

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**імені М.І. ПИРОГОВА**

**ЧЕМЕРИС ОРЕСТ МИРОСЛАВОВИЧ**

УДК: 617.576:616.74]-001.17-07-08

**ОПТИМІЗАЦІЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ УРАЖЕНЬ М'ЯКИХ**  
**ТКАНИН КИСТІ ОПІКОВОГО ГЕНЕЗУ**

14.01.03 – ХІРУРГІЯ

**АВТОРЕФЕРАТ**

на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук

Вінниця – 2013

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Львівському національному медичному університеті імені Данила Галицького МОЗ України.

**Науковий керівник:** доктор медичних наук, професор  
**Герич Ігор Дионізійович,**  
Львівський національний медичний університет  
імені Данила Галицького,  
завідувач кафедри хірургії № 1.

**Офіційні опоненти:**

- доктор медичних наук, професор **Желіба Микола Дмитрович,** Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова МОЗ України, завідувач кафедри загальної хірургії;
- доктор медичних наук, професор **Бігуняк Володимир Васильович,** Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України, професор кафедри травматології та ортопедії з курсом комбустіології.

Захист відбудеться “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2013 р. о \_\_ год. на засідання спеціалізованої вченої ради Д 05.600.01 при Вінницькому національному медичному університеті імені М.І. Пирогова за адресою: 21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова МОЗ України за адресою: 21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

Автореферат розісланий “\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2013 р.

**Вчений секретар**  
**спеціалізованої вченої ради,**  
**д.мед.н., професор**



**С.Д. Хіміч**

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність роботи.** У загальній структурі опікових уражень опікова травма кисті (ОТК) щорічно займає до 40 % (Нор Н.М., 2012; Жернов О.А., 2008; Козинець Г.П. і співавт., 2005; Фісталь Е.Я., 1999; Baumeister S. et al., 2005). Такий високий рівень травматизму кисті пов'язаний із важливим її значенням в аспекті соціальної адаптації людини. Цей беззаперечний факт породжує необхідність у розширенні традиційних діагностично-лікувальних підходів до патології, яка згідно класифікації Американської опікової асоціації трактується як “важке опікове ураження”, що первинно має сумнівний функціональний прогноз і часто призводить до часткової або повної інвалідизації у 21-28 % потерпілих (Слесаренко С.В., 2012; Желіба М.Д., 2010; Григорьева Т.Г. 2002; Герич І.Д., 2000; Постяний М.Ю., 1998; Lese A.V., 2008; Norris B., 2011).

Слід зазначити, що одним із найменш вивчених аспектів оцінки опікових уражень м'яких тканин кисті є об'єктивні методики – визначення площі та глибини опіку (Бігуняк В.В., 2004; Повстяний М.Ю., 2004; Фісталь Е.Я., 2001). Традиційні методи обстеження є далекими від досконалості, позаяк дозволяють визначити лише окремі параметри, ігноруючи суттєві для лікаря-клініциста характеристики пошкоджених структур кисті залежно від локалізації опіку (Козинець Г.П., 2008; Яковлев С.В. 2007; Atiyeh B.S., 1995).

Незважаючи на підвищення уваги до проблеми хірургічного лікування ОТК, на сьогоднішній день ресурс хірургії кисті обмежується достатньо вузьким переліком спеціальних діагностичних процедур, прецизійних операцій та відновно-реконструктивних методик (Фісталь Е.Я., 2009; Галич С.П., 2008; Борзих О.В., 2008; Черенок Е.П., 2008). Дискусійними залишаються питання радикальності ранніх хірургічних втручань, обсягу й термінів їх виконання, засобів пластичного закриття ран (Жернов О.А., 2008; McCauley R.L., 2005). Відповідно, ситуація, що склалася в сучасній комбустіології з ОТК, вимагає подальшого вивчення і вдосконалення діагностичних підходів і розпрацювання ефективної, якісно нової програми диференційованого лікування.

Загалом наведені факти засвідчують високу медичну та соціальну важливість проблеми ОТК, обґрунтовуючи доцільність наукового дослідження в даному напрямку.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Тема дисертації затверджена на засіданні Вченої ради Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (17.03.2010 р., протокол № 6) та проблемною комісією МОЗ та НАМН України за спеціальністю “Хірургія” (23.09.2010 р., протокол № 9). Дисертація виконана згідно з планом НДР кафедри загальної хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького “Діагностичні та тактичні аспекти хірургічного лікування інтра- та екстраабдомінальної патології гнійно-запального та незапального генезу на підставі вивчення її сучасних етіологічних, патоморфологічних та клінічних особливостей”, державна реєстрація № 0110U002153. Здобувач є співвиконавцем даної науково-дослідної роботи.

**Мета дослідження** – покращити безпосередні результати хірургічного

лікування потерпілих з ураженнями м'яких тканини кисті опікового генезу на підставі розпрацювання їх класифікації, уніфікованих діагностичних підходів і диференційованої програми комплексного лікування.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати сучасну структуру, характер і нозологічні особливості уражень м'яких тканин кисті опікового генезу, особливості їх традиційної діагностики.

2. Визначити діагностичну цінність клінічних, інструментальних і спеціальних методів обстеження потерпілих з опіками кисті.

3. Розпрацювати спосіб безконтактного визначення площі ураження м'яких тканин кисті опікового генезу.

4. Розпрацювати класифікацію та систему уніфікованих підходів до діагностики опікової травми кисті.

5. Розпрацювати програму диференційованого комплексного лікування опіків кисті з використанням ранніх втручань з елементами мікрохірургічної техніки і реконструктивно-відновних операцій.

6. З'ясувати вплив диференційованої комплексної програми лікування на динаміку основних вульнерологічних параметрів ран і структурну, функціональну та косметичну складову наслідків хірургічного лікування опікових уражень кисті.

*Об'єкт дослідження* - потерпілі з ураженнями м'яких тканин кисті опікового генезу.

*Предмет дослідження* - ураження м'яких тканин кисті опікового генезу, їх класифікація, методи діагностики та лікування.

*Методи дослідження:* загально-клінічні методи обстеження (скарги, анамнез, пальпація, перкусія, аускультация); лабораторно-біохімічні методи дослідження (загальні аналізи крові та сечі, цукор крові, біохімічний аналіз крові, коагулограма); інструментальні методи обстеження (ультрасонографія, оглядова рентгенографія органів грудної клітки, електрокардіографія); спеціальні методи обстеження (визначення площі та глибини опіку, больової, температурної, тактильної, пропріоцептивної, вібраційної та дискримінаційної чутливості, рухової функції за шкалою Sollerman, рентгенографія кисті, ультрасонографія та магнітно-резонансна томографія кисті, цифрова планіметрія); статистичні методи дослідження.

**Наукова новизна одержаних результатів.** З'ясовано сучасну структуру, характер і нозологічні особливості уражень м'яких тканини кисті опікового генезу, відзначено основні недоліки їх традиційної діагностики.

Визначено діагностичну цінність клінічних, інструментальних і спеціальних методів обстеження (оцінки неврологічного статусу, інтегральної оцінки рухової функції кисті за шкалою Sollerman, УЗД та МРТ) у потерпілих з опіковими ураженнями кисті.

Розпрацьовано спосіб безконтактного визначення площі ураження м'яких тканин кисті опікового генезу (Патент України на корисну модель № 49047, 12.04.2010 р., свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 30498).

Розпрацьовано класифікацію ОТК і систему уніфікованих підходів до діагностики уражень м'яких тканин кисті опікового генезу (Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 34527).

Вперше описано компартмент синдром при опіках кисті, запропоновано діагностичну тріаду його ознак і запропоновано алгоритм його верифікації.

Розпрацьовано програму диференційованого комплексного лікування уражень м'яких тканин кисті опікового генезу із використанням ранніх оперативних втручань та реконструктивно-відновних операцій (Патент України на корисну модель № 52501, 25.08.2010 р.), спосіб прецизійної некректомії.

**Практичне значення одержаних результатів.** Провідні наукові положення дисертаційної роботи адаптовано для впровадження та застосування в реальних умовах практичної ланки охорони здоров'я.

Результати дослідження дозволяють об'єктивно оцінити опік кисті, достовірно визначити його площу (Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 30498; патент України на корисну модель № 49047, 12.04.2010 р.), на підставі розпрацьованої класифікації опіків кисті сформулювати прагматично деталізований діагноз (Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 34527).

