

Міністерство охорони здоров'я України  
Асоціація хірургів України  
Національний інститут хірургії та трансплантології  
імені О. О. Шалімова НАМН України

## КЛІНІЧНА ХІРУРГІЯ

№ 11 (837) листопад 2012  
Щомісячний науково-практичний журнал  
(спеціалізоване видання для лікарів)  
Заснований у червні 1921 р.



Нагороджений  
«КРИСТАЛЕВИМ РОГОМ ДОСТАТКУ»  
та медаллю «ТРУДОВА СЛАВА»  
Міжнародного Академічного Рейтингу  
популярності та якості  
«Золота Фортуна»

Редактор  
Г. В. Остроумова  
Коректор  
О. П. Заржицька

Затверджений постановою президії ВАК України  
№ 1-05/1 від 10.02.10.

Свідцтво про державну реєстрацію:  
серія КВ № 1033.

Адреса редакції:  
03680, м. Київ, МСП-03680, вул. Героїв Севастополя, 30,  
редакція журналу «Клінічна хірургія».  
Тел./факс (- 044) 408.18.11, <http://hirurgiya.com.ua>  
e-mail: [info@hirurgiya.com.ua](mailto:info@hirurgiya.com.ua)  
[jcs@fm.com.ua](mailto:jcs@fm.com.ua)

Передплатний індекс 74253

Підписано до друку 12.11.12. Формат 60 × 84/8.  
Друк офсетний. Папір офсетний. Ум. друк. арк. 9.  
Обл. вид. арк. 8,86. Тираж 1 500.  
Замов. 389

Видавець  
ТОВ «Ліга-Інформ»  
03680, м. Київ, МСП-03680, вул. Героїв Севастополя, 30.  
Тел./факс (- 044) 408.18.11.  
Свідцтво про внесення до Державного реєстру  
суб'єктів видавничої справи  
ДК № 1678 від 04.02.04.

Надруковано з готових фотоформ  
в друкарні ТОВ «Лазурит-Поліграф»  
04048, м. Київ, вул. Костянтинівська, 73,  
тел./факс (- 044) 417.21.70.

Розмноження в будь-якій формі матеріалів, опублікованих в  
журналі, можливе тільки з письмового дозволу редакції.

Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе  
рекламодавець.

© Клінічна хірургія, 2012  
© Ліга – Інформ, 2012

ISSN 0023 - 2130



## КЛІНІЧНА ХІРУРГІЯ

№ 11 (837) листопад 2012

Головний редактор  
М. Ю. Ничитайло

Заступник  
головного редактора  
С. А. Андреев

РЕДАКЦІЙНА  
КОЛЕГІЯ

М. Ф. Дрюк  
М. П. Захараш  
В. І. Зубков  
Г. В. Книшов  
Г. П. Козинець  
В. М. Копчак  
О. Г. Котенко  
Д. Ю. Кривченя  
В. В. Лазоришинець  
О. С. Ларін  
П. М. Перехрестенко  
С. Є. Подпрятів  
Ю. В. Поляченко  
А. П. Радзіховський  
Б. В. Радіонов  
А. В. Скумс  
І. М. Тодуров  
О. Ю. Усенко  
Я. П. Фелештинський  
В. І. Цимбалюк  
В. В. Чорний  
С. О. Шалімов  
П. О. Шкарбан

РЕДАКЦІЙНА  
РАДА

Я. С. Березницький  
В. В. Бойко  
М. М. Велігоцький  
В. В. Ганжий  
Б. С. Запороженко  
І. В. Іоффе  
Л. Я. Ковальчук  
П. Г. Кондратенко  
І. А. Криворучко  
В. І. Лупальцов  
О. С. Никоненко  
М. П. Павловський  
В. В. Петрушенко  
В. І. Русин  
Ю. С. Семенюк  
В. М. Старосек  
А. І. Суходола  
С. Д. Шаповал

ISSN 0023-2130



9 770023 213008 >

## ДО УВАГИ АВТОРІВ

Редакція журналу приймає до публікації статті українською та російською мовами.  
Направляючи статтю до редакції, необхідно дотримувати наступних правил

1. Стаття супроводжується направленням установи, в якій виконана робота, і висновком експертної комісії.
2. Статтю візує керівник установи і підписують всі автори, вказуючи прізвище, ім'я, по батькові, посаду, наукове звання, вчений ступінь, адресу (домашню та службову), номери телефонів (домашнього та службового), e-mail.
3. Статтю надсилати в двох примірниках, обсяг її 9–10 с., коротких повідомлень 1–3 с. Текст друкувати з одного боку стандартного аркуша формату А4 (210 × 297 мм), 29–30 рядків на сторінці без будь-якого форматування та на електронних носіях (IBM сумісні PC) у форматах \*.doc, \*.rtf без OLE-об'єктів.

**СТАТТЯ ПОВИННА МІСТИТИ ТАКІ СКЛАДОВІ:** реферат (20–25 рядків, обґрунтування, методики, результати досліджень); ключові слова; вступ, матеріали та методи, результати, обговорення, висновки, список літератури. Список літератури (до 10 джерел у статтях, не більше 45 – в оглядах літератури) друкувати на окремому аркуші, кожне джерело з нового рядка. До списку включати всіх авторів, наведених в тексті, у *порядку цитування*. Автори відповідальні за правильність даних, наведених у списку літератури.

### ПРИКЛАДИ ОФОРМЛЕННЯ СПИСКУ ЛІТЕРАТУРИ

У зв'язку з введенням в дію нового стандарту ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1–2003, IDT) наводимо приклади оформлення списку літератури.

1. Белоусов А. Е. Пластическая реконструктивная и эстетическая хирургия / А. Е. Белоусов. – СПб. : Гиппократ, 1998. – 704 с.
2. Досвід 400 трансплантацій нирок / В. К. Денисов, П. С. Серняк, В. В. Захаров [та ін.] // Трансплантологія. – 2000. – № 1. – С. 131–133.
3. Профилактика послеоперационных тромбоземболических осложнений у больных пожилого и старческого возраста, оперированных по поводу острого холецистита / Л. В. Гирин, Ф. И. Дуденко, И. И. Немченко, А. А. Маевский // Тез. докл. юбил. конф., посвящ. 75 – летию проф. Л. Г. Завгороднего. – Донецк, 1994. – Т. 1. – С. 146–147.
4. Использование цитологического исследования для диагностики Helicobacter pylori : метод. рекомендации / Л. А. Ахтомова, В. Н. Медведев, В. Ф. Орловский [и др.]. – Запорожье, 1992. – 9 с.
5. Пат. 9739 А Україна, МПК А61В17/00. Спосіб аутотканинної реконструкції аорто-стегнового сегмента / А. Б. Доміняк (Україна). – № 336059523; заявл. 25.04.95; опубл. 30.09.96. Бюл. № 3.

6. Сивожелезов А. В. Состояние иммунореактивности организма у больных с гиперпластическими заболеваниями щитовидной железы до и после хирургического лечения (клинико-лабораторное исследование): автореф. дис. ... канд. мед. наук : спец. 14. 01.03 –хирургия / А. В. Сивожелезов; Харьк. мед. ин-т. – Х., 1999. – 18 с.
7. Histamine and tissue fibrinolytic activity in duodenal ulcer disease / A. Ben-Hamida, A. A. Adesanya, W. K. Man [et al.] // Dig. Dis.Sci. – 1998. – Vol. 43, N 1. – P. 126 – 132.
8. Lankisch P. G. Pancreatic disease. State of the art and future aspect of the research / P. G. Lankisch, E. P. Di Mango. – Berlin e. a. : Springer, 1999. – 272 p.

4. Всі позначення мір, одиниці фізичних величин, результати клінічних і лабораторних досліджень наводити відповідно до Міжнародної системи одиниць (СИ), терміни – за Міжнародною анатомічною номенклатурою, назви хвороб – за Міжнародною класифікацією хвороб.

5. Описуючи експериментальні дослідження, вказувати вид, стать і число тварин, методи анестезії при маніпуляціях, пов'язаних з заподіянням болю, метод умертвіння їх або взяття в них матеріалу для лабораторних досліджень згідно з правилами гуманного ставлення до тварин. Назви фірм і апаратів наводити в оригінальній транскрипції, вказувати країну-виробника.

6. Ілюстрації до статті надсилати у 2 примірниках розмірами 13 × 18 або 9 × 12 см, на звороті кожної ілюстрації вказувати номер, прізвище авторів і позначки «верх», «низ», або на електронних носіях (IBM сумісні PC) у форматах \*.tif (не менше 300 dpi). Позначення проставляти тільки на одному примірнику. Фотографії повинні бути контрастними, на тонкому глянсовому папері, малюнки – чіткими, креслення і діаграми – виконані тушшю (діаграми можуть бути надіслані на дискеті у форматі MS Graph).

### КСЕРОКОПІЇ МАЛЮНКІВ РЕДАКЦІЯ НЕ ПРИЙМАЄ.

7. Під час редагування статті редакція зберігає за собою право змінювати стиль, але не зміст роботи.

8. Статті, оформлені без дотримання наведених правил, редакція не реєструє. Відмова в публікації може не супроводжуватись роз'ясненням його причин і не може вважатись негативним висновком щодо наукової та практичної цінності роботи. Не схвалені до друку статті не повертаються. В разі змін, що виникли після реєстрації роботи, необхідно сповістити редакцію окремим листом, підписаним усіма авторами.

9. Після прийому та публікації статті до редакції переходять всі права, включаючи право на переклад іншими мовами.

10. Статті, опубліковані або направлені до іншого журналу чи збірника, не надсилати.

# РАНИ, РАНОВА ІНФЕКЦІЯ, ПЛАСТИКА ТКАНИН

## ТАКТИКА ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ДОВГИХ КІСТОК, УСКЛАДНЕНИХ ІНФЕКЦІЄЮ

М. Л. Анкін, Т. М. Петрик, О. В. Голомовзий, М. В. Грошовський

Київська обласна клінічна лікарня

Проблема лікування переломів довгих кісток, ускладнених інфекцією, в даний час набуває надзвичайної актуальності. Це обумовлено зростанням частоти випадків високоенергетичних переломів та зміною спектру мікроорганізмів. Останнім часом з'являється чітка тенденція до підвищення частоти післяопераційних гнійних ускладнень. Важливу роль в виникненні ускладнень відіграють дефекти в процесі лікування, що часто пов'язано з розширенням обсягу і ускладненням техніки оперативних втручань, відшарування окістя і м'яких тканин на великому протязі що викликає порушення кровообігу і тим самим сприяють нагноєнню. За даними різних вітчизняних та іноземних авторів, кількість гнійних ускладнень при переломах довгих кісток коливається від 2 до 75,4%. У 12—61% випадків гнійні ускладнення призводять до розвитку хронічного остеомієліту. Виходячи з цього, в даний час продовжується пошук найбільш ефективних методів лікування для даної групи хворих.

Мета роботи : покращення результатів лікування хворих з переломами великих трубчастих кісток ускладнених інфекцією.

Проведено аналіз оперативних втручань 68 хворих з переломами довгих трубчастих кісток ускладнених інфекцією, які знаходились на стаціонарному лікуванні в ортопедо—трав-

матологічному центрі Київської обласної клінічної лікарні в період з 2008 по 2011 роки.

Інфекція розвинулася в результаті важких травм кінцівок з відкритими переломами у 39 (57,3%), вогнепальних переломах у 2 (3%), гнійні ускладнення після остеосинтезу закритих переломів у 27 (39,7%) пацієнтів. Для визначення локалізації, об'єму і характеру ураження кісток і м'яких тканин за показами використовувались : рентгенографія, УЗД м'яких тканин і судин, КТ, МРТ, діагностична та інтервенційна ангіографія, фістулографія, бактеріологічні, морфологічні та цитологічні методи дослідження.

При лікуванні інфекційних ускладнень застосовували: радикальну секвестректомію та дебрідмент, стабільний реостеосинтез, місцеве застосування пролонгованих антибіотиків, вакуумування рани, заміщення дефектів аутокісткою або за лізаровим, реконструкцію м'яких тканин.

Добрі й задовільні результати отримані у 59 (87%), погані — ампутації, розвиток хронічного остеомієліту, незрощення у 9 (13%) пацієнтів.

Таким чином активна хірургічна тактика з застосуванням ранніх реконструктивних операцій на тлі адекватної антибіотикотерапії дозволила досягнути хороших клінічних результатів.

## ДЛИТЕЛЬНО НЕЗАЖИВАЮЩИЕ РАНЫ И НЕКРОТИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ — АКТИВНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ИЛИ ВЫЖИДАТЕЛЬНАЯ ТАКТИКА?

Е. Р. Балацкий

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

С использованием архивной базы данных и интернет—мониторингового наблюдения изучены непосредственные результаты лечения длительно незаживающих ран (ДНР) и некротических поражений (НП) у 204 больных, лечившихся в клинике и наблюдавшихся непосредственно и дистанционно за период 2005—2011 гг. У всех больных поражения протекали на фоне хронических трофических нарушений нижних конечностей различного генеза.

Предпринята попытка сопоставить результаты активной хирургической (АХТ) и выжидательной консервативной тактики (ВКТ) лечения. АХТ считали тактику с выполнением ранних этапных некрэктомий, иссечением ДНР, аутопластических закрытий с конечной целью — максимально ранним закрытием раневых дефектов (n = 142). ВКТ считали тактику ожидания самостоятельного отторжения НП, заживления ДНР за счет краевой эпителизации с использованием широ-

кого спектра консервативних или оперативних мероприятий улучшения трофики и стимуляции регенерации без активного локального хирургического воздействия ( $n = 62$ ) для окончательного закрытия ран. В качестве определяющих критериев оценивания выбраны: 1) сроки лечения ДНР и НП; 2) удельный вес выполненных высоких ампутаций; 3) вероятность развития сепсиса и летальность. Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью стандартного пакета Microsoft Office Excel (2003—2007) с макрос—дополнением XLSTAT—Pro с расчетом параметрических критериев достоверности для совокупности.

Необходимо отметить некоторые различия в сопоставляемых группах: 1) средняя площадь (от 2,0 до 300 см<sup>2</sup>) ДНР и НП в группе АХТ лечения была в 2,7 раза больше; 2) гнойно—воспалительные процессы в начале лечения в группе АХТ у 71,1 % больных, в группе ВКТ — у 46,8% больных.

АХТ способствовала сокращению средних сроков лечения в 2,3 раза, и в среднем продолжительность лечения составила 35,6±4,4 дней, но стационарный этап лечения при этом

возрастал в среднем в 1,6 раз. При ВКТ существует возможность проведения амбулаторного дистанционного наблюдения за пациентом и коррекции лечебной тактики. Удельный вес выполнения ампутаций в раннем периоде лечения (до 1 мес) при АХТ достоверно выше (на 24,5%), но с учетом окончательного результата и большей продолжительности лечения в группе ВКТ достоверного различия уже через 3 месяца наблюдения не получено (АХТ — 35,6 %, ВКТ — 32,7%). С малой степенью вероятности в группе АХТ меньше удельный вес высоких ампутаций (на 8,9 %). Вероятность развития сепсиса у больных при ВКТ достоверно возрастает в 2,6 раза, этот же фактор является основной причиной различия летальности (АХТ — 1,4%, ВКТ — 4,8%).

Таким образом, активная хирургическая тактика лечения длительно незаживающих ран и некротических поражений увеличивает продолжительность стационарного этапа лечения, но достоверно снижает вероятность развития сепсиса и летальность.

## АКТИВНА ХІРУРГІЧНА ТАКТИКА В ЛІКУВАННІ УСКЛАДНЕНЬ БЕШИХИ

Б. Г. Безродний, О. М. Петренко, Л. Д. Мартинович

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ

Мета роботи — удосконалення методів хірургічного лікування хворих на ускладнені форми бешихи на основі розроблених принципів діагностики, активної хірургічної тактики, удосконалення методів санації ран та пластики ранових дефектів.

Узагальнено досвід лікування 58 пацієнтів, що перебували на лікуванні гнійно—септичної хірургії клінічної лікарні № 4 м. Києва (клінічна база кафедри хірургії № 2 НМУ ім. О. О. Богомольця) за період з 2006 по 2011 роки. Всі пацієнти мали різні форми ускладнень БЗ (гнилосна флегмона, некротичний фасцит, некрози шкіри, флегмона м'яких тканин, трофічні виразки, абсцеси м'яких тканин, флегмона Фурнье, тромбофлебії). Середній вік пацієнтів склав 52 ± 2 роки. Чоловіків було 36, жінок — 29. У 40 пацієнтів локалізація запального процесу відмічалась на нижніх кінцівках, у 2 хворих було діагностовано флегмону Фурнье. 5 пацієнтів мали бешиху передньої черевної стінки. Контрольну групу склали 23 пацієнти (архівний матеріал), які проходили лікування в даній клініці за період 2001—2005 роки. За віком, статтю, основним захворюванням та ускладненнями групи хворих були репрезентативні.

Комплексне обстеження пацієнтів включало проведення загально клінічних аналізів: крові та сечі, глюкози крові, визначення компонентів коагулограми, біохімічне дослідження крові, визначення функціонального стану життєво важливих органів. Обов'язковим було виконання доплерографії судин нижніх кінцівок, ультразвукове дослідження м'яких тканин. Перебіг раньового процесу оцінювали за швидкістю очищення рани від гною та фібрину, розвитком грануляцій, даних цитологічних та бактеріологічних досліджень рани.

Оперовані 36 пацієнтів із явищами некрозу та флегмони в перші години при поступленні. Операції були направлені на висічення некрозу в межах "здорових тканин", широке розкриття флегмон. Решта пацієнтів (22 особи) були поетапно оперовані по мірі виявлення ускладнень. У даної групи хворих було розкрито флегмони та абсцеси м'яких тканин, дреновано гнійні затьоки, евакуація гною із міжм'язових проміжків, проводились санації трофічних виразок, некретомії. Пацієнти контрольної групи були прооперовані на 2—3

добу, як правило після неефективності застосованої консервативної терапії. Спектр оперативних втручань був аналогічний основній групі.

При бактеріологічному дослідженні раньової поверхні встановлено наявність полівалентної мікрофлори. Найчастіше висівали комбінації *Staphylococcus aureus*, стрептококи групи А (*Streptococcus pyogenes*), *Haemophilus influenzae* типу В та пневмококи.

Усі пацієнти (обох груп) отримували антибактеріальну терапію, згідно чутливості мікроорганізмів. Всім пацієнтам протягом перших діб призначали Benzilpenicillini natrii в дозі 1 000 000 ОД до 6 раз на добу. В подальшому до лікування додавали цефалоспорины II та III покоління, фторхінолони, макроліди, амоксицилін 725 мг тричі на добу. Пацієнтів основної групи, після визначення чутливості мікрофлори до антибіотиків переводили на карбопеніми. Пацієнтам основної групи разом із антисептиками, перед накладанням пов'язки застосовували ультразвукове очищення ран за допомогою апарату Quostic AR 1000. Дана процедура дозволила скоротити очищення ран в середньому на 3 ± 0,2 доби (на 7—8 добу) в порівнянні із пацієнтами контрольної групи (рани очищались на 9—10 добу) та підготувати рану до пластичного закриття.

Пластичні операції по закриттю ранових дефектів було застосовано у 23 пацієнтів. Виконували аутодермопластику, дермотензію та комбіновані способи пластики. Післяопераційних ускладнень не спостерігали. Всі хворі були виписані на амбулаторне лікування в задовільному стані. При контрольному огляді протягом 2 років відмічено повне заживлення ранових дефектів.

Таким чином, активна хірургічна тактика лікування гнійно—некротичних ускладнень бешихи, що включає в себе інструментальну діагностику глибини ускладнень, ранню радикальну хірургічну обробку гнійних ран, адекватну антибактеріальну терапію, та застосування пластики ранових дефектів дозволяє значно покращити результати лікування, знизити рівень летальності та покращити якість життя пацієнтів, досягти задовільних косметичних результатів при зменшенні загальних матеріальних затрат.

## ЗАСТОСУВАННЯ АПЛІКАЦІЙНИХ СОРБЕНТІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ БЕШИХИ

О. О. Біляєва, В. В. Нешта, В. Г. Шендрік, Е. І. Яковлева

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, м. Київ  
Київська міська клінічна лікарня № 6 "Медмістечко"

В останні роки відмічається збільшення числа рецидивуючих форм стрептококових інфекцій серед яких значну питому вагу займає бешиха. Клінічні та епідеміологічні спостереження багатьох авторів відмічають збільшення спостережень рецидивів бешихи. Використання традиційних методів лікування не завжди призводить до бажаних результатів. Не дивлячись на велику кількість способів лікування ускладнених форм бешихи проблема не втрачає своєї актуальності в силу зниження ефективності препаратів, що застосовуються, резистентності мікроорганізмів до терапії, що проводиться, зниження імунологічної та запальної реактивності організму хворих.

Мета — покращення результатів лікування ускладнених форм бешихи.

В хірургічному відділенні КМКЛ № 6 за 2009—2011 роки лікували 1448 хворих з гнійно—септичними захворюваннями та ускладненнями. Бешиху діагностовано у 187 (12,9%) хворих у віці 25—91 рік, серед яких чоловіків 63 (33,7%) і 124 (66,3%) жінок. Згідно класифікації МКХ—10 еритематозна форма спостерігалась у 114 (60,9%) хворих, еритематозно—бульозна у 28 (15,0%), еритематозно—геморагічна у 11 (5,9%), бульозно—геморагічна у 34 (18,2%). Такі ускладнення бешихи як гнійні, гнійно—некротичні і прогресуючий гнійно—некротичний целюліт та фасціїїт спостерігались у 35 (18,7%) хворих.

Аплікаційні сорбенти з іммобілізованими на матриці різними лікарськими речовинами мають пролонгований вплив в джерелі запалення. Застосовувати їх можна як з лікувальною, так і з профілактичною метою. В якості сорбційної матриці перевага надається силіксу. Таким чином було синтезовано препарат, механізм дії якого заключається в синергічному впливі з літичними ферментами ендогенної ранової аутофлори.

Аплікаційний сорбент "Сертасил" складається з сорбційної основи силікс та ензиму бактеріального походження серратіопептидази. Наноситься на ранову поверхню один раз на добу шаром 1—3 мм після обробки рани антисептиком з наступним накладанням асептичної пов'язки. Перед початком кожної перев'язки рештки сорбенту змивають 3% розчином перекису водню, а після очищення ран — 0,9% розчином хлориду натрію.

Аплікаційні сорбенти застосовувались хворим, у яких після некротомії виникали виразки. Очищення ран відбувалось вже на 7±1,3 добу, а заживлення на 14±1,8 добу. При обширних ранах після очищення рекомендована аутодермопластика. Найпомітнішими результатами були у хворих з глибоким ураженням тканин.

При застосуванні аплікаційних сорбентів у відношенні бешихи відмічається висока ефективність, про що свідчить більш швидке очищення виразкових дефектів та їх заживлення.

## РАЦИОНАЛЬНАЯ АНТИМИКРОБНАЯ ТЕРАПИЯ ГНОЙНО—НЕКРОТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

О. А. Беляева, Ю. В. Рыбьянец, В. В. Погребняк, Л. И. Уланович

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика, м. Київ  
Киевская городская клиническая больница № 6 "Медгородок"

Антимикробная терапия является одним из важных компонентов комплексного лечения гнойно—некротических процессов у пациентов с синдромом диабетической стопы (СДС). В самом начале лечения, играет роль адекватная эмпирическая терапия. Применяемые антибиотики должны иметь широкий спектр действия, способность проникать и создавать бактерицидные концентрации в зонах инфекции, иметь остеотропность. В работах ряда авторов показано, что в этиологии гнойно—некротических процессов СДС участвуют аэробно—анаэробные (90—93%) и аэробные (7—10%) ассоциации микроорганизмов.

Цель работы — выбор рациональной антимикробной терапии при комплексном лечении гнойно—некротических процессов у пациентов с СДС.

Нами было исследовано 63 пациента с СДС, находившейся на лечении в отделении хирургии Киевской городской клинической больницы №6 в 2011г. Из них нейропатической формой страдали 41 (65%) больных, нейроишемической — 22 (35%). По тяжести и глубины поражения по классификации Wagner(1979г.) больные распределены: 1 степень — 2 (3,2%), 2 ст. — 24 (38,1%), 3 ст. — 21 (33,3%), 4 ст. — 11 (17,5%), 5 ст. — 5 (7,9%).

В нашей лаборатории исследована только аэробная микрофлора. По техническим причинам исследование анаэробной микрофлоры не проводилось. В очаге поражения выделена монокультура — в 55,9% и ассоциация микроорганиз-

мов — в 44,1% случаев. В монокультуре наиболее часто выявлен грамположительный микроорганизм *S. aureus* (20,6%) и грамотрицательный микроорганизм *P. aeruginosa* (16,5%).

В стартовом лечении наиболее часто применяли комбинации: фторхинолоны II—III поколения (ципрофлоксацин, левофлоксацин); линкозамины (линкомицин, клиндамицин); цефалоспорины III поколения (цефоперазон + сульбактам); ванкомицин + нитроимидазолы (орнидазол, тинидазол). Группа фторхинолонов и линкозамидов проникают в костную ткань, что очень важно при остеомиелитах. Из 63 больных, у которых применяли эмпирическую антибиотикотерапию, чувствительность к назначенным антибиотикам после получения бактериологического исследования отмечена у 52 (83,5%) пациентов. У 11 (16,5%) набодобилась смена антибактериальных препаратов. На 5—7 сутки после парентерального введения, придерживаясь принципов дээскалационной терапии, с переходом на ступенчатую, пациенты переводились на таблетированные формы антибиотиков. Эта тактика значительно сокращает общие затраты на лечение, не влияя на его качество.

В комплексном лечении пациентов с гнойно—некротическими процессами при синдроме диабетической стопы большую роль играет антибактериальная терапия с соблюдением принципа дээскалационной и ступенчатой антибиотикотерапии.

## СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ГНІЙНО—СЕПТИЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ ЕНТЕРО— ТА КОЛОСТОМІЙ

**В. Т. Бочар, М. М. Бардиш**

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького  
Стрийська центральна районна лікарня

Щорічне підвищення захворюваності на колоректальний рак, збільшення частоти гострих запальних захворювань товстої та прямої кишок, ріст травматизму зумовлюють те, що доволі часто у загальнохірургічні відділення госпіталізують хворих із явищами дифузного перитоніту. У більшості випадків тяжкість загального стану хворого змушує хірурга завершувати ургентну операцію формуванням стоми, найчастіше — одноканальної.

Нами запропоновано спосіб формування одноканальної колостоми в умовах дифузного перитоніту (Патент України на корисну модель № 46561). Його виконання здійснюється наступним чином. Після резекції патологічно зміненої частини товстої кишки, санації черевної порожнини та виведення дренажів, дистальну її частину зашивають наглухо і залишають у черевній порожнині. Формують апертуру у черевній стінці, по периметру якої до шкіри 8 швами підшивають марлевий валик, рясно змочений комбінованим розчином Діоксизоль—Дарниця®, лігатури не зрізують. Через розріз проводять проксимальний кінець кишки довжиною 6—8 см з брижою. Попередніми лігатурами субсерозно підшивають до підшитого марлевого валика виведений сегмент кишки. Зрізують чотири лігатури, іншими чотирма зверху над марлевым валиком підв'язують на шви—бантики ще один марлевий валик, дещо більший діаметром за внутрішній, також рясно просочений комбінованим розчином Діоксизоль—Дарниця®. Розкривають просвіт кишки і накладають стандартний калоприймач. На щоденних перев'язках розв'язують шви—бантики та замінюють зовнішній марлевий валик на інший, теж змочений розчином Діоксизоль—Дарниця®, накладаючи зверху обох валиків стандартний калоприймач. Обидва валики видаляють на 6—7 день, впевнившись у доброму зрощенні товстої кишки із тканинами апертури передньої черевної стінки.

Описаний спосіб профілактики гнійно—септичних парастомних ускладнень апробовано у 44 пацієнтів в загальнохірургічних відділеннях. Серед них колостому сформовано у 42 хворих. Ще у 2 пацієнтів спосіб було апробовано при формуванні ентєростоми в умовах завантаженого дифузного перитоніту та значно перерозтягнутих петель тонкої кишки. Критерієм ефективності впровадження запропонованого способу було зменшення кількості ранніх парастомних ускладнень у пацієнтів із колостомами із 42,3% до 19,2% ( $p < 0,01$ ) у порівнянні із контрольною групою. У хворих із ентєростою теж відзначено швидке зрощення виведеної кишки із черевною стінкою та відсутність парастомних ускладнень.

Підшивання зміненої стінки кишки тільки до марлевих валиків мінімізує натяг, тим самим зменшує ймовірність прорізання швів і ретракції стоми. Використання розчину Діоксизоль—Дарниця® забезпечує антисептичний, знеболувальний та очищувальний рану ефекти — тим самим зменшує ймовірність виникнення нагноєння навколостомної рани і розвиток парастомних абсцесів і флегмон. Адже діоксидин (1,2%) має виражену антибактерійну активність у відношенні до більшості видів мікрофлори. Розчин лідокаїну гідрохлориду (6%) сприяє вгамуванню больового синдрому у місці операційної рани на черевній стінці. Гідрофільна гіперосмолярна основа забезпечує постійне очищення і промивання операційної рани та місця зрощення кишки із навколишніми тканинами, пролонгує час дії діоксидину, тим самим сприяє зменшенню контамінації рани.

Таким чином, запропонований спосіб формування колостоми при дифузному перитоніті є ефективним та доцільним у використанні. Він є простим та доступним у виконанні у всіх хірургічних відділеннях лікарень, де виконують ентєро— та колостомії.

## СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ГНІЙНО—ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ТА ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ГНІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ

**О. А. Вільцанюк, М. О. Хуторянський**

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

Хірургічне лікування гнійно—запальних процесів залишається однією з актуальних проблем сучасної хірургії. Оперативні втручання з приводу цих процесів не завжди забезпечують одужання хворих внаслідок прогресування захворювань, розвитку системної запальної відповіді організму та сепсису, потребують виконання повторних оперативних втручань та супроводжуються високою летальністю.

Відсутність стандартів лікування таких процесів призводить до тактичних помилок, що відображається на результатах лікування. Поглиблений аналіз змін в тканинах дозволив встановити, що в тканинах внаслідок запалення виникають значні порушення мікроциркуляції, які не дозволяють створити в гнійних ранах терапевтичні концентрації антибіотиків при системному їх введенні. Крім того гнійно—запальні процеси, як правило, викликаються антибіотикорезистентними мікроорганізмами, які нечутливі до більшості антибіотичних засобів та призначаються емпірично. А місцеве лікування буває не зовсім адекватним, внаслідок використання препаратів односторонньої дії та без урахування можливої чутливості мікрофлори до антибіотиків. Без сумніву комплексна

програма повинна включати системну антимікробну терапію, для профілактики генералізації інфекції, з урахуванням чутливості збудників гнійно—запального захворювання до антибіотиків та адекватне місцеве лікування гнійно—запальних процесів.

Проведені нами дослідження характеру мікрофлори та її чутливості до антибіотиків дозволили встановити, що найбільша кількість виділених бактерій були чутливими до групи фторхінолонів та катіонно—поверхневих антисептиків.

На основі отриманих даних програма лікування гнійно—запальних захворювань включає призначення антибіотика Лефлок® в поєднанні з використанням мазей з антисептиками для місцевого лікування гнійних ран в I фазі ранового процесу: Діоксизоль®—Дарниця, Мірамістин®—Дарниця, Офлокаїн—Дарниця з подальшим переходом на мазь Метилурацил з мірамістином (Дарниця).

Такий підхід при лікуванні гнійно—запальних процесів попереджує генералізацію інфекції та розвиток сепсису. За рахунок препарату Лефлок® (левофлоксацин) відбувається блокування прогресування і розповсюдження гнійно—запально-

го процесу, а використання мазей з антисептиками або фторхінолонами забезпечує швидке очищення ран від мікроорганізмів і некротичних тканин та значний знеболюючий ефект після перев'язок в I фазі ранового процесу. Застосування в II фазі ранового процесу мазі "Метилурацил з мірамістином" (Дарниця) забезпечує стимуляцію процесів репаративної регенерації в рані та профілактує вторинне інфікування ранової поверхні госпітальними антибіотикорезистентними штамми мікроорганізмів.

Використання розробленої схеми лікування гнійно—запальних процесів в клініці забезпечувало неускладнений перебіг післяопераційного періоду, знижувало больові відчуття при виконанні перев'язок, зменшувало кількість повторних оперативних втручань, скорочувало термін перебігу I фази ранового процесу, дозволяло в більш ранні терміни накладати вторинні шви і тим самим знижувало тривалість перебування хворих на лікарняному ліжку.

## ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ВИДІВ ШОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ З'ЄДНАННЯ ТКАНИН

**О. А. Вільцанюк, М. В. Цебенко, Р. В. Скорук, М. О. Хуторянський**

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова  
Київський національний університет технологій та дизайну  
Інститут хімії поверхні ім. О. О. Чуйка НАН України, м. Київ

Проблема з'єднання тканин в хірургії залишається однією з найбільш актуальних проблем. Не дивлячись на впровадження в хірургічну практику нових видів з'єднання тканин (механічного шва, пристроїв з пам'яттю форми, електрозварювання та ін.) ручний шов з використанням різних видів шовного матеріалу залишається в хірургії основним. Відомо, що з багатьох факторів, які впливають на розвиток гнійно—запальних ускладнень, одним з провідних є шовний матеріал. Тому розробка нових видів шовного матеріалу залишається актуальною проблемою.

Метою нашого дослідження було вивчення в експерименті реакції тканин на імплантацію нових видів шовного матеріалу з нанорозмірними добавками.

При проведенні експерименту дотримувались вимог міжнародного права про біомедичні експерименти, а також згідно законів та документів про білетуку України. В якості контролю були використані поліпропіленові нитки, реакцію тканин на які порівнювали з розробленими поліпропіленовими мононитками модифікованими вуглецевими нанотрубками та частинками нанорозмірного срібла за оригінальною технологією. Імплантацію шовного матеріалу щурам проводили в м'язи, тканини печінки та використовували для з'єднання тканин передньої черевної стінки. Для морфологічної оцінки змін в тканинах тварини були виведені з досліду на 3, 5, 7, 14, 21 та 30 доби експерименту.

Проведені дослідження показали, що при імплантації шовного матеріалу незалежно від його виду в тканинах спостерігалась запальна реакція, яка поступово зменшувалась до 7 доби експерименту. При цьому суттєвої різниці між реакцією тканин на досліджувані шовні матеріали не спостерігалось. Починаючи з сьомої доби експерименту явища запалення в тканинах у всіх серіях дослідів зменшувались і навколо імплантованих лігатур починала формуватись сплучнотканинна капсула, формування якої завершувалось в печінці до 14 доби спостереження, в м'язах до 21 доби, а в зшитих тканинах передньої черевної стінки до 30 доби спостереження.

Аналіз отриманих даних показав, що при імплантації розробленого шовного матеріалу тканинна реакція не відрізнялась від реакції тканин на не модифікований шовний матеріал з поліпропілену. Отримані дані свідчать про можливість використання модифікованого шовного матеріалу для з'єднання тканин в клініці. Так як він за своїми механічними та фізико—хімічними властивостями переважає шовний матеріал з поліпропілену, а реакція тканин на його імплантацію не відрізняється від реакції тканин на класичний шовний матеріал.

## РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ТЕХНИКИ ЭХОНАВИГАЦИОННЫХ ИНТЕРВЕНЦИЙ ОЧАГОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПЕЧЕНИ

**А. К. Влахов, Н. В. Поправко**

Крымский государственный медицинский университет имени С. И. Георгиевского, г. Симферополь

Метастазирование в результате обсеменения пункционно-го канала при выполнении чрескожных диагностических трепан—биопсий опухолевых образований печени выявляется в 2,66%. Частота рецидива заболевания после лечебных эхонавигационных интервенций (ЭИ) паразитарных кист и абсцессов печени (АП) составляет, соответственно, 4,8 и 2,4%. Рационализация техники ЭИ с позиции требований асептики и асептики, является чрезвычайно важной.

Цель исследования: разработать инструмент оригинальной конструкции для проведения ЭИ, позволяющий исключить попадание и распространение биологических субстратов из патологических очагов печени в интактную паренхиму, мягкие ткани и брюшную полость.

Объектом исследования были 110 больных с очаговой патологией печени (ОПП) обоих полов средним возрастом 49,32 лет: 56 — с опухольями печени (ОП), 28 — с кистами печени (КП), 26 — с АП.

Методы: с диагностической целью проводили аспирационные и трепанационные биопсии ОПП. Лечебный спектр представлен чрескожными пункционно—дренажными ЭИ КП и АП. Для ЭИ использовали портативные сканеры с мультичастотными датчиками 5—7,5 МГц. Для доступа выбирали оптимальную траекторию в безопасном акустическом окне в спектральных режимах. Пункционные и дренирующие ЭИ выполняли под местной анестезией. Пунктаты и аспираты подвергали цитологическим, бактериологическим и биохимическим исследованиям.





відсепарування шкірно—жирового клаптя проводилася дисекція та мобілізація перфорантних судин для їх максимального збереження, періодичне повернення відсепарованого відвернутого клаптя в донорську зону для відновлення адекватного кровопостачання. У пацієнтів з високим ризиком розвитку ішемічних ускладнень в ранньому післяопераційному періоді проводилася терапія, направлена на покращення реологічних властивостей крові і мікроциркуляції в дистальних відділах шкірно—жирового клаптя.

Аналіз віддалених результатів показав, що завдяки проведенню заходів, направлених на збереження та покращення

кровопостачання дистальних відділів верхнього абдомінального клаптя, вдалося знизити кількість ранніх післяопераційних ускладнень у виді некрозу країв рани.

Індивідуальний підхід до корекції передньої черевної стінки із максимальним збереженням перфорантних судин, та заходами, направленими на покращення кровопостачання дистальних відділів верхнього абдомінального клаптя дозволяє досягти оптимальних естетичних та функціональних результатів у ранньому та віддаленому післяопераційному періоді.

