано отримані результати.*

4. Науменко Л.Ю. Биомеханическое обоснование реконструктивно-восстановительного лечения при ложных суставах ладьевидной кости запястья / Л.Ю. Науменко, **В.Ю. Кириченко**, И.Д. Павленко, Ю.В. Куликов, О.В. Погребной // Запорожский медицинский журнал. – 2006. – Т. 2, № 5.- С. 33-36. *Особистий внесок автора полягає в підготуванні та участі у проведенні експериментального дослідження, аналізі результатів та написанні статті.*

5. Науменко Л.Ю. Функциональная и трудовая реабилитация больных с отдаленными последствиями повреждений кистевого сустава / Л.Ю. Науменко, **В.Ю. Кириченко**, Д.А. Бондарук // Травма. – 2006. – Т. 7, № 3. – С. 441-445. *Автор брав безпосередню участь у проведенні відновного лікування хворих, аналізі одержаних результатів та написанні статті.*

6. Науменко Л.Ю. Морфометрический анализ структуры костной ткани ладьевидной кости кисти применительно к проблеме остеосинтеза / Л.Ю. Науменко, О.В. Погребной, **В.Ю.** **Кириченко** // Український морфологічний альманах. – 2006. – Т. 4, № 2.- С.86-90. *Особистий внесок автора полягає в підготуванні та участі у проведенні експериментального дослідження, аналізі результатів та написанні статті.*

7. Науменко Л.Ю. Сучасні підходи до медичної реабілітації хворих та інвалідів із наслідками травм і захворювань передпліччя та кисті / Л.Ю. Науменко, Д.А. Бондарук, **В.Ю. Кириченко**, А.О. Маметьєв, В.М. Хом’яков // Медичні перспективи. – 2006. – Т. XI, №3. – С. 96-102. *Автором запропоновані заходи щодо реабілітації тематичних хворих.*

8. Науменко Л.Ю. Исследование напряженно-деформированного состояния ладьевидной кости кисти при фиксации ее фрагментов винтом и спицами / Л.Ю. Науменко, Ю.В. Куликов, И.Д. Павленко, **В.Ю.** **Кириченко** // Травма. – 2006. – Т. 7, № 5. – С. 98-105. *Дисертант підготував експериментальні дослідження, проаналізував отримані результати та оформив статтю.*

9. Науменко Л.Ю. Клинико-экспериментальные характеристики эндопротезов ладьевидной кости запястья и методика имплантации / Л.Ю. Науменко, **В.Ю. Кириченко**, Е.А. Даукш // Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. - 2007. - Видавництво 16, книга 1. – С. 314-322. *Особистий внесок автора полягає в розробці ендопротеза човноподібної кістки та методики його імплантації, проведенні відновного лікування, написанні статті.*

10. Науменко Л.Ю. Критерії оцінки втрати професіональної працездатності хворих з наслідками травм і захворювань кистьового суглоба / Л.Ю. Науменко, **В.Ю.** **Кириченко**, С.А. Костриця, Є.О. Даукш // Травма. – 2007. – Т. 8, № 3. – С. 264-267. *Особистий внесок автора полягає в удосконаленні критеріїв оцінки функціональних порушень у хворих з пошкодженнями кистьового суглоба.*

11. Кириченко В.Ю. Медицинская реабилитация больных с последствиями повреждений кистевого сустава / **В.Ю. Кириченко** // Ортопедия, травматология и протезирование. - 2008. - № 1. – С. 46-50.