Запропоновано і впроваджено нові способи хірургічного лікування ОТК: методику проведення декомпресійних фасціотомій на кисті (Свідоцтво на раціоналізаторську пропозицію № 1854 від 04.04.2012 р. ЛНМУ), операцію для закриття обширних дефектів м'яких тканин кисті з використанням експандерної дермотензії (Патент України на корисну модель № 52501, 25.08.2010 р., свідоцтво на раціоналізаторську пропозицію № 1855 від 04.04.2012 р. ЛНМУ), спосіб прецизійної некректомії.

Результати досліджень з позитивним ефектом впровадженні у практичну діяльність центру термічної травми та пластичної хірургії (ЦТТПХ) Комунальної 8-ї міської клінічної лікарні м. Львова (8 МКЛ), опікових відділень Івано-Франківської, Рівненської та Вінницької обласних клінічних лікарень.

Матеріали дисертації широко використовуються у навчальному процесі студентів медичного факультету на кафедрах загальної хірургії, травматології, ортопедії та хірургії надзвичайних станів Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, кафедрах загальної хірургії Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова, Української медичної стоматологічної академії та Буковинського державного медичного університету.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є завершеним самостійним науковим дослідженням дисертанта. Автор самостійно виконав етапи планування та інформаційно-патентного пошуку, окреслив мету і завдання науково-дослідної роботи, опанував методики дослідження, сформулював клінічні групи обстежень. Обстеження та лікування пацієнтів проводилось особисто здобувачем або спільно з працівниками клініки загальної хірургії ЛНМУ та практичними лікарями ЦТТПХ 8 МКЛ. Здобувач самостійно виконував спеціальні методи дослідження, анкетував та аналізував результати. Основні наукові положення, обґрунтування та висновки, викладені у дисертації, належать дисертантові. Співавтори наукових праць, опублікованих за результатами дисертації, забезпечували консультативно-технічну допомогу та співучасть у діагностично-лікувальному процесі.

Узагальнення результатів, обґрунтування висновків і практичних рекомендацій автор здійснив самостійно.

**Апробація результатів дисертації.** Результати досліджень та основні наукові положення роботи висвітлено у доповідях на щорічних науково-практичних конференціях з міжнародною участю “Рани, ранова інфекція, з’єднання тканин” (Київ, 2009-2012рр.), “15–Symposium Opazenia 2010” (Познань, Польща, 2010), Міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій 50-річчю Донецького опікового центру “Актуальные вопросы комбустиологии, пластической хирургии и лечения ран ” (Донецьк, 2011), VI Скліфосовських читаннях (Полтава, 2011), XV конгресі світової Федерації Українських Лікарських товариств (Донецьк, 2012), Прикарпатському хірургічному форумі (Яремче, 2012), II науково-практичній конференції “Актуальні питання медицини залізничного транспорту” (Вінниця, 2012). засіданнях кафедри загальної хірургії ЛНМУ (2010-2012 рр.).

**Публікації.** За матеріалами дисертації опубліковано 16 друкованих праць: 5 статей у фахових журналах, що входять до затвердженого ВАК України переліку наукових видань, 7 тез у матеріалах конференцій, отримано 2 патенти України на корисну модель (№ 49047 U, № 52501 U), 2 свідоцтва про реєстрацію авторського права на твір № 30498 та № 34527. Самостійних робіт – 3, виконаних у співавторстві з науковим керівником – 13, в яких фактичний матеріал, основні положення належать здобувачу.

**Структура і обсяг дисертації.** Дисертація викладена на 128 сторінках друкованого тексту. Містить вступ, огляд літератури, 6 розділів власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів. Висновки, практичні рекомендації, перелік використаних літературних джерел (250 посилання, 131 кирилицею і 119 – латиницею), додаток з копіями актів впровадження (21), раціоналізаторські пропозиції (2), авторські свідоцтва на твір (2) та патенти України (2). Дисертація ілюстрована 31 таблицею, 28 рисунками.

## **ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

**Матеріали та методи дослідження.** Клінічний матеріал дисертації склали 195 пацієнтів, які перебували на стаціонарному лікуванні у ЦТТПХ 8 МКЛ з приводу ОТК впродовж 2007-2012 рр. Критеріями залучення потерпілих до дослідження були наявність опікової травми кисті I-IV ст. і дорослий вік хворих, критеріями вилученнями – термінальний стан на момент поступлення, комбінований характер травми та дитячий вік. Дизайн роботи передбачав розподіл пацієнтів на дві порівняльні групи: основну (83 особи) і контрольну (112).

Основну групу сформували 83 потерпілих з ОТК, які впродовж 2009 - 2012 рр. лікувались у ЦТТПХ 8 МКЛ м. Львова. Чоловіків було 67 (80,8 %), жінок – 16 (19,2 %). Середній показник віку склав  $44,4 \pm 1,75$  р. (чоловіки –  $43,4 \pm 1,89$  р., жінки –  $47,7 \pm 4,4$  р.). У структурі етіологічних чинників домінували опіки кисті від займання летючих речовин (54 випадки; 65,1 %) і полум’ям вольтової дуги (14 випадків; 16,8 %). З меншою частотою відзначали контактні (10 випадків; 12,1 %) та хімічні опіки (5 випадків; 6,0 %). При розподілі за глибиною опікового ураження переважали опіки III ступеня (39 випадків; 47,0 %), тоді як опіки II ступеня були у 32 (38,6 %) осіб, опіки I та IV ступеня – у 12 випадках (14,4 %).

Контрольну групу склали 112 пацієнтів з ОТК, які протягом 2007-2009 рр.

лікувались у ЦТТПХ 8 МКЛ. Чоловіків було 89 (79,5 %), жінок – 23 (20,5 %). Середній вік потерпілих –  $43,2 \pm 1,4$  р. (чоловіки –  $43,8 \pm 1,58$  р., жінки –  $40,8 \pm 3,13$  р.). За генезом домінували опіки від займання летючих речовин (58 випадків; 51,8 %), полум'я вольтової дуги (29; 25,9 %) і хімічним агентом (13; 11,6 %). Контактні опіки були у 12 (10,7 %) потерпілих. У 57 випадках (50,9 %) верифіковано опіки III ступеня, у 35 (31,3 %) – II ступеня, відповідно у 5 (4,5 %) та 15 (13,3 %) – опіки I та IV ступеня.

При статистичному порівнянні основна та контрольна групи були співставимими: не відрізнялися за віком ( $t = 0,3796$ ;  $p > 0,05$ ), генезом опіку ( $p > 0,05$ ) та глибиною опікового ураження ( $p > 0,05$ ) (табл.1).

Таблиця 1

### Вікові та гендерні особливості хворих основної та контрольної груп

Групи дослідження	Кількість хворих	Чоловіки, (%)	Жінки, (%)	Середній вік
Основна	83	67 (80,8 %)	16 (19,2 %)	$44,4 \pm 1,75$ р.
Контрольна	112	89 (79,5 %)	23 (20,5 %)	$43,2 \pm 1,40$ р.
Загалом	195	156 (80,0 %)	39 (20,0 %)	$43,8 \pm 1,58$ р.

З метою реалізації наукових завдань спектр методів дослідження, застосованих у дисертації, передбачав використання загально клінічних (скарги, анамнез, пальпація, перкусія, аускультация); лабораторно-біохімічних (загальні аналізи крові та сечі, цукор крові, біохімічний аналіз крові, коагулограма); інструментальних (ультрасонографія, оглядова рентгенографія органів грудної клітки, електрокардіографія) та спеціальних методів дослідження (визначення площі та глибини опіку, больової, температурної, тактильної, пропріоцептивної, вібраційної та дискримінаційної чутливості, інтегральної оцінки функції кисті за шкалою Солермана, рентгенографія, ультрасонографія, магнітно-ядерна томографія, цифрова планіметрія).

Комітетом з біоетики ЛНМУ встановлено, що дисертаційне дослідження не суперечить основним біоетичним нормам (протокол № 6 від 18 червня 2012 р.).

Статистичне опрацювання результатів здійснювали за допомогою програми Statsoft Inc. Statistica 6.1.