## ПРИМЕНЕНИЕ ВСТРЕЧНО-БОКОВОЙ ФИКСАЦИИ ПЛЮСНЕВЫХ КОСТЕЙ В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

**В. М. Гандзюк, В. В. Дундич, Ю. А. Пшеничный, Л. В. Бажан**

Херсонская городская клиническая больница им. А. и О. Тропиных  
Центр хирургии диабетической стопы

Особенности течения гнойно—некротических процессов у больных сахарным диабетом (СД) часто ставят вопрос о выполнении ампутации конечности на уровне стопы, голени или бедра. В последние годы отмечается тенденция в сторону максимального сохранения конечности. При поражении гнойно—некротическим процессом II—III, III—IV пальцев стопы с остеомиелитом плюсневых костей и поражением глубокого подошвенного пространства рекомендуется центральная ампутация стопы. При выполнении центральной ампутации стопы мы столкнулись со следующими осложнениями: некроз краев раны вследствие чрезмерного натяжения их швами, формирование полостей в глубине стопы с образованием в них гематом, нагноением их и дальнейшим распространением гнойно—некротического процесса. Это приводило к необходимости снятия швов, разведению краев раны, образованию длительно заживающих ран, повторным оперативным вмешательствам. В литературе имеются данные о применении компрессионных аппаратов оригинальной конструкции при органосохраняющих операциях на стопе. Компрессия проводилась как второй этап хирургического лечения после ликвидации гнойно—воспалительного процесса. Нами разработан метод встречно—боковой фиксации плюсневых костей при центральной ампутации стопы. После выполнения центральной ампутации стопы с резекцией плюсневых костей и иссечением глубоких тканей стопы на встречу друг другу через головки I и V плюсневых костей про-

водились 2 спицы с упорными площадками, а также 1—2 базисные спицы через основание II—IV плюсневых костей и медиальную клиновидную кость. Встречно—боковая фиксация достигалась при помощи аппарата Илизарова. Послеоперационная рана ушивалась наглухо. Операции выполнялись в один этап, фиксация производилась сразу же после ампутации стопы и продолжалась в течение 3—х недель. Произведено 22 центральные ампутации стопы без фиксации плюсневых костей, и 38 с применением аппарата Илизарова. В первой группе больных рана зажила первичным натяжением у 7 человек (31,8%), отмечались некроз краев раны у 10 человек (45%), образование и нагноение гематом — 13 человек (59%), у 4—х больных выполнены повторные операции. Во второй группе больных раны зажили первичным натяжением у 23 человек (60,5%), некроз краев раны отмечен у 9 больных (23,7%), образование и нагноение гематом у 6—х больных (15,8%). У 2 больных послеоперационный период осложнился остеомиелитом плюсневых костей, фиксация прекращена, больные оперированы повторно. Средняя длительность пребывания больных в стационаре составила в первой группе 39,2 дня, во второй группе — 26,8 дня

Встречно—боковая фиксация плюсневых костей, выполненная одновременно с центральной ампутацией стопы, улучшает результаты ампутации, уменьшая количество послеоперационных осложнений в 1,9 раза и сокращая длительность пребывания больных в стационаре.

## ДИНАМІКА ПРО— ТА ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ЦИТОКІНІВ ПІД ЧАС ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ

**П. О. Герасимчук, П. В. Кісіль, А. В. Павлишин**

Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України

Розвиток гнійно—некротичних уражень нижніх кінцівок у хворих з синдромом діабетичної стопи (СДС) супроводжується місцевою запальною реакцією, яка може привести і до системної відповіді, в реалізації якої значну роль відіграють цитокіни. Останні, будучи медіаторами запалення, приймають участь в регуляції судинного тонусу та стану ендотелію, імунної відповіді, процесів гемостазу, проліферації клітин крові, тощо.

Тому, вивчення стану цитокінової системи у хворих на СДС дозволить доповнити окремі ланки патогенезу, та розробити нові патогенетичні схеми лікування.

Вивчено стан прозапальних (ІЛ—1 $\beta$ , ІЛ—6, фактор некрозу пухлин — ФНП) та протизапальних (ІЛ—10) цитокінів у 68 хворих на СДС на етапах хірургічного лікування.

При госпіталізації рівень прозапальних цитокінів у хворих був значно вищий контрольних величин і склав для ІЛ—1 $\beta$  — 7,86 $\pm$ 0,34 пг/мл (контроль — 1,42 $\pm$ 0,04 пг/мл), для ІЛ—6 — 92,13 $\pm$ 1,84 пг/мл (контроль — 2,16 $\pm$ 0,07 пг/мл), для ФНП — 48,58 $\pm$ 1,65 пг/мл (контроль — 3,21 $\pm$ 0,42 пг/мл), що можна пояснити зростанням активності макрофагів, моноцитів, лімфоцитів з розвитком системної запальної відповіді. Рівень протизапальних цитокінів також мав тенденцію до зростання

(ІЛ—10 —  $8,52 \pm 0,74$  пг/мл, при контролі —  $5,46 \pm 0,63$  пг/мл), однак їх дія при гострому запаленні нівелюється за рахунок зростання концентрації прозапальних цитокінів. Хірургічне лікування гнійно—запальних процесів у хворих на СДС викликає зростання прозапальних цитокінів (ІЛ—1 $\beta$  —  $8,24 \pm 0,46$  пг/мл, ІЛ—6 —  $95,41 \pm 1,72$  пг/мл, ФНП —  $52,28 \pm 1,46$  пг/мл) в ранньому післяопераційному періоді. Це можна пояснити додатковим травмуванням тканин та викидом біологічно активних речовин, що обумовлює необхідність максимальною ошадливого відношення до тканин з максимальною радикальною обробкою гнійного вогнища.

В подальшому, при благоприємному перебігу післяопераційного періоду, відмічено тенденцію до значного зменшення кількості прозапальних цитокінів, та зростання кількості протизапальних цитокінів, рівень яких на 8—9 добу зріс майже втричі (ІЛ—10 —  $21,46 \pm 1,02$  пг/мл), що блокує за-

пальну реакцію та регулює перебіг ранового процесу. На момент виписки (25—30 доба) рівень як прозапальних, так і протизапальних цитокінів сягав практично нормальних величин.

У 21 хворих не дивлячись на проведене лікування спостерігалася пролонгація гнійно—некротичного процесу, що потребувало повторних оперативних втручань, а у 6 хворих — виконання високих ампутацій кінцівок. Вивчення стану цитокінів у даної групи пацієнтів показало, що після виконання оперативних втручань показники прозапальних цитокінів залишалися на високих рівнях і на 8—9 добу (ІЛ—1 $\beta$  —  $7,83 \pm 0,46$  пг/мл, ІЛ—6 —  $72,62 \pm 1,83$  пг/мл, ФНП —  $46,15 \pm 1,58$  пг/мл). Рівень ІЛ—10 не мав достовірної тенденції до збільшення ( $8,46 \pm 0,82$  пг/мл), що вказує на продовження гострої запальної реакції і слугує неблагоприємною прогностичною ознакою.

## ЗОВНІШНІЙ ТКАНИННИЙ ЕКСПАНДЕР ЯК НОВИЙ МЕТОД ЗАКРИТТЯ СКЛАДНИХ РАНОВИХ ДЕФЕКТІВ

І. Д. Герич, А. С. Барвінська, Д. Л. Романчак, Р. В. Яремкевич, О. М. Чемерис, Ю. О. Фусс

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Серед способів хірургічного лікування складних ран різних локалізацій на особливу увагу заслуговує новітня технологія — застосування зовнішнього тканинного експандера (ЗТЕ).

Мета — оцінити ефективність застосування ЗТЕ як альтернативного методу загоєння складних ран (СР).

Клінічний матеріал склали 10 пацієнтів віком 22 — 68 років (середній вік —  $37,4 \pm 5,8$  р.) зі СР різного генезу та локалізації, які знаходилися на лікуванні у клініці загальної хірургії ЛНМУ в 2009—2012 рр. Базисне лікування СР відповідало загальновідомим галузевим стандартам і у всіх хворих доповнювалося застосуванням ЗТЕ. Ефективність використання ЗТЕ оцінювали за класичними вульнорометричними параметрами.

Принцип застосування ЗТЕ полягав у фіксації до шкіри за периметром рани (за допомогою степлера) металевих скоб (8—14 залежно від розмірів СР), закріпленні за гачки скоб лігатури пристрою, що контролює її зовнішній натяг, та фіксації до неураженої анатомічної ділянки власне пристрою. У всіх випадках процедура накладення ЗТЕ відбувалася безболісно, під місцевою анестезією зон фіксації скоб і займала від 10 до 20 хв. При СР овальної форми діаметром до 4 см застосовували принцип "циркулярної петлі"; при СР зі співвідношенням "довжина/ширина" понад 2:1 — принцип "зигзагоподібної перехрещеної петлі". У післяопераційному періоді на фоні конвенційного лікування ЗТЕ вимагав стан-

дартної антисептичної обробки функціональних елементів і поступового контролю натягу петлі за рахунок дозованої ротації натяжного механізму. На момент досягнення лікувального ефекту ЗТЕ легко і безболісно усувався шляхом конвенційного зняття скоб. Середній термін його використання склав  $9,4 \pm 1,8$  днів (від 7 до 15 днів). У всіх випадках застосування ЗТЕ до 3—ї доби спостерігалася зменшення загальної площі СР в середньому на 30 %. У подальшому темпи контракції СР суттєво зменшувалися на фоні активізації процесів гранулювання за її периметром. У всіх випадках до вказаних термінів СР трансформувалася у рановий дефект з незначним діастазом шкірних країв і активними репаративними процесами (епітелізація та гранулювання). У подальшому при застосуванні традиційного лікування (мазеві пов'язки, локальні антисептики та ін.) конфігураційно модифіковані за допомогою ЗТЕ СР загоювалися вторинним натягом у терміни, відповідні їх розмірам, локалізації та генезу. Ускладнень при застосуванні ЗТЕ не було.

ЗТЕ є новим методом для закриття складних ранових дефектів, який суттєво прискорює процес контракції рани, активізує крайове гранулювання, хоча жодною мірою не впливає на епітелізацію. Ефективність, безпечність та простота застосування ЗТЕ дають підстави для рекомендації щодо його використання у широкій клінічній практиці.

## АЛГОРИТМІЗОВАНА СИСТЕМА ВИБОРУ РАЦІОНАЛЬНОЇ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ХІРУРГІЧНІЙ ІНФЕКЦІЇ

І. Д. Герич, В. А. Мельников, Н. І. Мельникова

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького  
Національний університет "Львівська політехніка" НН ІППТ

Сучасна антибіотикотерапія (АБТ) характеризується стійкою тенденцією до стрімкого збільшення кількості та спектру новітніх антибіотиків. Наслідком цього є об'єктивні труднощі вибору раціональної АБТ, зокрема при лікуванні хірургічної інфекції (ХІ).

Мета. Задля стандартизації підходів до обґрунтованого вибору антибіотиків при лікуванні ХІ на підставі алгоритмічних принципів розробити систему підтримки прийняття клінічних рішень (СППКР).

Проаналізовано 70 публікацій з царини автоматизації вибору та прийняття клінічних рішень. Окреслено ключові проблемні питання оптимізації АБТ при ХІ. За допомогою метода "дерева рішень" формалізовану медичну інформацію структуровано за цілями, проблемами, функціями та напрямками визначення схеми АБТ.

Розроблена СППКР ґрунтується на нетривіальному алгоритмі розв'язання задачі та правильній організації бази знань і є формалізованим зображенням послідовності питань, що

задаються лікарем при вирішенні проблеми АБТ. База онтологічних знань СППКР сформована за ознаками захворювання? спостережуваними процесами, які можуть змінюватися з плином часу. Відповідно в основу розробки СППКР закладено спробу моделювання логічних міркувань лікаря? процес оперування з медичною пам'яттю, вхідними даними для якого є характеристики стану хворого. Параметри СППКР, що характеризують стан пацієнта, є основними чинниками, які впливають на прийняття рішень експертом і на послідовність побудови ланцюга логічних правил підбору схеми АБТ. Для алгоритмізації опису стану хворого, діагностичного і лікувального процесів, як метод опрацювання інформації та прийняття рішень, застосовували алгоритми на основі ймовірнісного підходу (метод Байеса). Розроблена СППКР функціонує в циклічному режимі: вибір (запит) вхідних да-

них, спостереження, інтерпретація результатів, засвоєння нової інформації, висунення тимчасових гіпотез, від так вибір наступної сукупності даних — аж до часу отримання інформації, достатньої для кінцевого висновку. Результатом розв'язання задачі є один або кілька варіантів АБТ, оптимальних для конкретного клінічного випадку XI, імплементація яких у лікувальний процес здійснюється виключно за рішенням лікаря. Первинна апробація засвідчила, що СППКР є зручною в клінічному використанні, не вимагає спеціальних знань і є сумісною із більшістю ПК.

Розроблена на підставі алгоритмічних принципів СППКР суттєво полегшує практичному лікарю вирішення щоденних завдань щодо підбору раціонального антибіотика в кожній клінічній ситуації і загалом дозволяє стандартизувати підходи до обґрунтованого вибору АБТ при лікуванні XI.

## ДО ПИТАННЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ОПІКОВИХ УРАЖЕНЬ ТА ПІСЛЯОПІКОВИХ ДЕФЕКТІВ ШИЇ

І. Д. Герич, В. С. Савчин, В. В. Ващук

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького  
Львівська міська комунальна лікарня № 8

Як відомо, ураження зовнішніх покривів внаслідок опіків, механічних травм або хірургічних захворювань спричиняє емоційні, естетичні і функціональні наслідки, особливо, коли це стосується голови і шиї. Згідно даних літератури, опіки шиї становлять від 4 до 34 % випадків термічних уражень тіла. Власне післяопікові складні дефекти тканин, рубцеві деформації, контрактури на голові та шиї відзначаються у 45—48 % спостережень.

Гіпертрофічні рубці і ранові дефекти важко відновити застосовуючи пластику місцевими тканинами, а використання вільних клаптів спричиняє додаткове спотворення донорських ділянок. Найскладніше завдання для комбустіологів і пластичних хірургів становить проблема реконструкції голови і особливо шиї з огляду на дві основні особливості останньої. По—перше, шия — це складна анатомо—фізіологічна ділянка, яка на обмеженому просторі містить низку життєво важливих органів і магістральні судини, по—друге, кожна з її частин має різну рухому здатність (ковтання, розмова, рухи голови тощо) і, відповідно будь—яка травма (опікова, механічна і ін.) призводить до значних функціональних порушень шиї, передусім її передньої поверхні.

Водночас, сьогодні в комбустіології відсутні класифікаційні схеми термічних уражень м'яких тканин шиї та їх наслідків, що часто призводить до тактичних розбіжностей при визначенні оптимальних підходів до їх лікування.

Мета роботи — розробити класифікацію опікових уражень м'яких тканин шиї, яка дозволила вже при первинному огляді хворого спрогнозувати можливий варіант клінічного перебігу опікової травми, визначити оптимальну хірургічну тактику лікування, покращити результати лікування хворих з післяопіковими рубцевими деформаціями шиї і контрактурами.

На базі 8—ї міської лікарні м. Львова з 1998 по 2011 рік ми прооперували 39 хворих віком від 4 до 18 років з глибокими опіковими ранами і післяопіковими рубцями шиї. З них 25 хлопців та 14 дівчат. Причиною опіків було ураження струмом високої напруги (11 хворих 28,2 %), полум'ям (22 хворих 56,4 %), кип'ятком (7 хворих 15,6 %). Площа рубцево змінених тканин голови становила від 30 см<sup>2</sup> до 225 см<sup>2</sup>, шиї — від 80 до 190 см<sup>2</sup>, тулуба — до 1600 см<sup>2</sup>. Застосовано 74 силіконових експандери об'ємом від 100 до 900 млЗ для автодермопластики.

Розпрацьована класифікація опікових уражень шиї передбачала її первинний розподіл шиї на задню і передню зони (умовною площиною проведеною через зовнішні краї трапецієподібних м'язів). З огляду на те, що ураження м'яких

тканин у більшості випадків вражають передню поверхню шиї, ми трактували задню зону як моноструктурний регіон, тоді як передню додатково структурували за методикою Feng—Chou Tsai і співав. (2006) на окремі структурно—функціональні одиниці. Зокрема, за допомогою двох ліній — горизонтальної, проведеної через перстнеподібний хрящ, і вертикальної, проведеної через верхівку нижньої щелепи — первинно її розподіляли на чотири квадранти (верхній правий — I, верхній лівий — II, нижній лівий — III, нижній правий — IV), відтак, на підставі комбінації зазначених квадрантів передня поверхня шиї структурували на чотири сегменти: верхній (I і II квадранти), нижній (III і IV), латеральний правий (I і IV), латеральний лівий (II і III).

Відповідно до запропонованої класифікації опікових уражень шиї при первинній клінічній оцінці цього виду опікової травми ми додатково визначали поширеність опіку в межах зазначених структурно—функціональних зон, що фіксувалося в клінічному діагнозі за допомогою буквенних індексів і служило підґрунтям як для прийняття тактичних лікувальних рішень, так і для окреслення прогнозу опікової травми.

Для оцінки поширеності рубцевого процесу і вибору оптимальної хірургічної тактики при клінічно суттєвих наслідках опікової травми шиї на підставі нашої класифікації ми розпрацьовали роботу стратифікацію післяопікових уражень шиї, яка передбачала їх первинний розподіл за анатомічним принципом на "серединні", "бокові", "підщелепні" та "надключичні" і за обсяжністю ураження — на три тактично вагомі групи: тотальне рубцеве ураження (випадки, коли рубцями пошкоджується, не менше 70 % площі передньо—бокової поверхні шиї), субтотальне (рубці займають від 50 % до 70 %), обмежене (рубці займають менше 50 %).

Як засвідчила первинна клінічна апробація, розпрацьовані класифікації дозволили нам вже при первинному огляді хворого чіткіше об'єктивно оцінити обсяг опікової травми, спрогнозувати імовірний варіант клінічного перебігу патології і визначити оптимальну хірургічну тактику лікування, як безпосередніх опікових уражень, так і їх несприятливих наслідків.

Розроблені класифікації опікових уражень шиї та об'єктивної оцінки їх функціонально естетичних наслідків, які ґрунтуються на розподілі поверхонь шиї на сталі анатомічні сегменти, дозволяють деталізувати обсяг термічної травми цієї локалізації, здійснити її неупереджену і чітку експертну та прогностичну оцінку, що відкриває перспективи для оптимізації шляхів лікування опіків та післяопікових естетичних дефектів.

## НЕКРОТИЗУЮЧИЙ ФАСЦІЇТ ГОЛОВИ Й ОБЛИЧЧЯ

І. Д. Герич, І. В. Стояновський, В. С. Савчин

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького  
Львівська міська комунальна лікарня № 8

Некротизуючий фасціїт голови й обличчя (НФГО) — це небезпечна для життя хірургічна інфекція м'яких тканин, яка характеризується швидко прогресуючим некрозом поверхневої фасції голови й обличчя, прилеглих тканин та шкіри, супроводжується вираженою токсемією з переходом у важкий сепсис та поліорганну недостатність.

Найчастіше некротизуючий фасціїт уражає верхні та нижні кінцівки, промежину, черевну стінку. Натомість, випадки НФГО зустрічаються значно рідше та описуються у літературі як казуїстичні.

Проаналізовано випадки НФГО у 11 пацієнтів, які упродовж 1999—2012 років лікувалися у клініці загальної хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького. Вік хворих коливався від 28 до 78 років ( $55,6 \pm 4,2$  р), у т.ч., чоловіків — 8 (72,7%), жінок — 3 (27,3%).

Зазвичай, початок захворювання супроводжувався підйомом температури до  $38,0$ — $39,5^\circ\text{C}$ , болем голови, вираженою загальною слабкістю, які пацієнти помилково сприймали за ознаки простудних захворювань та намагалися лікувати самостійно прийомом жарознижуючих та знеболювальних препаратів.

Першим симптомом НФГО, який насторожував пацієнтів та змусив їх звернутися за медичною допомогою до лікаря був набряк волосистої частини голови і/або обличчя, зокрема, поширення набряку на периорбітальні ділянки. Первинне звертання пацієнтів відбувалося до лікарів різного фаху — травматолога, дільничного лікаря, хірурга поліклініки, оториноларинголога, офтальмолога, тощо. У двох пацієнтів на фоні самолікування відзначався свербіж шкіри, який був потрактований пацієнтами як алергічна реакція та дерматит, що спричинило первинне хибне звертання до дерматолога й алерголога.

При детальному з'ясуванні анамнезу захворювання пацієнти відзначали перенесену впродовж останніх днів (1—12 діб) травму м'яких тканин голови (10 випадків), лише в од-

ному випадку НФГО виник без видимої причини. Серед супутніх захворювань у чотирьох пацієнтів виявлено цукровий діабет, у трьох — часте зловживання алкоголем, у одного — гормонозалежну бронхіальну астму.

Лише поява достатньої кількості ознак місцевої (почервоніння, набряк, локальна гіпертермія) та системної запальної відповіді, вираженого лейкоцитозу дозволила запідозрити хірургічну інфекцію м'яких тканин та госпіталізувати пацієнтів у септикологічний стаціонар. Час від появи перших симптомів до маніфестації захворювання і госпіталізації у профільний хірургічний відділ коливався від 2 до 7 діб. Загальний стан пацієнтів на момент госпіталізації розцінювався як важкий — у 7 хворих, у т.ч. у 4 — вкрай важкий.

Лікування полягало у розширеній хірургічній санації під ендотрахеальним наркозом — підшкірній фасціонекректомії, висіченні некротично—змінених ділянок шкіри, дренажуванні ран, інтенсивній інфузійній та антибактерійній терапії, етапних санаціях під наркозом. Після стабілізації стану пацієнтів та виповнення ран грануляціями у 5 (45,5%) хворих виконали вільну аутодермопластику, у 3 (27,3%) пацієнтів — дермотензійну пластику ран. Троє пацієнтів (27,3%) померли на фоні важкої поліорганної недостатності і септичного шоку.

Таким чином, для НФГО притаманні:

- нечіткість первинних проявів;
- первинне звертання пацієнта до представників різних медичних фахів, що вимагає від них принципу підвищеної настороженості щодо НФГО;
- набряк м'яких тканин голови і/або обличчя, зокрема, периорбітальний набряк — симптом що вимагає залучення усього арсеналу діагностичних можливостей у т.ч., експлоративної діагностики задля верифікації септичного вогнища;
- запізнення із початком хірургічної санації, поява периорбітальних некрозів шкіри збільшує ймовірність летального наслідку, який при НФГО складає 27,3%.

## ГОСТРА ХІРУРГІЧНА ІНФЕКЦІЯ У СПОРТСМЕНІВ: СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ

І. Д. Герич, Ю. О. Фусс, А. С. Барвінська, Р. В. Яремкевич, Д. Л. Романчук

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Незважаючи на традиційне поглиблене вивчення хірургічної інфекції як вагомого соціально—медичного явища, окремі її аспекти продовжують породжувати нові суспільні виклики. Зокрема, на початку XXI століття актуалізувалася проблема гострих запальних захворювань м'яких тканин (ГЗЗМТ) у спортсменів — хірургічної патології, яка в цієї категорії осіб має значну інцидентність, пов'язана зі специфічними атрибутами спортивної діяльності та важко піддається традиційному лікуванню.

Мета роботи — з'ясувати стан наукового розпрацювання проблеми хірургічної інфекції м'яких тканин у спортсменів.

Проаналізовано 380 наукових публікацій, відібраних у медичних пошукових системах за ключовими словами: "хірургічна інфекція", "спортсмени", "ГЗЗМТ". Об'єктом аналізу були етіологічні чинники, обставини виникнення, методи лікування та профілактики ГЗЗМТ.

ГЗЗМТ є притаманною для спортсменів хірургічною патологією з інцидентністю, яка в окремих категоріях досягає 36%. Структура етіологічних чинників ГЗЗМТ формується за

рахунок класичної транзитornoї мікрофлори, має очевидні регіональні та локалізаційні особливості з домінуванням бактерій з високим рівнем резистентності до конвенційних антибіотиків. Зокрема, з 2003 року більшість дослідників констатують домінування в етіологічній структурі ГЗЗМТ метицилін—резистентного золотистого стафілокока (MR3C), відзначаючи чітку тенденцію до пропорційного зростання його питомої ваги. Як ризиковні стосовно ГЗЗМТ, сьогодні трактуються контактні (бокс, класична боротьба), групові (футбол, баскетбол) і травматичні (регбі, легка атлетика) види спорту. Головними обставинами, які зумовлюють ризик інфікування спортсменів, є інтенсивний ареал поширення транзитornoї флори (у т.ч. — MR3C) у цій субпопуляції, стійко високий ступінь контамінації спортивного одягу, інвентаря та знаряддя, специфічні умови дотримання професійної та особистої гігієни, висока інцидентність контактування відкритих ділянок шкіри і мікротравмування зовнішніх покривів. ГЗЗМТ у спортсменів має чіткі локалізаційні (зони постійного травмування і функціонального перенавантаження), нозологічні (за-

пально—інфільтративний характер, рецидивуючий перебіг) та епідеміологічні (вимушено замкнений епідеміологічний ланцюг) особливості. Сучасна система профілактики ГЗЗМТ в атлетів обмежується низкою рутинних заходів, а саме: дотримання правил особистої гігієни, запобігання мікротравмам шкіри, дезінфекція спортивних приміщень. Одним із найменш розпрацьованих є лікувальний аспект цієї проблеми: більшість дослідників рекомендують застосування тра-

диційних загальних підходів, які, однак, не враховують особливості специфічних змін локального протиінфекційного захисту у спортсменів, супроводжуються високою частотою рецидивів і незадовільними результатами лікування.

ГЗЗМТ у спортсменів є новітньою специфічною хірургічною проблемою, яка вимагає ґрунтовного науково—практичного опрацювання.

## ПРЕЦИЗИЙНА НЕКРЕКТОМІЯ ПРИ ГЛИБОКИХ ОПІКАХ КИСТІ

І. Д. Герич, О. М. Чемерис, В. С. Савчин, І. В. Стояновський

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Рання активна хірургічна тактика сьогодні трактується як "золотий стандарт" сучасної комбустіології. Її застосування дозволяє уникнути несприятливої фази опікової хвороби, формує підґрунтя для кращого загоєння та для швидшого пластичного відновлення дефектів шкіри. За таких умов післяопераційний перебіг значною мірою залежить від обсягів, ретельності та травматичності ранньої некректомії. Особливо зазначене стосується опікової травми функціонально важливих структур, таких як кисть, або естетично вагомих зон організму.

Мета. Розробити методику прецизійної некректомії із застосуванням мікрохірургічної техніки у потерпілих з опіками кисті.

Клінічний матеріал склали 45 пацієнтів віком 20 — 88 років (середній вік —  $44,4 \pm 1,75$  р.) з опіковою травмою кисті (ОТК) II — IV ст., які знаходились на лікуванні у Львівському обласному опіковому центрі в період з 2009 по 2012 р. Базисне лікування ОТК відповідало загальновідомим галузевим стандартам. Ранні некректомії за стандартними показаннями проведено у 16 (35,5%) хворих, у 17 (37,7%) потерпілих — тангенційну некректомію виконували за розпрацьованою методикою з використанням хірургічного мікроскопа "ЛОМО" та застосуванням спеціального набору мікрохірургічних інструментів.

Прецизійну некректомію виконували поетапно з тильної поверхні кисті з поступовим переходом на долоню та пальці

шляхом поверхстового видалення нежиттєздатних тканин до формування оптичного феномену "візуально чистої" ранової поверхні. Виконання втручання в режимі оптичного збільшення ( $\times 7$ ) дозволяло чіткіше візуалізувати демаркаційні лінії, адекватніше оцінювати межі парабіотичних і некротичних вогнищ, а отже, у делікатний (малотравматичний) спосіб за допомогою мікрохірургічних інструментів здійснити ретельне механічне очищення ран від дрібних, навіть не видимих ad oculus, зон некрозу і сторонніх тіл. Порівняння післяопераційного перебігу в групах пацієнтів з традиційною (I) і прецизійною (II) ранньою некректомією засвідчило сприятливіший післяопераційний перебіг ранового процесу за більшістю класичних вольнерологічних параметрів у II групі пацієнтів ( $p < 0,05$ ). Загалом застосування методики прецизійної некректомії дозволило значно пришвидшити терміни реконструктивно—відновних втручань, знизити рівень інфекційних ускладнень з 18,2 % до 4,8 % ( $p < 0,05$ ) та зменшити кількість розвитку рубцевих контрактур кисті з 73,6 % до 44,4 % ( $p < 0,01$ ).

При опіковій травмі функціонально важливих структур, таких як кисть, або естетично вагомих зон організму застосування прецизійної некректомії з використанням хірургічного мікроскопа дозволяє суттєво підвищити якість хірургічної санації, забезпечує сприятливіший післяопераційний перебіг і покращує функціональні та косметичні результати лікування.

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АНОРЕКТАЛЬНЫХ АБСЦЕССОВ

І. В. Гусак, А. Н. Клишин

Институт общей и неотложной хирургии НАМН Украины, г. Харьков

Аноректальные абсцессы (АА) являются одной из насущных проблем хирургии. Частота АА составляет до 40% всех острых колопроктологических заболеваний. Чаще болеют мужчины. Из основных предрасполагающих заболеваний следует выделить геморрой и анальную трещину.

Исследование основано на результатах лечения 146 пациентов с АА. В своей работе мы руководствовались международной классификацией АА (D. M. Janicke, M. R. Pundt, 1996) и классификацией аноректальных свищей по Parks (1976).

Основой хирургической тактики является вскрытие АА и создание условий для заживления внутреннего отверстия свища.

Применяемая ранее одномоментная тактика включала: вскрытие абсцесса, пальцевую ревизию полости абсцесса с разрушением межтканевых перегородок, трубчатое дренирование, обработку внутреннего отверстия абсцесса кюреткой. В случае трансфинктерного хода свища использовали лигатурный метод. Сфинктеротомию не проводили, считая

достаточным пальцевое растяжение сфинктера. В послеоперационном периоде проводились перевязки с промыванием антисептиками (декасан) остаточной полости абсцесса и введением мазей на ПЭО основе (левасин, инфларакс). Инфузионная терапия проводилась при наличии интоксикационного синдрома. Антибиотики применялись в режиме интраоперационной профилактики, а также в течении 3—4 суток послеоперационного периода при выраженном перифокальном воспалении окружающих тканей. Схемы включали комбинации фторхинолонов III и аминогликозида III. В случаях неосложненных АА антибиотики не применялись.

Число рецидивов при использовании данной методики 13,6%.

Наш ретроспективный анализ показывает, что у 11,6% больных с АА выявить внутреннее отверстие абсцесса во время urgentной операции не удается.

Начиная с 2007 г. мы придерживаемся 2х—этапной тактики лечения АА.

1 этап — вскрытие и дренирование АА, пальцевое растяжение сфинктера; 2 этап — через 1,5—2 месяца, после формирования свища, проводилось прокрашивание свищевого хода, рассечение или иссечение свища с пластикой внутреннего отверстия и пальцевое расширение сфинктера. В случае транссфинктерного хода свища, тактика аналогична методике LIFT с пересечением и обработкой свища как можно ближе к прямой кишке.

Принцип ведения послеоперационного периода не изменялся.

## РАНЕВОЙ ПРОЦЕСС КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

**Б. М. Даценко**

Харьковская медицинская академия последипломного образования

С позиции общей патологии раневой процесс представляет собой частный случай воспалительной реакции организма на травму и инфекцию.

Воспаление является фундаментальной общебиологической проблемой, каждый аспект которой имеет самостоятельное значение. К таким аспектам теоретического плана следует отнести роль бактерий и медиаторов воспаления в раневом инфекционном процессе, взаимодействие клеточных популяций в гнойной ране, характер иммунного ответа при гнойной раневой инфекции, особенности неоангиогенеза и коллагенообразования в гранулирующей ране, а также разработка основанной на этих теоретических предпосылках современной концепции патогенетического лечения гнойных ран.

Роль бактерий в раневом инфекционном процессе неоднозначна. С одной стороны эти возбудители хирургической инфекции, чаще всего — стафилококки и грамотрицательные бактерии из семейства *Enterobacteriaceae* и группы неферментирующих бактерий, а также неспорообразующие анаэробы, вырабатывают факторы патогенности, способствующие их внедрению в живые ткани (гиалу— ронидаза, специфические адгезины, суперантигены и др.). Кроме того, бактерии продуцируют токсины, угнетающие иммунитет и вызывающие гибель поли— нуклеарных лейкоцитов. С другой стороны бактерии вырабатывают факторы, благоприятно влияющие на течение гнойного процесса путем осуществления некролиза и стимуляции фагоцитоза.

Установлены механизмы, определяющие развитие в ране в ответ на тканевую деструкцию и инфекцию ряда однотипных (независимо от причины) биологических реакций, клинически проявляющихся отеком, гиперемией, локальным болевым синдромом и т.д. Доказано, что причиной развития в ране реакций воспаления является накопление в поврежденных тканях особых веществ белковой природы, вырабатываемых организмом и получивших название медиаторов воспаления.

Результаты: Применение 2х—этапной тактики позволило снизить частоту рецидивов до 3,6% (2/56).

Основой лечения АА, направленного на профилактику возникновения рецидивов лежит понимание этиологии образования АА и аноректальных свищей. Полная ликвидация свищевого хода как можно ближе к стенке прямой кишки, в условиях купированного воспалительного процесса в данной анатомической области, а также сформированного свища, позволяет существенно снизить частоту рецидивов.

Медиаторное звено является основным в патогенезе воспаления. Оно координирует цепь множественных межклеточных взаимодействий, определяя смену клеточных фаз в очаге воспаления и выраженность защитных реакций организма.

Антибактериальная защита организма осуществляется системами неспецифического и специфического иммунитета. К факторам неспецифического иммунитета относятся система комплемента при его активации по альтернативному пути, система пропердина, а также фагоциты, обеспечивающие неиммунный фагоцитоз и секрецию антимикробных субстанций — кислородзависимых, азот—зависимых и кислород и азот независимых.

К факторам специфического иммунитета относится система комплемента при его активации по классическому пути, иммунный фагоцитоз, Т—лимфоциты, а также В—лимфоциты, секретирующие специфические антитела.

Клеточные популяции гнойной раны представлены эндотелиоцитами, нейтрофилами, макрофагами, эозинофилами, лимфоцитами, тромбоцитами, тучными клетками и фибробластами. Ряд клеточных популяций (нейтрофилы, макрофаги, эозинофилы, тучные клетки) участвуют в обмене медиаторов воспаления, обладающих как провоспалительной, так и противовоспалительной функцией.

Иммунные Т—лимфоциты способствуют накоплению в очаге воспаления макрофагов, которые после стимуляции антигенами, специфическими иммунными Т—лимфоцитами и цитокинами осуществляют уничтожение микробов и тканевого дейтриа. Кроме того, макрофаги активируют процессы пролиферации и синтез коллагена.

Предметом отдельного обсуждения являются проблемы формирования иммунного ответа при гнойной раневой инфекции, а также процессы неоангиогенеза в гранулирующей ране. Достигнутые в этих направлениях достижения теоретического плана имеет фундаментальный характер, служащий основой для разработки клиницистами принципов патогенетического лечения гнойных ран.



## ПРОФИЛАКТИКА ГНОЙНО—СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОТСРОЧЕННОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ ИНФИЦИРОВАННЫХ РАН У ОБЛУЧЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Б. М. Даценко, Т. И. Тамм, А. В. Чефранов

Харьковская медицинская академия последипломного образования

Существующая опасность массового поражения при стихийных бедствиях (землетрясения и др.) и военных конфликтах с ракетно—ядерными, лазерными, термическими видами поражений, определяет необходимость пересмотра существующих концепций лечения раневой травмы, т.к. массовость одновременно пораженных практически исключает возможность оказания им своевременной хирургической помощи. Особые трудности будет представлять оказание хирургической помощи при инфицированной раневой травме у облученных, т.к. по современным расчетам при ядерной атаке общая частота ранений составит около 55%.

Цель исследования — разработать систему профилактики гнойно—септических осложнений при отсроченной хирургической обработке инфицированных ран облученного организма.

Исследование проведено на 24 кроликах породы "Шиншилла" и 40 белых крысах, которым через 2 часа после облучения под общим обезболиванием формировали рвано—раздавленную рану с ее инфицированием золотистыми стафилококками и кишечными палочками в дозе 3 млрд. микробных тел каждого возбудителя.

В качестве источника гамма—облучения использован аппарат "ФОКУС—М"; мощность дозы источника составляла 17,1 рентген в минуту; расстояние между животными и источником облучения было постоянным (140 см).

На белых крысах выполнено 2 серии опытов, в первой из которых поглощенная животными (n = 20) доза облучения составила 2 Гр; во второй (n = 20) — 7 Гр.

Через 2 часа после формирования у животных микробно—загрязненных ран начинали их местное лечение, для чего животные каждой серии были разделены на 2 группы по 10 особей в каждой. Раны у животных основной группы (n = 20) лечили многокомпонентной мазью с йодопионом на гидро-

фильной основе — мазь Йодметриксид (позже названия "Мазь Повидон—йод"), у животных контрольной группы (n = 20) — 15% водным раствором йодопиона.

Через 48 часов местного лечения ран (смена повязки каждые 12 часов) животным под общей анестезией проводили их первичную хирургическую обработку с наложением швов.

Исследования показали, что в первой серии опыта, где доза общего облучения составляла 2 Гр, от действия радиации на центральную нервную систему погибло в первые 5 суток по 20% животных как основной, так и контрольной группы. У выживших 80% животных основной группы на 6—7 сутки отмечено полное заживление ран. У всех крыс контрольной группы на 6—7 сутки возникало нагноение ран, что привело к гибели от генерализации процесса еще 30% животных.

Во второй серии исследований, где доза облучения составила 7 Гр, гибель животных как основной, так и контрольной группы в первые 5—7 суток составила 50%. У выживших после облучения животных основной группы на 6—7 сутки после хирургической обработки раны зажили первичным натяжением; общая летальность осталась на уровне 50%.

У всех выживших животных контрольной группы на 6—7 сутки от момента хирургической обработки раны возникло ее нагноение с последующей генерализацией процесса (формирование абсцессов легких и печени); все эти животные погибли к 21 суткам от начала опыта (общая летальность — 100%).

Применение многокомпонентных мазей для лечения инфицированных ран у облученных животных обеспечивает их временную "консервацию", что позволяет провести первичную хирургическую обработку таких ран через 48 часов, обеспечивая их заживление первичным натяжением и полностью исключая развитие гнойно—септических осложнений в разгар острой лучевой болезни.

## ЗАСТОСУВАННЯ РОЗТЯГНУТИХ ВАСКУЛЯРИЗОВАНИХ КЛАПТІВ У ЛІКУВАННІ ГНІЙНИХ РАН

О. А. Жернов, А. О. Жернов, В. М. Назаренко

Институт гематології та трансфузіології НАМН України  
Центр термічної травми та пластичної хірургії КМКЛ № 2, Київ

Сучасні технології лікування ран у гострому періоді дозволили значно скоротити частоту хронічних процесів. Однак проведення реконструктивних втручань потребує у 25—30% постраждалих. При пластиці дефектів використовуються васкуляризовані тканини, однак, для закриття великих дефектів та донорської ділянки необхідні клапті великих розмірів, що можливо досягти шляхом їх попереднього розтягування.