12. Пат. 52423 А Україна, МПК А 61 F2/42. Ендопротез човноподібної кістки кисті / Науменко Л.Ю., **Кириченко В.Ю.,** Орлов Д.А., Павленко І.Д., Тополь М.І.; заявник і патентовласник Дніпропетровська державна медична академія. - № 2002053909; заявл. 14.05.2002; опубл. 16.12.2002, Бюл. № 12. *Автор брав участь у розробці ендопротеза човноподібної кістки,* *підготував та оформив заявку.*

13. Пат. на корисну модель 8411 Україна, МПК7 А 61 F2/42. Гвинт для остеосинтезу човноподібної кістки / Науменко Л.Ю., **Кириченко В.Ю.**, Маметьєв А.О.; заявник і патентовласник УкрДержНДІМСПІ. - № 20041007981; заявл. 01.10.2004; опубл. 15.08.2005, Бюл. № 8. *Особистий внесок автора полягає в удосконаленні гвинта, клінічній апробації, підготував та оформив заявку.*

14. Пат. на корисну модель 5073 Україна, МПК А 61 F2/42. Ендопротез півмісяцевої кістки кисті / Науменко Л.Ю., **Кириченко В.Ю.**, Даукш Є.О.; заявник і патентовласник УкрДержНДІМСПІ. - № 20040705228; заявл. 01.07.2004; опубл. 15.02.2005, Бюл. № 2. *Автор брав участь у розробці ендопротеза півмісяцевої кістки кисті, підготував та оформив заявку.*

15. Пат. на корисну модель 21903 Україна, МПК А 61 В 17/76. Кондуктор для остеосинтезу човноподібної кістки кисті / Науменко Л.Ю., **Кириченко В.Ю.**, Даукш Є.О.; заявник і патентовласник УкрДержНДІМСПІ. - № 200610750; заявл. 11.10.2006; опубл. 10.04.2007, Бюл. № 4. *Автор брав участь у розробці і апробації пристрою,* *підготував та оформив заявку.*

16. Пат. на корисну модель 21905 Україна, МПК А 61 В 17/56. Спосіб артродезу дегенеративно-дистрофічних уражень півмісячної кістки зап’ястя / Науменко Л.Ю., **Кириченко** **В.Ю.**; заявник і патентовласник УкрДержНДІМСПІ. - № 200610757; заявл. 11.10.2006; опубл. 10.04.2007, Бюл. № 4. *Автор брав участь у розробці та апробації способу артродезу, оформленні заявки.*

17. Функциональная реабилитация больных с застарелыми повреждениями кистевого сустава после хирургической реконструкции / Л.Ю. Науменко, **В.Ю. Кириченко**, Е.А. Даукш: мат. Десятого юбилейного российского национального конгресса [«Человек и его здоровье»], (Санкт-Петербург, 21-25 ноября 2005 г.). / М-во здравоохр. и соц. развития РФ, Федер. Агентство по здравоохр. и соц. развитию. – Санкт-Петербург: ЗАО ”Электростандарт-принт“, 2005. - С. 304. *Автором запропоновані заходи щодо реабілітації хворих внаслідок пошкоджень кистьового суглоба.*

18. Оптимизация хирургической тактики лечения ложных суставов ладьевидной кости запястья / Л.Ю. Науменко, **В.Ю. Кириченко**, О.В. Погребной, А.Ф. Панасюк: мат. Первого съезда общества кистевых хирургов – кистевая группа, (Ярославль, 20-22 апреля 2006 г.). / Об-во кистевых хирургов – кистевая группа, Администрация Ярославской обл., Мэрия г. Ярославля, Яросл. госуд. мед. академия. - Я.: МУ ”Городской научно-метод. центр соц. политики“, 2006 – С. 142. *Автором проведено лікування хворих з застарілими пошкодженнями кистьового суглоба і оформлення тез.*

19. Биомеханическое обоснование реконструктивно-восстановительного лечения при ложных суставах ладьевидной кости запястья / Л.Ю. Науменко, **В.Ю. Кириченко**, И.Д. Павленко, Ю.В. Куликов, О.В. Погребной: Тези Міжнарод. наук.-техн. конф. пам’яті академіка В.І. Моссаковського [«Актуальні проблеми механіки суцільного середовища і міцності конструкцій»], (Дніпропетровськ, 17-19 жовтня 2007 г.). / М-во освіти і науки України, Дніпропетровськ. нац. ун-т. – Дніпропетровськ: ДНУ, 2007. – С. 452. *Автор брав участь у проведенні експерименту,* *підготував та оформив тези.*