### Результати дослідження та їх обговорення

На I етапі дослідження на підставі аналізу контрольної групи визначено сучасну структуру, причини та особливості діагностики ОТК. З'ясовано, що категорія потерпілих формується за рахунок осіб середнього віку ( $43,2 \pm 1,4$  р.), переважно чоловіків (89; 79,5 %,  $p < 0,004$ ). У загальній структурі травми на ізольовані опіки кисті припадає 22,3 % (25), на ОТК у поєднанні з термічними ураженнями інших локалізацій – 77,7 % (87;  $p < 0,02$ ). Сучасні опікові ураження кисті характеризуються домінуванням глибоких опіків (III-IV ст. – 64,3 %;  $p < 0,02$ ), генезом, пов'язаним з дією відкритого полум'я (87,7 %) і мультифокальним ураженням кисті.

Діагностично-лікувальні підходи у пацієнтів контрольної групи відповідали галузевим стандартам, проте як засвідчив ретроспективний аналіз, мали ряд

недоліків. Зокрема, конвеційна програма діагностики через рутинність методик дослідження та вузький діапазон пошуку у всіх випадках мала низько інформативний характер (100 %), апріорно формалізувала клінічні висновки, необхідні для прийняття тактичних рішень (100 %), що в кінцевому результаті призводило до застосування неоправдано уніфікованої тактики в більшості пацієнтів з ОТК (76,4 %). Підґрунтям такого стану речей було традиційне трактування опіку кисті як ураження цілісного сегмента – тобто, оцінка площі та глибини ОТК без урахування диференційованого характеру пошкодження функціонально суттєвих анатомічних сегментів кисті.

Відтак, з урахуванням недоліків традиційної діагностики ОТК основний етап роботи передбачав розпрацювання діагностичної програми, на основі нових розроблених способів та адаптації низки неконвенційних методик, які за результатами вивчення виявилися найбільш діагностично придатними при ОТК, зокрема оцінка неврологічного статусу і рухової функції кисті, УЗД і МРТ.

Основа діагностичної програми склав розпрацьований спосіб безконтактного визначення площі ураження м'яких тканин кисті опікового генезу (Патент України на корисну модель № 49047, 12.04.2010 р.), суть якого полягала на дотриманні наступних принципів: 1) трактування загальної площі кисті, розрахованої в абсолютних величинах (см<sup>2</sup>), як 100 %; 2) розподіл кисті на сталі анатомо-функціональні зони; 3) розрахунок площі сталих анатомо-функціональних зон кисті від її загальної площі. Спосіб полягав у графічній фіксації повноти ураження окремих анатомо-функціональних зон кисті на шкітцях, розрахунку у відсотках обсягу ураження кожної зони стосовно загальної площі кисті та загальної площі опіку кисті, як суми останніх (Рис. 1).

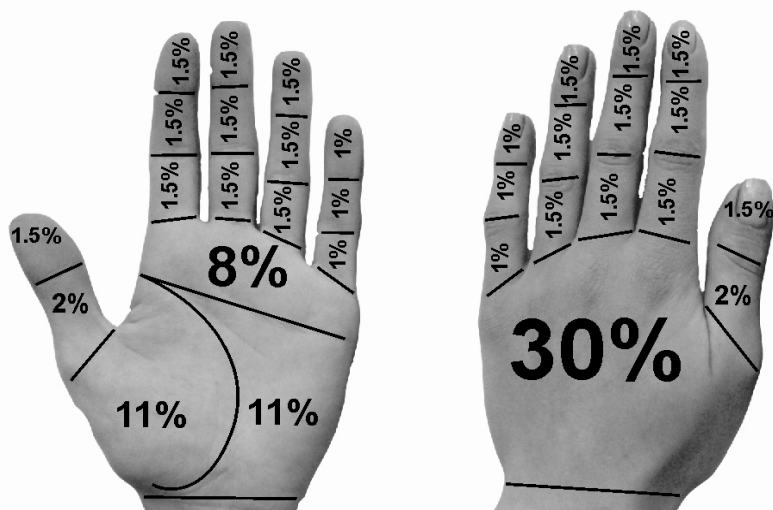


Рис. 1. Шкітц для безконтактного визначення площі ураження кисті.

Розпрацьована анатомо-функціональна класифікація опіків кисті (Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 34527) дозволила деталізувати традиційно однотипний діагноз “опік кисті” за рахунок окреслення чіткої локалізації опіку та його площі в межах функціонально важливих сегментів кисті, що



сформувало підґрунтя для прецизійної оцінки важкості травми та диференціації лікувальної тактики залежно від окреслених особливостей ОТК.

З метою полегшення фіксації кожного із зазначених параметрів при формулюванні деталізованого діагнозу ОТК ми розпрацювали систему їх індексації (Рис. 2). Так, анатомічні сегменти позначали великими першими буквами їх англійської назви: V – волярна поверхня, Do – дорзальна поверхня, Dm – дорзальна ділянка, F – палець, T – ділянка тенара, H – ділянка гіпотенара, C – центральна ділянка, Ph – фаланга, окремо передбачивши для пальців і фаланг цифрову індексацію (напр. – I палець – F I). Для індексації поширеності опікового ураження в межах кожної зони, ми передбачили триступеневу шкалу оцінки розповсюдженості опіку в окремому площинному сегменті ( $T_{max}$  – максимальне – ураження всього сегмента,  $T_{med}$  – помірне – ураження близько 1/2 сегменту,  $T_{min}$  – мінімальне – від точкового – до ураження площею до 4 см<sup>2</sup>) та двоступеневу шкалу оцінки розповсюдженості опіку в циліндричному сегменті (Ci – циркулярне – ураження за всім периметром, Sc – напівциркулярне – ураження за 1/2 периметра).

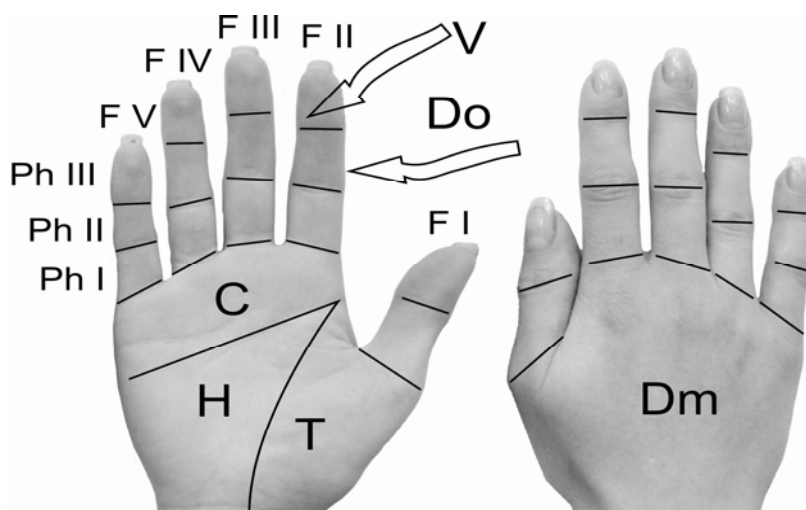


Рис. 2. Схема розподілу кисті на окремі сегменти з символами.

Відтак, деталізований на підставі класифікації та способу безконтактного визначення площі ураження м'яких тканин кисті діагноз ОТК повноцінно відображав важкість ураження у 98,8 % ( $p < 0,01$ ).

Наступний етап дослідження передбачав визначення придатності неконвенційних у комбустіології методик для оцінки ОТК, а саме оцінки неврологічного статусу та рухової функції кисті, УЗД і МРТ.

Зокрема, дослідження неврологічного статусу кисті ( $s = 84,3$  %,  $f = 89,3$  %) засвідчило, що для ОТК притаманним є підвищення тактильної ( $p < 0,02$ ), больової ( $p < 0,05$ ), температурної ( $p < 0,05$ ) і вібраційної ( $p < 0,04$ ) чутливості при поверхневих опіках та їх зниження при глибоких. Спиртова проба була позитивною при поверхневих ураженнях та негативна при глибоких опіках, що дозволяло окреслити ділянки некрозів, межі їх поширення та локалізації демаркаційних ліній. Узагальнені статистично вірогідні зміни неврологічного статусу при ОТК наведені у таблиці 2.