Мета роботи — розробити методи розтягування клаптів з гарантованим кровообігом для пластики хронічних ранових дефектів.

Під наглядом знаходилося 29 хворих з хронічними ранами та трофічними виразками з яких 20 (68,6%) чоловіків та 9 (31,4%) жінок. Середній вік складав 40,8 років. 12 (41,3%) хворих мали променеві виразки, 12 (41,3%) — післятравматичні дефекти, 5 (7,4%) — рани після інфекційно—некротичних процесів. Для пластичного закриття ран голови використовували розтягнуті шкірно—апоневротичні клапті з включенням потиличної (3), поверхневої скроневої артерії (3), а також променеві клапті (5) на тимчасовій живлячій ніжці. Хронічні

рани обличчя та шиї закривали потилично—шийними клаптями на судинах, що перфоруєть (2), шийно—плечовими клаптями з включенням надключичної артерії (3). Рани тулуба й плеча закривали розтягнутими клаптями з включенням найширшого м'яза спини (5) й бічним клаптем грудної клітки на бічній грудній артерії (1). В одному випадку пластику виразки передпліччя здійснили розтягнутим клаптем тилу передпліччя на передній гілці задньої міжкісткової артерії. Рани ділянки колінного суглоба й стегна закривали розтягнутими сафена клаптями (3) й латеральними перфорованими клаптями стегна (2).

Використання розтягнутих васкуляризованих клаптів при лікуванні хронічних ран дозволило отримати добрий результат у 24(83,1%) хворих. Ускладнення у вигляді часткового некрозу виникли у 3 (10,3%) та нагноєння у 2 (3,6%) випадках.

Для адекватного відновлення великих хронічних ранових дефектів різних локалізацій з первинним закриттям донорської ділянки доцільне використання розтягнутих клаптів з гарантованим кровообігом.

## ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОЙ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ПРИ ГНОЙНО—НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЯХ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Е. В. Калачёв, Ф. Н. Ильченко, И. С. Савинов

Крымский государственный медицинский университет им. С. И. Георгиевского

У 42 пациентов с синдромом диабетической стопы (СДС), лечившихся в клинике кафедры хирургии №2 КГМУ им. С.И. Георгиевского на базе ЦРКБ Симферопольского района в 2009—2010 г.г., был исследован микробный пейзаж раневого отделяемого при язвенно—некротических поражениях и проанализированы результаты лечения. Исследования проведены на базе бактериологической лаборатории больницы.

В исследование включили больных с сахарным диабетом (СД), у которых язвенно—некротический поражение локализовалось на нижней конечности ниже уровня коленного сустава. Мужчин было 18 (42,85%), женщин — 24 (57,15%). Возраст пациентов в среднем 63,8 года. Средняя продолжительность наличия СД 8,2 года. СД I типа диагностирован у 4,7% пациентов, II типа — у 95,3%. Продолжительность лечения в стационаре составила в среднем 21,3 дня.

Материалом для микробиологического исследования было отделяемое из зоны язвенно—некротического поражения. Исследование включало определение вида микрофлоры и ее чувствительности к антибиотикам методом диффузии в агар или бульон Мюллера — Хинтона, а также в плотные питательные среды, приготовленные на их основе. Определение и интерпретацию чувствительности проводили в соответствии со стандартными методическими указаниями (приказ МЗ Украины № 167 от 05.04.07).

Возбудители были высоко резистентны ко многим антибактериальным препаратам. Штаммы *S. Aureus* были высоко резистентными к цефтриаксону (69,2%), ванкомицину (78%), меронему (58%), ципрофлоксацину (52,4%). Штаммы *S. Hemolyticus* характеризовались высокой резистентностью к цефотаксиму (63,7%), ванкомицину (69,7%), ципрофлоксацину (77,3%), меронему (88%). Отмечена высокая резистентность представителей семейства *Enterobacteriaceae* к цефуроксиму (72,4%) и цефтриаксону (64,3%). Таким образом, выделенные микроорганизмы высоко резистентны к препаратам, наиболее часто применяемым для лечения СДС. Сохранена чувствительность *S. aureus* к гентамицину, *Enterobacteriaceae* — к меронему. У 5 пациентов отмечена устойчивость микрофлоры у ко всем исследуемым антибиотикам (в 4 наблюдениях был определён *S. Aureus*, в 1 — *Pr. Aurogenosa*).

Целью назначения антибиотиков является устранение инфекции в области дефекта тканей стопы. Это не означает стремление сделать рану стерильной: эрадикация одних бактерий (включая *S. Aureus*) может способствовать "компенсаторному росту" других микробов и инфицированию ими. Поэтому антибиотики широкого спектра, не уменьшая число грамположительных микроорганизмов, могут способствовать увеличению количества грамотрицательных бактерий.

## АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ В ЛАПАРОСКОПІЧНІЙ ХІРУРГІЇ

О. Є. Каніковський, О. В. Харчук, І. В. Павлик

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

Пошкодження магістральних жовчних проток при лапароскопічній холецистектомії трапляється майже з такою ж частотою, а деякі автори відзначають навіть зростання частоти таких ускладнень у 2—5 разів, порівняно з відкритою холецистектомією. Летальність як у ранні, так і в пізні терміни після операцій з приводу ятрогенного пошкодження жовчних проток є достатньо високою.

Мета роботи — визначення ефективності застосування ультразвукової дисекції при виконанні відкритих і лапароскопічних холецистектомій.

Проаналізовані результати хірургічного лікування 84 хворих на жовчнокам'яну хворобу (ЖКХ). Всім хворим на різні форми ЖКХ виконана холецистектомія, яка проводилась з лапаротомного доступу або лапароскопічно, в залежності від показів. Контрольну групу склали 52 хворих на ЖКХ, оперованих лапароскопічно або з лапаротомного доступу. Під час проведення конвенційної холецистектомії в хворих цієї групи для виділення трубчатих структур трикутника Кало застосували механічну дисекцію тканин, а під час лапароскопічної холецистектомії — високочастотну електрохірургічну установку з монополярним та біполярним електродами. До основної групи ввійшли 32 хворих, що перенесли конвенційну або лапароскопічну холецистектомію з приводу ЖКХ з застосуванням ультразвукового дисектора Sonos 400 з коротким кутвим макро—наконечником при відкритій операції і 320 мм макро—наконечником (5 мм діаметром) для лапароскопічної дисекції.

Середній вік хворих контрольної групи (56,4±1,6) років (мін — 21 років, мах — 77 років), основної групи — (59,4±1,4) років (мін — 32 років, мах — 80 років).

За структурою основної патології та структурою ускладнень дві групи між собою суттєво не відрізняються ( $p > 0,05$ ).

Частка лапароскопічних холецистектомій в основній групі майже на 22% більша за частку лапароскопічних операцій в контрольній групі ( $p < 0,05$ ). Збільшення кількості лапароскопічних операцій пов'язане із ефективним застосуванням ультразвукового дисектора в умовах перивезикального інфільтрату, який у хворих контрольної групи був показом до конвенційної холецистектомії. Середня тривалість лапароскопічної холецистектомії в контрольній групі склала (84,1±6,8) хв, тоді, як середня тривалість лапароскопічної холецистектомії в основній групі — (64,2±5,6) хв ( $p < 0,02$ ), що достовірно говорить про переваги ультразвукової дисекції тканин при виділенні анатомічних структур гепатодуоденальної зв'язки і виділенні самого міхура. Достовірні відмінності між обома групами виявлені по частоті виникнення тимчасової інтраопераційної кровотечі з міхурової артерії, що виникла в результаті електротравми її стінки та по частоті підтікання жовчі по дренажу з ложа міхура.

Загальна частота інтраопераційних та післяопераційних ускладнень в основній групі на 13 % менше в порівнянні з контрольною групою ( $p < 0,02$ ), що на нашу думку свідчить про більшу ефективність коагуляційного ефекту ультразвуку в порівнянні з електрокоагуляцією. Середній бал за візуальною аналоговою шкалою больових відчуттів серед хворих контрольної групи 6,81±0,98, а серед хворих основної групи (4,27±0,72) ( $p < 0,05$ ). Середній термін перебування в стаціонарі після лапароскопічної холецистектомії хворих контрольної групи склав (5,4±0,6) дб, а хворих основної групи (3,9±0,4) доби ( $p < 0,05$ ).



Застосування ультразвукового дисектора дозволяє виконати лапароскопічну холецистектомію з меншою загрозою пошкодження анатомічних структур в порівнянні з електрокоагуляцією, тим самим розширюючи покази до лапароскопічної холецистектомії при жовчнокам'яній хворобі, і дозволяє скоротити тривалість цієї операції на 23,7% ( $p < 0,02$ ). При застосуванні ультразвукової дисекції тканин при лапаро-

скопійній холецистектомії в порівнянні з електрокоагуляцією частота інтраопераційних та післяопераційних ускладнень зменшується на 13% ( $p < 0,02$ ), інтенсивність болювого синдрому в післяопераційному періоді зменшується в 1,6 раз ( $p < 0,05$ ), а тривалість післяопераційного перебування в стаціонарі скорочується на 1,5 доби.

## ВПЛИВ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ НА ПЕРЕБІГ РАНОВОГО ПРОЦЕСУ У ХВОРИХ З ПОШИРЕНИМИ ОПІКАМИ

О. М. Коваленко, Г. П. Козинець, А. О. Коваленко, О. І. Осадча

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ

Мета дослідження — покращити результати лікування поширених опіків у хворих різного ступеня тяжкості.

В основу проведеного дослідження покладено результати хірургічного лікування 237 дітей з поширеними опіками від 10% до 60% ПТ, віком від 1 міс. до 14 років. Вивчались типи перерозподільчих реакцій лейкоцитів між периферичною кров'ю та раною, активність мієлопероксидази (МПО) НГ, вміст PAS позитивних речовин НГ, перебіг запальної реакції за рановими відбитками.

Розроблено патогенетично обґрунтовані програми хірургічного лікування дітей з опіками різного ступеня тяжкості, які покращують результати лікування. Визначено безпечні терміни виконання оперативних втручань після травми. Хворим з ІТУ до 50 од. з обмеженими глибокими і поверхневими дермальними опіками виконувалось висічення всього некротичного струпу: парціальне малокровне видалення поверхневого некрозу з пластикою тимчасовими покриттями і радикальне висічення глибокого некрозу із пластикою аутодермотрансплантатами. Хворим з ІТУ 50—80 од. з поверхневими дермальними і обмеженими глибокими опіками, в першу чергу, проводилось парціальне видалення поверхневого некрозу з пластикою тимчасовими покриттями, в другу чергу — радикальне висічення глибокого некрозу з пластикою власною шкірою. Для попередження розвитку септичних ус-

кладень і ранового виснаження у дітей з глибокими опіками площею більше 40—50% поверхні тіла виконувалось лише фасціальне висічення некрозу на площі не менше половини. Застосування програм хірургічного лікування сприяло притоку функціонально активних НГ в капіляри ділянки термічної травми за рахунок перерозподільчих реакцій. Збільшення PAS—позитивних речовин в капілярній крові ділянки термічного ураження у хворих основної групи після етапних хірургічних втручань свідчило про відновлення запасів глікогену в НГ і їх спроможність до виконання своїх захисних функцій. Міграція НГ в ділянку термічної травми супроводжувалась зміною активності МПО. У хворих основної групи в капілярах ділянки термічного ураження накопичувались НГ із більш високою активністю ферменту, ніж у периферійній крові, що підвищувало рівень неспецифічної резистентності. Порівняння показників цитогам хворих основної групи виявило більш ранню зміну дегенеративної і дегенеративно—запальної фаз ранового процесу в найбільш сприятливий запальний і регенераторно—запальний тип.

Розроблено програми хірургічного лікування дітей з поширеними опіками, які покращують результати лікування: тривалість лікування зменшилась, кількість ускладнень знизилась, підвищився рівень неспецифічної резистентності обпечених, змінився перебіг ранового процесу.

## УЛЬТРАЗВУКОВАЯ РАННЯЯ ФАСЦИАЛЬНАЯ НЕКРЕКТОМИЯ У ПОСТРАДАВШИХ С ОЖОГАМИ

А. И. Колесник

Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака НАМН Украины, г. Донецк

Очень много достижений в лечении тяжелообожженных связано в первую очередь с широким внедрением в практику ранней некрэктомии, что является единственным радикальным способом устранения эндогенной интоксикации и других проявлений, ожоговой болезни. Однако, такая тактика является достаточно агрессивной и сопровождается кровопотерей. Известно, что в результате тяжелой термической травмы и развития ожоговой болезни развивается хронический анемический синдром сложного генеза, и значительная кровопотеря во время раннего хирургического лечения определяет в дальнейшем компенсаторные возможности и состояние больного.

Проблема кровопотери при операциях у обожженных становится особенно острой в связи с тем, что за последние десятилетия значительно увеличился риск осложнений после переливания донорской крови, также существует дефицит доноров, экономическая недоступность препаратов крови. Несмотря на то, что все чаще используют альтернативы переливанию крови — методы сохранения собственной крови па-

циента; мероприятия по повышению толерантности органов и тканей к гипоксии; средства, увеличивающие объем циркулирующей крови; синтетические переносчики кислорода; стимуляторы эритропоэза, возникает необходимость искать новые подходы к профилактике интраоперационной кровопотери, используя устройства, позволяющие бескровно иссекать ткани. Реализация кровоостанавливающего эффекта аппаратов, используемых в хирургии, опосредована через различные физические факторы (действие холода, тепла, лазерного излучения и др.). Однако следует оценить, взвесить положительные эффекты и наличие существенных недостатков аппаратной некрэктомии: существует возможность термокоагуляционного повреждения жизнеспособных тканей, повреждения глаз и кожи, дыхательных путей больного и персонала, низкая скорость иссечения струпа, задымленность, загрязненность в операционных помещениях.

Нами используется доказавший свою эффективность и безопасность ультразвуковой диссектор "Sonosca—190", с помощью которого мы проводим фасциальную некрэктомия. УЗ

диссекция для проведения некрэктомии у обожженных, позволяет по нашим данным уменьшить интраоперационную кровопотерю на 63% по сравнению с контрольной группой, а так же улучшить результаты приживления пересаженной одномоментно с некрэктомией аутокожи в среднем на 15,5%. Улучшение результатов операций, на наш взгляд, связан с положительным влиянием ультразвука, который обладает бактерицидными свойствами, улучшает реологию и кровообращение в зоне паранекроза, способствует быстрому очищению ран и снижает интраоперационную кровопотерю.

Для получения более оптимальных показателей гемостаза мы использовали дополнительно и сравнили результаты введения озонкислородной смеси (у 15 больных) и раствора адреналина (у 15 больных) под некротический струп перед его диссекцией.

## АНТИМИКОТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСЕ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

С. О. Косильников, С. И. Карпенко, С. А. Тарнопольский, К. В. Кравченко

Днепропетровская областная клиническая больница им. И. И. Мечникова

Частота микозов стоп у больных сахарным диабетом (СД) по данным литературы и нашим наблюдениям неуклонно растет. Нейропатическая форма синдрома диабетической стопы сопровождается онихомикозом в 45%, а при наличии трофических язв или развитии диабетических флегмон — в 95% случаев.

Снижение функции потоотделения и поступления на поверхность кожи жирных кислот способствует сдвигу реакции кожи в щелочную сторону. Сухая кожа склонна к проявлениям гиперкератоза — трещинам, мозолям, увеличению содержания кератина в единице объема. Кератин является питательной средой для дерматофитов, а трещины, образующиеся в результате избыточной сухости — входными воротами для грибковой и бактериальной флоры. В связи с изменением углеводного обмена происходит избыточное накопление гликогена в клетках, которые в конечном итоге превращаются в емкости, содержащие полисахариды, что негативно влияет на барьерную функцию кожи и является хорошей питательной средой для микроорганизмов.

В литературе имеются сведения о наличии взаимосвязи между уровнем глюкозы крови и выраженностью грибковых поражений. Развивающийся при инсулиновой недостаточности вторичный иммунодефицит способствует эндогенному и экзогенному инфицированию микрофлорой. За счет выработки грибами антибиотикоподобных веществ пиогенная флора приобретает повышенную устойчивость к антибактериальным препаратам, вследствие чего больные микозами стоп становятся потенциальными источниками развития и распространения не только грибковой, но и устойчивой бактериальной инфекции.

В областном гнойно-септическом центре им. Св. Луки г. Днепропетровска в год лечится до 200 больных с гнойной патологией на фоне сахарного диабета, из них до 130 с синдромом диабетической стопы. В 2011 году таких пациентов было 104, из них с нейропатической формой — 78 и смешанной — 26. В посевах при наличии у больных язв или ран *Trichophyton rubrum* обнаруживался в 42% случаев, *S. albi-*

Обследованы 60 больных, которые лечились в Донецком ожоговом центре ИНВХ им. В. К. Гусака АМН Украины с 2004 г. по 2010 г. У всех больных были ожоги III ст. площадью от 5% до 50% поверхности тела различной локализации. Группы сравнения составили 30 обожженных, которым ранняя некрэктомия выполнялась с помощью ультразвука без введения средств под ступ.

Анализ полученных данных показал, что кровопотеря при диссекции струпа наименьшей была после предварительного введения под струп раствора адреналина. А результаты приживления одномоментно пересаженных аутолооскутов были лучше у больных, которым перед удалением струпа под него вводилась озонкислородная смесь.

*cans* — в 33%, *Tr. mentagrophytes* — в 18%, *Epidermophyton floccosum* — в 4% случаев. У больных с тяжелым течением СД и с давностью заболевания свыше 10 лет патогенная флора (дрожжевые грибы, дерматофиты, патогенные стафилококки) высевалась сразу в 2—3 различных участках кожи и ран.

Лечение больных с синдромом диабетической стопы осуществляется по следующей схеме. Некрэктомии стопы (в т.ч. и ампутации) с максимально щадящим подходом для сохранения опорной функции, при необходимости — этапные операции или применение вакуум терапии ран. Закрытие раневого дефекта искусственными покрытиями с переходом на аутодермопластику. Имобилизация пораженной стопы с исключением ее из опоры и последующим переходом на ортопедическую обувь для длительной защиты раневого дефекта. Антибиотики: дезскалационно — фторхинолоны, защищенные цефалоспорины, карбапенемы в сочетании с метронидазолом, в дальнейшем — терапия согласно чувствительности к патогенной микрофлоре. Рутинно с профилактической целью использовались нистатин и флюконазол. Вместе с тем проведенные нами исследования выявили существенные грибковые поражения стоп и ран данного контингента больных и потребовали коррекции лечения. Чувствительность высеваемых грибков к флюконазолу близится к нулю, действие нистатина ограничено кишечником. Чувствительность грибковой флоры к амфотерицину (токсичный препарат) определялась в 80% случаев, к клотримазолу (на Украине используется в виде мазей) в 70% и к итраконазолу в 50%. Учитывая полученные данные, оперированным больным с синдромом диабетической стопы назначались мазь клотримазол на кожу стоп на 2 месяца и итраконазол в дозе 400 мг в сутки трехкратным курсом по 10 дней с перерывом на три недели между приемом препарата. Применение эффективного антигрибкового препарата в комплексе лечебных мероприятий привело к положительным результатам в 85% случаев (заживлению ран). Отрицательных реакций на применение итраконазола не наблюдали.



## ОСОБЛИВОСТІ АНТИБАКТЕРІАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ У ХВОРИХ З СИНДРОМОМ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ

О. Г. Краснов

2-га міська клінічна лікарня, м. Полтава

Одною з найскладніших задач при лікуванні гнійно—некротичних (ГН) уражень синдрому діабетичної стопи (СДС) є проведення адекватної антибактеріальної терапії (АБТ). Не замінюючи, а доповнюючи хірургічне лікування, адекватна АБТ здатна запобігти генералізації інфекції та покращити результати лікування. Вивчення цих питань є метою даного дослідження.

Проведений аналіз 134 стаціонарних карток хворих із ГН ураженнями СДС, які з перебували на стаціонарному лікуванні у хірургічному відділенні №2 2—ї міської лікарні м. Полтави. За часом перебування у стаціонарі вони були розподілені на дві групи. Основну групу склали 68 (50,7%) хворих, які перебували у відділенні з 2005 до 2010 роки. В контрольну групу включили 66 (49,3%) пацієнтів, які перебували на лікуванні у 1999 — 2004 роках.

У 45 (66,2%) хворих основної групи в ранах були виділені аеробно—анаеробні асоціації, які найбільш часто включали облигатно—аеробні неспороутворюючі бактерії, факультативно—анаеробні, аеробні мікроорганізми. Найчастіше зустрічались анаеробні мікроорганізми. Цим хворим проводилась компенсація цукрового діабету (ЦД), а також хірургічна обробка ГН осередку з місцевим лікуванням ран, призначалась антикоагулянтна та симптоматична терапія. Відразу після надходження в стаціонар всім хворих проводилась АБТ, яка включала застосування фторхінолонів, цефалоспоринів III—IV генерації чи аміноглікозидів, орнідазолу з наступною корекцією відповідно антибіотикограмам. В залежності від чут-

ливості мікроорганізмів використовували інгібітор захищені амінопеніциліни, лінкозаміди, карбапенеми. Перспективними препаратами є лінезолід та ванкомицин. Ми застосували АБТ у таких хворих до повного загоєння ран. У хворих з СДС надзвичайно важливо попередити виникнення глибокої флегмони ступні, яка призводить до виникнення сепсису та є основним показанням до ампутації кінцівки. Сепсис діагностовано у 13 (19,1%) хворих основної та у 16 (24,2%) — контрольної групи. Для оцінки ефективності проведеної АБТ у 28 хворих основної групи проводилось дослідження цитологічних відбитків ран. При надходженні до стаціонару у 15 (53,6%) хворих спостерігався дегенеративно—запальний тип. На 13—14 добу проведення АБТ переважав запальний тип — у 11 (39,3%). На 23—24 добу переважав регенераторний тип — у 15 (60%) хворих.

Ампутація на рівні середньої третини стегна була виконана у 6 (8,8%) хворих основної групи та у 15 (22,7%) — контрольної групи. У основній групі померло 4 (5,9%), а у контрольній — 12 (18,2%) хворих. Середній термін лікування хворих основної групи склав  $26,27 \pm 1,62$ , а контрольної —  $42,68 \pm 2,99$  ліжко—днів.

Таким чином, антибактеріальна терапія ГН уражень СДС, яка проводиться комплексно з урахуванням форми СДС, мікробної флори рани, її чутливості до антибіотиків дозволяє покращити результати лікування таких хворих та попередити генералізацію інфекції.

## ВПЛИВ ІНФУЗІЙНОЇ ТЕРАПІЇ НА СТАН ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕННЯ ЛІПІДІВ ТОНКОГО КИШЕЧНИКУ ЗА ТЯЖКОЇ ПОЄДНАНОЇ ТРАВМИ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

В. О. Крилюк

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика

Мета дослідження — вивчити вплив інфузійної терапії на стан перекисного окислення ліпідів у тканині тонкого кишечника при тяжкій поєднаній травмі органів черевної порожнини в експерименті.

У статевозрілих самців білих щурів, лінії Вістар, змодельовано тяжку поєднану травму органів черевної порожнини. Після проведення пропофолового наркозу, тварині наносили удар в область черевної порожнини за допомогою спеціального пристрою, крововтрата досягала шляхом доступу до стегнової вени в об'ємі від 20 до 22% об'єму циркулюючої крові тварини, з протилежного боку від доступу до стегнової вени моделювали перелом стегнової кістки.

Стан перекисного окислення ліпідів вивчали шляхом дослідження дієнових кон'югатів (ДК) (ум.од./г) та малонового деальдегіду (МДА) (мкмоль/л). В першій серії піддослідних тварин (ГД—1, 48 тварин), лікування не проводилось; в другій серії (ГД—2, 48 тварин) заміщення крововтрати проводили розчином рефортан в об'ємі 50% від втраченої крові; в третій серії (ГД—3, 48 тварин) вводили розчин НАЕС—LX5% в об'ємі 50% від втраченої крові. Розчини вводили з швидкістю 8 крапель/хв (40 крапель/5 хв). Контрольними точками дослідження були 1 год., 6 год., 12 год. та 24 год. Отримані результати порівнювали з відповідними показниками отриманими при дослідженні у здорових тварин (тільки вводили наркоз) — контрольна група (КГ), яка склала 12 тварин.

Як показав аналіз після першої години показник ДК достовірно відрізнявся ( $p < 0,05$ ) від КГ у всіх групах дослідження, що свідчить про активацію системи перекисного окислення ліпідів. Протягом наступного часу спостереження в КГ —1 та КГ —2 показник ДК поступово нарастає до 24 години спостереження. В КГ—3 наростання показника ДК спостерігалось до 12 години з незначним зниженням до 24 години спостереження.

Аналогічна картина спостерігалась з показником МДА. Через годину після травми показник достовірно збільшився ( $p < 0,05$ ) у всіх групах дослідження у порівнянні з КГ. До 24 години у всіх групах спостереження спостерігалось поступове збільшення показника МДА, хоча в ГД—3 воно відбувалось меншою мірою у порівнянні з ГД—1 та ГД—2.

Висновки

1. При тяжкій поєднаній травмі органів черевної порожнини в тканинах тонкого кишківника виникає оксидний стрес, про що свідчить зростання показників ферментативної системи перекисного окислення ліпідів.

2. Своєчасне проведення інфузійної терапії у групах піддослідних тварин зменшує рівень ішемічного пошкодження тканин тонкого кишківника.

## ОПЫТ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОБШИРНЫМИ ОЖОГАМИ НА ФЛЮИДИЗИРУЮЩИХ ПРОТИВОПРОЛЕЖНЕВЫХ КРОВАТЯХ

Ю. Н. Лаврухин, В. В. Арефьев, Н. Н. Фисталь, В. М. Носенко, В. В. Солошенко, К. Ф. Зубенко

Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака НАМН Украины  
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

В конце XX века появилась новая технология в лечении обширных ожогов — флюидизирующая кровать "Клиниитрон". Лечение тяжелообожженных на "Клиниитронах" в СССР началось с 1980 года (Всесоюзный ожоговый центр, г. Москва). В Донецком ожоговом центре "Клиниитроны" появились в 1988 году. В 1989 году железнодорожная катастрофа под Уфой ускорила создание российских моделей флюидизирующих кроватей — "Бриз", "Сатурн" и др.

"Клиниитрон" предупреждает развитие пролежней у малоподвижных больных, создаёт около больного бактериологически чистую окружающую среду, обеспечивает контролируемый микроклимат. Постоянная струя тёплого сухого воздуха вокруг тела больного исключает появление мацерации кожи.

Положение больных на обычной кровати, даже при тщательном туалете и частой обработке антисептиками ожоговой поверхности, приводит к вторичному некрозу и углублению ожоговых ран, длительному сохранению влажного некроза, значительной обсеменённости ожоговых ран, травме грануляций, развитию пролежней.

Нами исследованы результаты лечения на "Клиниитронах" 673 больных за 12 лет (1999—2011 гг.) с площадью ожогов от 40 до 97% поверхности тела. Это были больные с преимущественно ожогами пламенем, пострадавшие в быту и на производстве, в том числе — групповые шахтные травмы при взрыве метана и угольной пыли. Общая летальность в исследуемой группе составила 63,6% (428 пострадавших), из них в шоке — 180 (42%), в токсемии — (26) 6%, сепсис явился причиной смерти у 222 (51%) больных, при этом ранний ожоговый сепсис составил 59% из общего числа умерших от сепсиса.

Следует отметить, что в последние 5 лет смертность от критических и сверхкритических ожогов значительно уменьшилась (до 32,6%) благодаря прогрессивным технологиям в лечении — ранней (в 1—2 сутки) некрэктомии, ксенопластике, новым антибактериальным средствам и т.д. В настоящее время в клинике 8 "Клиниитронов", на которых лечится до 45—50 больных в год.

В процессе лечения больные получали целенаправленную инфузионно—трансфузионную терапию, зондовое питание. Изучались основные показатели гомеостаза, водно—электролитный обмен, азотистый баланс, уровень эндотоксикоза, иммунные нарушения и др.

Преимущества лечения на "Клиниитроне":

- быстрое высушивание струпа вне зависимости от его локализации;
- значительное уменьшение потерь белков, электролитов и воды;
- снижение энергозатрат и катаболизма;
- препятствие развитию пролежней и вторичному некрозу в ранах;
- снижение бактериальной обсеменённости;
- снижение риска развития пневмонии;
- температурный комфорт для пациента;
- облегчение ухода за больным;
- возможность использования в качестве донорских мест любых участков кожного покрова;
- возможность излечения обширных поверхностных ожогов консервативным методом;
- приживление трансплантатов вне зависимости от их локализации;
- снижение тяжести интоксикации;
- сокращение сроков лечения;
- возможность лечения обширных обморожений.

Недостатки:

- высокая стоимость "Клиниитрона" и его заменяемых элементов: клинисферы, фильтрующих простыней, диффузоров;
- необходимость инженерного обслуживания установки;
- необходимость смены микросфер в среднем 1 раз в год, на один "Клиниитрон";
- снижение массы тела с постепенным развитием гипергидратации организма в период ожоговой токсемии;
- отсутствие гравитационных нагрузок для пациента;
- ограничение массы больного, которого можно лечить на "Клиниитроне";

Использование "Клиниитрона" в комплексе со стандартной схемой интенсивной терапии способствует более быстрому высушиванию ожогового струпа, обеспечивает температурный комфорт, предельно низкое контактное давление на раны, улучшает условия для приживления трансплантатов и эпителизации ран, уменьшает тяжесть эндотоксикоза, повышает неспецифическую резистентность организма, сокращает сроки лечения, при этом создаются оптимальные условия температурного комфорта для больного.

## ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРЕБІГУ ГНІЙНОГО ЗАПАЛЕННЯ У ОСІБ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ

О. В. Лігоненко, І. І. Дігтяр, О. О. Лігоненко

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

Проблема прогнозування перебігу ранозагоєння є недостатньо розробленою. Традиційним підходом до її вирішення є побудова автоматизованих систем прогнозування на підставі нейромережевого або регресійного аналізу з використанням спеціальних розрахункових шкал балів або прогностичних індексів. Нормальний (неускладнений) процес ранозагоєння багато в чому залежить від перебігу гнійного запалення та своєчасного переходу першої фази ранозагоєння (фази запалення) в другу (фазу проліферації), що в свою чергу залежить від збалансованого співвідношення в ділянці рани та організмі в цілому прозапальних та протизапальних чинників, одними з яких є статеві гормони (естрогени та андрогени).

Мета дослідження — розробити спосіб прогнозування перебігу гнійного запалення у осіб похилого та старечого віку шляхом визначення співвідношення рівня статевих гормонів з прозапальною (андрогени) та протизапальною (естрогени) дією з обчисленням інтегрального прогностичного естрадіол/тестостеронового індексу (ПЕТИ) — по відношенню сумарних показників системного (в сироватці крові) та місцевого (в осередку гнійного запалення) рівня 17— $\beta$  естрадіолу до сумарних показників системного та місцевого рівня тестостерону.

Обстежено 116 хворих (55 чоловіків та 61 жінок) похилого та старечого віку з запальною — гнійними ураженнями м'яких тканин різного генезу. Рівень 17— $\beta$  естрадіолу та тестостеро-

ну визначали в сироватці крові та надосадовій рідині гомогенату тканин осередку рани методом імуноферментного аналізу. Вказані показники визначали на 3—ю — 5—ю добу ранозагоєння, оскільки цей час вважають важливим в завершенні гострого запалення та переходу до повноцінної регенерації, а відхилення від цієї послідовності призводить до порушення загоєння ран. За допомогою методів бінарного логістичного регресійного аналізу (використовуючи програму для статистичного аналізу SPSS for Windows 17,0 (SPSS inc.)) ми побудували прогностичну модель, яка дозволила з певною вірогідністю прогнозувати можливість пролонгації гнійного запалення в залежності від величини ПЕТІ. Вірогідність прогнозу вираховували за формулою:  $P = 1 / (1 + e^{-Z})$ , де  $Z = a + (x \times b)$ ,  $x$ —значення ПЕТІ,  $b$ —коефіцієнт ПЕТІ (обчислюється програмою SPSS),  $a$ —константа (обчислюється програмою SPSS),  $e$ — математична константа = 2,718. При значенні  $P$  менше 0,5 (50%) вважали, що подія не наступить.

Звичайно, використання даних формул, навіть за допомогою калькулятора, потребує певного періоду часу і, звісно, не-

зручне для практичного застосування. Тому для полегшення розрахунків та більш зручного застосування розробленої прогностичної моделі ми побудували, за допомогою компілятора Microsoft Visual C++, спеціальну обчислювальну комп'ютерну програму. В результаті чого нам необхідно на запитання програми лише ввести визначені значення статевих гормонів в сироватці крові та ділянці рани конкретного хворого і програма автоматично видасть результати прогнозу (вірогідність пролонгації гнійного запалення) — у відсотках.

Визначалась зворотно — пропорційна залежність між рівнем ПЕТІ та можливістю пролонгації гнійного запалення. Для чоловіків рівень ПЕТІ при якому прогнозувалась можливість пролонгації перебігу гнійного запалення ( $P > 50\%$ ) становив  $<1,5$ , для жінок —  $<4,5$ .

Прогностичний естрадіол/тестостеронів індекс (ПЕТИ), розроблену прогностичну модель та обчислювальну комп'ютерну програму доцільно використовувати для прогнозу можливості пролонгації перебігу гнійного запалення у хворих похилого та старечого віку.

## ОПТИМІЗАЦІЯ ЛІКУВАННЯ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК, ОБУМОВЛЕНИХ ХРОНІЧНОЮ ВЕНОЗНОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ, З ВИКОРИСТАННЯМ КЛІТИННИХ ТЕХНОЛОГІЙ

В. І. Лупальцов, І. А. Дехтярук, А. О. Фомінов

Харківський національний медичний університет

Трофічними виразками нижніх кінцівок, обумовлених хронічною венозною недостатністю страждають не менше 1% дорослого населення земної кулі. Використання стовбурових клітин в терапії трофічних виразок є новим перспективним методом лікування. Кордовій крові, як джерелу стовбурових клітин, віддають перевагу у зв'язку з відсутністю етичних проблем, які забороняють її отримання та простою технологією виділення і збереження моноклеарів.

Мета дослідження — вивчити ефективність місцевого використання кордової крові в комплексній терапії трофічних виразок нижніх кінцівок, обумовлених хронічною венозною недостатністю.

Проведено аналіз результатів лікування 35 хворих з трофічними виразками нижніх кінцівок. В 23 хворих (65,7%) виявлена варикозна хвороба, в 12 (34,3%) — посттромбофлебітичний синдром. Середній вік хворих складав 58,2 років. Жінок було 22 (62,9%), чоловіків — 13 (37,1%). Тривалість варикозного анамнезу від 1,5 місяців до 10 і більше років. З відкритими трофічними виразками гомілки було 17 хворих (48,6%), стопи — 10 (28,6%) і їх комбінації — 8 хворих (22,8%). Площа трофічної виразки в 11 хворих (31,4%) була більше 10 см<sup>2</sup>, в 13 (37,2%) — від 5 до 10 см<sup>2</sup> і в 11 пацієнтів (31,4%) площа дефекту була меншою 5 см<sup>2</sup>.

Хворим проводили: ультразвукове ангіосканування венозної системи нижніх кінцівок і бактеріальне дослідження виразкових дефектів. Площу виразкового дефекту і оцінку швидкості загоєння у відсотках визначали за допомогою тесту Л.Н. Попової (1942). До контрольної групи входили 20 хворих, яких лікували традиційно. В комплекс лікування основної групи (15 хворих) додатково включали аплікації кордової

крові на виразковий дефект. При цьому антибіотики і антисептики не використовували. Суть методу полягає в тому, що на висушену поверхню виразкового дефекту наноситься аплікація кордової крові так, щоб покрити весь виразковий дефект. Обидві клінічні групи хворих за статтю, віком, основній та супутній патології цілком порівняльні.

При ультразвуковому дослідженні була виявлена недостатність перфорантних вен з наявністю венозного рефлюксу в зоні трофічної виразки.

В основній групі повне загоєння трофічних виразок спостерігалось в 9 (60,0%) хворих. Швидкість зменшення площі виразкового дефекту становила 8,0 — 11,0 % на добу. Середні строки лікування склали 21,4 доби. В контрольній групі повне загоєння трофічних виразок спостерігалось лише в 7 (35,0%) хворих. Швидкість зменшення виразкового дефекту становила 3,0 — 4,0 % на добу. Середні строки лікування в цій групі склали 34,5 днів.

Висновки

1. Місцеве використання кордової крові в лікуванні трофічних виразок, обумовлених хронічною венозною недостатністю нижніх кінцівок, сприяє скороченню стадії очищення рани від некротичних тканин, зниженню рівня бактеріального обсіменіння тканин виразкового дефекту і стимулює репаративні процеси в стадії утворення грануляцій.

2. Місцеве використання стовбурових клітин у даного контингента хворих дозволяє досягти повного загоєння трофічних виразок у більшості хворих та суттєво скоротити середні строки перебування їх в стаціонарі, що є важливим в соціально-економічному аспекті.



## ДОСВІД ЛІКУВАННЯ ПІЛОНІДАЛЬНИХ КІСТ КРИЖОВО—КУПРИКОВОЇ ДІЛЯНКИ З ВИКОРИСТАННЯМ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ДИСЕКЦІЇ

I. А. Лурін, Є. В. Цема

Військово-медичне управління СБ України, м. Київ

Мета — оцінити результати хірургічного лікування хворих на пілонідальну кісту (ПК) крижово—куприкової ділянки з використанням ультразвукової дисекції.

Оцінено результати хірургічного лікування 50 пацієнтів з ПК крижово—куприкової ділянки, ускладненої формуванням вторинних норицевих ходів. В залежності від методу лікування досліджувані хворі були розділені на дві групи. Контрольну групу склали 36 (72,0%) пацієнтів, які лікувалися за традиційним методом (висічення пілонідальної кісти в межах здорових тканин з ушиванням операційної рани вертикальними адаптуючими П—подібними швами. Основну групу склали 14 (28,0%) хворих, яким проводили ультразвукову дисекцію ПК з тунелюванням крижово—куприкової ділянки (патент України на корисну модель № 69889). Контрольна та основна групи хворих суттєво не відрізнялися за статтю ( $\chi^2 = 0,09$ ,  $p = 0,76$ ) та віком ( $t = 0,12$ ,  $p = 0,90$ ) пацієнтів.