20. Реконструктивно-восстановительное лечение застарелых повреждений запястья / Л.Ю. Науменко, **В.Ю. Кириченко**: мат. I Международного конгресса [«Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации при повреждениях и заболеваниях верхней конечности»], (Москва, 30 мая - 1 июня 2007 г.). / М-во здравоохр. и соц. развития РФ, ГМУ Управления делами Президента РФ, ГОУ ВПО "Рос. госуд. мед. ун-т МЗ РФ", ФГУ "Клин. б-ца Управления делами Президента РФ". – М.: РУДН, 2007. - С. 441. *Автор брав участь у розробці способів до проведення відновного лікування при ушкодженні кистьового суглоба, написанні тез.*

**АНОТАЦІЯ**

Кириченко В.Ю. Медична реабілітація хворих з застарілими пошкодженнями кистьового суглоба. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.21. – травматологія та ортопедія. – Державна установа «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М.І. Ситенка Академії медичних наук України», Харків, 2008.

Робота присвячена питанням медичної реабілітації хворих і інвалідів з наслідками пошкоджень кистьового суглоба. За допомогою методів математичного та комп’ютерного моделювання визначені оптимальні вимоги до конструкцій для остеосинтезу і заміщення човноподібної кістки.

На основі аналізу результатів проведених досліджень запропоновані: компресійний гвинт для остеосинтезу та геометрично подібний ендопротез човноподібної кістки.

Клінічний розділ дослідження базується на результатах лікування 107 хворих середнім віком 32,6±1,3 року. Більшості хворим реабілітаційні заходи проводили в терміни від 1 до 5 років після травми. Запропонована методика післяопераційного відновного лікування, яка базується на проведенні трьох періодів раннього функціонального навантаження. Ефективне проведення оперативних втручань та відновного лікування забезпечило умови для отримання позитивних результатів у 98 (96,1%) хворих.

За результатами проведеного дослідження виявлені клініко-функціональні електрофізіологічні та рентгенологічні характеристики, які склали основу критеріїв для визначення ступеня обмеження життєдіяльності.

Ключові слова: кистьовий суглоб, застарілі пошкодження, метало-остеосинтез, ендопротезування, медична реабілітація.

**АННОТАЦИЯ**

Кириченко В.Ю. Медицинская реабилитация больных с застарелыми повреждениями кистевого сустава. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.21. – травматология и ортопедия. – Государственное учреждение «Институт патологии позвоночника и суставов имени профессора М.И. Ситенко Академии медицинских наук Украины», Харьков, 2008.

Работа посвящена вопросам медицинской реабилитации больных и инвалидов с последствиями повреждений кистевого сустава в отдаленные сроки после травмы. На основании результатов экспериментального исследования плотности неповрежденной ладьевидной кости запястья усовершенствована конструкция компрессионного винта (патент Украины № 8411) и технология остеосинтеза ладьевидной кости при застарелых ее переломах с учетом зон концентрации напряжений в костных фрагментах. Определены показания к эндопротезированию ладьевидной кости запястья. На основе анатомо-функциональных характеристик ладьевидной кости создана оригинальная модель геометрически подобного имплантата (патент Украины № 52423 А) и разработан способ фиксации его к смежным костям запястья.

Клинический раздел исследования основан на результатах лечения 107 больных, проходивших обследование и лечение в клинике медико-социальной экспертизы и реабилитации инвалидов с последствиями травм и ортопедических заболеваний в сочетании с повреждениями периферической нервной системы Украинского государственного НИИ медико-социальных проблем инвалидности. Средний возраст больных составил 32,6±1,3 года. Большинству больных реабилитационные мероприятия проводили в сроки от 1 до 5 лет после травмы. По возрастному составу преобладали лица трудоспособного возраста (от 21 до 50 лет) - 86,0 %, трудовая деятельность которых сопряжена с повышенным риском получения травмы.