Типові зміни неврологічного статусу при ОТК

Глибина ураження	Неврологічні проби					
	Тактильна	Больова	Температурна	Вібраційна	Дискримінаційна	Спиртова проба
Поверхневі	↑, p<0,02	↑, p<0,05	↑, p<0,05	↑, p<0,04	*	позитивна p<0,005
Глибокі	↓, p<0,05	↓, p<0,0004	↓, p<0,03	↓, p<0,04	↓, p<0,006	*

Примітки:

- ↑ - підвищення чутливості; ↓ - зниження чутливості;
- p - показник достовірності (Фішер, двохсторонній);
- \* - статистично невірогідні зміни параметрів.

Інтегральна оцінка рухової функції кисті за шкалою Sollerman (s = 90,4 %, f = 85,7 %) дала змогу констатувати порушення моторики кисті у потерпілих з глибокими опіками при виконанні трипальцевого щипкового (38,5 %, p < 0,0004), п'ятипальцевого щипкового (49,4 %, p < 0,0001), діагонального (50,6 %, p < 0,003) і сферичного (36,1 %, p < 0,002) захоплень. У більшості хворих з поверхневими опіками позитивними були проби трипальцевого щипкового (42,2 %, p < 0,003), сферичного (34,9 %, p < 0,04) і площинного (45,8 %, p < 0,01) захоплень.

Оцінка придатності УЗД (s = 76,1 %, f = 91,2 %) для деталізації характеристик ОТК кисті засвідчила, що опіки візуалізуються як інфільтративні процеси без чітких контурів, мають вигляд дифузної, неправильної форми, невідмежованої гомогенної ділянки з підвищеною ехогенністю і втраченою або нечіткою "стромальною" структурою (s = 86,1 %; f = 64,8 %). Інколи гомогенність інфільтратів порушується за рахунок появи зон зниженої ехогенної щільності (вогнищевих некрозів) або ж ехонегативних ділянок (мікроабсцедування). Вища діагностична ефективність УЗД спостерігається при ускладненні ОТК некротично-запальними ураженнями м'язів чи синдромом футлярної гіпертензії і полягає у візуалізації нечіткої "стромальної" структури гідрофільних м'язів тенара та гіпотенара зі смужками зниженої ехогенності або ехонегативними вкрапленнями (s = 76 %; f = 78,2 %).

Попри неконвенційність застосування при ОТК МРТ виявилось клінічно придатним дослідженням, яке з високою чутливістю та специфічністю дозволяє чітко визначити межі опікового ураження та поширеність запальних або некротичних процесів м'яких тканин (s = 92,1 %; f = 77,2 %), прецизійно розрахувати розміри та об'єми фасціальних футлярів (s = 87,2 %; f = 67,8 %), ствердити наявність рідинних включень між м'язовими волокнами та підвищення їх гідрофільності (s = 97,1 %; f = 72,9 %). Водночас, ми констатували, що МРТ є єдиним доступним діагностичним засобом, здатним при ОТК у 100 % випадків верифікувати тунельні синдроми і компартмент синдром (КС) кисті.

Слід зауважити, що застосування наведених методик з ОТК дозволило нам діагностувати у 13 % потерпілих рідкісне комбустіологічне ускладнення – КС. Він характеризувався класичною клінічною тріадою ознак: 1) наявністю щільного,

еластичного набряку кисті, що виявлявся візуально і при зондовій пальпації футлярів; 2) болем, який пацієнти описували, як “глибоке пульсуюче відчуття тиску”; 3) появою і наростанням гіперестезій, які при тривалому КС поглиблювалися аж до відчуття затерпання кінчиків пальців чи втрати всіх видів чутливості в зоні іннервації ураженого нерва. Водночас, ми констатували низку нових, притаманних для КС, ознак: зниження вібраційної ( $p < 0,03$ ) та дискримінаційної ( $p < 0,01$ ) чутливості, порушення сферичного захоплення кисті ( $p < 0,01$ ), УЗД-феномен "декомпактації м'язових волокон" (89 %,  $p < 0,05$ ), наявність рідинних міжм'язових включень і підвищення гідрофільності м'язів за результатами МРТ (100 %).

Відтак, задля окреслення найраціональніших шляхів прийняття пошуково-тактичних рішень при ОТК ми розпрацювали евристичну модель діагностичного алгоритму при опікових ураженнях м'яких тканин кисті (Рис.3).

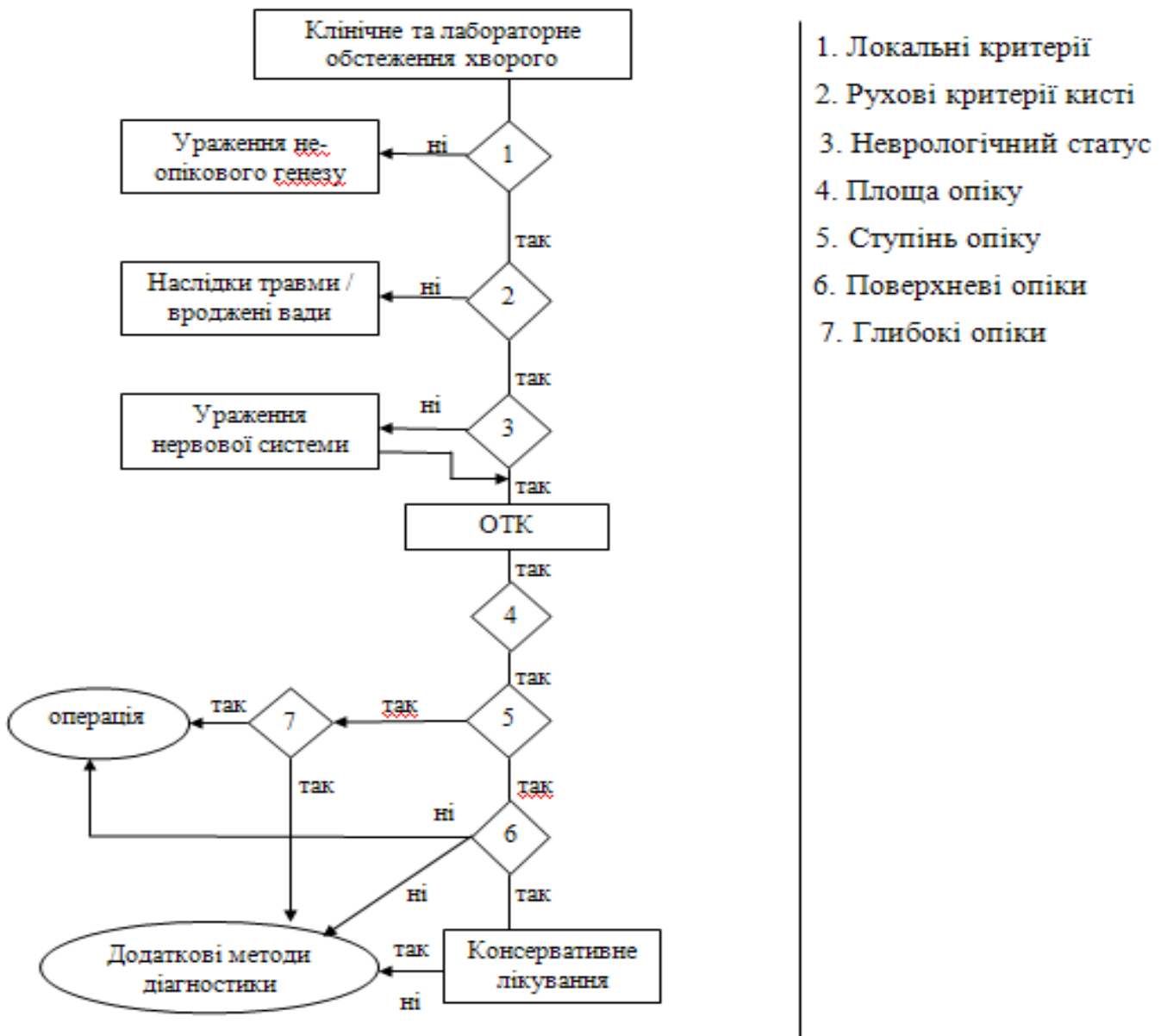


Рис. 3. Евристична модель прийняття діагностичних рішень при ОТК.