Середні строки тимчасової непрацездатності (стаціонарне лікування та амбулаторне долікування) були достовірно більшими ( $P = 0,003$ ) у хворих контрольної групи ( $19,4 \pm 2,2$  доби), порівняно з пацієнтами основної групи ( $11,3 \pm 1,4$  доби). У хворих контрольної групи тривалість антибактеріальної терапії була достовірно більшою ( $12,1 \pm 1,1$  доби), порівняно з пацієнтами основної групи ( $7,4 \pm 0,9$ ) із рівнем значущості  $P = 0,002$ . У пацієнтів основної групи була достовірно менша ( $P = 0,045$ ) необхідність у знеболенні, порівняно з контрольною групою хворих, що підтверджуються показниками середньої

курсової дози спожитого ненаркотичного анальгетику ( $9,2 \pm 1,1$  дози та  $6,4 \pm 0,8$  дози, відповідно).

У хворих контрольної групи відмічені наступні післяопераційні ускладнення: нагноєння післяопераційної рани (5, або 13,9% хворих), розходження країв рани (3, або 8,3% пацієнтів — внаслідок прорізання швів; 4, або 11,1% хворих — після зняття швів). В строки спостереження від 6 місяців до 2—х років у пацієнтів контрольної групи було виявлено 2 (5,6%) рецидиви ПК у вигляді нориці в місці післяопераційного рубця.

В основній групі хворих у строки спостереження від 6 місяців до 2 х років виявлено 1 (7,1%) рецидив ПК. Післяопераційна рана після проведення ультразвукової дисекції ПК загоювалася вторинним натягом за рахунок крайової епітелізації з формуванням невеликого післяопераційного рубця. Гнійно—септичних ускладнень з боку післяопераційної рани у пацієнтів основної групи не спостерігалось. Загальна частота післяопераційних ускладнень у пацієнтів основної групи була достовірно меншою ( $P = 0,03$ ), порівняно з контрольною групою хворих.

Ультразвукова дисекція ПК дозволяє достовірно ( $P < 0,05$ ) скоротити строки тимчасової непрацездатності пацієнтів та зменшити загальну кількість післяопераційних ускладнень. Застосування ультразвукових технологій в хірургії ПК є перспективним напрямком лікування цієї патології та потребує подальшого наукового вивчення.

## ПРИЧИНЫ НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫХ КОСМЕТИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ ЗОБА

A. H. Люлька, B. И. Ляховский, A. П. Ковалев

Украинская медицинская стоматологическая академия, г. Полтава

Ежегодно в Украине выполняют около 12 тысяч операций на щитовидной железе (ЩЖ), каждая из которых, кроме решения важных проблем (хирургических, онкологических, эндокринологических и др.), несёт риск возникновения специфических осложнений, которые могут привести к инвалидности или даже к смерти больного. Кроме этого, важным критерием профессионально выполненной операции на ЩЖ является отсутствие не только специфических осложнений, но и косметических недостатков, ведь операция проводится на передней поверхности шеи, т. е. в зоне повышенного косметического внимания.

Косметический эффект операции оценивался в два этапа. Первый — во время нахождения пациентов в клинике по следующим параметрам: длительность и интенсивность экссудации из раны, наличие отёка в области отслоённых лоскутов вследствие нарушения крове— и лимфообращения, гиперемии кожи как проявлений воспалительного процесса в ране. Второй — при осмотре пациентов через 1—3 года после операции. Критериями "качества" рубца считались: его линейная форма, отсутствие выпячивания над кожей, одинаковый цвет с прилегающей кожей, минимальная толщина рубца на всём протяжении, отсутствие спаек с окружающими тканями.

Проанализировав особенности заживления ран и качество послеоперационных рубцов у 154 больных, оперированных в

клинике на протяжении 2009—2011 годов по разработанным сотрудниками методикам экспозиции ЩЖ и дренирования послеоперационной раны, нами не наблюдались гипертрофические и келоидные рубцы, в послеоперационном периоде не было случаев сером и нагноения ран, отёка отслоённых лоскутов.

В результате нами установлены основные причины возникновения неэстетических послеоперационных рубцов:

1. Длительная экссудация из раны.
2. Использование для дренирования неэластичных дренажных трубок большого диаметра.
3. Позднее удаление дренажных систем из раны.
4. Чрезмерное затягивание кожных лигатур при зашивании раны.
5. Атипичное расположение кожного разреза.
6. Неточное сопоставление анатомических образований, краёв кожи при зашивании раны.
7. Воспалительные явления в области раны (отёчность лоскутов, гиперемия кожи в зоне отслоения лоскутов).

Устранение этих факторов, при соблюдении принципов атравматичности и косметичности операции, позволило свести к минимуму возникновение косметических дефектов после операций на ЩЖ.

## ФОРМУВАННЯ ЕСТЕТИЧНИХ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ РУБЦІВ ПІСЛЯ ВИДАЛЕННЯ ВЕН

В. І. Ляховський, Д. Г. Дем'янюк, О. М. Люлька, А. В. Ляховська

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

Одними із найпоширеніших оперативних втручань у судинній хірургії є видалення поверхневих вен з приводу варикозної хвороби нижніх кінцівок. Кожна людина бажає бути здоровою і красивою. Тому створення естетичних рубців є після флебектомії невід'ємною частиною проблеми хірургічного лікування даної патології. Формування післяопераційного рубця без помітного дефекту відбувається при суворому дотриманні умов розтину та з'єднання тканин, насамперед, це стосується шкіри. Проколи шкіри, розміщення лігатур на шкірі у місцях втручання на довгий час залишають вдавнення, борозни, підсилення пігментації. Для визначення лінії розтину шкіри пропонується утворювати штучні складки шкіри. Утворені складки, що нагадують природні, дозволяють передбачити благоприємні умови загоювання рани. Велика увага приділяється техніці розтину та зашиванню рани.

Метою нашого дослідження було перевірити на практиці ефективність запропонованого нами способу формування естетичного рубця після флебектомії. Останні три роки при видаленні вен використовуємо мініінвазивні втручання, при цьому на відкритих ділянках нижніх кінцівок формування естетичного рубця здійснюємо за розробленим нами способом (Патент України № 69761 від 10.05.2012). Підшкірну клітковину зшиваємо вертикальними швами на відстані 0,8 см один від одного. Укол голкою в підшкірну клітковину здійснюємо на відстані 0,3—0,4 см від краю розітнутої шкіри. На глибині до 0,5 см у підшкірній клітковині голку проводимо до дна рани. В лігатуру захвачуємо дно і підшкірну жирову клітковину

протилегного краю рани симетрично. Якщо глибина розтину сягає більше одного см — підшкірну жирову клітковину зашиваємо двоповерховими вертикальними швами. Головна умова успішного з'єднання підшкірної жирової клітковини — не залишити порожнини на дні рани, вкол і вкол голки не повинні наблизитися до шкірного краю рани менш чим на 0,3—0,4 см. Шкіру закриваємо безперервним поздовжнім швом за дерму. Ширина стібка 0,7—0,8 см. Укол і вкол на дермі обох країв повинен розміщуватися навпроти. Використовуємо зігнуті атравматичні голки, шовний матеріал — поліпропілен. Перевага нашого методу — пошарове з'єднання підшкірної жирової клітковини, що сприяє задовільній адаптації однорідної тканини і формуванню податливого рубця. Трансформуючись, він не скорочується і не деформує шари м'яких тканин. Накладений ряд вертикальних швів забезпечує уникнення замкнутих порожнин на дні рани, попереджує накопичення ексудату і сповільнення регенерації.

Маємо досвід формування нашим способом естетичного рубця після флебектомії на відкритих ділянках ніг у 152 осіб. Безпосередні наслідки лікування добрі. Віддаленні наслідки лікування простежені на протязі 3 років. З позиції формування естетичного рубця віддалені наслідки лікування добрі.

Отже, формування естетичного рубця після мініінвазивних втручань здійснюється перш за все вибором раціонального розтину шкіри, пошаровим ушиванням підшкірної жирової клітковини безперервним швом шкіри за дерму.

## ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ВЕНОЗНИХ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК НИЖНІХ КІНЦІВОК

В. І. Ляховський, Р. М. Рябушко, Д. Г. Дем'янюк

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава

Варикозна хвороба (ВХ) зустрічається серед жінок у 26—38%, чоловіків — у 10—20%, а частота некомпенсованих форм захворювання сягає 15—50%. Серед населення Європи частота ВХ нижніх кінцівок у осіб старше 35 років складає 25—75% серед чоловіків і 32—86% — серед жінок. Ускладнення цього патологічного процесу — венозні трофічні виразки (ВТВ) нижніх кінцівок зустрічаються у 1,48—3,05 на 1000 населення, їх частота збільшується з віком хворих. Однією з головних причин розвитку ВТВ нижніх кінцівок вважається післятромбофлебтична хвороба (ПТФХ), на яку хворіє близько 1,5% населення, серед яких переважають особи працездатного віку. Крім того, науковці всього світу відмічають, що для лікування ВТВ необхідні значні кошти. Тому проблеми лікування ВТВ залишаються актуальними питаннями сьогодення.

Мета дослідження — вивчити порядок проведення та ефективність хірургічного лікування венозних трофічних виразок нижніх кінцівок.

Проведений аналіз 133 стаціонарних карток хворих, які протягом 2009—2011 років перебували на лікуванні у відділенні хірургії судин Полтавської обласної клінічної лікарні з приводу ВТВ нижніх кінцівок. Всім пацієнтам на догоспітальному етапі проводили ультразвукове кольорове ангіосканування (УЗКАС) нижніх кінцівок. Динамічне спостереження за площею ВТВ під час лікування проводили за допомогою розробленого нами способу. Лікування трофічних виразок венозного генезу включало проведення хірургічних втручань (некректомії, операції на венозній системі), загальну та консервативну терапію.

В результаті проведених обстежень виявлено, що трофічні виразки при ВХ спостерігалися у 101 (78,9%), а при ПТФХ — у 32 (24,1%) хворих. Чоловіків було 33 (24,8%), а жінок — 100 (75,2%).

При госпіталізації всім хворим проводили посів із ВТВ на мікроорганізми та чутливість їх до антибіотиків. Протягом перших 3—5 діб на фоні активного консервативного лікування проводили механічне та медикаментозне очищення виразок, проводилися неодноразові некректомії. Після очищення невеликих трофічних виразок на фоні проведення антибактеріальної терапії оперували 69 (51,9%) пацієнтів, причому 17 (53,2%) із ПТФХ та 42 (41,6%) — із ВХ нижніх кінцівок. Виконували видалення варикозних стовбурів великої чи малої підшкірних вен, варикозних вен на стегні та гоміліці з переважною перфорантних вен з усуненням горизонтальних та вертикальних рефлексів крові.

У 14 (43,75%) хворих на ПТФХ та 41 (40,6%) — на ВХ нижніх кінцівок із значними за розмірами ВТВ, після їх очищення, наклали цинк—желатинові пов'язки. Після їх загоєння у 10 (31,25%) осіб із ПТФХ та 19 (18,8%) із ВХ виконали оперативні втручання у тому ж об'ємі. Порівнюючи результати хірургічних втручань виконаних на фоні "відкритих" та загоєних трофічних виразок, ми не відмітили відхилень у перебігу їх післяопераційного періоду. При застосуванні консервативних методів лікування у 35 (26,3%) пацієнтів ВТВ загоїлися. Середній ліжко—день у групі хворих, яким проводилися хірургічні методи лікування становив у середньому 12,8±4,3, а у групі з консервативним лікуванням — 14,8±3,7.

## Висновки

1. Причиною венозних трофічних виразок у 78,9% хворих була варикозна хвороба нижніх кінцівок, а у 24,1% — післятромбофлебітична хвороба.
2. Оперативні втручання на венозній системі виконані 73,7% пацієнтам із проявами трофічних венозних виразок,

причому 21,8% — після їх загоєння. У 26,3% хворих трофічні виразки загоєні при застосуванні консервативних методів.

3. Середній ліжко—день у групі хворих, яким проводилися оперативні втручання у 1,2 рази був меншим в порівнянні із консервативними методами лікування.

## МОНИТОРИНГ—ДЕТЕРМИНОВАНА АНТИБАКТЕРИАЛЬНА ТЕРАПІЯ ЯК ВЕДУЩИЙ КОМПОНЕНТ ЛЕЧЕННЯ ТЯЖЕЛОГО СЕПСИСА

Л. А. Мальцева, Н. Ф. Мосенцев, А. Б. Кутовой, Н. В. Федоренко

При длительно протекающих гнойно—некротических заболеваниях, когда одномоментная хирургическая санация очагов инфекции и некроза и антибактериальная терапия (АБТ) продолжительностью 14 — 15 суток не обеспечивают выздоровления из—за распространения процесса, появления новых участков некроза и суперинфекции — стратегия АБТ должна опираться на оперативную и достоверную информацию о динамике раневого процесса с одной стороны и характеристике реальных возбудителей инфекции с другой.

Запоздалая АБТ ведет к увеличению стоимости лечения и летальности. Быстрая идентификация микроорганизмов методом ПЦР является потенциально полезным компонентом в терапии сепсиса с позиций стоимость / эффективность: стоимость 1 теста с определением ДНК 20—и микроорганизмов — 300 евро, что вполне покрывает расход при стоимости лечения 717 евро в сутки.

Обнаружение ДНК отдельных возбудителей методом ПЦР позволяет идентифицировать возбудителей без определения чувствительности к определенным антибиотикам.

K. Janagihara et al., используя систему множественной детекции патогенов Septifast system (a multi—plex pathogen detection system), определяли 23 патогена, идентифицировав их в 11,3% (45 на 400 проб). Наиболее значимые из них: *St. aureus* (MRSA), *Ps. aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *E. faecium*. Авторы считают, что требуются дополнительные исследования для подтверждения эффективности ПЦР для выбора АБТ и прогнозирования исхода. Наиболее значимой является, все—таки, именно информация о чувствительности микроорганизмов к отдельным химиопрепаратам, так как суперинфекция нозокомиальными полирезистентными штаммами (MDR — Multi Drug Resistance pathogens) из группы ESKAPE определяет выбор антибиотиков для эрадикации возбудителей. Данную информацию возможно получить лишь в условиях жесткого бактериологического контроля. Такая стратегия АБТ определяется как АБТ, детерминированная жестким бактериологическим мониторингом (мониторинг — детерминированная АБТ — стратегия дэскалации — реэскалации АБТ), позволяющая контролировать бактериологический пейзаж до завершения раневого процесса.

## ПРОКАЛЬЦИТОНИН В СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИЕЙ

Л. А. Мальцева, Н. Ф. Мосенцев, А. Б. Кутовой, Н. В. Федоренко

Летальность при сепсисе во многом обусловлена поздней диагностикой и неэффективным мониторингом проводимой антибактериальной терапии. В связи с чем особый интерес вызывает поиск надежных маркеров стратегии управления антибактериальной терапией.

Современные микробиологические исследования отличаются высокой специфичностью, но их общая чувствительность не превышает 25 — 45%.

С — реактивный протеин (с—reactive protein — CRP) является слабым маркером прогноза в отделении интенсивной терапии и лишь указывает на персистирующий воспалительный ответ и не может быть критерием для эскалации или дэскалации антибактериальной терапии.

Прокальцитонин (ПКТ) впервые был выделен в качестве маркера медуллярного рака щитовидной железы и мелкоклеточной карциномы легких. ПКТ — 116—аминокислотный полипептид с молекулярной массой 13000 D, предшественник гормона кальцитонина, синтезируется С—клетками щито-

видной железы из препрокальцитонина. В результате специфического внутриклеточного протеолиза образуется кальцитонин, катакальцин и N—концевая группа. Весь ПКТ метаболизируется указанным образом и не поступает в кровоток, поэтому уровень ПКТ у здорового человека очень низок — менее 0,5 нг/мл. Период полужизни ПКТ в плазме крови составляет 22 — 35 часов.

По данным ряда авторов при воспалении в ответ на инфекционный стимул, происходит локальная продукция ПКТ и, поскольку эти ткани не могут дальше превращать ПКТ в кальцитонин, концентрация ПКТ возрастает. В клинических ситуациях концентрация ПКТ отражает появление новых инфекционных агентов, их тяжесть, эффективность терапии, особенно АБТ, и используется для установки диагноза — "сепсис".

Терапия, управляемая по прокальцитонину (РСТ — guided therapy) позволяет снизить продолжительность АБТ; оптимизировать ее; определить индивидуальный риск летальности при сепсисе.





## МЕСТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖНЕННЫМ СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

**В. Б. Мартынюк**

Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины

В г. Запорожье с 2004 года функционирует Центр диабетической стопы. За это время здесь оказана помощь более чем 2100 пациентам с осложненным течением СДС. Огромное значение для этих больных, кроме системной медикаментозной терапии, имеет местное лечение с учетом фазы раневого процесса, его распространенности, характера инфекции. Усовершенствование подходов к местному лечению невозможно без формирования дифференцированной программы использования топических лекарственных форм в соответствии с индивидуальными особенностями течения раневого процесса.

В I фазе раневого процесса раны ведутся "под повязками" с растворами антисептиков, комбинированных препаратов на гидрофильной основе. Чаще всего используются такие комбинированные препараты как "Диоксизоль" "Офлокаин". Перевязки проводятся 1 раз в сутки, а выбор препарата определяется характером микрофлоры в ране. При высоком уровне эксудации с 2007г. применяется методика сорбционно—аппликационной терапии с использованием тканевого сорбента "Салфетка атравматическая углеродная", а с 2010 используется разработанная в нашей клинике методика с применением смеси "Тирозур" и "Атоксил" — 1:3. Эффективность использования этой методики оценивается нами по

динамике раневого процесса. По показаниям выполняются этапные некрэктоми и химический некролизис с использованием препаратов, обладающих протеолитическим действием. При этом, наряду с такими известными препаратами как "Трипсин" и "Химотрипсин", используется смесь "Диоксизоль" с порошком борной кислоты 1:1.

Высокая антибактериальная активность к широкому спектру микроорганизмов, гиперосмолярность и потенциальная безопасность для развивающихся грануляций, свойственные мази Метилурацил с Мирамистином, позволяют в большинстве случаев использовать ее во II фазе раневого процесса. При низком риске реинфицирования используется Актвегин в виде 20% геля или 5% крема или Солкосерил желе. У 76 пациентов во II фазе раневого процесса было выполнено оперативное закрытие ран — дерматопластика.

В III фазе раневого процесса используются препараты на липофильной и гелевой основе: Актвегин в виде 5% мази, гель Пантестин.

Анализ результатов наблюдений показал, что использование препаратов для местного лечения соответственно фазе раневого процесса и с учетом индивидуальных особенностей ран у больных с осложненным СДС имеет высокую клиническую эффективность.

## ПРАКТИКА ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ДЕФЕКТУ М'ЯКИХ ТКАНИН МОШОНКИ ПІСЛЯ ХВОРОБИ ФУРНЬЄ В УМОВАХ ОПІКОВОГО ВІДДІЛЕННЯ

**В. І. Нагайчук, А. М. Поворозник, М. Б. Присяжнюк, В. О Зеленько., С. М. Бевз, І. С. Гірник**

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

Статистика останніх років свідчить про збільшення частоти гнійно—септичних захворювань м'яких тканин. Особливу увагу привертає гнійне ураження м'яких тканин промежини, передньої черевної стінки, статевих органів, сідниць, яке характеризується прогресивним некрозом шкіри, підшкірної основи, поверхневої фасції з важким клінічним перебігом, вираженою інтоксикацією організму та високою летальністю.

Таке захворювання називають "первинна гангрена мошонки", "самовільна гангрена мошонки і статевого члена", "спонтанна гангрена мошонки", "гострий некроз тканин мошонки і статевого члена", "гангренозна бешиха мошонки", "анаеробна і газова флегмона мошонки", "епіфасціальна гангрена і субфасціальна флегмона статевих органів", "ідіопатична гангрена мошонки", "гангрена Фурньє", "синдром Фурньє", тощо. Найбільш широко використовують назви "блискавична гангрена мошонки" або "хвороба Фурньє".

Мета роботи: покращити ефективність лікування хворих з дефектами м'яких тканин мошонки шляхом удосконалення хірургічних способів лікування.

За період з 2009 по 2011 р. в опіковому відділенні Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М. І. Пирогова лікували 5 хворих з хворобою Фурньє віком від 45 до 62 років. Всі пацієнти чоловічої статі. Хворі поступали з районних та міських лікарень через 1 — 1,5 місяця після початку захворювання, оголенням яєчок та сім'яних канатиків. Всім хворим, під час лікування в опіковому відділенні, проводили інфузійно—трансфузійну терапію, яка включала введення актовегіну, солкосерілу, препаратів крові, антибіотиків, анальгетиків, спазмолітиків, дезагрегантів, тощо. Антибіотикотерапію призначали у відповідності з даними антибіотикогра-

ми. Місцево застосовували 50% розчин бетадіну як окремий препарат або в комбінації з різними мазями, згідно перебігу раневого процесу. Рани опромінювали поляризованим інфрачервоним світлом за допомогою лампи "Биотрон". Проводили також внутрішньовенну лазеротерапію.

Обстеження хворих включало загальний аналіз крові, сечі, біохімічні аналізи крові. Вивчали також відбитки ран за Покровською—Макаровим, проводили дослідження раневого вмісту та крові на наявність і вид мікрофлори, її чутливість до антибіотиків. Клінічна картина хвороби Фурньє і лабораторні показники характеризувались типовими ознаками гострого інфекційного запалення.

Пластичне відновлення м'яких тканин мошонки складне через анатомічну специфіку області, високу забрудненість ран аеробною (грампозитивною та грамнегативною) і облигатно—анаеробною мікрофлорою, відсутність м'яких специфічних тканин мошонки та оболонок яєчок на великій площі, вірогідність натягу або перекручування сім'яних канатиків з можливою атрофією яєчок.

Нами запропоновано удосконалення хірургічної технології відновлення м'яких тканин мошонки, яка включає кілька етапів. На першому етапі виконували радикальну некрэктомію. На другому етапі проводили мобілізацію яєчок та сім'яних канатиків до пахвинних каналів. На третьому етапі максимально мобілізували залишки м'яких тканин мошонки. На четвертому етапі сім'яні канатики та яєчка акуратно переміщували в пахвинні канали. На п'ятому етапі відновлювали дефект м'яких тканин мошонки її мобілізованими залишками. Дренування рани проводили полівінілхлоридними трубками або резиновими випускниками. Загоєння ран відбувалось первинним натягом.

Радикальне видалення некротичних тканин, мобілізація сім'яних канатиків і яєчок та їх переміщення в пахвинні канали дає змогу без складнощів відновити дефект мошонки її мобілізованими залишками та створити оптимальні умови для збереження статевої функції. Опитування через 1 рік після виписки у всіх пацієнтів підтвердило збереження статевої функції.

Запропонована хірургічна технологія відновлення м'яких тканин мошонки після хвороби Фурньє дозволяє створити оптимальні атравматичні умови для тимчасового перебування сім'яних канатиків і яєчок, відновити калитку та зберегти статевою функцію.

## АВТОДЕРМОПЛАСТИКА ВИРАЗОК ТА ВІДКРИТИХ РАНОВИХ ДЕФЕКТІВ РЕЛЬЄФНИМ КЛАПТЕМ ШКІРИ У ХВОРИХ ПРИ СИНДРОМІ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ

А. В. Павлишин, П. О. Герасимчук, П. В. Кісіль

Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України

На сьогоднішній день у 30—80% хворих на цукровий діабет (ЦД) діагностується синдром діабетичної стопи (СДС), який супроводжується гнійно—некротичними ускладненнями з наявністю виразок та відкритих ранових дефектів. Успішне лікування СДС неможливе без адекватного пластичного закриття виразок і ранових дефектів стопи. Сьогодні автодермопластика вільним шкіряним клаптом далека від досконалості: часто спостерігається лізис, відторгнення клаптя, ретракція і погана переносимість автотрансплантатами механічних навантажень. Ціллю нашої роботи було удосконалення методики автодермопластики за допомогою рельєфних клаптів і силіконових адаптерів.

Впродовж 2007—2011 років нами була проведена автодермопластика в 93 хворих з СДС. Всім хворим проведено загальноклінічні дослідження, вимірювання температури ураженої кінцівки, мікробіологічні дослідження, вимірювання регіонарного кровотоку гомілки. Безпосередньо перед автопластичним закриттям виконували радикальну хірургічну обробку гнійно—некротичного вогнища з наступною підготовкою ранової поверхні. Це дозволило купірувати запальний процес та знизити мікробне число в рані до 102—103 мікроорганізмів на 1 грам тканин та отримати цитологічну картину мазків—відбитків запального чи запально—регенераторного типів.

Автодермопластику проводили на 1—3 день після хірургічної обробки плоским шкіряним клаптом і рельєфним клаптом, за розробленою нами методикою, з допомогою мо-

дифікованого клеєвого дерматома. Для фіксації рельєфного шкірного клаптя до ранової поверхні використовували силіконовий адаптер з срібними сферами (патенти на корисну модель: UA №33112, UA № 16826, UA №9719).

Результати пластичного закриття виразок і ранових дефектів нами були класифіковані як: а) добрі, в ранньому післяопераційному періоді приживлення шкірних клаптів не менше 90% з наступною епітелізацією ран, відмічали в 61 хворих (65,4%); б) задовільні, приживлення клаптів на 50—90%, з відсутністю симптомів пролонгації патологічного процесу, відмічали в 23 хворих (24,7%); в) незадовільні, приживлення шкірних клаптів менше 50%, відмічали в 9 хворих (9,9%). Рельєфні клапті зміщувались рідше, що обумовлено удосконаленням технологічності методики пластичного закриття. Покращення адаптації і адгезії шкірних клаптів до ранової поверхні, їх надійна фіксація та дозована компресія (20—30 мм.рт.ст.) в ранньому післяопераційному періоді, за допомогою еластичного бинта, значно покращує трофіку шкіри і сприяє її приживленню. Приживлення рельєфних клаптів з наступною епітелізацією рани відмічали в 92,6% хворих, з середнім терміном 12,8±3,7 днів, в той час, як в хворих з автопластиком плоским клаптом приживлення відмічали в 84,7%, з середнім терміном епітелізації ран 14,3±4,6 днів.

Це дозволяє нам рекомендувати методику автодермопластики рельєфним шкірним клаптом для лікування виразок і ранових дефектів у хворих на СДС.

## КОЖНО—ФАСЦИАЛЬНЫЕ ЛОСКУТЫ ГОЛЕНИ С ДВОЙНЫМ ОСЕВЫМ КРОВΟΣНАБЖЕНИЕМ

Д. А. Пасичный

Харьковская городская клиническая больница скорой и неотложной медицинской помощи

Пластика на стопе и голени кожно—фасциальными лоскутами осложняется в 12—38% их некрозами — нерешённой проблемой хирургии.

Цель: разработать и описать новые кожно—фасциальные лоскуты голени с осевым кровоснабжением из двух источников, анатомическое их обоснование, способы их подготовки и первый опыт использования.

Лоскут с "дублированным" кровоснабжением из объединённых анастомозами двух и более сосудистых источников и лимфенозным оттоком, лучше противостоял бы механическим деформациям, инфекции и обеспечивал бы большую площадь и длину лоскута на дистальной питающей ножке. Рассмотрим артерии, подходящие для выделения лоскутов на поверхности голени: 1) медиальной: подкожная ветвь нисходящей коленной артерии *ramus saphenus arteria descedens* и перфоранты задней большеберцовой артерии *rami perforantes arteria tibialis posterior*; 2) заднемедиальной:

срединная поверхностная икроножная артерия *arteria superficialis sure medialis* и перфоранты задней большеберцовой артерии *rami perforantes arteria tibialis posterior*; 3) заднелатеральной: срединная поверхностная икроножная артерия *arteria superficialis sure medialis* и перфоранты малоберцовой артерии *rami perforantes arteria peronea (fibularis)*.

Способы подготовки лоскутов: методика отсрочки *delay* и сохранение мостика тканей у верхушки лоскута с сосудами; дозированное пережатия мостика тканей у верхушки и частей питающей ножки лоскута под контролем времени восстановления капиллярного кровотока в коже лоскута (симптом "белого пятна" 3—4 секунды); использованием криовоздействия и тканевого растяжения; иссечением фиброзных грануляций, очагов инфекции.

В клинике такие кожно—фасциальные лоскуты голени применены у 20 больных: медиальной поверхности — у 9 (7 мужчин и 2 женщин), заднемедиальной — у 6 (мужчин), зад-

нелатеральной — у 5 (2 женщин и 3 мужчин) в возрасте от 23 до 56 лет с глубокими повреждениями мягких тканей конечностей и обнажением костей и сухожилий: открытых переломов костей голени — у 11, ожогов и отморожений голени и стоп IV степени — у 9 пациентов. Площади ран составляли в области пятки до 31 см<sup>2</sup>, стопы до 100 см<sup>2</sup>, голени до 240 см<sup>2</sup>. Частичный некроз лоскута отмечен в 1 случае (5%).

Новые кожно—фасциальные лоскуты голени с осевым кровоснабжением из двух источников позволили увеличить устойчивость лоскутов к неблагоприятным воздействиям;

## ЛІКУВАННЯ ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМІЄЛІТУ СТЕГНА УСКЛАДНЕНОГО МІЖМ'ЯЗОВОЮ ФЛЕГМОНОЮ

А. М. Побел, Ю. П. Кляцький, О. В. Трибушний, Ю. А. Гордієнко, Е. А. Побел

Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України

У великому розділі гнійної хірургічної інфекції гематогенному остеомієліту, в силу його частоти, тяжкості клінічного перебігу, значному відсотку різноманітних ускладнень належить одне з ведучих місць. Пацієнти з даною патологією складають 6—10% від загального числа хворих із гнійними захворюваннями. Морфологічні зміни при гематогенному остеомієліті різноманітні та торкають не тільки кістковий мозок, кісткову тканину, але й навколишні м'які тканини.

Основу роботи склав досвід лікування 92 дорослих хворих гематогенним остеомієлітом, у віці від 20 до 65 років. З них чоловіків було 54 (58,6%), а жінок 38 (41,4%).

Усім пацієнтам виконували радикальне хірургічне втручання. Параосальні та між'язові флегмони розкривали за загальними правилами з урахуванням локалізації процесу, анатомічних особливостей, топографії судинно—нервового пучка, розташування фасціальних просторів. Повна хірургічна обробка мала на увазі висічення рани в межах здорових тканин. Однак, анатомічні й оперативні умови не завжди дозво-

при клиническом использовании хорошо противостояли механическим деформациям, инфекции и обеспечивали достаточную площадь и длину лоскута на дистальной питающей ножке для пластики дефектов в средней и нижней трети голени и стопе, а также ревааскуляризацию обнажённых костей, сухожилий и суставов в этих областях. Перспективно дальнейшее исследование возможностей применения кожно—фасциальных лоскутов голени с двойным осевым кровоснабжением.

ляли виконати операцію в повному обсязі, тому що іноді гнійне вогнище локалізувалося в безпосередній близькості від великих судинних і нервових стовбурів. У таких випадках 27 (29,35 %) хворим застосовували часткову хірургічну обробку гнійної рани. В обов'язковому порядку виконується трепанація стегнової кістки з наступним видаленням секвестрів, гнійних грануляцій і гнію.

Найбільше широко використовували "подвійний режим" комбінованої антибіотикотерапії: частіше застосовували цефалоспорины 3 і 4 покоління (цефтриаксон, цефатоксим, максипілім) у сполученні з аміноглікозидами (гентаміцин, амікацин, нетилмецин) чи похідними метронідазолу в 67 (73,6%) хворих, фторхінолони в сполученні з похідними метронідазола чи кліндаміцином у 25 (26,4%) пацієнтів.

Комплексний підхід до лікування гематогенного остеомієліта дозволив отримати пригнічення запального процесу і загоєння ран у 81 (88,4) хворого.

## ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ РАН ТУЛОВИЩА И КОНЕЧНОСТЕЙ

Е. В. Пономаренко, В. И. Перцов, М. С. Бабийчук, С. Ф. Терещенко

Запорожский государственный медицинский университет

Цель работы: улучшить результаты лечения больных с посттравматическими ранами с коррекцией функциональных и эстетических дефектов путем разработки комплексной программы хирургического лечения и восстановления формы и функции частей тела.

За 2009 — 2012 гг. в клинике было оперировано 87 пациентов с посттравматическими (механическими) раневыми дефектами.

Пациентам проводили: общеклиническое обследование, клинично—лабораторную диагностику, микробиологический мониторинг, иммуногистохимические исследования, ультразвуковое дуплексное сканирование, фотодокументирование.

Выбор хирургической тактики зависел от анатомофункциональных и гемодинамических особенностей области повреждения. Так в 3 случаях при наличии раневого дефекта на пяточной области использовали суральный кожно—фасциальный лоскут. В 1 случае травматической ампутации верхней конечности на уровне плечевого сустава, использовался кожно—мышечный лоскут широчайшей мышцы спины на сосудистой ножке. Лоскуты на осевом кровоснабжении были маркированы с помощью УЗДС на аппарате "Vivid 3 Expert"

фирмы "General Electric" (США), с использованием линейного датчика с диапазоном частот 3,5 — 5 МГц.

У 36 пациентов с травмами верхних (12 случаев) и нижних (24 случая) конечностей была использована пластика местными тканями. 47 пациентам с небольшими поверхностными раневыми дефектами (до 100 см<sup>2</sup> площади повреждения) и активными грануляциями выполняли аутодермопластику расщепленным кожным лоскутом толщиной 0,25—0,3 мм. Все пациенты получали в периоперационном периоде антибактериальную терапию согласно антибиотикочувствительности содержимого ран.

Больные были выписаны на 10—14 суток с удовлетворительным результатом (полное заживление раны) рецидивов заболевания в раннем и позднем послеоперационном периоде — не было.

Выбор хирургической тактики у больных с раневыми дефектами туловища и конечностей определяется анатомо—функциональными и гемодинамическими особенностями участка повреждения; успех лечения пациентов с раневыми дефектами зависит как от оперативной техники, так и бактериологического мониторинга ран и адекватной антибактериальной терапии на всех этапах лечения.

## РОЛЬ АНТИБІОТИКОПРОФІЛАКТИКИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ДІАЛІЗУ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ПАНКРЕАТИТ

М. П. Попик, В. С. Бодак, М. П. Павловський

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Гострий некротичний панкреатит (ГНП) є одним із найбільш важких та небезпечних захворювань органів черевної порожнини, а його хірургічне та консервативне лікування є складною проблемою сучасної панкреатології та невідкладної абдомінальної хірургії. Кількість хворих на ГНП невідкладно зростає у всьому світі та зустрічається у 70—90 випадках на 100 тис. населення. Важкі форми гострого панкреатиту (ГП) супроводжується летальністю до 85,7%.

Однією з ефективних методик детоксикації, що використовується у комплексній терапії ГНП, є перитонеальний діаліз (ПД). Проте, немає єдиної точки зору щодо ефективності застосування цього методу гемокорекції при ГНП.

Мета дослідження — обґрунтувати, на основі літературних даних, переваги застосування ПД як методу екстракорпоральної детоксикації у хворих на ГНП та оцінити його місце у комплексному лікуванні ГП.

Проаналізовано наукові дослідження, які стосуються використання ПД у терапії гострого некрозу підшлункової залози (ПЗ).

Методика ПД заснована на принципі дифузійного обміну, фільтраційного і конвекційного переносу через перитонеальну мембрану низько- і середньомолекулярних субстанцій, білків, а також рідини із крові в діалізуючий розчин, що перебуває в черевній порожнині (ЧП). Вона спрямована на елімінацію токсичних ендогенних речовин з системного кровотоку, що дає змогу коригувати водно-електролітний обмін, патологічні зміни осмолярності крові, гіперазотемію тощо.

Рішення про доцільність проведення ПД у пацієнтів із ГНП приймається індивідуально. Відповідно до рекомендацій J. H. C. Ranson (1999), покази до проведення ПД при ГНП наступні: підтвердження діагнозу ГНП за допомогою клінічних, лабораторних та спеціальних методів дослідження (лапароскопія); наявність ексудату в ЧП понад 150—200 мл; рівень активності амілази ексудату ЧП >2000 ОД і/або активності

ліпази >500 ОД. Вирішальна роль належить даним лапароскопії, яка забезпечує високу точність діагностики некротичного панкреатиту і дає можливість імплантувати катетер для ПД. При важкому стані хворого дренаж ставиться без проведення лапароскопії під місцевим знеболенням, що дозволяє застосовувати цей метод детоксикації у хворих із нестабільною гемодинамікою та в ранньому післяопераційному періоді.

При ГНП застосовують методику фракційного ПД, яка представляє собою періодичне введення в ЧП дозованих об'ємів діалізуючого розчину, який видаляється через фіксований проміжок часу. Використовують стерильний апірогенний розчин для внутрішньочеревного вливання у пластикових мішках по 2 л, обладнаних ін'єкційним портом та ємкістю для відпрацьованої рідини. Експозиція діалізату триває 2—4 год. Сеанс повторюється 2—4 рази на добу.

Для зменшення частоти інфікування ПЗ і навколишніх тканин та профілактики інфікування діалізату в діалізуючий розчин додають антибіотики широкого спектру дії. Це дозволяє знизити потребу виконання лапаротомії в пізніші строки захворювання.

Такий режим ПД забезпечує зменшення проявів ендотоксикозу, що виражається у швидкому зниженні рівня лабораторних показників, у порівнянні з пацієнтами, яким не застосовується еферентна терапія.

Проведення ПД у хворих на ГНП сприяє більш швидкому та поступовому зменшенню показників ендогенної інтоксикації, за рахунок видалення з ЧП токсичних метаболітів. Додавання антибіотиків у діалізуючий розчин дозволяє знизити ризик інфікування підшлункової залози та навколишніх тканин, а також запобігти розвитку перитоніту. Лікувально-діагностична тактика закритого ведення хворих з деструктивними формами ГП із застосуванням ПД дозволяє зменшити тривалість лікування в стаціонарі, знизити ранню та загальну летальність у хворих на ГНП.

## АЛГОРИТМ ВЕДЕННЯ ХВОРИХ З СИНДРОМОМ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ В УМОВАХ ЗАГАЛЬНОХІРУРГІЧНОГО ВІДДІЛЕННЯ

Я. І. Пузич

м. Славута

На сьогоднішній день більше 4—6% населення світу страждає на цукровий діабет. Ці хворі, у віці від 25 до 75 років в 20—80% випадків мають ускладнення у виді синдрому діабетичної стопи (СДС).

Метою роботи є з'ясування переваги комплексного лікування хворих з гнійно-некротичними формами діабетичної стопи на рівні загальнохірургічного стаціонару.

Проаналізовано 284 карти стаціонарних хворих, що перебували на лікуванні в хірургічному відділенні за останніх 10 років з СДС. Мужчин було 174 (61,3%), жінок — 110 (38,7%). За віком хворі були від 20 до 90 років. У віковій категорії переважали хворі старші 60 років.