В своей практической работе мы разделили застарелые повреждения кистевого сустава по наиболее часто встречающейся локализации на 5 клинических групп: I Повреждения ладьевидной кости – 53 (49,5 %) человека; II Посттравматический асептический некроз полулунной кости – 6 (5,6 %); III Переломы дистального метаэпифиза лучевой кости и переломы ладьевидной кости – 14 (13,1 %); IV Переломо-вывихи оснований II-V пястных костей – 14 (13,1 %); V Перилунарные вывихи кисти – 20 (18,7 %).

Предложена методика трехэтапного послеоперационного дифференцированного восстановительного лечения больных в зависимости от характера и локализации повреждения кистевого сустава и реконструктивно-восстановительного вмешательства. Проведенный анализ результатов в клинической группе показал положительную динамику в ближайшем и отдаленном периодах после лечения. Эффективное проведение оперативных вмешательств и восстановительное лечение обеспечили условия для получения положительных результатов у 98 (96,1%) больных, в том числе хорошие – у 68 (66,7%) больных, удовлетворительные – у 30 (29,4%), неудовлетворительные – у 4 (3,9%).

У больных с ложными суставами ладьевидной кости запястья с наличием межфрагментарных кист остеосинтез усовершенствованным компрессионным винтом с заполнением межфрагментарного промежутка костнопластическим материалом позволил получить хорошие результаты лечения в 70% наблюдений.

После проведенной медицинской реабилитации больных в группе наблюдений отмечалась положительная динамика инвалидности: у инвалидов II группы в 5 случаях, у инвалидов III группы в 24, что позволило снизить уровень инвалидности на 26,9%.

Выявленные изменения в клинико-функциональных и рентгенологических характеристиках позволили предложить критерии для определения умеренно выраженной степени ограничения жизнедеятельности у больных с застарелыми повреждениями кистевого сустава: потеря функции кистевого сустава от всех сегментов верхней конечности – 15-25 %; остаточная сила кисти – 50 % и менее; остеоартроз кистевого сустава II-III стадии; ладьевидно-полулунный угол >80°; головчато-полулунный угол >30°; коллапс запястья >10%; термоасимметрия >1,2°; РИ – 2,1 и более.

Разработана типовая программа медицинской реабилитации для больных и инвалидов с застарелыми повреждениями кистевого сустава, которая отображает основные моменты медицинской и социально-трудовой реабилитации.

Ключевые слова: кистевой сустав, застарелые повреждения, металло- остеосинтез, эндопротезирование, медицинская реабилитация.

**SUMMARY**

Kirichenko V.U. Medical rehabilitation of patients with chronic of wrist injuries. - Manuscript.

The thesis for the scientific degree of the candidate of Medical Sciences in the speciality 14.01.21 – Traumatology and Orthopedics. – Sitenko Institute of Spine and Joint Pathology Ukrainian Academy of Medical Sciences, Kharkov, 2008.

The work is devoted to the issues of medical rehabilitation of patients and invalids with chronic injuries of wrist joints.With the methods of mathematical and computer design optimum requirements to the constructions for ostheosyntesis of scaphoid. On the basis of analysis results of the conducted research, a new construction of screw for osteosynthesis and geometrically similar endoprosthesis of scaphoid have been offered.

The clinical part of research is based on the results of treatment of 107 patients. Most patients received rehabilitation treatment within the period from 1 to 5 years after they got a trauma. There has been offered a method of postoperative restoration treatment based on three periods of the early functional loading. The effective performance of operative interferences and restoration treatment provided conditions for positive results for 98 (96,1%) patients.

By the results of the conducted research there were found clinicofunctional, electro-physiology and roentgenologic features that became the basis of criteria for determination of degree of the vital functions limitation.

Keywords: wrist joint, chronic injuries, ostheosyntesis, endoprosthesis, medical rehabilitation.

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