Загалом, за результатами вивчення придатності неконвенційних методик для оцінки ОТК, ми розробили комплексну програму її діагностики, яка ґрунтувалася на розширенні спектру стандартних параметрів діагностичного пошуку і передбачала поетапне їх з'ясування: визначення площі (спосіб безконтактного визначення площі опікового ураження); глибини опіку (класифікація Е.Я. Фісталя, 1998 р.); неврологічного статусу кисті (вібраційний та дискримінаційний тести); локалізації та характеристики вогнища в межах сталих анатомо-функціональних сегментів кисті (УЗД, МРТ); оцінки інтегральної функції кисті (шкала Sollerman).

За результатами клінічної апробації було констатовано, що розпрацьована діагностична програма суттєво розширює діапазон пошукових критеріїв (7 vs 2;  $\chi^2 = 4,33$ ;  $p < 0,02$ ), збільшує питому вагу тактично значимих параметрів (9 vs 2;  $\chi^2 = 6,48$ ;  $p < 0,01$ ), має високу діагностичну інформативність стосовно клінічно суттєвих характеристик опіку ( $s = 87,2\%$ ;  $f = 78,1\%$ ) кисті та його окремих ускладнень (100%).

Зміна конвенційних підходів до діагностики ОТК дозволила окреслити низку клінічних особливостей опікових ураженнях м'яких тканин кисті, що своєю чергою, сформувало підґрунтя для модифікації лікувальної програми цієї патології за рахунок індивідуалізації підходів до вибору тактики лікування залежно від глибини, площі, локалізації та характеристики ураження, диференційованого застосування прецизійних ранніх оперативних і різного типу відновно-реконструктивних втручань, у т. ч. із застосуванням мікрохірургічної техніки.

Підґрунтям для вибору раціональної тактики лікування був первинний розподіл потерпілих на дві тактичні групи згідно розпрацьованої класифікації: пацієнтів з поверхневими (I-II ст.) та глибокими (III-IV ст.) опіками.

Лікування поверхневих опікових ураженнях м'яких тканин кисті (38 осіб; 45,8%) відповідало загальноприйнятим галузевим стандартам. Консервативно проліковано 27 (71,1%) потерпілих, шляхом етапної санації ран розчинами антисептиків і застосування мазевих пов'язок. У 11 (28,9%) хворих з опіками тильної поверхні кисті та проксимальних фаланг II-V пальців після очищення та підготовки ран застосовано пластичне закриття ранових дефектів ліофілізованими ксенотрансплантатами (1; 2,6%) або власними розщепленими шкірними клаптями (10; 26,3%).

Пацієнтів з глибокими опіками кисті (45 осіб; 54,2%) залежно від локалізації вогнищ уражень у межах сталих анатомо-функціональних ділянок кисті та функціонального дефекту ОТК ми розподіляли на два принципово відмінних потоки. До першого (16; 35,6%) ми відносили потерпілих з опіками ділянок кисті, які не несуть важливого функціонального навантаження (дорзальна поверхня кисті, окремі тильні поверхні фаланг пальців і центральна ділянка кисті), до другого (29; 64,4%) – осіб з ураженням високо функціональних ділянок кисті (тенар, гіпотенар, волярні поверхні пальців).

У всіх пацієнтів з глибокими опіковими ураженнями м'яких тканин кисті застосовували активну хірургічну тактику лікування опіків (45 осіб; 100%;  $p < 0,002$ ); принципові відмінності між зазначеними тактичними потоками стосувалися прецизійності ранньої некректомії та вибору методу пластичного закриття ран.

Провідним принципом первинного хірургічного лікування тактичного потоку

потерпілих з глибокими опіковими ураженнями було застосування розпрацьованої нами ощадної прецизійної некректомії із використанням хірургічного операційного мікроскопу та мікрохірургічного інструментарію (18; 40 %). Суть прецизійної некректомії полягала у виконанні поетапного пошарового видалення візуально нежиттєздатних тканин у межах здорових до появи феномену “рясної кров’яної роси”, починаючи з тильної поверхні кисті з поступовим переходом на долоню та пальці. Проведення оперативного втручання в умовах оптичного збільшення ( $\times 7$ ) дозволяло чіткіше візуалізувати демаркаційні лінії, адекватніше оцінити межі парабіотичних / некротичних вогнищ і за допомогою делікатного інструментарію провести прецизійне механічне усунення некрозів і очищення ран від дрібних сторонніх тіл. При опіках нефункціональних зон кисті виконувалась звикла тангенційна некректомія (16; 35,6 %) з поверстовим механічним очищенням ран.

Окремим завданням першого етапу хірургічного лікування хворих з глибокими опіками кисті було лікування потерпілих з ранніми ускладненнями опікової травми, головним чином – КС (11; 24,4 %). Цій категорії пацієнтів в ургентному порядку, окрім традиційної чи прецизійної некректомії, виконувалися відкритті декомпресійні дермато-фасціо-міотомії усіх уражених остеофасціальних футлярів кисті. Для планування фасціотомних розтинів ми застосовували наступні анатомічні орієнтири: II та IV п’ястні кістки по тильній поверхні (міжкісткові футляри), складки долоні та їх локалізація стосовно п’ястних кісток по волярній поверхні (футлярів тенара, гіпотенара та центрального долонного футляру). Для декомпресії пальців використовували колатеральні повздовжні (медіальні та латеральні) розтини, зміщені на 2-3 мм стосовно судино-нервових пучків.

Порівняння розпрацьованих тактичних підходів першого етапу лікування ОТК з конвенційними засвідчило їх беззаперечну перевагу, найсуттєвішими характеристиками якої були: мінімальна травматизація тканин (98,2 % vs 46,2 %;  $p < 0,01$ ), тотальне усунення некротичних, парабіотичних тканин та сторонніх тіл з ранової поверхні (100 % vs 44 %;  $p < 0,01$ ), елімінація функціонально небезпечних ускладнень опікової травми (94,3 % vs 34,1 %;  $p < 0,01$ ). Серед іншого, застосування зазначеної тактики у поєднанні з адекватним системним лікуванням (інфузійна терапія, антибіотикотерапія, нестероїдні протизапальні препарати, знеболюючі та ін.) і місцевою терапією (неоантисептики, гідроколоїдні пов’язки, срібловмісні мазі, імпрегновані ліофілізовані ксенотрансплантати та ін.) дозволило скоротити терміни переходу до пластично-реконструктивного етапу лікування ОТК. Зокрема, середній термін виконання відновних операцій у пацієнтів основної групи склав  $6,6 \pm 0,22$  доби, тоді як в контрольній –  $11,2 \pm 0,24$  доби ( $p < 0,03$ ).

Загалом на другому етапі лікування відновно-реконструктивні втручання було виконано усім потерпілим (45; 100 %): для першого тактичного потоку хворих реконструктивними операціями вибору були мінімально травматичні втручання, які забезпечували повноцінне закриття ранового дефекту незалежно від характеристик пластичного матеріалу, для другого (функціонально суттєві ураження) – втручання, які давали змогу повноцінного закриття післяопікових ран пластичним матеріалом, за характеристиками максимально наближеними до тканин ураженої ділянки.

Так, у потерпілих з ураженнями без суттєвого функціонального дефекту кисті операціями вибору були вільні ауто- або ксенодермопластика. Зокрема, у 9 (10,8 %)

пацієнтів з опіками дорзальної поверхні кисті без оголення сухожильного апарату, у 2 (2,4 %) з опіками центральної ділянки та в одного (1,2 %) потерпілого з опіками центральної ділянки, гіпотенара та долонної поверхні пальців була застосована вільна аутодермопластика розщепленими шкірними клаптями, у чотирьох потерпілих – ксенопластика ліофілізованими трансплантатами (ПП “Комбустіолог”).

У тактичній підгрупі пацієнтів з суттєвими післяопіковими порушеннями функції кисті вибір оперативного втручання ґрунтувався на чіткій оцінці уражених анатомо-функціональних зон кисті за розпрацьованими параметрами і передбачав застосування складних реконструктивних методик закриття ранової поверхні за рахунок повноцінних клаптів, сформованих відповідними методиками з місцевих або віддалених донорських ділянок.

Пластика ранових дефектів за рахунок місцевих тканин була показаною незначній частині пацієнтів – потерпілим з ізольованими, невеликої площі опіковими ураженнями м'яких тканин поодиноких пальців. Закриття таких дефектів шкірно-жировими клаптями, сформованими з м'яких тканин неураженого суміжного пальця, було застосовано у двох потерпілих (4,4 %).