У зниженні резистентності хворих з цукровим діабетом до інфекції і поганому загоєнню ран відіграє роль багато факторів. Основними з них є гіперглікемія, ацидоз, порушення мікроциркуляції і тканинна гіпоксія, зниження фагоцитарної активності лейкоцитів, низький рівень загального обміну та наявність імунodefіциту організму.

Лікування хворих цукровим діабетом, ускладненим гнійно-некротичними пошкодженнями ступні, в першу чергу було направлено на компенсацію вуглеводного обміну, ранне розкриття, санацію та дренажування гнійного вогнища. Всі хворі переводилися на дробне введення інсуліну, дозу якого визначали за даними глікемічного та глюкозуричного профілів. Інсулінотерапія проводилася під постійним контролем ендокринолога. Всім хворим призначали консультацію невропатолога та ретельне обстеження.

В перші години поступлення хворих в стаціонар, під знеболенням (в основному під загальним), гнійники широко розкривали з переходом на здорові тканини, виконували некректомію та адекватне дренажування гнійного вогнища. Оперативну хірургічну тактику вибирали, орієнтуючись на клінічну картину, тривалість і протікання захворювання, наявність кровотоку, дані лабораторних та додаткових методів дослідження. Проте, враховуючи складність анатомічної будови ступні в поєднанні з важкими гнійно-некротичними

пошкодженнями без чітких границь, нам не завжди вдавалося добитися радикальності хірургічної обробки під час одного оперативного втручання. Тому, в більшості випадків, лікування носило багатоступінний характер. Прагнення до радикалізму любою ціною вважаємо не виправданим. Дотримуючись принципу збереження тканин, ми вдавалися до хірургічної обробки з видаленням некротизованих тканин, що просякли гнійним ексудатом і втратили анатомічну структуру та життєздатність.

Консервативна терапія, що призначалася хворим, включала в себе покращення периферичного кровотоку і реології крові, детоксикацію та антибіотикотерапію. З цією метою щоденно внутрішньовенно крапельно вводили реосорбілакт 200—400 мл, фізіологічний розчин з тренталом та нікотиновою кислотою, актовегін чи солкосеріл, берлітін, тівортін. Для покращення мікроциркуляції останнім часом застосовуємо сулодексид. Внутрішньом'язево вводили 2% розчин но-шпи по 2 мл двічі на день. Гепарін вводили по 5000 одиниць 4 рази на добу підшкірно. З антиоксидантів використовували вітамін Е по 500—600 мг в добу внутрішньом'язево, вітамін С 5% по 4—5 мл внутрішньовенно. Велику увагу приділяли застосуванню імуностимуляторів, а саме: тімалін, тімоген один раз на добу. Перорально хворим призначали препарати, що стимулюють лейкопоез — метилурацил чи пентоксил. З метою відновлення порушень гемо— і лімфоциркуляції в дистальних відділах кінцівки на початкових стадіях широко використовуємо такі ангіопротектори як вазопростан та алпростан. Для покращення метаболічних процесів широко використовуємо препарат з комплексом метаболічних речовин і вітамінів — кокарніт.

Щодо антибіотикотерапії, то відразу при поступленні хворих до одержання чутливості мікрофлори призначали антибіотики широкого спектру дії. Перевагу віддавали препаратам цефалоспоринового ряду 3—4 покоління, фторхінолонам. В подальшому антибіотики призначали виходячи з

мікробного пейзажу рани з визначенням чутливості мікрофлори.

В 13,6% випадках ефективність такого лікування виявилася досить низькою. Процес поширювався на гомілку, наростала ендогенна інтоксикація. Декомпенсація цукрового діабету не давала можливості знизити показники глюкози в крові навіть при високих дозах інсуліну. В таких випадках ми вирішували питання про виконання високої ампутації.

Показами до ампутації служили: волога гангрена кінцівки з прогресуванням, некротичні зміни на ступні, які супроводжувалися різкими болями та порушенням сну хворих, безспішність консервативного лікування.

Щодо місцевого лікування, то воно проводилося з врахуванням фази раневого процесу. Для санації гнійних ран з 2006 року широко використовуємо 0,2% розчин дексану, який має значні переваги у порівнянні з іншими антисептиками. Перед застосуванням розчин підігріваємо до 37—38°C. В фазі гідратації щоденно проводили перев'язки з протейолітичними ферментами (хімотрепсін, трепсін, та інші.), мазі з антисептиками і антибіотиками (левоміколь, левосин, йод—повідон та інші.). На раневу поверхню діяли також ультрафіолетовим опроміненням та гелій—неоновим лазером, що дозволяє значно знизити рівень мікрофлори в тканинах.

Висновки

1. Основним етапом лікування СДС є санація гнійно—некротичного вогнища з метою попередження його подальшого поширення.

2. Показами до первинної ампутації кінцівки при діабетичній ступні є гангрена ступні з некротичними змінами в гомілково — ступневому суглобі, що робить неможливим виконання радикальної некретомії.

3. Застосування комплексного лікування дозволяє суттєво покращити результати лікування хворих з діабетичною ступнею, зменшити інвалідизацію та зберегти якість життя пацієнтів.

## ПРОБЛЕМИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ З ТЯЖКОЮ ТРАВМОЮ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ ТА ГІПОТЕРМІЄЮ

Г. Г. Рошчін, О. О. Пенкальський

Український науково—практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України

Проблема травматизму в наш час є однією з найбільш актуальних проблем хірургії.

За локалізацією, при поєднаній травмі черепно—мозкова травма спостерігається у 28—87%; пошкодження органів грудної клітини — у 10—55%; пошкодження живота — у 10—30%; таза — у 8—26%; хребта — у 5—7% та кінцівок — 57—100%. Летальність при поєднаній травмі залишається високою і коливається від 10,2 до 60,4%, та немає тенденції до зниження.

Рівень ускладнень при поєднаній травмі становить 36,8—75,5% випадків, в тому числі поліорганна недостатність — 36,4—67,5% та гнійно—септичні ускладнення — 24,2—75,5%. У постраждалих з травмою органів черевної порожнини частота розвитку ускладнень та летальність значно зростає в періоди року коли має місце різке зниження температури.

Проведена статистична обробка постраждалих в регіонах України показала, що 2010 році за період несприятливих метеорологічних умов звернулось — 6972 особи, госпіталізовано — 4543, в 2012 госпіталізовано звернулось 6681, госпіталізовано 4856 постраждалих.

Незважаючи на зниження загального рівня смертності від переохолодження (2010р. — 6,2%, 2012р. — 2,85%) рівень смертності постраждалих з тяжкою травмою органів черевної порожнини та гіпотермією залишається на рівні 0,45% від усіх госпіталізованих. Даний показник практично однаковий при розподілі по регіонам на північні та південні.

Враховуючи вищевказане проблема діагностики та хірургічного лікування постраждалих з тяжкою поєднаною травмою органів черевної порожнини та гіпотермією потребує подальшого вивчення.



## ОСОБЛИВОСТІ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ДІТЕЙ З ОПІКАМИ ГОЛОВИ ТА ШИЇ

В. С. Савчин

м Львів

Проблема лікування дітей з термічною травмою обличчя в гострому періоді є однією з найскладніших питань сучасної комбустіології. Пацієнти які перенесли такі травми привертють увагу як з медичної, так і з соціальної і медико— психологічної точки зору. Наслідки, які виникають в результаті перенесених опіків обличчя і шиї (обезображення, інвалідизація) складають для пацієнта і його родичів складну стресову ситуацію. На даний час є дискусійним питання про активну тактику в лікуванні опіків голови та шиї.

1996—2012 років обстежено 402 дітей з опіками обличчя та шиї. У 79 дітей були опіки II—III—IV ст., у 323 дітей опіки I—II ст. У 339 дітей опіки викликані гарячими рідинами, у 18— опік електричним струмом, у 9— хімічні, у — 29 опіки полум'ям, 7— контактний. Загальна площа опікової поверхні становила від 1 до 26% поверхні тіла, а глибокі опіки голови та шиї від 1—до 5%. Вік хворих від 3 тижнів до 18 років.

В тактиці лікування хворих з опіками I—II ст ми застосовували мазі з вмістом сульфадіазину срібла (дермазин, аргедин, аргосульфан) і у 235 хворих проводили абразію ( видалення) поверхневих некротичних тканин.

На 2—4 добу з моменту травми, після проведеного лікування мазями ми вивчали рану — колір і щільність попечених тканин, колір некротичного струпу. Під загальним знеболенням проводили пошарове видалення некротизованих верхніх шарів дерми за допомогою фрез для дермобразії або акуратне очищення некротичного струпу лезом скальпеля до появи капілярної кровотечі. Рану закривали ліофілізованими ксенодермотрансплантатами. Епітелікація рани проходила спонтанно, через 6—12 трансплантати відпадали.

У хворих з глибокими опіками використовували ранню некретомію, як метод активного хірургічного лікування.

Раннє хірургічне втручання при глибоких опіках обличчя і шиї ми проводили на 3—5 добу з моменту травми, після

стабілізації загального стану хворого і визначення глибини опіку. Проводили одномоментне чи двоментне висічення некротичного струпу до візуально непошкоджених термічним агентом тканин. Після ідеального гемостазу рани закривали ліофілізованими ксенотрансплантатами на 3—6 днів, які забезпечують невеличкі перев'язки і візуально спостерігати за перебігом раневого процесу. Після зняття ксенотрансплантатів проводили санацію рани й аутоотрансплантацію в 58 хворих розщепленим товстим, а у 27 хворих повношаровим аутоотрансплантатом. Інфузійно—трансфузійна терапія проводилася під контролем лабораторних даних (гемоглобін не нижче 100 г/л, гематокрит не нижче 32, загальний білок вище 60 г/л, діурез 1 мл/(кг × год). Усім хворим проводилася антибіотикотерапія препаратами кімацеф, цефотаксим, цефтурм, фортурм (у дозі 50—100 мг/кг) аміцил, нетроміцин (4—6 мг/кг). Приживлення аутоотрансплантатів спостерігалось в 68 хворих на 100%, у 13— 96%, у 4 хворих 93%. Після загоєння опікових ран профілактику утворення рубців проводили: компресуючим одягом, силіконовими пластинами, шинуванням шиї.

Застосування мазей на гідрофільній основі з вмістом сульфадіазину срібла у хворих опіками I—II ст. призводить до швидкої епітелізації ран.

Раннє хірургічне висічення некротичних тканин при глибоких опіках обличчя і шиї, тимчасове закриття ліофілізованими ксенотрансплантатами, відстрочена аутодермопластика повношаровим чи товстошаровим трансплантатами при комплексній терапії антибіотиками широкого спектра, попереджає інфекційні ускладнення, дає гарний косметичний і функціональний результат.

## МЕСТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ГЕПАРИНА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВ У ДЕТЕЙ В СТАДИИ ОЖОГОВОГО ШОКА

Г. Е. Самойленко, В. М. Носенко

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

В стадии ожогового шока возникают расстройства гемодинамики, микроциркуляции, агрегатного состояния крови, синдром диссеминированного внутрисосудистого свёртывания крови, который поддерживает и усиливает микроциркуляторные нарушения. Гепарин используется парентерально в стандарте лечения ожогов.

Цель: изучение результатов местного использования гепарина на ожоговые раны в условиях раннего хирургического лечения детей в стадии ожогового шока.

За период 2006—2011 гг. пролечены 508 обожжённых детей, оперированных в стадии ожогового шока, которым произведена дермобразия и ксенопластика свободными трансплантатами лиофилизированной ксенокожи. Они разделены на две группы: основную — 363 пациента (на ксенотрансплантаты и ожоговые раны накладывались повязки с димексидом и с топическим гепарином (1400 ед гепарина на каждый 1% поверхности тела) и группу контроля — 145 пациентов (местно использованы повязки с кремом 1% сульфадиазина серебра).

При поступлении в стационар среднее время от момента получения термической травмы составило (85,0 ± 17,0) мин,

но уже у всех детей были выявлены нарушения агрегатного состояния крови по гиперкоагуляционному типу, требовавшими направленной коррекции. Проводили туалет раневой поверхности, удаляя участки погибшего эпидермиса и инородные тела. На раны накладывали повязку с димексидом и с гепарин— или серебросодержащим кремом, а сверху — сухие марлевые салфетки. Раны вели в условиях "влажной камеры" путём наложения изолирующей повязки с использованием пищевой плёнки. Повязки фиксировали несколькими турами бинта. При стабилизации состояния выполняли операцию. Повязки на ксенокожу накладывали с димексидом и с гепарин— или серебросодержащим кремом. Перевязки проводились через 1—3 дня. Участки глубокого дермального ожога, не подверженного иссечению и аутодермопластике расщеплёнными кожными аутоотрансплантатами в случае ограниченного глубокого поражения, вели под многослойными повязками с серебросодержащим кремом. На участки пересаженных на иссечённую ожоговую рану, закрытую кожными аутоотрансплантатами в обеих группах использовали комплекс димексид с гепарином. Среднее время лечения поверхностных ожогов первой—второй степени в основной

группе было значительно короче, чем в контрольной. Большинство ран второй степени в основной группе также зажили спонтанно, с сокращением сроков эпителизации. Эти результаты показывают, что местное использование гепарина обеспечивает лучшее качество заживления ран. Пациенты основной группы испытывали субъективно меньший стресс. Число случаев местных инфекционных процессов в контрольной группе превышало аналогичные показатели основной группы (28 из 363 (15,98%) против 57 из 145 (39,31%),  $\chi^2 > 50$ ,  $p < 0,01$ ). Гепарин в сочетании с димексидом за счёт эффективного восстановления микроциркуляции и более глубокой пенетрации лекарственных средств предотвращает развитие или сокращает зону некроза, являющуюся базисом инфекционной инвазии. В основной группе отмечено уменьшение числа длительно лихорадящих детей (23 из 363 (6,3%)

против 50 из 145 (34,5%),  $p < 0,01$ ), чем при использовании сульфадиазина серебра, что также свидетельствовало о меньшем объёме вторичной гибели тканей и, как следствие, более ранней редукции воспалительной реакции.

Система лечения ожогов у детей должна основываться на тотальном очищении и закрытии ран адекватным временным тканевым покрытием уже в стадии шока. Местное лечение ожогов на основе комплекса с использованием в стадии шока гепарина патогенетически обосновано вне зависимости от глубины ран. Гепарин позволяет купировать практически все клинические проявления ожога — боль, отёк, воспаление, способствует регенерации покровной ткани, ускоряя заживление и снижая возможность патологического рубцевания.

## КОМБИНИРОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ ПЕРФОРАНТНЫХ ТРАНСПОЗИЦИОННЫХ ЛОСКУТОВ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ СТОПЫ

С. В. Слесаренко, П. А. Бадюл., Н. А. Чередниченко, М. В. Федоринчик

Днепропетровский центр термической травмы и пластической хирургии

В работе представлены два наблюдения тяжелых комбинированных травм стопы с субтотальной утратой кожного покрова и мягких тканей. В специальной литературе довольно часто встречаются случаи, когда для закрытия, ограниченно по площади, раневого дефекта применяется один лоскут. Однако мы столкнулись с проблемой закрытия обширных, дефектов мягких тканей стопы, и применили комбинацию из двух и трех транспозиционных перфорантных лоскутов.

Больной К. 40 лет, получил комбинированную термомеханическую травму, сопровождающуюся синдромом сдавления левой стопы. Обширное повреждение мягких тканей с утратой кожного покрова на 80% окружности стопы локализовалось на протяжении от плюсне—фаланговых суставов до голеностопного сустава.

Для восстановления утраченного кожного покрова и реваскуляризации поврежденных глубоких анатомических структур была применена комбинация двух перфорантных транспозиционных кожно—фасциальных лоскутов в сочетании с пересадкой кожных трансплантатов на гранулирующие раневые поверхности. Особенностью данной операции было то, что оба лоскута взяты в одной анатомической зоне на поврежденной конечности. Медиальная поверхность стопы закрыта "суральным" лоскутом с дистальным основанием, размером  $17 \times 7$  см., площадью  $81 \text{ см}^2$ . Тыльно—латеральная поверхность стопы была закрыта с помощью латерального надлодыжечного кожно—фасциального лоскута. Размер лоскута  $15,5 \times 7$  см., площадь  $80 \text{ см}^2$ .

Целостность и функциональность перфорантных артерий, питающих лоскуты были определены предоперационно, посредством проведения КТ—ангиографического исследования с 3—D моделированием, что позволило виртуально спланировать операцию.

Больной выписан с выздоровлением.

Больной Р. 33 года, получил механическую травму правой стопы, с множественными переломами—вывихами метатар-

зальных костей и обширным повреждением кожи и мягких тканей в области пятки и подошвы до уровня середины плюневых костей, с полным обнажением пяточной кости, медиальной лодыжки.

С целью сохранения конечности, восстановления утраченного кожного покрова и реваскуляризации поврежденных глубоких анатомических структур была применена комбинация трех перфорантных транспозиционных кожно—фасциальных лоскутов. Два лоскута были сформированы на поврежденной конечности, а третий лоскут на контрлатеральной. Пяточная область была закрыта "суральным" лоскутом с дистальным основанием, размером  $25 \times 9$  см, площадью  $140 \text{ см}^2$ . Область медиальной лодыжки была закрыта медиальным надлодыжечным перфорантным лоскутом, размером  $23 \times 4$  см., площадью  $60 \text{ см}^2$ , перемещенным по типу пропеллер. А подошвенная поверхность закрыта "суральным" лоскутом с дистальным основанием с контрлатеральной конечности, по типу лоскута на временной питающей ножке. Размеры лоскута  $22 \times 9$  см, площадью  $104 \text{ см}^2$ .

Все три лоскута прижили, позволили полностью закрыть раневую дефект и сформировать стопу с полноценным кожным покровом.

Для определения локализации, целостности и жизнеспособности перфорантных сосудов, питающих лоскуты в предоперационном периоде было проведено Допплеровское сканирование сосудов и ангиография, что упростило поиск перфорантных сосудов и позволило виртуально спланировать операцию.

В обоих случаях были сохранены конечности с субтотальным повреждением, был воссоздан полноценный кожно—мягкотканый покров, позволивший сохранить глубокие анатомические структуры, восстановить каркасную, кинематическую и опорную функцию стопы.



## ВИКОРИСТАННЯ АУТОАДИПОЗНОЇ ТКАНИНИ У ЛІКУВАННІ ПІСЛЯОПІКОВИХ РУБЦІВ

С. В. Слесаренко, І. В. Баранов, П. О. Бадюл, П. Т. Гавриленко, К. С. Слесаренко

Центр термічної травми та пластичної хірургії, м. Дніпропетровськ

В останні роки комбустіології значно поліпшили результати лікування гострого періоду опікової хвороби, що відповідно призвело до збільшення кількості пацієнтів, які вижили після важких термічних опіків, і потребують використання програм хірургічної реабілітації. Розвиток рубців, деформацій і контрактур у цих пацієнтів є гострою проблемою зважаючи на обширність рубцевих масивів у поєднанні з обмеженими ресурсами неушкодженої шкіри, придатної для пластичного заміщення видалених рубців. Розвиток і широке впровадження в практику клітинних технологій може забезпечити швидке і ефективне відновлення пацієнтів, що перенесли опіки вже в найближчому майбутньому.

Лікували 32 пацієнтів (19 чоловіків і 13 жінок) з післяопіковими рубцевими масивами, що призводять до деформації і обмеженню функції на різних ділянках тіла. Корекція рубців, що не підлягають хірургічному видаленню, проведена шляхом поєднання двох процедур: по—перше: виконувався релізінг щільної рубцевої тканини, де роз'єднувалися волокна спеціальним інструментом, без розтину поверхні шкіри або рубця. Таким чином утворювався 3D—простір (скаффолд) для розміщення жирового імплантату; по—друге: під рубцевий підготовлений простір заповнювався шляхом ін'єкційного введення живої очищеної аутоадипозної тканини в об'ємі 10—60 мл (в середньому — 34 мл.) Забір аутоадипоцитів і їх реін'єкція проводилася пункційним методом, також без розрізів шкіри.

Дослідження включали: клінічне обстеження, Ванкуверська, Манчестерська шкали, цифрова фотодокументація, ультразвукова діагностика шкіри та підшкірних структур, визначення якості життя пацієнтів за допомогою шкал SF—36 і EuroQol EQ—5D.

У всіх пацієнтів відзначено неускладнений післяопераційний перебіг з випискою на амбулаторне спостереження

з 2 по 4 добу. Бажана корекція депресивних ділянок рубців досягалася відразу ж після купірування післяопераційних набряків тканин. Протягом наступних 2 — 4 місяців після проведення імплантації аутоадипозної тканини спостерігалось: відновлення пігментації на 66,7%, зменшення гіпертрофії рубцевої тканини на 44,4% і зниження гіперемії на 46,5%, збільшення еластичності на 46,3%. Поліпшення якості рубцевих тканин по Ванкуверській шкалою було зафіксовано в 50,6% випадків. Крім того, всі пацієнти відзначали суб'єктивне поліпшення у вигляді зниження сверблячки та підвищення мобільності пролікованих зон.

### Висновки

1. Попередні результати нашого дослідження показують, що використання імплантації під рубцеві масиви аутоадипозної тканини носить позитивний ефект, при цьому мініінвазивна ін'єкційна методика дозволяє уникнути тривалої післяопераційної реабілітації.

2. Імплантована аутоадипозна тканина, покращуючи якість рубців, може стати суттєвим доповненням до стандартної програми реабілітації, а у пацієнтів з поширеними рубцевими масивами, що не підлягають видаленню або пластичному заміщенню, може стати найбільш важливим елементом хірургічної корекції та реабілітації.

Попри все, що до виконання операції імплантації аутоадипозної тканини, залишаються й не вирішані питання, розв'язання яких підвищать ефективність лікування рубців. До останніх можна віднести: визначення терміну життєздатності аутоадипозних клітин перед імплантацією; вимір об'єму аутоадипозної тканини, який необхідно імплантувати; вимір відсоток тканин, котрі виявились життєздатні через певний проміжок часу; сформулювати показання та протипоказання до процедури; детальна розробка протоколу процедури.

## УДОСКОНАЛЕННЯ ДІАГНОСТИКИ, ХІРУРГІЧНОЇ ТАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З УСКЛАДНЕНИМ СИНДРОМОМ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ

Д. О. Смирнова, М. М. Софілканіч, В. О. Белінська

Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України

Проблема ускладненого синдрому діабетичної стопи (СДС) в сучасному суспільстві не тільки не втратила своєї актуальності, а й придбала ще більшого значення. Одним з аспектів цієї проблеми є профілактика і зниження кількості високих ампутацій нижньої кінцівки.

Цілю даного дослідження було удосконалення хірургічної тактики лікування хворих на ускладнений СДС зі збільшенням кількості "малих" операцій та збереження опорності нижньої кінцівки. Для досягнення поставленої задачі проводилося дослідження порушення макро— та мікроциркуляції у зазначеній групі хворих.

Під нашим спостереженням знаходилося 169 хворих на ускладнений СДС, що лікувалися у міському гнійно—септичному центрі з ліжками діабетичної стопи м. Запоріжжя за період з 2010 по 2012 р.

Дослідження стану макрогемодинаміки виконувалося за допомогою ультразвукового сканера "Logiq C—5", ("General Electric", США). Аналіз тканинної перфузії проводився методом лазерної доплерівської флоуметрії за допомогою апарату "Лакк—02" (ТОВ НВП "Лазма", Росія). Стан мікроцирку-

ляції оцінювався на трьох анатомічних рівнях: перший міжплесневий проміжок, рівень гомілковостопного суглоба і середня третина гомілки по внутрішній поверхні.

Мікроциркуляторний кровообіг оцінювали за наступними показниками — М (базальний кровоплин), К<sub>v</sub> (коефіцієнт варіації), НТ (нейротонус), МТ (міотонус), ПШ (показник шунтування). Аналіз результатів дослідження показав, що при порівнянні отриманих даних з показниками контрольної групи здорових осіб (n=30), всупереч очікуванням значення М виявилось вище за контрольні значення незалежно від форми СДС. Отримані дані можна пояснити тим, що показник М представляє результуючі дані стану мікроциркуляторного кровоплину, тобто нутритивного та шунтуючого кровоплину, а при гнійно—некротичних ураженнях тканин локальний набряк та венозний застої викликають посилення шунтування крові і тому він завжди підвищений.

Отже оцінка стану мікроциркуляторного русла можлива лише з урахуванням змін у значеннях показників, що характеризують як нутритивне, так і шунтуюче русло. Оскільки обидва ці показники виражаються відносною величиною (%),



доцільно і можливо ввести інтегруючий показник у вигляді відношення цих величин, визначивши його як показник мікроциркуляції (Pm):  $Pm (Kv/ПШ) = \sigma/M : MT/HT \times 100\%$ .

Урахування цього показника в поєднанні з даними про стан макроциркуляторного русла та клінічними даними, дозволяє отримати об'єктивну оцінку ступеня порушення мікроциркуляції, а з клінічної точки зору — прогнозувати результат лікування. Враховуючи межі довірчих інтервалів Pm, та клінічні форми ускладненого СДС, розроблені величини Pm, які дозволяють встановити показання що—до вибору рівня ампутації:

при Pm > 8,8 — ампутація на рівні пальця стопи;  
при Pm в інтервалі від 4,4 до 8,8 — ампутація на рівні стопи;

при Pm < 4,4 на рівні стопи — необхідно провести оцінку мікроциркуляції на рівні середньої третини гомілки: при Pm > 8,8 — ампутація на обраному рівні, при Pm < 8,8 — ампутація в середній третині стегна.

При станах, що загрожують життю пацієнта (ознаки виразливої інтоксикації, відсутність результатів інтенсивної антибактеріальної та судинної терапії, триваюче проксимальне поширення запального процесу) єдиною альтернативою залишається ампутація в середній третині стегна.

Таким чином, розроблений диференційний підхід до вибору оперативного втручання, дозволив зменшити частоту виконання високих ампутацій з 12,4% до 6,5% (P < 0,05), та зберегти опорність нижньої кінцівки за рахунок збільшення малих ампутацій та локальних оперативних втручань.

## ПЛАСТИКА ВАСКУЛЯРИЗОВАНИМИ ШКІРНИМИ КЛАПТЯМИ ЯК НЕОБХІДНИЙ ЕТАП ВТОРИННОЇ ХІРУРГІЧНОЇ ОБРОБКИ РАН ПРИ ТЯЖКИХ ТРАВМАХ КИСТІ

С. Б. Стовбун, Є. П. Черенок, С. В. Рябчун

Київський міський центр пластичної мікрохірургії та хірургії кисті

Травматичні дефекти м'яких тканин кисті з експозицією сухожилків, кісток та суглобів, потребують заміщення васкуляризованими повноцінними шкірними клаптями. Однак не завжди це можливо зробити в найближчий час після травмування. Більшість таких пацієнтів лікується за стандартними методиками в загальних лікувальних установах, що дуже часто приводить до розвитку некрозів тканин з утворенням ще більших дефектів.

Тому метою нашої роботи являється поліпшення результатів етапного лікування пацієнтів з некротичними ускладненнями важкої травми кисті шляхом застосування васкуляризованих повноцінних шкірних клаптів.

За період 2009—2012 рр. В Київському міському центрі пластичної мікрохірургії та хірургії кисті у 63 хворих з важкою травмою кисті виконана вторинна хірургічна обробка ран з одночасним закриттям дефектів васкуляризованими трансплантатами. Серед травмованих було 56 чоловіків і 7 жінок. У 41 хворого спостерігались дефекти м'яких тканин, у 22 — дефекти кісток.

Всім пацієнтам проводили радикальну некректомію, відновлення сухожилків, металоостеосинтез переломів, при необхідності кісткову пластику.

Серед методів, які були використані для закриття дефектів м'яких тканин кисті ми проводили: аутодермопластику (n=3),

транспозицію острівцевого клаптя на судинній або судинно—нервовій ніжці з гетерологічного пальця (n=22), острівцевого клаптя на судинній ніжці з гомологічного пальця (n=11), острівцевого клаптя за методикою Littler (n=9), острівцевих клаптів з басейну метакарпальних артерій (n=8), адипофасціальношкірних клаптів (n=10).

В післяопераційному періоді призначали судинну та антибіотикотерапію, після попереднього визначення чутливості патогенних мікроорганізмів.

Тотальних некрозів клаптів ми не спостерігали. В 3—х випадках спостерігали крайовий частковий некроз переміщених клаптів. Віддалені результати обробляли згідно системи інтегральної оцінки функції кисті за I. M. Курінним. Оцінку якості життя проводили за допомогою адаптованого нами опитувальника MHQ (Michigan Hand Outcomes Questionnaire).

Таким чином, запропонована методика радикальної вторинної хірургічної обробки після важких травм кисті з одночасним відновленням всіх ушкоджених структур та пластики дефектів м'яких тканин повноцінними шкірними васкуляризованими клаптями дозволила досягти задовільних функціональних результатів, наскільки це дозволяла первинна травма та попередити поширення гнійно—некротичних ускладнень.

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Т. И. Тамм, С. Г. Белов, Э. И. Гирка

Харьковская медицинская академия последипломного образования  
Харьковский центр "Диабетическая стопа"

Синдром диабетической стопы (СДС) развивается у 50—80% больных с сахарным диабетом (СД), из них у 30—70% возникают гнойно—некротические изменения на стопе. Единой тактики лечения данной патологии нет.

Цель — улучшить результаты лечения больных с СДС с помощью создания системы лечебно—диагностических мероприятий в условиях специализированного центра.

За период 2009—2010 гг. в городском центре "Диабетическая стопа" находилось на лечении 536 больных в возрасте от 40 до 80 лет. Женщины составили 60,2%. СД II типа был диагностирован у 88,9% пациентов, впервые выявленный — у 8,1%. Обследование пациента включало: 1) общеклиничес-

кие исследования, направленные на оценку тяжести состояния больного, диагностику осложнений СД и сопутствующей патологии; 2) методы, направленные на оценку гнойно—некротического поражения стопы; 3) исследование кровотока в нижней конечности и формы СДС. По показаниям проводили дополнительные исследования.

Пациентам с СДС 1 и 2 степени оказывали помощь в условиях подиатрического кабинета. Больным с СДС 3, 4 и 5 степени по Вагнеру оказывали хирургическую помощь, руководствуясь следующими принципами. Вначале определяли наличие или отсутствие показаний к различным способам ангиокоррекции. В случае необходимости хирургической обра-

ботки гнойного очага исходили из оценки возможности сохранения опороспособности конечности путем проведения местного лечения и выполнения "малых" ампутаций. После хирургической обработки гнойного очага местное лечение осуществляли на основе методологии, предложенной Б.М. Даценко, с использованием раневых покрытий. Сочетание ранней ангиокоррекции и патогенетического подхода к местному лечению ран позволило внедрить операции, максимально сохраняющие опороспособность стопы при отграниченных очагах гнойной инфекции. Отдельным пациентам были выполнены разработанные нами "виртуальные" ампутации дистальных фаланг пальцев. Одновременно были расширены показания к раннему закрытию ран после хирургической обработки очага инфекции путем наложения первичного шва или выполнения аутодермопластики в течение пер-

вых 7—10 суток. Наличие в штате центра ортопеда—протезиста позволило расширить показания к выполнению "малых" ампутаций стопы на уровне суставов Лисфранка или Шопара. Реабилитацию этих больных проводили с помощью индивидуальной разгрузки стопы в раннем и отдаленном послеоперационном периоде. Мультидисциплинарный подход к лечению больных с СДС позволил увеличить частоту сохранения опороспособности стопы с 69,1% в 2009 г. до 84,7% в 2011 г. и снизить летальность соответственно с 7,9% до 4,2%.

Таким образом, для улучшения результатов лечения больных с СДС необходима организация специализированной службы, включающей подиатрические кабинеты при районных поликлиниках и специализированный центр "Диабетическая стопа", осуществляющий, помимо лечебной, организационно—методическую работу.

## ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ ФОРМЫ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Т. И. Тамм., С. Г. Белов, М. С. Попов, З. И. Базаринская, О. В. Данилова, А. В. Пасечник

Харьковская медицинская академия последипломного образования  
Харьковский городской центр "Диабетическая стопа"

У 30—80% больных с сахарным диабетом возникает синдром диабетической стопы (СДС), прогрессирования которого приводит к развитию гнойного воспаления и требует хирургического лечения.

Цель работы — повысить частоту сохранения опорности стопы у больных с СДС путем усовершенствования техники оперативных вмешательств.

Проанализированы результаты оперативного лечения 379 пациентов с СДС, из них ишемическую форму заболевания имели 55 (14%), нейропатическую — 120 (32%), смешанную — 204 (54%).

Основным субстратом патологического процесса при нейропатической форме СДС являются кости и суставы. Так, гнойный артрит и остеомиелит были диагностированы у 313 больных, из них ишемическая форма была у 19 (6,1%) больных, нейропатическая и смешанная с преобладанием нейропатии — у 294 (93,9%). Ввиду этого оценка состояния костей и суставов и последующая их обработка являлись ключевым звеном в хирургическом лечении гнойных очагов при нейропатической форме СДС. При изолированном поражении суставов производили резекцию межфаланговых и плюснефаланговых суставов, не дожидаясь развития остеомиелита. Кровоснабжение дистальных участков стопы при нейропатической форме СДС сохранено, что позволяет успешно преодолеть неизбежно возникающую при резекции суставов патологическую подвижность и сдавление сосудов при помощи ортопедической коррекции. Со временем вокруг резецированного участка формируется ложный сустав, дающий доста-

точную опору сосудам стопы. Резекция суставов и "виртуальная" ампутация выполнена 48 (12,7%) больным, из них у 34 (70,1%) отмечалась нейропатическая и смешанная с преобладанием нейропатии формы СДС.

При нейропатической форме СДС гнойно—некротические изменения распространялись чаще по сухожилиям и фасциям, что требовало их удаления. Это выполняли на протяжении через отдельные доступы на тыле и подошвенных поверхностях стопы, а также через доступы в нижней и средней трети голени. Так, фасциотомия на голени выполнена у 19 (6%) больных с нейропатической и смешанной формой СДС.

При обширных раневых дефектах аутодермопластика свободными расщепленными либо полнослойными лоскутами выполнена у 111 (93%) больных с нейропатической и смешанной формой СДС.

Такой подход к хирургическому лечению позволил достичь клинического выздоровления с сохранением опорности стопы у 341 (89%) больного.

Выводы

1. У больных с нейропатической и смешанной формой СДС гнойное воспаление наиболее часто поражает кости и суставы стопы.

2. Оперативные вмешательства на стопе следует осуществлять исходя из принципа максимального сохранения ее опорности, и в то же время в соответствии со стандартами радикальности удаления гнойно—некротических очагов. Выполнение ортопедической коррекции является обязательным условием успеха лечения больных с СДС.

## МИНИИНВАЗИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Т. И. Тамм, Б. М. Даценко, С. Г. Белов, З. И. Базаринская, О. В. Данилова, М. С. Попов, А. В. Пасечник

Харьковская медицинская академия последипломного образования  
Харьковский городской центр "Диабетическая стопа"

У 72% больных с синдромом стопы диабетика (СДС) выполняют ампутацию нижней конечности, при этом осложнения развиваются в 30—37% наблюдений, послеоперационная летальность составляет 9—26%.

Цель работы — улучшение результатов лечения у больных с СДС за счет проведения миниинвазивных операций.

Проведен анализ результатов лечения 379 больных за период 2009 по 2011г. Ишемическую форму СДС имели 55 (14,5%) пациентов, нейропатическую — 120 (32%), смешанную — 204 (54%).

У 95 (25%) больных была выполнена хирургическая обработка гнойного очага, повторные некрэктомии — у 54

(14,2%). Ампутация на уровне пальцев выполнена у 105 (27,7%) пациентов, ампутация пальцев с хирургической обработкой гнойного очага на тыле стопы — у 111 (29,3%), трансметатарзальная ампутация переднего отдела стопы — у 27 (7,1%), ампутация на уровне сустава Лисфранка — у 27 (7,1%), ампутация на уровне сустава Шопара — у 10 (2,6%). У 119 (31,4%) больных произведена изолированная аутодермопластика и наложены вторичные швы.

В последние годы в клинике разработаны и 48 (12,4 %) пациентам выполнены "виртуальные" операции, а также резекции суставов, позволяющие сохранить не только опорную функцию стопы, но и косметический эффект у больных с СДС. У 78 (20,6%) больных произведена операция на сухожилиях с целью коррекции нарушенной биомеханики, что является мерой предупреждения появления язв на стопах пациентов.

Благодаря дифференцированному подходу при выборе объема хирургического вмешательства, а также комплексному лечению за 3 года в центре опорную функцию нижних конечностей удалось сохранить у 341 (98%) больного с СДС.

#### Выводы

1. При выполнении оперативных вмешательств необходимо стремиться производить не только "малые" ампутации, но и "виртуальные" операции, а также вмешательства, направленные на коррекцию нарушений биомеханики, что позволяет максимально долго сохранять опорную функцию стопы.

2. Применение миниинвазивных операций способствует ранней активизации больного, сокращает длительность госпитализации, является мерой профилактики развития трофических язв на стопе.

## ЕЩЕ РАЗ К ВОПРОСУ О ПЕРВИЧНОЙ И ВТОРИЧНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ ОБШИРНЫХ РАН КОНЕЧНОСТЕЙ

Э. Я. Фисталь, Я. А. Роспопа

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького  
Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака НАМН Украины

Термин "обширная рана" имеет место в клинической практике клиницистов травматологов, хирургов и комбустиологов, однако критерии этой распространенности или площади ран нигде не указывается. Известно, что в комбустиологии для определения площади ран существует "правило ладони" или "правило девяток", а обширными условно считаются ожоги площадью от 5% до 15% поверхности тела, которые в зависимости от глубины поражения покровов вызывают так называемую ожоговую болезнь. При механических повреждениях (ушибленных, скальпированных, размозженных, укушенных ранах) такой способ определения обширности ран не приемлем.

Анализируя литературные источники, мы выяснили, что обширной раной называют полнослойное поражение кожных покровов или слизистых оболочек с дефектом ткани, который не сможет зажить самостоятельно, без хирургического вмешательства. Обширной раной, по данным литературы, считаются дефекты кожных покровов площадью от 1 см<sup>2</sup> до 200 см<sup>2</sup> (!). По нашему убеждению, обширность раны зависит не только от ее площади, но в большей степени — от локализации. Нельзя сравнить обширность раны спины с раной лица, шеи или области сустава. И еще одно важное, на наш взгляд, обстоятельство — тактика хирургического лечения. Если во время проведения ПХО, кроме наложения швов требуется трансплантация или перемещения тканей для ликвидации раны, ее следует считать обширной.

В данной работе мы поставили перед собой цель математически обосновать термин "обширная рана" для анатомических сегментов верхней и нижней конечности.

В исследование включили 130 пациентов с механическими травмами конечностей, которые находились на лечении в клинике с 2007 по 2012 гг. Пациенты были распределены на две статистически достоверные группы: в I группу вошли 57 пациентов (43%), которые поступили до 14 суток после получения травмы — из них 27 пациентов (43,8%) поступило в те-

чении 48 часов с момента травмы — им произведена первичная хирургическая обработка (ПХО) или повторная первичная хирургическая обработка (ППХО) раны с одномоментной кожной пластикой, 30 пациентам произведена вторичная хирургическая обработка (ВХО) раны с одномоментной кожной пластикой; во II группу вошли 73 пациентов (56,2%) — им произведены различные оперативные вмешательства в зависимости от состояния раны с закрытием ран в максимально кратчайшие сроки. Всем больным произведены планиметрические исследования ран в клинике, а также установлены первичные размеры ран после получения травмы. После математического анализа мы предварительно разработали абсолютные и относительные критерии обширности раны.

Абсолютные: 1) дефект кожи, который локализуется на двух и более анатомических сегментах конечностей (бедро и голень, предплечье и кисть и т.д.); 2) дефект кожи на кисти, стопе, суставной поверхности  $S \sim 23,3 \pm 3,6$  см<sup>2</sup>, 3) комбинация двух относительных показаний. Относительные: 1) дефект кожи, который локализуется на двух и более поверхностях анатомического сегмента (передняя и задняя поверхность плеча, передняя и латеральная поверхность бедра и т.д.); 2) дефект кожи на предплечье, плече, голени, бедре  $S \sim 97,9 \pm 12,5$  см<sup>2</sup>.

Также мы изучили ранние послеоперационные результаты хирургического лечения, как оказалось при одинаковой тактике лечения нам удалось получить разные результаты в группах. Так, путем проведения первичной кожной пластики при ПХО, нам удалось сократить в 1,5 раза сроки стационарного лечения, в 1,5 раза уменьшить количество операций пациентам основной группы. В докладе будут изложены результаты лечения этих больных.

На данный момент, совместно с биофизиками, мы продолжаем нашу работу в области изучения площади ран и их первичного закрытия, на основе создания математической модели обширности раны для каждого сегмента конечностей.



## ВЫБОР ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОГО МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВ И ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ

Э. Я. Фисталь, В. В. Солошенко, А. Г. Попандопуло, Н. Н. Фисталь, Д. Г. Самойленко, В. М. Носенко, В. В. Арефьев

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького  
Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака НАМН Украины

Арсенал средств, применяемых для местного лечения дермальных ожоговых ран и трофических посттравматических язв, достаточно широк и выбор их должен зависеть от фазы раневого процесса. В XXI веке рекомендации в качестве первой помощи при ожогах охлаждение холодной водой являются уже недостаточным. Сегодня для этих целей наиболее всего подходят гидрогелевые повязки или гели, которые длительно охлаждают обожженную поверхность, уменьшают боль и не прилипают к ране. Такими повязками укомплектовывают аптечки для оказания первой помощи во многих странах мира. В нашей клинике кроме охлаждающей воздушной крио—установки на начальном этапе лечения успешно использовали гидрогелевые повязки различных производителей.

На следующем этапе лечения в специализированном отделении при наличии дермального поверхностного ожога наиболее эффективной в фазе воспаления по нашим данным оказалась пластика раневой поверхности лиофилизированной ксенокожей производства ЧП "Комбустиолог" г. Тернополь. Пластика ожоговых ран выполняется после проведения дермabrasии на 1—3 сутки после травмы.

При появлении экссудата в ране мы использовали повязки с адсорбирующим слоем, многослойные повязки и мази с гиперосмолярным компонентом. Выбор мазей для данной фазы раневого процесса довольно широк, показания определял спектр антимикробного действия и степень гиперосмолярной активности. Очень важен выбор раневого покрытия или повязки на этапе перехода от экссудации к фазе пролиферации. Повязка на данном этапе должна защищать раневую поверхность от высыхания и способствовать направленным пролиферативным процессам. С этой целью в нашей клинике с 2003 года успешно используется так называемый "дермальный эквивалент" фетальных аллофибробластов в коллагеновом геле, производства лаборатории клеточного и тканевого культивирования Института неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака НАМН Украины.

Нами проведен анализ хирургического лечения 34 тяжело-обожженных, которым для стимуляции репаративных процессов после выполнения дермabrasии и некрэктомии использовалась культура аллогенных фибробластов. Группу сравнения составили сопоставимые по определяющим пара-

метрам пациенты, которым лечение таких же ран проводилось под повязками с мазями. Средний срок выполнения первой трансплантации культуры аллогенных фибробластов составил  $14,88 \pm 3,56$  сутки. Выявлено, что применение фетальных аллофибробластов в лечении дермальных ожогов позволило снизить в исследуемой группе больных количество аутодермотрансплантаций в 1,57 раза, при глубоких ранах и более быстрой эпителизацией поверхностных ожоговых ран. При проведении морфологических исследований у этих обожженных было выявлено, что культура аллофибробластов стимулирует раневую за счет быстрого перехода к стадии пролиферации. Доказано, что при поверхностном дермальном поражении формирование эпителиального пласта наступало в 1,7 раза быстрее на участках, где дважды выполнялась трансплантация культуры аллофибробластов.

Более эффективными оказались клеточные технологии при нарушениях течения раневого процесса в фазе пролиферации и рубцевания. Факторы роста в сочетании с современными покрытиями оказались наиболее приемлемыми в комплексном хирургическом лечении. Для лечения трофических язв нижних конечностей применяли разработанный в клинике "Способ модификации в культивационной среде № 199 покрытия "Промогран". Исследование эффективности разработанного способа местного лечения мы изучили у 30 больных, лечившихся в клинике. Подготовленный в культуральной среде № 199 "Промогран" накладывали как покрытие после проведения некрэктомии. Вторичной повязкой служило покрытие "Адаптик" и стерильная марлевая салфетка с 1% раствором "Бетадина". Смену повязки проводили через один—два дня. Скорость очищения ран от некроза в группе исследования по сравнению с группой наблюдения была достоверно выше и составила  $-0,14 \pm 0,02$  и  $-0,07 \pm 0,03$  см<sup>2</sup>/сутки соответственно, при  $p < 0,05$ . Срок подготовки к аутодермотрансплантации в основной группе составил 3—7 суток, в то время как в группе сравнения начало пластического закрытия дефекта отодвигалось до 8—13 суток.

Таким образом, проведение патогенетического подхода при местном лечении острых ожоговых и хронических ран в комплексе с хирургическим лечением позволяет оптимизировать раневую процесс и добиться быстрой ликвидации раневого дефекта.

## ЛЕЧЕНИЕ ДЕКУБИТАЛЬНЫХ И ДЛИТЕЛЬНО НЕ ЗАЖИВАЮЩИХ РАН В УСЛОВИЯХ ОЖОГОВОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Э. Я. Фисталь, И. И. Сперанский, Г. Е. Самойленко

Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака НАМН Украины, Донецк

Цель и задачи исследования: клиническая оценка эффективности различных методов и лекарственных средств, используемых для местного лечения декубитальных и длительно не заживающих ран различной этиологии. Изучены результаты лечения 214 больных с декубитальными и длительно не заживающими ранами.

Всем больным с пролежнями 1 и 2 стадии проведено консервативное лечение: смена положения в постели каждые 1,5—2 часа, укладывание на кровать "Клиниatron", высушивание ран феном, метиленовым синим, орошением гигиенической жидкостью "Виват" ( ЧП "Ивас", Украина, г. Запоро-

жье) 3—5 раз в сутки или ТИРОЗУР — гель (Энгельгард Арцнаймител Гмб& Ко.КГ Нидердорфелден, Германия) 1—2 раза в сутки. При наличии отслоившегося эпидермиса накладывали повязки: 2 слоя марли, смоченные 10% раствором бетадина + сульфаргин или дермазин. Повязки меняли 1 раз в 2—3 дня. У всех больных пролежни зажили в течение 7—14 дней. Больным с пролежнями 3 и 4 выполняли некрэктомию, свободную аутодермотрансплантацию — 17 наблюдений, некрэктомию, пластику местными тканями — 3, пластику перемещенными лоскутами — 5. Все пролежневые раны были устранены в течение 27 + 5 дней.

При первичном бактериологическом исследовании из ран высеивали грамположительная микрофлора, но чаще ассоциацию грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов. У пациентов, которые длительно лечились стационарно или амбулаторно, все штаммы были полирезистентны к традиционно используемым антибиотикам. При повторном бактериологическом исследовании в 74% наблюдений отмечено уменьшение количества микробных тел, в 21% посев был стерильным. Из грамположительных микроорганизмов наиболее часто высеивали *Staphylococcus aureus* — 65,3% наблюдений, *St. epidermalis* — 21,4%, *Streptococcus pneumoniae* — 13,1%, из грамотрицательных — *Pseudomonas aeruginosa* — 52,9%, *Enterobacteriaceae coli* — 16,2%, *Enterobacter spp.* — 13,8% и *K. pneumoniae* — 4,2%, *Acinebacter* — 1,7%. В цитологических отпечатках перед лечением выявлены признаки гнойно-некротического процесса, скопления микроорганизмов сплошными полями до 300 в поле зре-

ния а также внеклеточно или незначительное количество внутри макрофагов. Всё поле зрения усеяно полиморфно — ядерными нейтрофильными гранулоцитами, из них до 30% были разрушены. В процессе лечения инфицированность раны уменьшалась до 140—60 микробных тел, тип цитологической картины становился регенеративным в результате появления соединительно-тканых клеток и уменьшения числа лейкоцитов, появлялись фибробласты. В околораневой зоне при явлениях выраженной экссудации выявляли 3—7 клеток в поле зрения, на фоне бледного детрита преобладали эозинофилы, что свидетельствовало об аллергическом характере воспаления. Через 2—3 дня лечения получить отпечаток у этих больных не удавалось.

Таким образом, успех лечения определялся адекватным патогенетически обоснованным лечением ран и пролежней в остром периоде с широким использованием современных методов консервативного и оперативного пособия.

## ВИВЧЕННЯ КОМБІНОВАНОЇ ДІЇ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ МАНУКИ ТА АНТИБІОТИКІВ НА ЗБУДНИКИ ОПІКОВИХ РАН

А. Я. Циганенко, В. В. Мінухін, Н. І. Коваленко, В. Л. Ткаченко, Г. В. Сіріца, Н. Є. Христенко, М. О. Орлова  
Харківський національний медичний університет

Висока антибіотикорезистентність збудників опікової інфекції створює значні труднощі у підборі засобів для місцевої та системної антибіотикотерапії. В той же час, невпинно росте число мікроорганізмів, резистентних не тільки до антибіотиків, але й до антисептичних препаратів.

Високу ефективність при лікуванні опікових ран демонструють препарати на основі рослинної сировини: розчин хлорофіліпту, спіруліна, бальзам Залевського, олія чайного дерева та інші. Мікроорганізми навіть при тривалому контакті з ефірними оліями не формують до них стійкості, що є їх важливою перевагою перед антибіотиками.

Метою роботи була мікробіологічна оцінка ефективності ефірної олії мануки (*Leptospermum scoparium*) у порівнянні з препаратами для місцевого використання, які широко застосовуються в комбустіології, та вивчення впливу олії мануки на протимікробну активність антибіотиків *in vitro*.

Для дослідження використано антимікробні препарати в стандартних лікарських формах. Антибактеріальну та протигрибкову активність препаратів у досліджах *in vitro* вивчали методами двократних серійних розведень та дифузії в агар відповідно до Наказу МОЗ України № 167 від 05.04.2007 та рекомендацій міжнародного комітету клінічних лабораторних стандартів (NCCLS, 2002). В якості тест-культур використовували еталонні штамми мікроорганізмів: *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Staphylococcus aureus* 209P, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 14990, *Bacillus subtilis* ATCC

6633, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Klebsiella pneumoniae* ATCC 5505, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Proteus vulgaris* XZ 4636, *Candida albicans* ВКПГу 401/НСТС 885—653, а також клінічні штами від хворих опікового центру м. Харків.

Встановили, що грампозитивні і грамнегативні мікроорганізми, гриби проявляли чутливість до олії мануки, гелю "Тітріойл", мазі "Левоміколь", 1% розчину діоксидину, 3% розчину перекису водню. Грампозитивні штами були чутливі до розчину фузидину, а 0,01% розчин мірамістину та 1% розчин йодопірону виявили найнижчу протимікробну активність. Більшість штамів *C.albicans* були чутливими до йодопірону.

В досліджах *in vitro* масло мануки виявило синергізм з антибіотиками (азитроміцин, доксициклін, кліндаміцин та фузидин) по відношенню до стафілококів, а з доксицикліном, цефоперазоном, цефотаксимом — щодо клебсієл, протею та кишковою палички. Азитроміцин і цефоперазон були активніші в комбінації з олією мануки проти синьогнійної палички.

Отримані дані свідчать про те, що ефірна олія мануки має протимікробну активність щодо грампозитивних та грамнегативних бактерій та грибів *Candida albicans*. Найвищі показники чутливості спостерігали по відношенню до *S.aureus* та *S.epidermidis*. Дослідження продовжуються з метою створення комбінованих лікарських засобів.



## ВИКОРИСТАННЯ КАТАЛІЗАТОРІВ NO В ЛІКУВАННІ ІШЕМІЇ НИЖНІХ КІНЦІВОК ЧЕРНЯК

**В. А. Черняк**

Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця, м. Київ

Метою дослідження була оцінка терапевтичної еквівалентності за показниками ефективності препарату тівортін у пацієнтів з облітеруючим атеросклерозом судин нижніх кінцівок з тяжким перебігом і трофічними змінами.

Об'єктом дослідження явилися 72 пацієнти (36 — дослідна група (з використанням тівортину) і 36 — контрольна група) обох статей у віці від 30 до 70 років з діагнозом облітеруючий атеросклероз судин нижніх кінцівок і тазу IV ст.

Збільшення площі трофічної виразки та некрозу виявлене у 2 пацієнтів дослідної групи на  $(1,1 \pm 0,2)$  см у 10 і 60 сут спостереження. У 3 пацієнтів контрольної групи були виявлені нові трофічні розлади у вигляді трофічної виразки і некрозу тканин. Коефіцієнт якості життя, оцінений в аналоговому масштабі, збільшився з  $3,51 \pm 0,18$  до  $8,3 \pm 0,4$  в дослідній групі, до  $7,0 \pm 0,5$  в контрольній групі ( $p < 0,05$ ). Відмічено поліпшення показників регіонарної гемодинаміки у пацієнтів дослідної групи.

Зменшення больового синдрому у пацієнтів дослідної групи відмічене на 57,1% при ішемії III—A ст., на 38,5% при

ішемії III—B ст., на 48,4% при ішемії IV ст. В той же час серед пацієнтів контрольної групи спостерігали прогресивне збільшення больового синдрому: на 33,0% при ішемії III—A ст., на 21,7% при ішемії III—B ст., на 16,4% при ішемії IV ст.

Серед пацієнтів контрольної групи у 3 були виявлені нові трофічні виразки і некроз. Збільшення площі ураження трофічної виразки і некрозу виявлено у 6 пацієнтів в середньому на  $(2,9 \pm 0,3)$  см<sup>2</sup>, починаючи з 10—го дня дослідження. Мала ампутація у зв'язку з поглибленням зони ураження виконана 2 пацієнтам із групи контролю.

Серед пацієнтів дослідної групи виявлено зменшення різниці об'єму між ураженими та контралатеральними кінцівками на  $(9,4 \pm 0,2)$  см<sup>3</sup>. У пацієнтів контрольної групи це зменшення було на  $(2,6 \pm 0,1)$  см<sup>3</sup>.

Результати даного клінічного дослідження дозволяють рекомендувати препарат тівортін для лікування хронічної критичної ішемії нижніх кінцівок з наявністю трофічних змін шкіри гомілок та стоп.

## ХІРУРГІЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ УСКЛАДНЕНОГО СИНДРОМУ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ

**С. Д. Шаповал, Д. Ю. Рязанов, І. Л. Савон, Я. С. Березницький**

Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України  
Дніпропетровська медична академія МОЗ України

Виходячи з основ доказової медицини, сучасні класифікації хвороб повинні задовольняти наступні чинники: бути ясними і доступними; точно визначати ступінь тяжкості захворювання; робити простим і об'єктивнішим процес ухвалення клінічного рішення; навчати лікарів кращим на даний момент способам надання медичної допомоги; підвищувати економічну ефективність медичної допомоги; служити критерієм для оцінки професійної діяльності; бути інструментом зовнішнього контролю; створювати можливість єдиного управління базою даних хворих.

Основними вимогами, що пред'являються хірургами до сучасної класифікації ускладненого СДС, є можливість створення точних і значущих підгруп хворих як для постановки клінічного діагнозу, так і для вибору способу лікування і визначення прогнозу його результату.

Найбільш відома і застосовна на практиці класифікація СДС Р. М. Wagner, яка включає визначення глибини (поширеності) розвитку інфекційно—запального процесу і відображає ступені (від 0 до 5) ураження тканин. Проте ця класифікація не враховує етіологічні особливості розвитку СДС, носить "умовний" характер, оскільки не виділяє всю різноманітність поразок тканин, а також ускладнює або робить неможливим опис (градацію) виразкового дефекту. Крім того, ця класифікація не відображає клінічні особливості і відмінності ускладнень СДС і тому не може бути основою для розробки стандартів хірургічного лікування.

Модифікована класифікація хронічної артеріальної недостатності нижніх кінцівок за Фонтейном—Покровському заснована на ступені тяжкості синдрому ішемії тканин. Проте, при нейроішемічній формі СДС больовий синдром і синдром "переміжної" кульгавості маскують полінейропатію, тому при використанні цієї класифікації виникають певні труднощі.

У класифікації Техаського Університету передбачено 12 градаций по стадії і ступеню тяжкості розвитку СДС, які достатньо

чітко розрізняють етіологічні складові. Проте, вона не відображає рівень і локалізацію гнійно—некротичних поразок, що утрудняє диференційні підходи до хірургічного лікування.

Класифікація PEDIS проходить адаптацію в багатьох країнах і застосовується для наукових цілей, але на практиці її застосовують дуже рідко. Не дивлячись на свою універсальність, постановка діагнозу згідно PEDIS є трудомістким і незручним процесом, крім того, не існує загальноприйнятих алгоритмів дій для клініциста згідно кожної з можливих варіацій СДС цієї класифікації.

Міжнародна класифікація підрозділяє СДС на нейропатичну, нейроішемічну і ішемічну форми, відповідно. Проте класифікація не відображає конкретні ускладнення СДС, не дозволяє визначити хірургічну тактику.

На XXII з'їзді хірургів України (Вінниця, 2010 г.) було запропоновано класифікацію ускладнених форм СДС, яка передбачає створення стандартних протоколів лікування з позицій доказової медицини і обґрунтовує реальні терміни перебування хворого у стаціонарі (свідоцтво про реєстрацію авторського права № 34736). На IV з'їзді хірургів і ангіологів України (Ужгород, 2012) ця класифікація була затверджена та рекомендована для використання у практичній роботі.

Запропонована нами хірургічна класифікація ускладненого СДС визначена як система "CZE". Вона враховує клінічну форму (символ "C"), анатомічну локалізацію (символ "Z"), етіологічний чинник (символ "E").

Клінічна форма передбачає ідентифікацію конкретного ускладнення СДС і позначається символами від C<sub>1</sub> до C<sub>13</sub> з урахуванням зростаючого ступеня тяжкості локальної поразки тканин кінцівки.

Поширеність локального патологічного процесу оцінюють за анатомічними критеріями, які позначають символами від Z<sub>1</sub> до Z<sub>4</sub> і також відображають зростаючий характер тяжкості поразки тканин.

Етіологічний чинник враховується як наявність інфекції —  $E_1$ , наявність ішемії —  $E_2$ , наявність інфекції і ішемії —  $E_3$ .

З урахуванням клінічної форми, анатомічної локалізації та етіологічного чинника, символічне позначення клінічного діагнозу ускладненого СДС по системі "CZE" може мати чотири основні групи варіантів.

Класифікація є клінічною, дозволяє визначити хірургічну тактику залежно від конкретного ускладнення СДС, створює умови для уніфікації і єдиної реєстрації форми і тяжкості ускладненого СДС, а також об'єму надання хірургічної допомоги.

## РЕКОНСТРУКТИВНА ЕЮНОГАСТРОПЛАСТИКА С СОЗДАНИЕМ ТОНКОКИШЕЧНОГО РЕЗЕРВУАРА ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОЙ ГАСТРЭКТОМИИ — ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОКРОВОТОЧАЩЕГО РАКА ЖЕЛУДКА

Е. Н. Шепетько, Д. А. Гармаш

Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, г. Киев

Применение реконструктивных оперативных вмешательств, компенсирующих или замещающих функцию удаленного желудка после гастрэктомии (ГЭ) с формированием искусственного резервуара в сочетании с реабилитационными мероприятиями в комплексном лечении улучшает качество жизни пациентов в отдаленном послеоперационном периоде.

За период с 1983 по 2010 годы в клинике по поводу острокровоточащего рака желудка выполнено 20 тотальных ГЭ в сочетании с еюногастропластикой (ЕГП) (2 в I периоде — 1983—1999 гг. и 18 во II — 2000—2010 гг.). Мужчин было 17 (85%), женщин — 3 (15%).

Умеренная степень кровопотери была у 75% больных в этой группе, тяжелая кровопотеря в 3,75 раза меньше (20%) по сравнению с умеренной кровопотерей ( $p=0,0015$ ). Продолжающегося кровотечения (FI) не было ни у одного пациента. Нестабильный гемостаз (FII) обнаружился у 35% больных с распределением стигмат кровотечения так, что крупный тромбированный сосуд (FIIA) (10%) встретился в 2 раза реже, чем мелкие тромбированные сосуды (FIIC — 20%) ( $p=0,6579$ ). Стигматы кровотечения FIIB (сгусток в зоне распада опухоли) (5%) обнаружился в 2 раза реже, чем крупный тромбированный сосуд (FIIA) (10%,  $p=1,0000$ ) и в 4 раза реже, чем FIIC (20%,  $p=0,3390$ ). Подавляющее большинство пациентов было с остановившимся кровотечением и стабильным гемостазом FIII — 13 пациентов (65%). Превышение стабильного гемостаза FIII (13 или 65%) над нестабильным FII (7 или 35%) было в 1,85 раз ( $p=0,1138$ ).

При формировании искусственного желудка (реконструктивной одномоментной ЕГП) применялись различные варианты и технологии. ЕГП ручным способом выполнена у 3 (15%), а аппаратная — у 17 (85%), или в 5,7 раз чаще ( $p<0,0001$ ). Ручная ЕГП — 2 случая в I периоде и 1 во II периоде. Все аппаратные ЕГП были выполнены во втором перио-

де наблюдения. ЕГП на выключенной петле по Ру у 5 (25%),  $\Omega$ —Iоор ЕГП с брауновским соустьем у 10 (50%), и у 5 (25%) больных выполнена реконструктивная ЕГП в функционально выгодном варианте с включением ДПК. Следует отметить, что 70% (14) пациентов, которым выполнена ЕГП, были с верифицированной интраоперационно и после операции III ст. и IV ст. опухолевого процесса. Во всей группе пациентов показателем недифференцированной (анапластической) аденокарциномы обнаруживался в половине случаев (50%). Кроме того, низкодифференцированная (G3) аденокарцинома встречалась в 9 раз чаще, чем умеренно дифференцированная (G2) (5%). В IB стадии низко— (G3) и недифференцированная (G4) аденокарцинома выявлялась в одинаковом количестве случаев (по 5%), так же, как и во II ст. (по 10%) и IIIA ст. (по 15%). Лишь в IIIB стадии обнаружен один пациент с низкодифференцированной аденокарциномой (G3) (5%).

Выводы

1. Подавляющее большинство пациентов (83,3%) при острокровоточащем раке желудка с применением изолированной ГЭ и ЕГП подверглись аппаратной ЕГП и лишь у 2 больных с изолированной ГЭ была выполнена ручная ЕГП по Ру.

2. Создание тонкокишечного резервуара после тотальной гастрэктомии при острокровоточащем раке желудка характеризуется тем, что у 70% пациентов, которым выполнена ЕГП, верифицирована III ст. и IV ст. опухолевого процесса.

3. Частота применения функционально выгодной аппаратной ЕГП с включением ДПК (20%) при тотальной изолированной ГЭ оказалась в 4 раза большей, чем аппаратной ЕГП по Ру (5%) и была примерно такой же, как и частота применения  $\Omega$ —Iоор аппаратной ЕГП (25%).

4. Тотальную гастрэктомию при острокровоточащем раке желудка у пациентов молодого и среднего возраста целесообразно дополнять аппаратной ЕГП с включением ДПК.

## ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ АПАРАТНИХ АНАСТОМОЗІВ В УРГЕНТНІЙ ХІРУРГІЇ УСКЛАДНЕНОГО КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКУ

Є. М. Шепетько, Д. О. Гармаш, В. В. Остафійчук, А. К. Курбанов, Ю. С. Козак

Национальный медицинский университет имени О. О. Богомольца, м. Київ

В хірургії ускладненого колоректального раку все частіше використовуються апаратні методи, зокрема, циркулярні та лінійні зшиваючі апарати. За період з 01.2011 по 09.2012 в клініці виконано 21 оперативне втручання при ускладненому колоректальному раку з використанням зшиваючих апаратів. У 13 хворих ракова пухлина була ускладнена кишковою кровотечею, у 4 — стенозом із розвитком гострої кишкової непрохідності, ще у 4 — реконструктивні колопластики після колостом.

За локалізацією пухлин розподіл був наступним: рак прямої кишки — 8, сигмовидної кишки — 6, рак печінкового кута ободової кишки — 3, рак селезінкового кута ободової кишки — 1, рак сліпої кишки — 2, мультицентричний рак (рак прямої та сигмоподібної кишки) — 1.

Розподіл за стадіями ускладненого раку прямої кишки: T4N1M0(G2); T3N0M0(G1); T1N0M0(G1); T2N0M0(G3); T3N2M0(G3); T3N2M0(G2); раку ободової кишки: T4N0M0(G2) — 2 випадки; T4N2M1(G3) — 2 випадки; T3N2M0(G2);

T4N0M0(G3); T3N2M0(G3); T2N0M0(G1); T3N0M0 (G3).

Реконструктивні колопластики були виконані з закриттям трансверзостоми (1) та сигмостоми (3). В зоні закриття колоостоми виконувалась аллопластика черевної стінки. Вид апаратного втручання на прямій та ободової кишці при первинних операціях визначався з врахуванням локалізації пухлини, діаметру кишкової трубки та особливостей кровопостачання відрізків товстої кишки, що залишились.

При раку прямої кишки виконувалось накладання прямого анастомозу за допомогою циркулярного зшиваючого апарату. При раку сигмовидної кишки в 2-х випадках виконали накладання анастомозу за допомогою циркулярного зшиваючого апарату "кінець в бік" з заглушуванням торця кишки лінійним апаратом Proximat 55. В одному випадку прямий сигмо — сигмоанастомоз сформований за допомогою циркулярного зшиваючого апарату, ще в одному — анастомоз "бік в бік" лінійним степлером з заглушуванням торця кишки лінійним апаратом Proximat 55. Правобічна геміколектомія виконувалась з використанням циркулярного апарату та заглушуванням торця ободової кишки лінійним апаратом Proximat 55 (3) та Proximat 75 (3). Торцеву частину зашиті кишки додатково перитонізували поодинокими вузловими

серо — серозними швами (вікрив 3/0). Часткова недостатність швів спостерігалась в одному випадку при гостро-кровоточивому раку прямої кишки із накладанням циркулярного степлерного анастомозу. Летальних випадків після операцій не було.

#### Висновки

1. Спосіб накладання апаратного анастомозу при операціях із приводу ускладненого колоректального раку залежить від локалізації ракової пухлини, ступеню розширення відділів ободової кишки та особливостей кровопостачання відрізків товстої кишки, що залишились.

2. При резекції сигмовидної кишки можливе виконання анастомозу за допомогою циркулярного зшиваючого апарату "кінець в бік" з заглушуванням торця кишки лінійним апаратом.

3. При правобічній геміколектомії перевагу слід віддавати циркулярному степлерному анастомозу "кінець в бік" з заглушуванням торця ободової кишки лінійним зшивачем.

4. Обов'язкова перитонізація торцевого відділу ободової кишки, що заглушена лінійним зшивачем.

## ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ МЕТОДОМ ВАКУУМНОЇ САНАЦІЇ

**І. В. Шкварковський, І. М. Козловська, Т. В. Антонюк**

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

Цукровий діабет (ЦД) та його ускладнення за своїм медико—соціальним значенням займають третє місце в світі після серцево—судинних та онкологічних захворювань. Кількість хворих на ЦД у світі невпинно зростає. За офіційними даними, синдром діабетичної стопи (СДС), що виявляється у 4—10% пацієнтів з ЦД, є однією із провідних причин інвалідності, смертності та основною причиною ампутацій кінцівок при ЦД. Саме на частку хворих із СДС щороку припадає 30% усіх ліжок—днів, пов'язаних із ЦД. Синдром діабетичної стопи — це специфічний симптомокомплекс, основою патогенезу якого є діабетичні мікро—, макроангіопатії, периферична нейропатія нижніх кінцівок та остеоартропатія. Ці процеси розвиваються паралельно, взаємно обтяжуючи один одне, з приєднанням тяжких гнійно—некротичних уражень, які характеризуються особливим складом мікрофлори і перебігають на фоні глибоких обмінних порушень та імуносупресії. Чим більший ступінь гемодинамічних порушень, тим гірший прогноз загоєння і вищий ризик втрати кінцівки. Отже, адекватне і своєчасне лікування запального процесу є важливим етапом комплексного лікування трофічних уражень стоп у хворих на ЦД.

Мета дослідження — покращити результати хірургічного лікування хворих з гнійно—некротичними ускладненнями синдрому діабетичної стопи шляхом використання вакуумної санації із застосуванням антисептичних розчинів в поєднанні з етапними хірургічними обробками гнійного осередку.

Розроблено метод вакуумної санації гнійних ран із застосуванням антисептичних препаратів, що доповнює комплексне хірургічне лікування і дозволяє прискорити очищення ран, зменшує мікробну контамінацію, призводить до швидкого зменшення площі ранової поверхні, стимулює розвиток грануляцій та прискорює процеси епітелізації рани.

На базі І хірургічного відділення ЛШМД проведено лікування 10 пацієнтів із СДС віком від 39 до 63 років. Серед них: флегмона стопи у 3 осіб, 1 флегмона гомілки, 2 інфіковані рани, 2 трофічні виразки, 2 підмозольні абсцеси стопи. Після оперативного лікування проводили вакуумну санацію гнійних ран за розробленою методикою та досліджували інтенсивність болювого синдрому, термін очищення рани, зміни перифокального запалення, появу грануляцій та крайової епітелізації, швидкість загоєння рани, динаміку кількості мікробних тіл у біоптаті рани, динаміку лейкоцитарного індексу інтоксикації, тривалість післяопераційного ліжка—дня.

Використання запропонованого способу лікування діабетичної стопи прискорює очищення рани, призводить до швидкого зменшення площі ранової поверхні, стимулює розвиток грануляційної тканини, прискорює процеси епітелізації, дозволяє прискорити лікування та скоротити ліжок—день пацієнтів із синдромом діабетичної стопи при ЦД.





## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБОГАЩЕННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ В ЛЕЧЕНИИ ДЛИТЕЛЬНО НЕЗАЖИВАЮЩИХ РАН У БОЛЬНЫХ СПИДОМ

В. В. Шухтин, Е. В. Цыганчук, С. В. Тацюк

Украинский научно-исследовательский институт медицины транспорта  
Одесский областной медицинский центр

Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД) — важная мировая медицинская, социальная и политическая проблема XX—XXI веков. Наличие в числе патологий, связанных со СПИДОМ, лимфаденопатий, синдрома истощения, а также нарушений формирования клеточных опосредованных реакций воспаления, угнетения системы естественной резистентности и иммунологической реактивности с развитием аутосенсibilизации, вызывает у больных развитие длительно незаживающих раны сопровождающихся высоким микробным загрязнением раны, что усугубляет течение основного заболевания, ухудшает качество жизни пациента, ограничивает возможность хирургического восстановления дефекта кожных покровов и может стать источником генерализации раневой инфекции, приводящим к смерти. Одним из новых методов лечения является применение обогащенной тромбоцитами плазмы (ОТП), которая содержит в 3—5 раз больше факторов роста по сравнению с цельной кровью. ОТП потенциально улучшает репаративные способности за счет факторов роста и цитокинов, секретируемых  $\alpha$ -гранулами тромбоцитов. Особую актуальность представляет использование ОТП для лечения длительно незаживающих ран у больных СПИДОМ.

Цель исследования — изучение эффективности использования ОТП в комплексном лечении длительно незаживающих ран у больных СПИДОМ.

Исследования проводилось у 24 пациентов в возрасте от 26 до 53 лет с ВИЧ—инфекцией в стадии вторичных заболеваний (7 женщин и 17 мужчин), находившихся на лечении в Одесском Областном Центре по профилактике и борьбе со СПИДОМ.

В зависимости от уровня CD4 Т—лимфоцитов пациенты были разделены на 2 подгруппы: первая — 200—500 кл/мл (11 пациентов); вторая — > 500 кл/мл (13 пациентов).

Объективизация раневого процесса осуществлялась у всех пациентов методом раневых отпечатков по Покровской — Штейнбергу.

Приготовление ОТП осуществлялось ex tempore двухэтапным центрифугированием цитратной венозной крови.

При исследовании раневых отпечатков до лечения цитологическая картина соответствовала некротическому либо дегенеративно—воспалительному типу с выраженной воспалительной реакцией и явными признаками незавершенного фагоцитоза во всех случаях.

На 15 сутки исследования у 14 больных (58,3%) наступила спонтанная эпителизация ран. У остальных 10 пациентов цитологическая картина раневых отпечатков соответствовала регенеративному типу III фазы.

Следует отметить, что эти 10 больных (41,7%) потребовали хирургического лечения, причем аутодермопластика оказалась эффективной, приживление аутологичных трансплантатов было полным.

Выводы

1. Местное применение ОТП способствовало оптимизации течения раневого процесса, что в 58,3% наблюдений привело к спонтанной эпителизации ран, а у остальных пациентов создало условия приживления аутодермотрансплантатов.

2. У лиц с более высоким содержанием CD4 Т—лимфоцитов (> 500 кл/мл) обнаружена тенденция к спонтанной эпителизации ран (83,3%) по сравнению с пациентами I подгруппы, где оперативное лечение потребовалось в 70% наблюдений.



## 2

# ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ЖИВИХ ТКАНИН

## ИММУННЫЙ СТАТУС У ЛОР—ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЧ—ЭЛЕКТРОСВАРКИ

Р. А. Абызов, Н. В. Божко, Л. В. Савчук, Ю. И. Онищенко

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика, г. Киев

В восстановительной хирургии тканей после проведенных оперативных вмешательств давно и с успехом используются различные физические факторы и созданные на основе их действия медицинские приборы. Одним из сравнительно новых направлений в хирургических клиниках является "электросварка" биологических тканей, основанная на принципе протеин—ассоциированной электротермической адгезии тканей. Вместе с тем, во многих аспектах остается неизвестным влияние данного метода на состояние иммунитета, которое, по современным данным, определяет успех восстановительного периода после операций и длительность ремиссии. Целью нашей работы было определить влияние ВЧ—электросваривания на показатели системного иммунитета в ближайшем послеоперационном периоде. Иммунологические исследования проведены у 73 человек больных раком гортани (основная группа, ОГ), которым произведена операция ларингэктомии с применением электросварочного комплекса ЭК—300 М1 и набора хирургических насадок. Группа сравнения (ГС) из 71 человек была прооперирована с применением обычного хирургического инструментария в аналогичные сроки, с одинаковым характером и объемом оперативного вмешательства. Дополнительно определяли показатели иммунитета у 22 человек контрольной группы, практически здоровых доноров. Больные обеих групп имели морфологически и клинически обоснованный диагноз рака гортани Т2-4N0-2M0, стадия 2—4, клиническая группа 2. При гистологическом исследовании удаленных опухолей доминировала форма плоскоклеточного орогового рака. С учетом современных тенденций в определении иммунного статуса онкологических больных, было проведено определение числа Т—лимфоцитов, моноцитов и больших гранулярных лимфоцитов (БГЛ), их функциональной активности, а также концентрации иммуноглобулинов классов А, М, G, циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК), уровня раково—эмбрионального антигена (РЭА), цитокинов — интерлейкина—1 $\beta$  (ИЛ—1), фактора некроза опухоли (ФНО— $\alpha$ ). Исследования проводили до операции в день поступления больных в стационар и на 8 — сутки после операции.

Были получены следующие результаты. Так, число Т—лимфоцитов и БГЛ у больных раком гортани до операции было достоверно ниже, чем у лиц контрольной группы (26,5% и 51,2% в контроле для Т—лимфоцитов и 0,2% и 2,7% для БГЛ

соответственно). Существенных отличий в содержании CD14+клеток у больных раком гортани до операции и группой контроля выявлено не было. После проведения оперативного вмешательства с применением ВЧ—электросварки и обычным методом не выявлено существенных сдвигов по сравнению с исходными показателями. А также использование данной технологии не углубляло дефицит функциональной активности Т—лимфоцитов, тогда как проведение операции по обычному методу приводило к еще большему снижению активности Т—клеток. Аналогичные по вектору изменения были получены и при изучении деструктивной активности ЕЦК крови. Показатели фагоцитарной активности клеток крови после оперативного вмешательства как при использовании новой технологии так и при традиционной изменялись недостоверно. Уровни иммуноглобулинов в сыворотке крови раком гортани до операции отличались от показателей контрольной группы по содержанию IgA, концентрация которого была достоверно выше у больных. Существенных колебаний в уровне иммуноглобулинов исследованных классов в послеоперационном периоде по сравнению с исходным выявлено не было. Содержание ЦИК у больных раком гортани в исходном состоянии перед операцией было достоверно более высоким, чем у пациентов контрольной группы и не изменялось в ближайшем периоде после операции в обеих группах. Определение концентрации цитокинов в сыворотке крови больных позволило выявить, что содержание ИЛ—1 $\beta$  и ФНО— $\alpha$  было более высоким, чем у лиц контрольной группы более, чем в 3 раза и не претерпевало существенных изменений на 8 день после операции в обеих группах. Аналогичная картина была выявлена и в отношении содержания РЭА в крови.