У більшості випадків характер і обсяг опікової травми вимагав заміщення тканинних дефектів кисті обширними шкірно-жировими або шкірно-фасціальними клаптями з віддалених донорських ділянок. Найчастіше – у 11 (24,4 %) потерпілих – застосовували італійську пластику. Показаннями для такого типу операцій були дефекти з оголенням сухожилля, кісткової тканини чи суглобів, які потребували реваскуляризації з віддалених неуражених ділянок (передня черевна стінка при розташуванні ран на тильній поверхні, поперекова ділянка – при опіках долонної поверхні кисті). Пластика шкірно-жировими клаптями на тимчасовій харчуючій ніжці була використана як завершальний етап хірургічного лікування у 5 (11,1 %) потерпілих з ізольованими напівциркулярними опіками волярної поверхні пальців, опіком тенара (1; 2,2 %), опіком волярної поверхні кисті (1; 2,2 %), тотальним опіком кисті (2; 4,4 %) та поєднаній опіковій травмі пальців з дорзальною ділянкою та тенаром (2; 4,4 %).

У випадку опікового ураження типових донорських місць при поєднанні ОТК з опіком тулуба, як альтернативний варіант закриття ранових дефектів кисті, застосовували технічно складнішу пластику осьовими шкірно-фасціальними клаптями на постійній судинній ніжці (8 осіб; 17,8 %). З цією метою на волярній поверхні передпліччя гостро формували відповідного розміру шкірно-фасціальний клапоть на живлячій ніжці (*a. radialis*), яким шляхом ротаційного переміщення закривали реципієнтну ділянку (донорську ділянку закривали розщепленими аутодермотрансплантатами). Зазначена методика була використана при лікуванні п'яти потерпілих з ізольованими опіками ділянки тенара (11,1 %) та у трьох з опіком тенара та тильної поверхні I пальця (6,7 %).

Для пацієнтів з обширною площею дефектів м'яких тканин кисті операцією вибору був розпрацьований нами спосіб закриття обширних дефектів м'яких тканин кисті з використанням експандерної дермотензії (Патент України № 52501; 25.08.2010 р.).

Суть даної методики полягала у формуванні за допомогою балонного

експандера в зоні віддаленої донорської ділянки (передня черевна стінка, спина) шкірно-жирового клаптя, відповідного за розмірами, формою та структурою до тканин зони ураження. Для цього в підшкірну клітковину донорської ділянки імплантували експандер і поступово (впродовж 3-4 тижнів) за рахунок збільшення об'єму остатнього створювали зону екстензії тканин. Відтак, з ділянки розтягнених і витончених тканин формували мостоподібний шкірно-жировий клапоть на тимчасових харчуючих ніжках, під який підводили уражену частину кисті, фіксуючи шкірні краї між собою. Після повного приживлення клаптя (21-28 доба) харчуючі ніжки поетапно відсікали. Застосування розпрацьованої методики у чотирьох (8,9 %) потерпілих засвідчило, що однією із найбільших переваг такого способу лікування є заміщення обширних дефектів масивом розтягнутих донорських тканин, близьких за структурою до шкіри відповідних ділянок кисті, яке супроводжується повноцінним відновленням анатомічної структури і функції кисті та забезпечує якісні естетичні висліди лікування (100 %;  $p < 0,01$ ).

Використання диференційованих підходів до активного застосування відновно-реконструктивних операцій при ОТК забезпечило одномоментну повноцінну ліквідацію післяопікових ранових дефектів у всіх пацієнтів (41 особи; 91,1 %), загоєння первинним натягом післяопераційних ран, створення підґрунтя та умов для переходу до ранньої реабілітації та повноцінного відновлення потерпілих (100 %).

Загалом, усі пацієнти основної групи одужали (83, 100 % vs 108; 96,4 %), летальних вислідів чи системних інфекційних ускладнень не було. Ампутаційні оперативні втручання проведено у 4 (4,8 %) хворих основної групи з опіками IV ст., яким виконано ампутації пальців на рівні проксимальних фаланг.

Застосування розпрацьованих підходів програм дозволило досягнути основної мети дослідження шляхом підвищення ефективності лікування основної групи в порівнянні з контрольною групою пацієнтів, пролікованих згідно галузевих стандартів. Заміна конвенційних підходів до діагностики ОТК дозволила окреслити низку клінічних особливостей опікових ураженнях м'яких тканин кисті у 98,8 % ( $p < 0,01$ ) випадках. Активна рання хірургічна тактика, яка виражалася збільшенням кількості ранніх оперативних втручань (54,2 % vs 23,2 %;  $p < 0,0001$ ) зменшала питому вагу ранових інфекційних ускладнень (4,8 % vs 18,2 %;  $p < 0,02$ ) і кількість ампутацій пальців (4,8 % vs 11,6 %;  $p < 0,01$ ). Індивідуальний підхід у виборі відновно-реконструктивних втручань залежно від функціональної значимості ураженого сегмента кисті дозволив покращити результати відновлення рухової функції кисті у потерпілих глибокими опіками (55, 6 % vs 26,4 %;  $p < 0,05$ ) і косметичний результат лікування за рахунок зменшення кількості розвитку рубцевих контрактур кисті (44,4 % vs 73,6 % ;  $p < 0,03$ ) та скоротити тривалість ліжко-дня ( $50,7 \pm 1,9$  vs  $32,2 \pm 1,67$ ;  $p < 0,01$ ).

Загалом, лікування пацієнтів основної групи на основі комплексу розпрацьованих діагностично-лікувальних підходів значно поліпшило безпосередні результати лікування цієї патології, із збереженням їх функціональної та косметичної складової наслідків хірургічного лікування.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі наведено теоретичне обґрунтування і результати вирішення наукового завдання, які дозволили покращити безпосередні результати хірургічного лікування потерпілих з ураженнями м'яких тканин кисті опікового генезу на підставі розпрацювання їх класифікації, уніфікованих діагностичних підходів і диференційованої програми комплексного лікування.

1. Опікова травма кисті є важливою медико-соціальною проблемою, яка у загальній структурі опікових уражень щорічно складає до 40 %, характеризується високим рівнем інвалідизації населення (20-28 %), найчастіше спричиняється дією відкритого полум'я (87,7 %), домінуванням глибоких опіків (III - IV ст. – 64,3 %;  $p < 0,02$ ) і мультифокальним ураженням кисті.

2. Розпрацьовані класифікація та спосіб безконтактного визначення площі опікового ураження кисті, в основу яких закладений принцип структуризації зон кисті на сталі анатомо-функціональні сегменти, передбачають якісну та кількісну оцінку опікового ураження кожного сегмента – є доступними, точними та інформативними діагностичними методиками, які дозволяють нівелювати однотипність діагнозів “опіку кисті” при фактично різних ураженнях м'яких тканин кисті опікового генезу ( $p < 0,01$ ).

3. Діагностична програма комплексної оцінки опіку кисті, яка ґрунтується на розширеному спектрі стандартних параметрів, передбачає поетапне їх з'ясування, доповнена низкою неконвенційних методик – оцінкою неврологічного статусу ( $s = 84,3$  %,  $f = 89,3$  %), якісного дослідження рухової функції кисті ( $s = 90,4$  %,  $f = 85,7$  %), УЗД ( $s = 76,1$  %,  $f = 91,2$  %), МРТ ( $s = 92,1$  %,  $f = 77,2$  %), дає можливість максимально чітко зорієнтуватись у важкості термічного ураження у 98,8 % випадках ( $p < 0,01$ ).

4. Певні клінічні варіанти опікової травми кисті можуть ускладнюватися розвитком КС (13 %), що зумовлюється взаємним обтяженням термічного і гіпертензійного чинників, характеризується наявністю класичної тріади ознак, зниженням вібраційної ( $p < 0,03$ ), дискримінаційної ( $p < 0,01$ ) чутливості та порушенням сферичного захоплення ( $p < 0,01$ ) – має очевидний вплив на формування клінічних виявів ОТК та її структурні й функціональні наслідки.

5. Диференційована програма комплексного лікування полягає в індивідуальному підході до вибору тактики лікування ОТК залежно від глибини, площі і локалізації ураження, застосуванні ранніх оперативних втручань у пацієнтів з глибокими опіками (54,2 % vs 23,2 %;  $p < 0,0001$ ), у тому числі із використанням мікрохірургічної техніки (40 %).