Полученные в ходе иммунологического обследования данные подтверждают результаты исследований других авторов о состоянии различных звеньев иммунитета при онкологических заболеваниях, в том числе и при раке гортани. Важно подчеркнуть, что применение "электросварочной" технологии в процессе оперативного вмешательства не только не ухудшает имеющиеся показатели системного иммунитета, но даже может способствовать активации некоторых механизмов противоракового иммунитета, например, усилению деструктивной способности ЕЦК, что рассматривается как благоприятный признак.

## ПРИМЕНЕНИЕ СВАРОЧНОГО АППАРАТА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНОГО С МАЛИГНИЗИРОВАННЫМ ПОЛИПОМ ПРЯМОЙ КИШКИ

Я. С. Березницкий, В. Ф. Сулима, С. Л. Малиновский, Д. Ю. Юдин, А. В. Гапонов

Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины

Соблюдение принципов абластики и улучшение результатов комплексного лечения пациентов с малигнизированными полипами кишечника, выбор для этого эффективных методов оперативного вмешательства, до настоящего времени остается одной из актуальных проблем современной проктологии и онкохирургии. При этом проблема усугубляется нерешенностью вопросов унификации лечебного алгоритма, что приводит к выбору различной лечебной тактики: от трансанального удаления новообразования до резекции участка кишки.

В достижении положительных результатов лечения больных с малигнизированными полипами, в частности, прямой кишки, особенно, для соблюдения принципов абластики, может быть эффективен аппарат для сварки живых мягких тканей ЕК—300М1, разработанный в Институте электросварки им. Е.О. Патона НАН Украины. Совместно с медиками учеными института определены условия формирования сварного соединения или коагулирования ткани токами высокой частоты. При этом, разработан удовлетворяющий данным требованиям сварочный комплекс, в который входит энергетический блок с источником питания (высокочастотный коагулятор), система управления со специально созданным программным обеспечением, а также, подсоединяемые к источнику питания биполярные сварочные медицинские инструменты.

В отделении проктологии коммунального учреждения "Клиническая больницы № 6", которое является базой кафедры хирургии № 1 ГУ "Днепропетровская медицинская академия МОЗ Украины" использовался электрокоагулятор для сваривания биологических тканей ЕК—300М1 при хирургическом лечении пациента с малигнизированным полипом прямой кишки. Образование 2 на 2 см на подвижной "ножке" до 1 см длиной и 0,5 см шириной на высоте 5 см от анального отверстия, предоперационное гистологическое заключение — высокодифференцированная аденокарцинома на верхушке полипа. Рекомендация онкоконсилиума — трансанальное удаление полипа. Выполнено вмешательство с удалением полипа с участком слизистой прямой кишки до 0,5 см вокруг основания "ножки" образования и коагуляцией.

Первый опыт применения аппарата ЕК—300М1 у пациента с малигнизированным полипом прямой кишки показал эффективность метода. Под влиянием коагулирующего воздействия на слизистую вокруг "ножки" полипа было устранено новообразование, достигнут стойкий гемостаз, выполнены принципы абластики — предупреждено возможное распространение раковых клеток на окружающие ткани.

Электрокоагулятор для сваривания биологических тканей ЕК—300М1 может быть рекомендован к медицинскому применению в качестве устройства для трансанального удаления малигнизированных полипов.

## ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ЭЛЕКТРОСВАРКИ ЖИВЫХ МЯГКИХ ТКАНЕЙ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАКА ГРУДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Г. В. Бондарь, И. Е. Седаков, Д. В. Трухин, Р. А. Кобец

Донецкий областной противоопухолевый центр  
Городской онкологический диспансер, г. Горловка

Целью проведенного исследования было усовершенствование хирургических подходов в лечении рака молочной железы, используя в ходе выполнения оперативных вмешательств высокочастотную электросварочную технологию. Были изучены непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения пациентов с раком молочной железы.

В ходе исследования, полученные результаты сравнивались с данными в группе контроля, где применялась традиционно используемая электрокоагуляция тканей (ЭК).

В исследование было включено 235 пациенток, больных РМЖ первой и второй стадии. В плане комплексного лечения с 2004 по 2006 года им были выполнены радикальные оперативные вмешательства. Пациенткам исследуемой группы (n=144) в ходе операции использовалась ВЭСЖМТ. В группе контроля (n=91) применялась ЭК. В неoadъювантном режиме пациентки получали интенсивный (в течении 5 дней) крупнофракционный (РОД—5 Грей, СОД— 25 Грей) курс телегамма-терапии (ТГТ) на молочную железу и подмышечную область. В послеоперационном периоде пациентки продолжали ТГТ на парастернальную и надключичные области (РОД— 2 Грей, СОД— 40 Грей). Дальнейшее лекарственное лечение пациентки получали в соответствии с национальными отраслевыми стандартами оказания онкологической помощи.

Все пациентки были женского пола. В группах отсутствовали различия по возрасту, стадии заболевания, наличию мета-

стазов в регионарных узлах. В исследовании изучалось и оценивалось: продолжительность оперативного вмешательства, объем кровопотери, длительность лимфореи в послеоперационном периоде, интенсивность болевого синдрома, наличие и степень выраженности интра- и послеоперационных осложнений, дальнейшее течение болезни. Были проведены исследования тканей молочной железы в местах воздействия ВЭСЖМТ и ЭК. Изучался качественный состав дренажной жидкости.

Для статистической обработки результатов исследования использовали прикладные программы "MedStat" и "MedCalc" (MedCalc Software, 1993—2011).

В ходе проведенного лечения нами было установлено, что операции с ВЭСЖМТ полностью отвечают принципам онкологического радикализма. Отсутствует необходимость в шовном материале и в дорогостоящем хирургическом инструментарии.

ВЭСЖМТ позволяет сократить время оперативного вмешательства до  $30,6 \pm 0,5$  мин, уменьшить кровопотерю до  $143 \pm 3,1$  мл, сократить продолжительность периода лимфореи до  $9,8 \pm 0,3$  дня. Использование ВЭСЖМТ не приводит к усилению болевого синдрома в послеоперационном периоде. В морфологической части исследования было доказано, что применение ВЭСЖМТ приводит к достоверно меньшему повреждению тканей молочной железы и кровоснабжающих

ее сосудов. Что в свою очередь сказалось на выраженности проявления раневых процессов и частоте возникновения послеоперационных осложнений. Общее число послеоперационных осложнений в исследуемой группе удалось сократить до 2,1%. Применение ВЭСЖМТ позволило исключить появление краевых некрозов кожных лоскутов. Анализ дренажной жидкости показал ее качественное отличие в исследуемой группе: по сравнению с ЭК достоверно меньше отмечалось количество клеточных элементов воспаления и тканевого детрита.

Анализируя пятилетние результаты лечения в группах, мы не получили статистически значимого ( $p=0,88$ ) различия в частоте возникновения рецидивов в зоне послеоперационного рубца — 2,1%(0,95% ДИ 0,45—5,1%), против —3,3%(0,95% ДИ 0,6—8,0%) в группе контроля.

За пятилетний интервал наблюдения за пациентами в исследуемой группе отдаленные метастазы возникали достоверно реже — 9,7%(95% ДИ 5,4—15,1%), чем в группе контроля — 24,2% (95% ДИ 15,9—33,6%) ( $p=0,006$ ).

Таким образом, анализируя 5—летние результаты лечения пациенток, было отмечено снижение( $p=0,006$ ) риска отдаленного метастазирования в исследуемой группе. Однако этот результат не повлиял на показатели 5—летней выживаемости пациенток в исследуемой группе. Выживаемость составила  $88,9\pm 2,6\%$ , в контрольной— $86,5\pm 3,5\%$  ( $p>0,05$ ).

Проведение операций с использованием ВЭСЖМТ позволяет без ущерба принципов онкологического радикализма производить мобилизацию органов и тканей в ходе оперативного вмешательства, обеспечить надежный гемостаз в сосудах различного калибра, сократить кровопотерю в ходе операции, снизить процент ранних послеоперационных осложнений, сократить время операции, исключить использование шовного материала в процессе вмешательства. Использование метода не усложняет послеоперационный период, безопасно для пациента и хирурга, сокращает сроки пребывания в стационаре.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОЗАДИЛОБКОВОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОСВАРКИ ЖИВЫХ ТКАНЕЙ

**А. В. Витренко, С. Е. Подпратов, С. Г. Гичка, В. В. Иваха, В. Н. Харитончук, В. П. Корчак, В. А. Ткаченко, Г. С. Маринский**

Киевская городская клиническая больница № 1  
Институт электросварки имени Е. О. Патона

Несмотря на значительный прогресс способов осуществления оперативных вмешательств и разработку новых медицинских технологий, выполнение простатэктомии связано со значительными техническими трудностями, неприятными ощущениями больного, и иногда сопровождается возникновением тяжелых осложнений. Это вынуждает продолжать поиск новых способов хирургического лечения.

Цель работы — оценить эффективность применения технологии электросварки живых тканей при выполнении простатэктомии.

Проведен анализ результатов хирургического лечения с использованием технологии электросварки живых тканей 52 больных (1 группа). В качестве сравнения представлены результаты простатэктомии чрезпузырной у 123 больных (2 группа) и трансуретральной у 15 (3 группа). Возраст пациентов от 56 до 76 лет, в 1 группе  $61,3 \pm 3,82$  года, во 2 группе —  $62,1 \pm 1,89$  года, в 3 группе —  $68,7 \pm 6,13$  года.

У пациентов 1 группы, в отличие от других групп, выполнение вмешательства стало возможным не зависимо от размеров аденомы и ее консистенции. Значительно повысилась онкологическая радикальность операции в наблюдениях одновременного наличия аденомы простаты и рака мочевого пузыря, а также когда рак простаты был выявлен в послеоперационном периоде по данным морфологического исследо-

вания. Интраоперационная кровопотеря в 1 группе была в 6 раз меньше, чем во 2 группе и в 2 раза меньше, чем в 3 группе, длительность оперативного вмешательства меньше на, соответственно, 30% и 15%.

В раннем послеоперационном периоде длительность и выраженность болевого синдрома, длительность катетеризации мочевого пузыря, продолжительность и выраженность дизурического синдрома, эритроциурии в 1 группе была намного меньше по сравнению с другими группами.

В срок более 3 месяцев после операции у пациентов 1 группы клинические признаки недержания мочи не наблюдали, по данным цитроуретрографии и урофлуорометрии нарушение проходимости и функционирования мочевого пузыря — уретрального сегмента не выявили.

Применение позадилобковой простатэктомии с использованием технологии электросварки живых тканей повышает качество выполнения операции и облегчает его для пациента.

Отсутствие травматизации шейки мочевого пузыря при выполнении позадилобковой простатэктомии позволяет исключить развитие недержания мочи и стриктуры уретры в послеоперационном периоде, риск которых особенно высок при наличии сопутствующего хронического простатита.



## ПРИМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СВАРКИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ В ГЕМОСТАЗЕ ПРИ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ

А. Г. Гринцов, О. В. Совпель, Ю. А. Шаповалова, А. А. Христуленко, Г. А. Гринцов

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

В настоящее время проблема посттравматических и интраоперационных кровотечений на органах брюшной полости сохраняет свою актуальность, поскольку одной из главных причин конверсий в лапароскопической хирургии является невозможность создания надежного гемостаза, как при плановых, так и при ургентных операциях. В настоящее время, несмотря на широкий арсенал гемостатических методик, попытки надежно остановить кровотечение занимают иногда в сложных интраоперационных ситуациях до 85% операционного времени.

В работе представлен анализ использования биологической сварки мягких тканей (БСМТ), как основного метода гемостаза, при лапароскопических оперативных вмешательствах у 723 больных, (группа сравнения 564 больных) находившихся на лечении в клинике хирургических болезней ЦГКБ №1 г. Донецка в период с 2005 по 2012 г. В исследование были включены больные с желчекаменной болезнью, грыжами пищеводного отверстия диафрагмы, дивертикулезом толстой кишки, острым аппендицитом, в том числе сочетанного с различной патологией придатков и матки, закрытыми и открытыми травмами живота, при хирургическом лечении которых лапароскопические технологии являются методом выбора. Среди исследуемых пациентов было 384 (53,1%) женщин и 339 (46,9%) мужчин возрастом от 18 до 78 лет. Средний возраст больных составил  $32,6 \pm 1,2$  лет.

Благодаря электротермическому воздействию на ткани посредством специального электрохирургического инструментария коренным образом изменилась и хирургическая доктрина. Учитывая биофизическую концепцию формирования "тканевой пломбы" генератор при наличии специального инструментария позволяет осуществлять лигирование сосудов крупного калибра.

За счет применения сварочной технологии значительно сокращаются кровопотери. Операции производятся на "сухом" операционном поле с отсутствием в процессе сварки выделения дыма и неприятного запаха. При этом уменьшается

продолжительность операции, значительно упрощается техника аппендектомии и холецистэктомии, антирефлюксных операций, гемиколонэктомии торакотомии благодаря надежному гемостазу сосудов кровоснабжающих орган. Очевидные экономические преимущества. Практически не используется шовный и аппликационный материал, клипсы, поскольку соединение происходит за счет родного материала свариваемого органа.

В послеоперационном периоде никаких осложнений, непосредственно связанных с применением электрической сварки мягких тканей не отмечено. Конверсии лапароскопической операции в открытую в исследуемой группе составили 2 (0,24%), в группе сравнения 14 больных (3%).

Применение БСМТ в лапароскопической хирургии дает хирургу альтернативу всем существующим стандартным методам лигирования — лигатурам, клипсам, скрепкам, а также электрохирургическим инструментам, ультразвуку и другим энергетическим технологиям. Мало того, технология предполагает отказ от стандартной хирургической методики мобилизации органов, при которой предполагается выделение сосуда среднего и крупного диаметра из окружающих тканей с последующим его лигированием.

При применении сварочной технологии достигается значительно меньшее травмирование тканей и отсутствие ожогов, а также исключается поражение ткани в месте сварки, что способствует более быстрому и легкому заживлению ткани прооперированного органа, восстановлению его морфологической структуры и функций. Морфологические исследования убедительно демонстрируют эффективность, надежность и безопасность накладываемого электротермического шва.

Новая технология открывает дальнейшие перспективы по усовершенствованию, повышению качества выполняемых оперативных вмешательств, снижению конверсий, осложнений и сроков пребывания на койке при лапароскопических хирургических вмешательствах.

## РЕЗУЛЬТАТИ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ПЕРВИННИЙ РАК ПІХВИ ТА РАК, АСОЦІЙОВАНИЙ ЗІ СКЛЕРОЗУЮЧИМ ЛІХЕНОМ, З ВИКОРИСТАННЯМ ВИСОКОЧАСТОТНОГО ЕЛЕКТРОХІРУРГІЧНОГО УСТАТКУВАННЯ

Ю. В. Думанський, М. В. Купрієнко, Т. В. Кутицька, Л. І. Волос, В. Г. Шлопов

Донецький національний медичний університет ім. М. Горького  
Донецький обласний протипухлинний центр

Мета роботи — підвищити ефективність хірургічного лікування хворих на первинний рак піхви і рак піхви, асоційований зі склерозуючим ліхеном шляхом впровадження в практику високочастотного електрохірургічного зварювального з'єднання тканин.

Матеріалом дослідження послужили результати хірургічного лікування 117 хворих, які знаходилися в Донецькому обласному протипухлинному центрі (ДОПЦ) в період з 2001 по 2012 рр. з приводу первинного раку піхви і раку піхви, асоційованого зі склерозуючим ліхеном. Пацієнткам виконувалася проста і радикальна піхвектомія у двох варіантах: а) із застосуванням традиційного хірургічного шва (ТХШ); б) з використанням високочастотного електрохірургічного зварювального з'єднання тканин за допомогою апарата Б. Є. Патона (ВЕЗТ).

Середній вік 44 пацієнток з первинним раком піхви склав  $58 \pm 6,9$  років, 73—х хворих з раком піхви, асоційованим зі склерозуючим ліхеном —  $74 \pm 5,6$  роки. Виконання піхвектомії при первинному раку піхви з використанням високочастотного електрохірургічного зварювання тканин порівняно з хірургічним втручанням із застосуванням традиційного хірургічного шовного матеріалу достовірно ( $p \leq 0,001$ ) скорочує тривалість операції в 2,2 рази, крововтрата під час операції знижується в 2,7 рази, час перебування в стаціонарі скорочується в 1,8 рази, місцеві рецидиви хвороби в строки до 5 років спостерігалися відповідно у 5,1% $\pm$ 1,1% і 12,1% $\pm$ 2,5% хворих, п'ятирічна виживаність — 86,2% $\pm$ 3,9% і 82,6% $\pm$ 2,8%, але різниця в показниках була не достовірною ( $p \geq 0,005$ ).

У пацієнток з діагнозом рак піхви, асоційований зі склерозуючим ліхеном після простої піхвектомії із застосуванням

високочастотного електрохірургічного устаткування скорочується тривалість операції в 2,3 разу, об'єм крововтрати у пацієнток знижується практично в 4,7 разу, час перебування в стаціонарі скорочується в 2,4 разу, зменшується кількість ускладнень раннього післяопераційного періоду, таких як крововтрата з формуванням гематом в ділянці післяопераційної рани з 13,3% до 0%, нагноєння з 20,0% до 5,6% і формування лімфокіст з 13,3% до 0%. Найчастішим із пізніх післяопераційних ускладнень був розвиток дизуричних розладів. У групі пацієнток, яким виконувалися операції із застосуванням ТХШ, вони склали 52,4% спостереження (11 пацієнток), в групі хворих, яким виконувалася радикальна піхвектомія із застосуванням ВЕЗТ — 15,8% (3 пацієнтки). У хворих з інвазивним раком піхви, асоційованим зі склерозуючим ліхеном і величиною пухлини більше 2,5 см, інвазією в струму більше 1,0 мм, з частковим проростанням в прилягаючі органи, без метастазування в регіонарні лімфовузли (Т3N0M0), яким бу-

ла виконана комбінована піхвектомія із застосуванням ТХШ і ВЕЗТ, 5-а виживаність, відповідно, склала 71,4%±3,6% і 77,0%±2,4% ( $p \leq 0,005$ ), а частота місцевих рецидивів хвороби спостерігалася в 17,1%±2,0% і 12,9%±2,1% ( $p > 0,005$ ), у пацієнток з величиною пухлини понад 3,5 см, з проростанням в прилеглі тазові органи і метастазами в пахово-стегнові лімфовузли, яким були виконані радикальна вульвектомія із застосуванням ТХШ і ВЕЗТ і двобічною лімфаденектомією, 5-а виживаність дорівнювала 52,9%±2,2% і 56,1%±2,4% ( $p > 0,005$ ), а частота місцевих рецидивів — 19,0%±2,8% і 15,7%±1,1% спостережень ( $p \geq 0,005$ ).

Достатньо високі показники виживання пацієнток з діагнозом первинний рак піхви і рак піхви, асоційований зі склерозуючим ліхеном свідчать про перспективність хірургічного напрямку із застосуванням електрохірургічного біологічного сполучення тканин.

## ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН НА ЕЛЕМЕНТИ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ В ПОРІВНЯННІ З ЛАЗЕРНОЮ ФОТОКОАГУЛЯЦІЄЮ

А. М. Кваченюк, Л. Л. Сук, В. Р. Антонів, І. С. Супрун

Інститут ендокринології та обміну речовин ім. В. П. Комісаренка НАМН України, м. Київ  
Київський міський центр ендокринної хірургії

Засоби коагуляції та безшовного сполучення тканин є суттєвим внеском до мініінвазивних відеоконтрольних способів хірургічних втручань, що останнім часом, впроваджуються і в хірургію щитоподібної залози. Застосування таких технологій в даній галузі потребує фізичної та механічної точності, оскільки існує небезпека кровотечі і ризик пошкодження поворотних гортанних нервів та парашитоподібних залоз.

Метою роботи є вивчення та порівняння морфологічних змін під впливом електрозварювання біологічних тканин з лазерною фотокоагуляцією для оптимізації технічних параметрів.

Для дослідження, в якості апарата електрозварювання використали високочастотний електрокоагулятор ЕК—300М1, а в якості апарата лазерної фотокоагуляції — лазерний коагулятор ЛКА—хірург.

Випробування провели на свіжовидалених препаратах щитоподібної залози людини, взятих відразу після операції виконаних за медичними показаннями (in vitro) та на лабораторних нелінійних білих щурах (in vivo). При дослідженні in vitro вивчали морфологічні зміни різних елементів щитоподібної залози: вплив на паренхіму не зміненої частини щитоподібної залози, вплив на паренхіму фолікулярного вузла та вплив на кістозну порожнину. Випробування проводили відразу ж після видалення залози в умовах операційної. При in vivo — використали 8 щурів, розподіливши їх на 2 рівні групи і здійснили вплив на паренхіму щитоподібної залози: в 4 застосували електрозварювання і в 4 — лазерну фотокоагуляцію. У 4 щурів (по 2 з кожної групи) дослідили препарат щитоподібної залози відразу і в 4 інших — через 14 днів. Гістологічні препарати фарбували гематоксилином та еозиноом, досліджували на збільшеннях від 4 до 100 оптичним мікроскопом, обладнаним пристроєм фото та відеозапису.

Для дослідження впливу електрозварювання застосували двохелектродний пристрій з гольчатими електродами та регульованою відстанню між ними, встановили режим апарата "коагуляція", частота постійна — 66 кГц, змінювали потужність, експозицію та відстань між електродами. Електроди вводили в паренхіму щитоподібної залози, фіксували їх і вмикали струм. Лазерну фотокоагуляцію виконували шляхом введення в паренхіму залози оптоволоконного світловода товщиною просвіту 600 нм і вмикали випромінювання. До-

вжина хвилі лазерного проміння була постійна — 940 нм, а змінювали потужність, експозицію та режим — постійний та періодичний.

За технологічними характеристиками, енергія застосованих процесів визначається за формулами: енергія електрозварювання —  $E = t \cdot p \cdot k$ , енергія лазерної фотокоагуляції  $E = t \cdot p / l$ , де  $E$  — енергія (Дж),  $t$  — експозиція (с),  $p$  — потужність (Вт),  $k$  — коефіцієнт режиму,  $l$  — відстань між електродами (мм).

Після проведення проб, макроскопічна характеристика препаратів була наступною: під впливом лазера, при невеликих дозах — змін не було, при більших — зміни нагадували термічний опік, тиреоїдна тканина набувала бурого кольору і, в процесі впливу, з'являвся характерний запах підсмаження, зміни були найбільш виражені в радіусі 3 — 4 мм від точки впливу, а під впливом електрозварювання — спостерігали зміни тканин між електродами, вони мали "коагуляційний" вигляд: жовтуватий і твердуватий, причому, при невеликій відстані між електродами (5 мм), зона змін була суцільною, а при більшій відстані, зміни були більш виражені поблизу електродів. Процес не супроводжувався проявами запаху.

При мікроскопічному дослідженні зміни від лазерної коагуляції проявлялись зменшенням фолікулів в розмірах, місцями ділянки обвуглення, тромбоз в капілярах, а зміни від електрозварювання — характеризувались більш суцільною зоною руйнування клітин, денатурацією білка, а клітинні ядра були збережені.

При перебільшенні оптимальної дози впливу, характеризуючи обидві досліджувані технології, помітили, що при лазерній фотокоагуляції відбувається більш виражене руйнування тканин, спостерігається обвуглення чорного кольору, а при електрозварюванні "перебір дози" не викликає "вираженої чорноти" тканини, при цьому, стають сіруватими, характерними для денатурованої білкової маси.

При дослідженнях на щурах, також відмічаємо більш агресивну дію лазера — зміни більш нагадували опік. Аналізуючи результати через 14 днів, від лазерної коагуляції була більш виражена запальна реакція тканин, що проявлялась скупченням фіброblastів та лейкоцитів, а від електрозварювання — ультраструктура більш нагадувала рубцювання.

Отже, при використанні електрозварювання зміни відбуваються між електродами, а при лазерній фотокоагуляції —

розсіяні і більш нагадують опік за кольором, запахом і морфологічними характеристиками. При електрозварюванні репаративні процеси протікають "м'якше" і значно кращі адгезивні властивості.

Таким чином, технологію електрозварювання біологічних тканин вважаємо найбільш оптимальною серед інших в хірургії щитоподібної залози.

## БАКТЕРИЦИДНА ДІЯ ВИСОКОЧАСТОТНОГО СТРУМУ

**А. Л. Косаківський, І. А. Косаківська, О. П. Красько**

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ

Мета роботи — вивчення впливу високочастотного струму під час електротермоадгезії з використанням біполярних оториноларингологічних електроінструментів на ріст бактерій.

У дослідженні використовували культури різних бактерій: *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, які мали різну чутливість до антибіотиків. Дослідження проводили як зі свіжевиділеними штамми (*Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*), так і з музейними штамми (ATCC 25922 (F—50) *Escherichia coli*, ГСК 180106 *Klebsiella pneumoniae*). Суспензію мікроорганізмів наносили в чашки Петрі з агаром. Після підсушування агару з висіяною культурою по поверхні агару проводили біполярними інструментами: без подачі струму (контроль), при дії високочастотного (66 кГц) струму 1 або 2 секунди в режимі "різання", "коагуляція", "зжим" і 4 секунди в режимі "зварка". Як джерело струму використовували електрокоагулятор ЕК—300М1. Дослідження проводили при дії високочастотного струму, який подавали на біполярний електроінструмент в режимах: "різання", "зварка", "коагуляція" або "зжим" при стабільних температурних показниках (60—70°C). Після цього чашки Петрі на 24 години поміщали в термостат при температурі 37°C. Результати зростання колоній бактерій оцінювали через 24 години.

Встановлено, що високочастотний струм (66 кГц), при його використанні (подача струму на біполярний скальпель), по-

давляв зростання бактерій незалежно від виду бактерій і їх чутливості до антибіотиків, а також незалежно від того музейний штам або свіжевиділений. Дія струму виявляється при різних режимах роботи електрокоагулятора ЕК—300М1 ("різання", "зварка", "коагуляція", "зжим"), проте більш виражена затримка зростання бактерій спостерігається при різанні і зварці.

При використанні всіх біполярних оториноларингологічних електроінструментів під час електротермоадгезії мала місце бактерицидна дія високочастотного струму, про що свідчить утворення на місці контакту агару з робочими електродами і найближчих ділянок живильного середовища зони відсутності росту бактерій. Радіус бактерицидної дії струму був в прямій залежності від величини робочих електродів.

Під час електротермоадгезії з використанням оториноларингологічних біполярних електроінструментів і високочастотного струму (66 кГц) має місце бактерицидна дія струму в місці його розповсюдження незалежно від виду бактерій, їх штамів і чутливості до антибіотиків, причому дія струму виявляється при різних режимах роботи електрокоагулятора ЕК—300М1 ("різання", "зварка", "коагуляція", "зжим"). Існує пряма залежність бактерицидної дії високочастотного струму під час електротермоадгезії з використанням біполярних електроінструментів від тривалості дії струму і величини робочих електродів.

## ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ М'ЯКИХ ТКАНИН В ОНКОХІРУРГІЇ

**В. І. Лучків, І. В. Міщераков, О. О. Аврамець**

Житомирський обласний онкологічний диспансер

Впровадження електричного зварювання живих м'яких тканин (ЕЗЖМТ) в хірургію потребує розробки нових та удосконалення старих зварювальних інструментів, уніфікованих оперативних прийомів та режимів. Також необхідне глибоке морфологічне вивчення процесів ЕЗЖМТ, в тому числі в тканинах пухлини.

В ЖООД метод ЕЗЖМТ застосовується з листопада 2006 р. Операції виконували за допомогою 2 електрозварювальних комплексів, що складається з високочастотного електрокоагулятора ЕК—300М1 (свідотство про державну реєстрацію №3383 від 28 10 2004.) та набору хірургічного інструментарію з насадками електродами. Комплекси використовували у відділеннях абдомінальної хірургії та мамології. Відмінностей в передопераційному обстеженні, передопераційній медикаментозній підготовці, інтраопераційному медикаментозному забезпеченні і антибіотикопрофілактиці у порівнянні з хворими, що оперовані стандартними методами, не відмічено. Виконання оперативних втручань на органах черевної порожнини включало наступні етапи з використанням електрозварювання включало здійснення: оперативного доступу із зварювальним гемостазом, мобілізації органу з пухлиною, регіонарною клітковиною та лімфатичними вузлами єдиним блоком, в тому числі зварювання судин діаметром

до 5 мм, кінцевий зварювальний гемостаз. За вказаний час виконані такі операції: гастректомія — 112, резекція шлунку — 76, панкреатодуоденальна резекція — 11, видалення позаочеревинної пухлини — 9, нефректомія — 26, геміколектомія — 218, резекція сигмоподібної кишки — 143, резекція прямої та сигмоподібної кишок — 68, передня резекція прямої кишки — 48, операція Кеню — 39, операція Гартмана — 43, наданальна резекція прямої кишки — 18, проктотомія — 34, резекція сегментів печінки — 8, алопластика післяопераційної киши — 24, ампутація кінцівки — 8, мастектомія — 163, розширена секторальна резекція молочної залози — 235.

Відмічене зменшення крововтрати під час операцій. Широке використання електротермічної обробки м'яких тканин на етапах мобілізації забезпечує профілактику кровотечі в рані та підвищення абластики оперативного втручання. Збільшення гнійних ускладнень під час впровадження методу не відмічено. Зменшення лімфореї при використанні методу не відмічено.

Ускладнення, що виникли при використанні зварювального комплексу: нориця товстої кишки — 3 спостереження, нориця прямої кишки — 4 не в зоні анастомозу, а на відстані декількох сантиметрів від анастомозу. Ускладнення виникли внаслідок термічного пошкодження стінки кишки через не-

правильний вибір робочого режиму під час мобілізації пухлини.

Позитивним в використанні ЕЗЖМТ є забезпечення атравматичного та надійного гемостазу, зменшення інтраопераційної крововтрати, покращена абластичність оперативних втручань, зменшені витрати на гемостатичні матеріали.

Негативним є недосконалість інструментарію та відсутність робочих режимів, що примушує використовувати режими на свій розсуд та досвід.

В цілому необхідно відмітити хороший напрямок та перспективність даного зварювального комплексу.

## АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНОГО ЗВАРЮВАННЯ ТКАНИН ПРИ ВИКОНАННІ ТОРАКОСКОПІЧНОГО АДГЕЗІОЛІЗИСУ У ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ

Є. М. Маєтний, І. А. Калабуха, В. Є. Іващенко

Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф. Г. Яновського НАМН України, м. Київ

Операція Якобеуса — торакокаустика, що була розроблена на початку ХХ—го століття і стала фундаментом торакокопічних втручань, переживає свій ренесанс у останнє десятиліття у зв'язку із поширенням хіміорезистентного туберкульоза та вдосконаленням відеоторакокопічної техніки.

Під час проведення адгезіолізу — вивільнення легені від фібринозних нашарувань, злук, руйнування осумкувань та формування "єдиної" плевральної порожнини із створенням умов для адекватного дренажування, застосування ріжучих інструментів та діатермокоагуляції ми намагаємось обмежувати. Необхідність виконання адгезіолізу виникала у 37,2% при відеоторакокопічних втручаннях. З 2010 року при торакокопічних втручаннях нами використовувався високочастотний біполярний електрокоагулятор ЕК300М1, розроблений Інститутом електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України. Колапс легені досягався за рахунок відкритого пневмотораксу, без нагнітання газу в плевральну порожнину. Розсічення плевральних зрощень проводилось у режимі

"різання" під візуальним контролем. Результати адгезіолізу електрокоагулятором ЕК300М1 порівнювались із результатами використання традиційних методик. Відмічено зниження кількості ексудата в перші дні після оперативного втручання на 23%. Використання зварювального коагулятора ЕК300М1 не впливало на тривалість операції, що залежала від обсягу враження. Змін у вираженості больового синдрому при виконанні адгезіолізу зварювальним апаратом ЕК300М1 ми не спостерігали. Відмічено скорочення тривалості перебування хворих у стаціонарі на 12%. Вважаємо необхідним подальший розвиток ергономіки зварювального інструментарію та керування апаратом ЕК300М1.

Виходячи з вищезазначеного, попередні результати клінічного застосування біологічного зварювання тканин при виконанні адгезіолізу у хворих на туберкульоз легень дозволяють розглядати даний метод як перспективний засіб підвищення надійності та безпечності торакокопічних втручань.

## АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ БІОЛОГІЧНОГО ЗВАРЮВАННЯ ПРИ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ

Є. М. Маєтний, І. А. Калабуха, В. Є. Іващенко, О. В. Хмель, Я. М. Волошин

Національний інститут фтизіатрії та пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України, м. Київ

Успіхи в застосуванні біологічного зварювання тканин в суміжних галузях хірургії стали основою для вивчення можливостей її використання при хірургічному лікуванні хворих на туберкульоз легень. Використовувався високочастотний біполярний електрокоагулятор ЕК300М1, розроблений інститутом електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України. Біологічне зварювання застосовувалось у двох варіантах: виконання власне зварювального шва і виконання комбінованого шва (прошивання скобковим ушивачем типу УО або УКЛ в поєднанні зі зварювальним швом). Власне зварювальний шов виконується при невеликих об'ємах резекції (в межах одного сегмента) (I група); при виконанні шва, що виходить за межі одного сегмента, застосовували комбінований шов (II група). Результати порівнювались з результатами використання традиційного скобкового шва (III група) за критерієм ефективності герметичності, гемостазу, затрат часу і технічної доступності виконання шва.

В I і II групах адекватний герметизм і гемостаз досягнуті в усіх випадках. В III групі у 5 пацієнтів виникла необхідність в виконанні додаткових вузлових швів у зв'язку з недостатньою герметичністю, у 4 — в зв'язку з недостатнім гемостазом, що

збільшувало загальний час виконання шва в межах 7—9 хвилин. В ранній післяопераційний період в III групі спостерігалось 7 випадків сповільненої реекспансії легені з надходженням повітря по дренажам, що потребували додаткових маніпуляцій). Відмічене існування відмінності в технічній доступності виконання шва, що виражалось у значно менших вимогах до операційної рани по куту операційної дії при використанні зварювального інструмента, що створює передумови до широкого його використання при виконанні відеоасистованих операцій з використанням мініторакомії. Досить зручним виявилось використання зварювального шва при розділенні спаяних або мало виражених міждольових борозен в процесі виконання резекції легені різного об'єму. Протягом 2—10 місяців після операції не відмічалось ускладнень, пов'язаних з виконанням зварювального шва.

Виходячи з вищезазначеного, попередні результати клінічного застосування біологічного зварювання тканин при хірургічному лікуванні хворих на туберкульоз легень дозволяють розглядати даний метод, як досить перспективний засіб підвищення надійності та безпеки операцій у вказаного контингенту хворих.



## НОВЕ ОБЛАДНАННЯ ІЕЗ ІМ. Є.О.ПАТОНА ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ ЖИВИХ ТКАНИН

Г. С. Маринський, О. В. Чернець, В. А. Ткаченко, С. Є. Подпрятюв

Інститут електрозварювання ім. Є.О.Патона НАН України

Сьогодні ІЕЗ ім. Є.О.Патона пропонує для використання в хірургії апарати для зварювання живих тканин — ЕК—300М1 різних модифікацій розробки попередніх років та новий апарат ЕКВЗ—300, що випускається з 2011 р. під торговою маркою ПАТОНМЕД.

Потреба створення нового джерела живлення була зумовлена необхідністю удосконалення конструкції обладнання на базі накопиченого досвіду, а також побажаннями хірургів щодо збільшення гнучкості регуляції режимів роботи з метою освоєння нових видів електрозварного з'єднання живих тканин.

Створене в 2010—2011 р.р. джерело живлення ЕКВЗ—300 ПАТОНМЕД отримало державну реєстрацію та успішно використовується в клінічній практиці в більше ніж 20 медичних установах України в таких галузях хірургії як пульмонологія, абдомінальна хірургія, урологія, гінекологія, оторіноларінгологія, ендокринологія, офтальмологія та інших. Отримані позитивні відгуки провідних хірургів України, в тому числі про його переваги в порівнянні з роботою відомих аналогів. Пілотна партія цих апаратів нещодавно поставлена в Китай для демонстрації можливостей нового процесу.

Відмінною особливістю апаратів ЕКВЗ—300 ПАТОНМЕД є, крім іншого, можливість регуляції в широкому діапазоні робочих параметрів та алгоритмів роботи в кожному з чотирьох основних режимів роботи — "різання", "коагуляція", "автоматичне зварювання" 1 та 2, відповідно до потреб хірурга. Спеціальний вбудований програмний продукт забезпечує оптимальні режими роботи в залежності від виду тканини та типу операції. Максимальна контрольована вихідна потужність ЕКВЗ — 300 може змінюватися в діапазоні від 1 до 300 Вт при частоті вихідного сигналу 66 та 460 кГц (за вибором користувача). При цьому за допомогою спеціальних програм робоча частота (66 або 440 кГц) може змінюватися по ходу процесу в тому числі і протягом одного робочого циклу. Можливо створення контрольованих пачок ВЧ імпульсів з різною частотою та тривалістю, а також можливість завдання регульованої в часі паузи між імпульсами з однаковими або різними несучими частотами.

Це дозволяє спеціалізувати характеристики впливу на живу тканину відповідно до її будови: жирова щільна, жирова рихла, смугастий м'яз, гладенький м'яз, фасція, сухожилок і т.п. Окрім того, можливий вибір режимів роботи окремо для тканин новонароджених, дітей раннього віку, дорослих осіб та людей похилого віку.

Одночасно до джерела живлення можуть бути підключені два будь-яких інструменти, які використовуються по чергово за вибором хірурга.

Все це робить ЕКВЗ—300 ПАТОНМЕД дійсно універсальним апаратом та дозволяє рекомендувати його для використання в різних галузях хірургії — від мікрохірургії ока до порожнинної хірургії та пульмонології.

Дуже перспективним при створенні та удосконаленні обладнання для хірургії виглядає об'єднання в одному апараті декількох процесів, наприклад, високочастотного електрозварювання живих тканин та конвекційно—радіаційної коагуляції. Так на базі модифікації ЕК—300М1 (2010) в ІЕЗ ім. Є. О. Патона створений багатофункціональний апарат за допомогою якого можуть бути реалізовані обидві технології.

Одним із важливих напрямів подальшого розвитку обладнання для ВЧ ЗЖТ є створення спеціалізованих апаратів, наприклад для офтальмології, нейрохірургії та ін. З цієї метою, в ІЕЗ ім. Є. О. Патона проводяться роботи по створенню спеціалізованих апаратів, що працюють за алгоритмом орієнтованим на дані конкретні умови.

Також на порядку денному є спеціалізовані інструменти та апарати для роботи з різнорідними тканинами: бронхом, різними видами кишки тощо.