6. Розпрацьовані підходи до діагностики та лікування ОТК з урахуванням патоморфологічних особливостей цієї патології, дозволили зменшити кількість інфекційних ускладнень (4,8 % vs 18,2 %;  $p < 0,02$ ) та число ампутаційних операцій (4,8 % vs 11,6 %;  $p < 0,01$ ), покращити результати відновлення рухової функції кисті у потерпілих глибокими опіками (55,6 % vs 26,4 % ,  $p < 0,05$ ) та косметичний результат лікування за рахунок зменшення кількості розвитку рубцевих контрактур кисті (44,4 % vs 73,6 % ,  $p < 0,03$ ), скоротити ліжко-день ( $50,7 \pm 1,9$  vs  $32,2 \pm 1,67$ ;  $p < 0,01$ ) і за своєю ефективністю суттєво перевищують традиційні методики лікування ОТК.



## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Опік кисті необхідно трактувати, як ураження багатофункціональної, поліструктурної ділянки із сталими анатомо-функціональними сегментами.
2. Характеристику ОТК слід здійснювати на основі способу безконтактного визначення площі опікового ураження кисті та розпрацьованої класифікації ОТК, що дає можливість не лише деталізувати діагноз, а й відображає важкість термічного ураження.
3. Комплекс традиційних методів обстеження ОТК слід доповнювати прецизійним обстеженням неврологічного статусу кисті (визначенням тактильної, больової, температурної, вібраційної, дискримінаційної та пропріоцептивної чутливості), якісною оцінкою функції кисті (щипкових та долонних захоплень).
4. Застосовувати УЗД та МРТ обстеження потрібно з метою верифікації локалізації вогнища та меж його поширення, морфологічних характеристик структур та розмірів футлярів кисті.
5. При верифікації компартмент синдрому традиційні методи лікування необхідно доповнювати ургентними відритими декомпресійними фасціотоміями усіх уражених футлярів кисті.
6. При глибоких опіках функціональних ділянок кисті потрібно виконувати прецизійні некректомії з використанням мікрохірургічної техніки, що дозволяє адекватніше оцінити межі парабіотичних та некротичних вогнищ, здійснити механічне очищення ран від дрібних сторонніх тіл, що пришвидшує терміни виконання реконструктивно-відновних втручань.
7. Операцією вибору при закритті великих за площею ран має бути спосіб закриття обширних дефектів м'яких тканин кисті з використанням експандерної дермотензії, який дозволяє досягнути повного закриття дефекта та суттєво поліпшити віддаленні функціональні та косметичні результати цієї патології.

## СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Герич І. Д. Спосіб безконтактного визначення площі ураження кисті / І. Д. Герич, В. С. Савчин, О. М. Чемерис // Клінічна хірургія. - 2010. - №4. - С. 45-48. *(Здобувачем проведено набір матеріалу, його аналіз та підготовлено до друку).*
2. Герич І. Д. Анатомо-функціональна класифікація опіків кисті / І. Д. Герич, О. М. Чемерис, В. С. Савчин // Вісник української медичної стоматологічної академії “Актуальні проблеми сучасної медицини”. - 2011. - Т. 11, №1. - С. 267-270. *(Дисертантом розпрацьовано наукову ідею, здійснено набір матеріалу, його аналіз, та підготовку до друку).*
3. Чемерис О. М. Оцінка неврологічного статусу при опіках кисті // О. М. Чемерис // Практична медицина. - 2011. - Т. XVII, №6. - С. 8-15. *(Дисертантом проведено набір та дослідження клінічного матеріалу, статистичний аналіз отриманих результатів)*
4. Герич І. Д. Чи можливий компартмент синдром при опіках кисті / І. Д. Герич, О. М. Чемерис, І. В. Стояновський // Галицький лікарняний вісник. - 2012. - Т.

- 19, №3 (Ч. 2). - С. 22-25. *(Дисертантом проведено набір та дослідження клінічного матеріалу, статистичний аналіз отриманих результатів та підготовлено до друку).*
5. Герич І. Д. Великі помилки малої хірургії (I): фатальний сепсис на ґрунті панарицію, ускладнений розвитком несправжньої аневризми підключичної артерії / І. Д. Герич, А. С. Барвінська, О. М. Чемерис, Д. Л. Романчак, Р. В. Яремкевич, О. В. Войтович // Галицький лікарняний вісник. - 2012. - Т. 19, №3 (Ч. 2). - С. 28-30. *(Здобувачем проведено пошук та аналіз літературних джерел та статистичний аналіз отриманих результатів).*
  6. Пат. № 49047 Україна, МПК А 61 В 17/00, 10/00. Спосіб безконтактного визначення площі опікового ураження кисті / І. Д. Герич, В. С. Савчин, О. М. Чемерис; заявник та патентовласник Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького. - №u200911978 ; заявл. 12.04.10 ; опубл. 12.04.10, Бюл. № 7. *(Здобувачем розпрацьовано формулу винаходу).*
  7. Пат. № 5250 Україна, МПК А61В 17/00, А61В 17/322, А61В 17/56, А61В 17/88, А61М 29/02. Спосіб закриття обширних дефектів м'яких тканин кисті з використанням експандерної дермотензії / В. С. Савчин, І. Д. Герич, І. В. Стояновський, О. Д. Александрович, О. М. Чемерис ; заявник та патентовласник Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького. - № u201003007 ; заявл. 25.08.2010 ; опубл. 25.08.2010, Бюл. № 16. *(Здобувачем розпрацьовано формулу винаходу).*
  8. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 30498. Спосіб безконтактного визначення площі ураження кисті / Герич І. Д., Савчин В. С., Чемерис О. М.; Міністерство освіти і науки України Державний департамент інтелектуальної власності. – 30.09.2009 р. *(Дисертантом розпрацьовано наукову ідею, здійснено опис свідоцтва).*
  9. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 34527. Класифікація опіків кисті / Герич І. Д., Савчин В. С., Чемерис О. М.; Міністерство освіти і науки України Державний департамент інтелектуальної власності. – 11.08.2010 р. *(Дисертантом розпрацьовано наукову ідею, здійснено опис свідоцтва).*
  10. Герич І. Д. Опікова травма кисті: сучасний стан проблеми / І. Д. Герич, В. С. Савчин, О. М. Чемерис // Клінічна хірургія. - 2009. - №11-12. - С. 28-29. *(Здобувачем проведено пошук та аналіз літературних джерел, підготовлено матеріал до друку).*
  11. Herycz I. D. Zamknięcie obszernych pooparzeniowych ubytków tkanek miękkich ręki właściwej z wykorzystaniem rozprężania tkanek / I. D. Herycz, W. S. Sawczyn, O. M. Czemerzys // OPARZENIA 2010 : 15-Symposium, 27-29 maja, 2010. – Poznań, 2010. - С 17. *(Дисертантом проведено набір та дослідження клінічного матеріалу та підготовлено до друку).*
  12. Герич І. Д. Малооб'ємна дермотензія в лікуванні обширних опікових ран кисті / І. Д. Герич, В. С. Савчин, О. М. Чемерис // Актуальні питання комбустіології, пластичної хірургії та лікування ран : мат. між нар. наук.-практ. конф. присвяченої 50-ти річчю Донецького опікового центру, 29-30 вересня 2011 р. - Донецьк, 2011. - С. 34-35. *(Здобувачем опрацьовано матеріал*

- та підготовлено до друку).*
13. Герич І. Д. Компаратмент синдром при опіках кисті / І. Д. Герич, О. М. Чемерис, А. С. Барвінська // Клінічна хірургія. - 2011. - №11. - С. 13. *(Здобувачем опрацьовано матеріал та підготовлено до друку).*
  14. Чемерис О. М. Придатність МРТ для оцінки опікових уражень кисті / О. М. Чемерис // Матеріали XIV конгресу Світової федерації Українських лікарських товариств, 4-6 жовтня 2012 р. – Донецьк-Київ-Чикаго, 2012. - С. 302. *(Дисертантом проведено набір та дослідження клінічного матеріалу, статистичний аналіз отриманих результатів).*
  15. Герич І. Д. Прецизійна некректомія при глибоких опіках кисті / І. Д. Герич, О. М. Чемерис, В. С. Савчин, І. В. Стояновський // Клінічна хірургія. - 2012. - №11. - С. 13. *(Дисертантом проведено набір та дослідження клінічного матеріалу, підготовлено матеріал до друку).*
  16. Чемерис О. М. Діагностична програма при опіковій травмі кисті / О. М. Чемерис // Актуальні питання медицини залізничного транспорту : мат. II наук.-практ. конф., 30 листопада 2012 р. - Вінниця, 2012. - С. 77-78. *(Дисертантом проведено набір та дослідження клінічного матеріалу, статистичний аналіз отриманих результатів).*

## АНОТАЦІЯ

**Чемерис О.М. Оптимізація діагностики та лікування уражень м'яких тканин кисті опікового генезу.** – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.03.– хірургія. – Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова МОЗ України, Вінниця, 2013.

У дисертації на підставі вивчення клінічного матеріалу (195 пацієнтів, які перебували на стаціонарному лікуванні з приводу уражень м'яких тканин кисті опікового генезу впродовж 2007-2012 рр. в опіковому центрі м. Львова) проаналізовано епідеміологічні та клінічні (неврологічний статус та інтегральна функція кисті, УЗД і МРТ) особливості ОТК, розпрацьовано спосіб безконтактного визначення площі ураження м'яких тканин кисті опікового генезу, класифікацію опіків кисті та системи уніфікованих підходів до діагностики та лікування.

Запропоновано заміну конвенційних підходів до діагностики опікових ураженнях м'яких тканин кисті, що дозволяє окреслити низку клінічних особливостей і верифікувати їх ранні ускладнення та програму диференційованого комплексного лікування опіків кисті з використанням ранніх оперативних втручань із елементами мікрохірургічної техніки з наступним реконструктивно-відновним етапом.

Розпрацьовано й апробовано рекомендації щодо ранньої діагностики та диференційованого хірургічного лікування ОТК, що дозволяють повноцінно відобразити важкість ураження у 98,8 % ( $p < 0,01$ ), покращити результати відновлення рухової функції кисті у потерпілих глибокими опіками (55,6 % vs 26,4 %;  $p < 0,05$ ) і косметичний результат лікування за рахунок зменшення кількості розвитку рубцевих контрактур кисті (44,4 % vs 73,6 % ;  $p < 0,03$ ), зменшити питому

вагу ранових інфекційних ускладнень (4,8 % vs 18,2 %;  $p < 0,02$ ), зменшити кількість ампутацій пальців (4,8 % vs 11,6 %;  $p < 0,01$ ), скоротити тривалість ліжко-дня ( $50,7 \pm 1,9$  vs  $32,2 \pm 1,67$ ;  $p < 0,01$ ) та покращити якість життя пацієнтів.

**Ключові слова:** опікова травма кисті, ступінь опіку, площа опіку.

## АННОТАЦІЯ

**Чемерис О.М. Оптимизация диагностики и лечения поражений мягких тканей кисти ожогового генеза.** – На правах рукописи.

Диссертация на получение научной степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.03. – хирургия. – Винницкий национальный медицинский университет имени Н.И. Пирогова МЗО Украины, Винница, 2013.

В диссертации на основании изучения клинического материала (195 пациентов, находившихся на стационарном лечении по поводу поражений мягких тканей кисти ожогового генеза в течении 2007-2012 гг. в ожоговом центре Львова) проанализированы эпидемиологические, клинические (неврологический статус и интегральная функция кисти, УЗИ и МРТ) особенности ОТК, разработан способ бесконтактного определения площади поражения мягких тканей кисти ожогового генеза, классификация ожогов кисти и системы унифицированных подходов к диагностике и лечению.

Замена конвенционных подходов к диагностике ОТК позволила определить ряд клинических особенностей ожоговых поражений мягких тканей кисти, что в свою очередь, сформировало основу для модификации лечебной программы этой патологии за счет индивидуализации подходов к выбору тактики лечения в зависимости от глубины, площади, локализации и характеристики поражения, дифференцированного применения прецизионных ранних оперативных и различного типа восстановительно-реконструктивных вмешательств, в том числе с применением микрохирургической техники.

Предложены и внедрены новые способы хирургического лечения ОТК – способ прецизионной некрэктомии, методика проведения декомпрессионных фасциотомий на кисти, операцию для закрытия обширных дефектов мягких тканей кисти с использованием экспандерной дермотензии (Патент Украины на полезную модель № 52501, 25.08.2010 г., свидетельство на рационализаторское предложение № 1855 от 04.04.2012 г.).

Использование дифференцированных подходов к активному применению восстановительно-реконструктивных операций при ОТК обеспечило сиюминутную полноценную ликвидацию послеожоговых раневых дефектов у всех пациентов (41 лица; 91,1 %), заживление первичным натяжением послеоперационных ран, создания основы и условий для перехода к ранней реабилитации и полноценного восстановления пострадавших (100 %).

Разработаны и апробированы рекомендации по ранней диагностике и дифференцированного хирургического лечения ОТК, позволяющие полноценно отразить тяжесть поражения в 98,8 % ( $p < 0,01$ ), улучшить результаты восстановления двигательной функции кисти у пострадавших глубокими ожогами с 26,4% до 55, 6% ( $p < 0,05$ ) и косметический результат лечения за счет уменьшения

количества развития рубцовых контрактур кисти (44,4 % vs 73,6 % ;  $p < 0,03$ ), уменьшить количество раневых инфекционных осложнений (4,8% vs 18,2%;  $p < 0,02$ ) и ампутаций пальцев (4,8 % vs 11,6 %;  $p < 0,01$ ), сократить продолжительность койко-дня ( $50,7 \pm 1,9$  vs  $32,2 \pm 1,67$ ;  $p < 0,01$ ) и улучшить качество жизни пациентов.

**Ключевые слова:** ожоговая травма кисти, степень ожога, площадь ожога.

## SUMMARY

**Chemerys O. M. Optimization of Diagnostic and Treatment of Hand's Soft Tissue Injuries of Burn Origin.** - As manuscript.

Thesis for a Degree of Candidate of Medical Sciences, Major: 14.01.03. – Surgery. – Vinnitsa National Medical University by N.I. Pirogov, Ministry of Health of Ukraine, Vinnytsa, 2013.

The thesis analyzed epidemiological and clinical (Neurologic Status and Integral Hand Function, Ultrasound and MRI) features of burned hand based on examining the clinical data collected for 195 patients with burned hand injuries treatment in Lviv Burn Center in 2007-2012, elaborating the Method for Remote Assessment of the Damaged Hand Area, Classification of Burned Hand Injuries and unified approaches to their diagnosis and treatment.

A replacement of conventional approaches to the diagnosis of hand's soft tissue injuries of burn origin, allows us to define a number of clinical features and verify their early complications and of complex program of differential treatment of burned hand with early surgeries with elements of microsurgical technique with next stage of reconstructive operations.

Elaborating and approved recommendations for early diagnosis and differential surgical treatment of burned hand injuries, allowing fully reflect the severity of the damage in 98,8 % ( $p < 0,01$ ), to improve the results of motor recovery in injured wrist burns (55,6 % vs 26,4 %;  $p < 0,05$ ) and cosmetic outcome by reducing the amount of scar contractures of the hand (44,4 % vs 73,6 % ;  $p < 0,03$ ), decrease proportion of wound infection complications (4,8 % vs 18,2%;  $p < 0,02$ ), reduce the number of amputations of fingers (4,8 % vs 11,6 %;  $p < 0,01$  ), shorter hospital stays ( $50,7 \pm 1,9$  vs  $32,2 \pm 1,67$ ;  $p < 0,01$ ) and to improve the quality of life for patients.

**Key words:** burned hand injury, degree of the burn, burn area.

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

8 МКЛ	– Комунальна 8-а міська клінічна лікарня м. Львова
КС	– компартмент-синдром кисті
ЛНМУ	– Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького
МРТ	– магнітно-резонансна томографія
ОТК	– опікова травма кисті
УЗД	– ультразвукова діагностика
ЦТТІХ	– Центр термічної травми та пластичної хірургії



---

Підписано до друку 10.04.2013 р. Замовл. № 112.  
Формат 60х90 1/16 Ум. друк. арк. 0,8 Друк офсетний.  
Тираж 100 примірників.

---

Вінниця. Друкарня ВНМУ ім. М.І.Пирогова, Пирогова, 56.