Існуючий досвід науково—конструкторських розробок, їх практичного використання та наявність широких функціональних можливостей джерела живлення ПАТОНМЕД дозволяє впевнено планувати великий подальший розвиток сучасної електрохірургії, що базується на використанні зазначеного обладнання.

## ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ

А. С. Никоненко, С. Н. Завгородний, Н. Н. Поляков, Н. Ф. Поляков, Ю. В. Сушко

Запорожская медицинская академия последипломного образования

В Запорожском центре трансплантации с 2011 года началось использование высокочастотного электросварочного аппарата ЕКВ—300 при трансплантации почки.

Целью исследования является уменьшение частоты развития кровотечений и образования лимфоцеле в раннем и позднем послеоперационном периоде.

Аппарат ЕКВ—300 использовали в 20 случаях донорской нефрэктомии и 20 случаях родственной трансплантации почки.

Доступ к почке осуществлялся забрюшинно. Весь мышечный массив пересекается аппаратом ЕКВ—300 без применения дополнительного гемостаза в режиме "резекция".

Окружающая ткань (паранефрон) обрабатывалась в режиме "коагуляция". Образование гематом у доноров в послеоперационном периоде не наблюдалось.

На этапе трансплантации почки доступ забрюшинный осуществлялся с помощью аппарата ЕКВ—300 в режиме "резекция".

Подвздошные сосуды и забрюшинная клетчатка обрабатывались в режиме "коагуляция". Главный лимфатический проток перевязывался. Лимфоцеле образовалось у трех пациентов, что потребовало в отдаленном периоде выполнения дренирования лимфоцеле в брюшную полость.

Во всех случаях получена первичная функция трансплантата с нормализацией уровня азотистых шлаков на 5—7 сутки.

Во всех клинических наблюдениях проводилось гистологическое исследование фрагментов нижних эпигастральных сосудов, стенки наружной подвздошной артерии, подвздошной вены, мочеточника паранефральной жировой клетчатки, в 6 наблюдениях исследовали паравазальные лимфоузлы подвздошной области.

Кусочки тканей фиксировали в 4% растворе нейтрального формалина, заливали в парафин по общепринятой методике. Срезы толщиной 5—7 мкм окрашивали гематоксилином—эозином, никрофуксином по Ван Гизону, трехцветной окраской по Масону, проводили ШИК—реакцию.

В стенке наружной подвздошной артерии эндотелий отсутствует, внутренняя эластическая мембрана извитая, фрагментирована, признаки тромбообразования не обнаружены. В медиі — хаотическое расположение миоцитов, обширные поля тканевого детрита и крупновacuольного изменения мышечного слоя. Тканевой детрит содержит большое количество денатурированных белков, которые тесно соприкасаются с гомогенизированными коллагеновыми волокнами стромы.

Образуется каркас из гомогенизированной соединительной стромы стенки артерии мышечно—эластического типа, пропитанный белками поврежденных миоцитов и плазмы крови, в котором содержатся очаги сохранившихся и некробиотически измененных мышечных волокон.

Мелкие артерии мышечного типа в участках перифокального воздействия ВЧ—электрического тока в состоянии выраженного спазма с частоклом элонгированных эндотелиоцитов и выраженной извитостью внутренней эластической мембраны.

В стенках венозных сосудов степень дезорганизации структур выражена в большей степени по сравнению с артериями.

Жировая ткань в местах электросварочного воздействия представлена узкой полосой коагуляционного детрита. Прилежащие капилляры паретически расширены с гомогенизацией эритроцитов в просвете, определяются очаги периваскулярных кровоизлияний.

В структурах мочеточника развивается денатурация нефротелия, гомогенизация волокон соединительно тканью стромы с очагами коагуляционного некроза и некробиоза пучков мышечных волокон.

Таким образом, первый этап применения аппарата ЕКВ—300, позволяет сделать выводы о целесообразности дальнейшего его использования в трансплантации почки.

Его применение не влияет на первичную функцию трансплантата и уменьшает количество послеоперационных кровотечений и образования лимфоцеле в послеоперационном периоде.

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ЭЛЕКТРОСВАРКИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ТКАНЕЙ В ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Н. В. Пасечникова, В. А. Науменко, Н. Н. Уманец

Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова НАМН Украины

Несмотря на революционное развитие технологий хирургии сетчатки и стекловидного тела многие вопросы остаются не решенными. Так, в хирургии регматогенной отслойки сетчатки, учитывая время образования хориоретинальной спайки после лазерной коагуляции (до 2 недель), тампонада витреальной полости силиконовым маслом или газом является обязательным этапом. С одной стороны — внутренняя тампонада обеспечивает надежную блокировку разрыва сетчатки, с другой — может повлечь за собой серьезные осложнения. Кроме того, часто приходится встречаться с интраоперационными и послеоперационными геморрагическими осложнениями трансцилиарной витректомии по поводу пролиферативной диабетической ретинопатии, а также при хирургическом удалении ангиоматозных узлов сетчатки и новообразований сосудистой оболочки (от 22% до 85%).

Известно, что применение метода высокочастотной электросварки (ВЭБТ) позволяет "соединять" биологические ткани непосредственно после воздействия с минимальными структурными повреждениями.

Цель — экспериментально обосновать возможность применения высокочастотной электросварки биологических тканей в витреоретинальной хирургии для повышения эффективности гемостаза и интраоперационной ретинопексии.

Для оценки качества гемостаза мы исследовали время кровотечения из магистральных сосудов кроликов при их пересечении без предварительного электротермического воздействия — 6 глаз, после высокочастотной электросварки биологических тканей напряжением — 14—16 В (6 глаз), после высокочастотной электросварки биологических тканей напряжением — 18—20 В (6 глаз), после диатермокоагуляции (мощность — 10—15 Вт) — 6 глаз. Животные выводились из эксперимента для гистологического исследования сетчатки в зоне воздействия через 1 час после эксперимента.

Для изучения прочности хориоретинальной спайки были отобраны 12 кроликов (24 глаза). На 8 глазах прочность адгезии сетчатки к сосудистой оболочке оценивалась после высокочастотной электросварки биологических тканей (напряжение — 14—16 В), на 8 глазах — после коагуляции лазерным излучением с длиной волны 810 нм ( $E = 200—300$  мВт,  $t = 250$  мсек) непосредственно после воздействия, через 3 дня, 1 неделю и через 1 месяц. Данные сравнивались между собой и с данными полученными в группе контроля (8 глаз).

Время кровотечения из поврежденных магистральных сосудов сетчатки в контрольной группе животных составило в среднем ( $42,9 \pm 2,9$ ) с. После воздействия ВЭБТ напряжением 14—16 В длительность кровотечения составила в среднем ( $16,8 \pm 4,2$ ) с, тогда как после воздействия ВЭБТ при уровне напряжения (18—20 В) кровотечение практически отсутствовало — в среднем ( $1,8 \pm 1,7$ ) с. В группе животных с предварительно выполненной диатермокоагуляцией сосудов сетчатки время кровотечения составило в среднем ( $13,6 \pm 2,4$ ) с.

Сила адгезии сетчатки к сосудистой оболочке у животных контрольной группы составила  $110 \pm 31,9$  мг. Непосредственно после ВЭБТ сила адгезии в области воздействия возросла до  $220 \pm 34,7$  мг, тогда как у животных после лазеркоагуляции практически не изменилась и составила в среднем  $115 \pm 28,4$  мг. Через 1 месяц после воздействия сила адгезии в опытных группах была достоверно больше, чем в группе контроля.

Таким образом, экспериментальные исследования указывают на перспективность использования метода высокочастотной электросварки биологических тканей в витреоретинальной хирургии для гемостаза и интраоперационной ретинопексии.



## СТРУКТУРА ЕЛЕКТРОЗВАРНОГО ШВА ЯК ОСНОВА НОВОГО РОЗВИТКУ ХІРУРГІЇ

С. Є. Подпряттов, С. Г. Гичка, С. С. Подпряттов, Г. С. Маринський, В. А. Ткаченко, О. В. Чернець

Київська міська клінічна лікарня № 1  
Інститут електрозварювання імені Є. О. Патона

Понад 10 років клінічного використання і понад 80000 операцій, виконаних за допомогою електрозварювальної технології свідчать про її високі клінічні якості. Це є підставою для поширення її застосування як для виконання нових оперативних втручань та і для з'єднання нових тканин. Однак, вказане поширення неможливе без глибокого вивчення будови електрозварного шва та механізмів його впливу на організм пацієнта.

Мета роботи: оцінити взаємозв'язок структури електрозварного шва та змін в оточуючих тканинах на якість їх з'єднання.

Використовували хірургічне електрозварювальне обладнання: джерело живлення Патонмед ЕКВЗ—300 та інструменти.

Досліди проведені на свинях породи "Українська біла" масою 35—60 кг. Оперативні втручання виконували з дотриманням правил гуманного поводження з тваринами.

В клініці хворим виконували оперативні втручання з приводу патології органів черевної порожнини, малого тазу та заочеревинного простору.

Проведені дослідження морфологічних змін живої тканини під впливом електрозварювального струму.

Встановили, що при проходженні через живу тканину струм викликає типові зміни. Такими є: хвилястість ядер,

орієнтація ядер і хроматину перпендикулярно площині електродів, зміна тинкторіальних властивостей цитоплазми і орієнтація її структур перпендикулярно площині електродів. В тканині утворюється велика кількість щілин між жмутками сполучнотканинних волокон. В подальшому відбувається відокремлення струмопровідних структур (білків або їх комплексів в складі колагенових, м'язових волокон, мембран тканин та внутрішньоклітинних органел) від струмопровідних (глюкозоаміногліканів, еластичних волокон, жирів, як в міжтканинному просторі, так і всередині клітин). Якісне зварювання тканин характеризувалось їх коагуляцією на всю товщу електрозварного шва без збереження контурів структури.

В клініці досягнення якісних характеристик електрозварного шва супроводжувалось надійним перекриттям артерій до 7 мм в діаметрі, вен до 11 мм в діаметрі.

Утворення електрозварного шва є наслідком особливої реструктуризації живої тканини.

Якісний електрозварний шов має типові морфологічні прояви.

Встановлення зв'язку між характеристиками електрозварювального струму та змінами живої тканини є ключем для розробки способів електрозварного з'єднання різних за товщиною та будовою тканин.

## ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАЛЬНЕ МІЖМ'ЯЗОВЕ ЗАКРИТТЯ ВИСОКОЇ АНАЛЬНОЇ НОРИЦІ

С. С. Подпряттов, В. П. Корчак, О. І. Уманець, В. В. Іваха, В. В. Салата, О. В. Сидоренко, А. О. Четвериков

Київський міський лікувальний навчально-впроваджувальний центр електрозварювальної хірургії та новітніх хірургічних технологій

Мета: встановити ефективність міжм'язового безлігатурного закриття високої анальної нориці (АН) із застосуванням електрозварювання живих тканин (ЕЗЖТ).

Вивчили результати лікування 9 хворих на супрасфінктерну, екстрасфінктерну, або високу трансфінктерну АН. В основній групі 3 хворим здійснили закриття АН з застосуванням ЕЗЖТ в товщі АС та підслизово, в контрольній 6 хворим здійснене висічення та кількарівневе пластичне закриття ранового каналу.

Вимір тонуру та реакції АС з використанням балону та цифрового манометра свідчили про відсутність спазму та/чи гіперестезивної реакції АС у всіх хворих. Поперед та після втручання вивчали стан, траєкторію АН у АС і клітковині тазу, стан прилеглих до АН тканин використовуючи інтра ректально введені 2D та 3D ректальні датчики ультразвукового сканеру НАWK 2102 ВК—Medical. Для здійснення оперативного втручання застосовували апарат нового покоління електрозварювання живих тканин Патонмед ЕКВЗ—300.

Електрозварювальне закриття АН здійснювали на двох рівнях: в підслизовому шарі під внутрішнім отвором нориці, та між внутрішнім і зовнішнім порціями АС. Біполярний затискач вводили через розріз в перианальній ділянці — у 1 хворого з супутнім проктогенним колостазом на тлі ректоцеле 2—3Ар (за POP—Q), з боку промежнинної рани — у 2 спостереженнях екстрасфінктерного чи високого трансфінктерного (2/3 товщі АС) продовження звивистої АН. Поворот АН вглиб АС виявляли під час поетапного висічення АН, попередньо клінічно оціненої як низька трансфінктерна. Інтрафінктерну частину АН не висікали.

В контрольній групі 6 хворим здійснювали висічення АН послідовно в жировій клітковині тазу та у товщі АС з боку рани, зашивання АС нитками Вікріл на двох рівнях зі зміщенням ранового каналу, закриття його у відхіднику шляхом пластичного переміщення клаптя за В. М. Масляком. Всім здійснювали бічну часткову сфінктеротомію поза рановим каналом.

В усіх спостереженнях основної групи протягом 1,5 року ознак рецидиву АН не було, функція АС повноцінна, ультразвукова щільність оточуючих АН тканин від хронічно запальної наблизилась до нормальної. В групі порівняння рецидивів АН спостерігали у 2 (33,3%) хворих, у 1 — зміщення клаптя без рецидиву АН. Одному хворому на 3 місяці наклали відключаючу сигмостому.

Висновки

1. Застосування ЕЗЖТ для міжм'язового безлігатурного закриття супрасфінктерної або високої трансфінктерної АН забезпечує цілісність АС оскільки не потребує висічення інтрафінктерної частини АН.

2. Застосування електрозварювального закриття супрасфінктерної або високої трансфінктерної АН призводить до зменшення кількості рецидиву АН на 33,3% та потреби у накладенні колостоми, зниження частоти неспроможності пластики АН переміщеним клаптем на 50%.

3. Міжм'язове застосування ТЕЖТ у АС не призводить до формування грубого рубця у віддаленому періоді.

## КОАГУЛЯЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ НЕКОГЕРЕНТНИХ ОПТИКОЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ ПРИ ОПЕРАЦІЯХ НА ПАРЕНХІМАТОЗНИХ ОРГАНАХ

І. А. Сухін, О. М. Білиловець, С. Г. Качан

Вузлова лікарня № 1 ст. Дарниця Південно—західної залізниці

Одним з перспективних методів високотемпературної коагуляції може стати використання некогерентних випромінювачів світла. Проведено розрахунково—експериментальне дослідження можливостей застосування кварцових теплових оптичних некогерентних випромінювачів світла (НВС). Запропоновано використання НВС на основі кварцових галогенних пальників з напругою 12 В або 24 В та потужністю до 100 Вт з компактними випромінювачами тепла, які інтегровані в рефлектори діаметром 50—60 мм та покриті тонкою алюмінієвою плівкою на термостійкій скляній основі. На підставі даних математичного моделювання отримані температурні та часові залежності в центрі зони обробки, з яких видно, що нагрівання опроміненого об'єкту до температури коагуляції може відбуватися протягом двох секунд. Дослідження розподілу температури по площі опроміненого об'єкту показує стрімке зниження від центру до периферії, що дозволяє забезпечити мінімальний розмір точки обробки діаметром до одного міліметра. Для розширення можливостей оптичної термообробки запропоновано одночасне використання загального та регульованого опромінення, сконцентрованого на опромінену об'єкті. На підставі розрахункових даних були виготовлені експериментальні зразки коагуляційних гіпертермічних апаратів на основі сфокусованого інфрачервоного випромінювання. На першому етапі дослід-

ження як об'єкт опромінення використовували термопластик з метою відпрацювання параметрів роботи апарату. Досліджувалась температурна динаміка в зоні обробки, вплив напруги живлення на температуру та її розподіл. Другий етап складався з експериментальних операцій на тваринах, метою яких було здійснення гемостазу при резекції паренхіматозних органів. Як експериментальні моделі використовували середніх лабораторних тварин — кролів, яким виконувалась резекція печінки та селезінки з здійсненням остаточного гемостазу розробленим апаратом. Характер та глибину коагуляції, репаративні процеси в кукуці органу вивчали шляхом візуальної оцінки ділянки операції та вивченням гістологічних препаратів. При використанні апарату не потрібна суха поверхня органу, коагуляції піддається рідка частина крові, яка згортається та набуває властивостей пломби. При цьому паренхіма органу не зазнає значного деструктивного високотемпературного впливу в наслідок термоізолюючих властивостей коагуляційної плівки. Представлені попередні результати вказують на перспективність цієї технології в практичній медицині. Для визначення можливих областей використання необхідне проведення подальших експериментальних досліджень з метою удосконалення апаратури, відпрацювання параметрів роботи та вивчення наслідків впливу інфрачервоного опромінення на організм.

## ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ЭЛЕКТРОСВАРКИ В ЭНДОКРИННОЙ ХИРУРГИИ

Н. Д. Тронько, А. Н. Кваченюк, И. С. Супрун, Л. Л. Сук

Институт эндокринологии и обмена веществ имени В. П. Комисаренко НАМН Украины

С декабря 2011г. на базе хирургического отдела клиники Института эндокринологии и обмена веществ имени В. П. Комисаренко мы применяем высокочастотную электросварочную технологию.

Мы используем источник питания Патонмед ЕКВЗ—300 и биполярный электросварочный инструментарий, разработанный совместно с фирмой "Алеф", удобный для проведения вмешательств на надпочечниках и щитовидной железе.

На сегодняшний день при помощи электросварочной технологии в нашей клинике выполнено 20 открытых адреналэктомий; 4 резекции надпочечника; 15 тиреоидэктомий, 5 гемитиреоидэктомий.

Отмечен ряд преимуществ в проведении операций с использованием высокочастотной электросварочной технологии в сравнении с классическим способом осуществления доступа и оперативного приема, когда используется большое количество кровоостанавливающих зажимов с последующим лигированием сосудов шовным материалом и только для мелких сосудов возможно применение электрохирургического метода — диатермокоагуляции.

При раке щитовидной железы проведение оперативных вмешательств усложняется определенными техническими трудностями: изменениями конфигурации щитовидной железы и ее взаиморасположения с другими органами, вовлечением в зону патологического процесса возвратного гортанного нерва и инвазией опухоли в окружающие органы и структуры. Это повышает риск возникновения таких осложнений, как: кровотечения, парез или паралич возвратных

гортанных нервов, гипопаратиреоз. Применение электросварочной технологии обеспечивает "сухое" операционное поле, что создает условия лучшей визуализации органов и структур раны, снижает риск их травматизации. Выполнение тиреоидэктомии и лимфодиссекции с использованием метода электросварки позволяет снизить риск потенциальной опухолевой диссеминации, повышает радикальность хирургического лечения и упрощает достижение принципов абластики.

Операции при диффузном токсическом зобе, многоузловом зобе и хроническом аутоиммунном тиреоидите сопрягаются техническими трудностями, связанными с повышенной васкуляризацией щитовидной железы, спаянностью с окружающими тканями, резким увеличением ее объема и компрессией соседних органов. В таких условиях одной из наиболее сложных задач становится безопасная мобилизация щитовидной железы. Внедрение высокочастотной сварочной технологии позволяет практически бескровно выделить и мобилизовать щитовидную железу, что улучшает визуальный контроль в ране, делает оперативное лечение более удобным для хирургов, уменьшает время операции, снижает количество послеоперационных осложнений. Использование обычной диатермокоагуляции вызывает ожог и некроз окружающих тканей, усиливает воспалительный процесс в ране, что приводит к возникновению выраженного отека в раннем послеоперационном периоде, особенно при больших объемах оперативного вмешательства. При этом нарушается функционирование паращитовидных желез и воз-

вратных гортанных нервов, которые вследствие анатомического расположения в непосредственной близости от щитовидной железы подвергаются нарушению кровоснабжения, механическому сдавливанию отеками окружающими тканями и химическому воздействию закисленной среды в зоне воспаления. Возникает транзиторный гипопаратиреоз и парез возвратных гортанных нервов. Уменьшение воспалительного процесса в зоне оперативных манипуляций благодаря использованию электросварочной технологии позволяет улучшить функциональные результаты лечения, предотвратить развитие транзиторного гипопаратиреоза и пареза возвратных гортанных нервов в раннем послеоперационном периоде, уменьшить количество койко—дней пациентов.

При выполнении гемитиреоидэктомий, резекций надпочечников и других органосохраняющих операций применение высокочастотной электросварки позволяет предотвратить нарушение функционирования оставляемой здоровой ткани желез. В месте воздействия электросварки сохраняется жизнеспособность тканей, при заживлении раны отсутствует фаза усиления повреждения, не образуется грубая рубцовая ткань и происходит образование новых сосудов.

При выполнении адреналэктомий, высокочастотная электросварочная технология позволяет значительно уменьшить интраоперационные кровопотери из мышц и паранефральной клетчатки, сокращает продолжительность доступа и упрощает мобилизацию надпочечника. Надежный гемостаз улучшает дифференциацию центральной и добавочных вен надпочечника в операционной ране. При злокачественных опухолях надпочечников технология повышает абластичность операции и обеспечивает адекватную онкологическую радикальность. В случае инвазии опухоли надпочечника в печень, поджелудочную железу или селезенку возможно проведение необходимых объемов резекции этих органов без риска интенсивных кровотечений.

Таким образом, помимо общехирургических преимуществ электросварочной технологии, ее внедрение в эндокринную хирургию позволяет предотвратить возникновение определенных специфических осложнений и упрощает работу в сложных анатомо—топографических условиях при выполнении операций на эндокринных органах.

## ЗАСТОСУВАННЯ БІОЛОГІЧНОГО ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ГАНГЛІОНУ КИСТЬОВОГО СУГЛОБА

Є. П. Черенок, Л. Л. Сук

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ

Київський міський центр пластичної мікрохірургії та хірургії кисті, Україна

На даний час, як у вітчизняній так і іноземній літературі, існує багато робіт присвячених лікуванню гангліону кистьового суглобу. Це і консервативне лікування шляхом його розчавлення, і малоінвазивне шляхом пункції порожнини гангліону під контролем ультрасонографії, і оперативне шляхом радикального видалення. Але не зважаючи на всі ці методики лікування відсоток рецидиву залишається в межах 50—80% при консервативному лікуванні та 8—20% при малоінвазивному та оперативному лікуванні.

З метою попередження рецидивів гангліону кистьового суглоба після оперативного втручання нами був запропонований і впроваджений в практику метод біологічного електрозварювання при виконанні операції.

На базі Київського міського центру пластичної мікрохірургії та хірургії кисті з 2011 по 2012 роки у 15 пацієнтів була виконана операція гангліонектомії кистьового суглобу з використанням методу електрозварювання біологічних тканин. Більшість пацієнтів склали жінки в віці від 19 до 40 років. Оперативне втручання проводили за загальними принципами. Виконували прецизійне виділення гангліону з оточуючих тканин, намагаючись не пошкодити його стінку. Далі виділяли його ніжку та проводили її електрозварювання біля основи капсули кистьового суглоба з відсіченням гангліона. Для біологічного зварювання ніжки гангліону застосовували апа-

рат "Електрокоагулятор високочастотний ЕК—300М1" в режимі "зварювання" з коагуляційним пінцетом. Гемостаз під час операції проводили в режимі "коагуляція". Рану не дренивали, накладали стискуючу асептичну пов'язку з гіпсовою іммобілізацією на тиждень. Для порівняння спостерігали групу з 20 пацієнтів, що були оперовані традиційно з пластикою капсули суглоба або її резекцією.

Спостереження пацієнтів проводили від 6 до 30 місяців після оперативного втручання. В групі пацієнтів, оперованих з використанням електрозварювання, не було відмічено жодного рецидиву гангліону кистьового суглобу. Нагноєння ран також не спостерігали. Больовий синдром був відсутній, рухи кистьового суглоба відновилися в повному об'ємі. В порівняльній групі рецидив захворювання мав місце у 5 (25%) пацієнтів.

Не зважаючи на малу кількість пацієнтів, що не дало можливості достовірно порівняти отримані результати, привертає увагу відсутність рецидиву гангліону.

Таким чином, застосування методу електрозварювання біологічних тканин при хірургічному видаленні гангліону кистьового суглобу є дуже ефективним. Це нововведення дозволило перевести дане оперативне втручання в розділ мало-травматичних, так як відпала необхідність виконувати пластику капсули суглоба або її часткову резекцію, на кистьовому суглобі не залишається шовного матеріалу, скорочується час оперативного втручання в середньому на 20%.





## ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ

УДК 617,55–022.1–089:615.33

### ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТАРТОВОЙ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ИНТРААБДОМИНАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ

*В. В. Бойко, Ю. В. Иванова*

*Институт общей и неотложной хирургии НАМН Украины, г. Харьков*

### RAISING OF EFFICACY OF THE START ANTIBACTERIAL THERAPY FOR INTRAABDOMINAL INFECTIONS

*V. V. Boyko, Yu. V. Ivanova*

#### РЕФЕРАТ

Обобщен собственный положительный опыт сочетанного использования препаратов Гепациф и Орнизол (фирмы ARTERIUM, Украина) в качестве эмпирической антибактериальной терапии (АБТ) интраабдоминальных инфекций. Оценена эффективность препаратов, исход заболеваний и возможные рекомендации по их использованию в лечении интраабдоминальной инфекции.

**Ключевые слова:** интраабдоминальная инфекция; лечение; Гепациф; Орнизол.

#### SUMMARY

The positive experience of their own for combined application of Hepacef and Ornizol preparations (manufactured by firm ARTERIUM, Ukraine) as an empirical antibacterial therapy for intraabdominal infections was summarized. The preparations efficacy, the disease outcome and possible recommendations for their application in the intraabdominal infection treatment were estimated.

**Key words:** intraabdominal infection; treatment; Hepacef; Ornizol.

Одной из сложных проблем современной хирургии является лечение больных с тяжелыми интраабдоминальными инфекциями, которые возникают после операций на органах брюшной полости. Эти инфекции включают различные патологические процессы, обусловленные воздействием микроорганизмов, колонизирующих пищеварительный канал. Актуальность проблемы обусловлена значительным увеличением числа больных (такую тенденцию наблюдают во всех развитых странах), частоты фатальных осложнений, наличием множественных или острых очагов инфекции, полимикробным инфицированием и пр. [1].

В самом крупном за последние годы однодневном эпидемиологическом исследовании EPIC II, в которое включены более 14 000 пациентов из 76 стран мира, частота инфекций у пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) составила 50,9% (в России – 58%), частота интраабдоминальной хирургической инфекции – 19,3%, занимая 2–е место после инфекций дыхательной системы [2].

Сепсис является основной причиной некоронарной смерти в ОРИТ и занимает 11–е место среди всех причин смертности населения. Данные о распространенности сепсиса в различных странах варьируют: в США – 300, во Франции – 95, в Австралии и Новой Зеландии – 77 на 100 тыс. населения.

По данным многоцентрового эпидемиологического проспективного исследования с участием 14 364 пациентов 28 ОРИТ Европы, Израиля и Канады, установлено, что сепсис (сепсис, тяжелый сепсис, септический шок) выявляют у 17,4% больных, которым проводили интенсивное лечение, у 63,2% – он был осложнением госпитальных инфекций [3].

Принципиальное влияние на этиологию хирургических инфекций оказывает характер этих инфекций: внебольничные или нозокомиальные. Этиологическая структура внебольничных инфекций достаточно хорошо изучена, глобально не различается в большинстве стационаров и определяется областью нарушения целостности пищеварительного канала или видом возбудителя при вторичной панкреатической инфекции. Возбудителем нозокомиальных инфекций является более резистентная микрофлора, в частности, *Ps. aeruginosa*, *Enterobacter spp.*, *Proteus spp.*, резистентные к метициллину *St. aureus*, энтерококки и пр. [1, 4]. Для лечения таких инфекций рекомендуют комбинированные режимы АБТ, адекватная эмпирическая антимикробная терапия является важным фактором снижения летальности. При выборе режимов эмпирической АБТ необходимо учитывать резистентность локальной микрофлоры, определение вида возбудителя у каждого больного при интраабдоминальной инфекции может способствовать оптимизации режимов АБТ, однако результаты первичного микробиологического исследования могут быть получены в адекватные сроки не во всех хирургических стационарах. Поэтому стартовая АБТ при неотложных хирургических заболеваниях практически всегда эмпирическая [3].

Возбудителями инфекции при заболеваниях желудка, двенадцатиперстной кишки, билиарной системы, проксимального отдела тонкой кишки, перфорации дистального отдела тонкой кишки могут быть грамположительные и грамотрицательные аэробы и факультативные анаэробы; при этом степень бактериального загрязнения брюшной полости может быть различной. В области перфорации часто возникает абсцесс, в процессе формирования которого участвуют анаэробы, например, *Bacteroides fragilis*. Возбудителями интраабдоминальной инфекции, связанной с заболеваниями толстой кишки, могут быть факультативные и облигатные анаэробы, имеются сведения об участии в этом процессе стрептококков и энтерококков [5].

Антибактериальные препараты для эмпирической терапии внебольничных интраабдоминальных инфекций должны быть активными в отношении грамотрицательных аэробов кишечной группы, факультативных анаэробов, чувствительных к  $\beta$ -лактамам грамположительных кокков. Сочетание с антианаэробами особенно обосновано в ситуациях, когда перфорация возникает в толстой и дистальных отделах тонкой кишки.

Развитие резистентности многих бактериальных патогенов к антимикробным препаратам обуславливает неэффективность стандартной АБТ, а это, в свою очередь, усложняет лечение интраабдоминальных инфекций, повышает его стоимость [6].

В развитии и распространении резистентности микроорганизмов ведущую роль играют три основных фактора: мутации в обычных генах, что способствует расширению спектра резистентности, передача резистентности генов от одних микроорганизмов другим и усиление селективного влияния условий среды в стационарах и за их пределами. Проблема для фармацевтов, микробиологов и клиницистов состоит не только в том, чтобы сдерживать распространение уже существующих резистентных штаммов микроорганизмов, но и в том, чтобы предотвратить появление новых, а это требует рационального, осторожного использования антимикробных средств [5, 6].

Факторами риска неблагоприятного исхода заболевания у пациентов при интраабдоминальных инфекциях являются: высокие показатели по шкале АРАСНЕ II, низкий нутритивный статус, патология сердечно-сосудистой системы, невозможность адекватного контроля очага инфекции.

Увеличение длительности лечения после операции и продолжительное (более 2 сут) применение антибиотиков до операции являются достоверными факторами риска неэффективности АБТ вследствие развития резистентности возбудителя или рецидива инфекции.

В настоящее время наиболее широко распространены рекомендации NCCLS (National Committee for Clinical Laboratory Standards USA), согласно которым штаммы *E. coli* и *Klebsiella spp.*, продуцирующие бета-лактамазы расширенного спектра действия (БЛРС), рассматривают как устойчивые к пенициллинам, цефалоспорином и азтреонаму. Учитывая, что сегодня цефалоспорины являются основой терапии тяжелых и крайне тяжелых внебольничных и госпитальных инфекций, выполнение рекомендаций NCCLS значительно ограничивает возможности АБТ. Штаммы микроорганизмов, продуцирующих БЛРС, устойчивы к другим антибиотикам.

Частота ассоциированной устойчивости к гентамицину может достигать 80%, к ципрофлоксацину — 40–60%. В подобных ситуациях единственными средствами, сохраняющими высокую эффективность, являются карбапенемы, однако их назначение связано со значительными финансовыми затратами и высоким риском быстрого возникновения селективной устойчивости к ним *Ps. aeruginosa*. Более того, быстро возникает устойчивость у представителей семейства энтеробактерий, способных гидролизовать карбапенемы.

Цель исследования — оценить клиническую эффективность сочетанного применения Гепацифа и Орнизолы (фирмы ARTERIUM, Украина) в качестве эмпирической терапии интраабдоминальных инфекций.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проанализированы результаты лечения 40 пациентов в возрасте от 28 до 77 лет с тяжелой интраабдоминальной инфекцией в отделении хирургических инфекций.

В группу сравнения включены 20 пациентов обоего пола в возрасте от 29 до 60 лет с острыми хирургическими заболеваниями, которым в качестве стартовой АБТ назначали цефтриаксон (по 1 г 2 раза в сутки) в сочетании с метрагилом (500 мг 3 раза в сутки). Причинами возникновения интраабдоминальной инфекции в этой группе были: деструктивный холецистит — у 5 больных, инфицированные формы панкреонекроза — у 4, резидуальные внутрибрюшные абсцессы — у 2, острая непроходимость кишечника — у 3, перфорация желудка или кишечника — у 6.

В основную группу вошли 20 пациентов с разлитым перитонитом, причиной которого были деструктивные формы холецистита (у 4), перфорация желудка или кишечника (у 5), острая непроходимость кишечника (у 3), резидуальные абсцессы брюшной полости (у 3), инфицированный панкреонекроз (у 5). В основной группе 11 (44%) пациентов отнесены к группе высокого риска. Все больные оперированы в неотложном порядке после предварительной (не менее 2 ч) предоперационной подготовки под общим обезболиванием, осуществляли устранение и/или ограничение очага инфекции, санацию и дренирование первичных очагов.

Комплекс обследования пациентов обеих групп включал: динамическую оценку тяжести физического состояния по шкале APACHE II перед операцией и на 5–6–е сутки после нее, определение лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ) до операции, на 3–5–е и 10–е сутки после нее. В динамике контролировали клинико–лабораторные и клинико–функциональные параметры, необходимые для наблюдения за больными с интраабдоминальной инфекцией; проводили микробиологические исследования перитонеального экссудата и содержимого гнойных полостей. Материал забирали во время и после операции. Микробиологическую эффективность оценивали в конце периода лечения по следующим критериям: элиминация возбудителя — исчезновение первичных возбудителей; вероятная элиминация — невозможность получить материал для микробиологического исследования при наличии положительного клинического эффекта; элиминация с суперинфекцией — выделение при повторных микробиологических исследованиях новых микроорганизмов из очагов первичного инфекционного процесса на фоне появления или увеличения выраженности клинических признаков инфекции; персистенция — сохранение первичного возбудителя; рецидив — элиминация с последующим появлением возбудителя во время ле-

чения [7]. Элиминацию и вероятную элиминацию оценивали как положительный микробиологический эффект.

Клинико–лабораторными критериями эффективности АБТ у больных считали: снижение температуры тела, уменьшение количества лейкоцитов и сдвига лейкоцитарной формулы, регресс других симптомов системного воспалительного ответа (SIRS), регресс абдоминальных симптомов.

Клиническую эффективность оценивали по следующим критериям: выздоровление — полное исчезновение всех начальных признаков заболевания; улучшение — улучшение состояния, но без полного исчезновения признаков и симптомов заболевания при отсутствии необходимости проведения дополнительной АБТ; отсутствие эффекта — отсутствие клинического улучшения или ухудшение на фоне проведения терапии, необходимость изменения схемы АБТ; рецидив — выздоровление или улучшение состояния до завершения лечения с последующим ухудшением или повторным возникновением признаков и симптомов заболевания; невозможность оценить — при прекращении лечения по какой–либо причине менее чем через 48 ч в случае прогрессирования другого патологического процесса, который не поддается лечению с применением исследованных препаратов [7].

Положительная клиническая эффективность включала выздоровление и улучшение; другие критерии свидетельствовали о неэффективности терапии.

В качестве эмпирической АБТ больным основной группы назначали цефалоспорин III поколения Гепацеф (цефоперазон производства фирмы ARTERIUM, Украина) в сочетании с Орнизолом (орнидазол производства фирмы ARTERIUM, Украина).

Цефалоспорин III поколения Гепацеф — антибиотик широкого спектра действия с бактерицидным действием и широким спектром антимикробной активности, который включает большинство клинически важных возбудителей: грамположительных (*St. aureus*, *St. epidermidis*, *Str. pneumoniae*, *Srt. pyogenes* и др.), грамотрицательных (*Cytrobacter* spp., *Enterobacter* spp., *E. coli*, *Klebsiella* spp., *Pr. vulgaris*, *Ps. aeruginosa*, *Salmonella* spp. и др.), анаэробных (*Bacteroides fragilis*, *Clostridium* spp., *Peptostreptococcus* spp., *Peptococcus* spp., *Veillonella* spp.) микроорганизмов. Цефоперазон хорошо проникает во все органы и ткани, в терапевтической концентрации его выявляют в течение 12 ч после введения в перитонеальной, асцитической жидкости, накапливается в легких и мокроте, ткани печени, желчи и стенке желчного пузыря, почках, моче, костях. Препарат вводили: при инфекциях легких и средней тяжести — 1–2 г через каждые 12 ч; при тяжелых инфекциях — 2–4 г через каждые 8 ч или 3–6 г через каждые 12 ч. Длительность лечения



7–14 сут, что согласуется с данными доказательной медицины об использовании других антимикробных средств в лечении хирургических инфекций. Какие-либо побочные реакции, существенно отличающиеся от таковых при применении других цефалоспоринов, не описаны.

Орнизол — производное 5-нитроимидазола, оказывающее антибактериальное действие, подобное метронидазолу. Эффективен в отношении *Trichomonas vaginalis*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, а также некоторых анаэробных микроорганизмов: *Bacteroides*, *Clostridium* spp., *Fusobacterium* и анаэробных кокков. Препарат назначали по 500 мг через каждые 12 ч в течение 5–7 сут, в зависимости от клинической ситуации.

Интенсивная терапия у больных обеих групп была стандартной, без существенных различий.

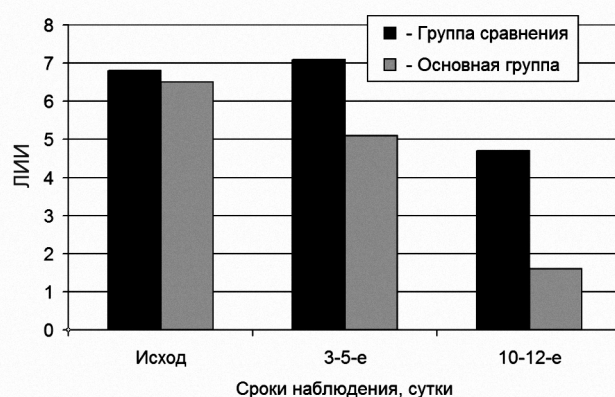
Испытание проведено в соответствии с Законами Украины и этическими принципами Хельсинской Декларации.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Тяжесть состояния больных группы сравнения по шкале APACHE II до операции составляла в среднем  $(12,5 \pm 0,5)$  балла, основной группы —  $(12,9 \pm 0,5)$  балла. К 5–6-м суткам после операции у больных группы сравнения тяжесть состояния составляла в среднем  $(6,8 \pm 0,4)$  балла, основной группы —  $(5,3 \pm 0,3)$  балла.

Перед операцией ЛИИ существенно не различался в обеих группах, в основной группе — в среднем  $12,5 \pm 2,2$ , в группе сравнения — от 2,8 до 8,3, в среднем  $6,8 \pm 2,7$ . К 3–5-м суткам после операции, на фоне проводимой терапии отмечено снижение ЛИИ у больных основной группы от 3,5 до 6,1, в среднем до  $5,1 \pm 1,6$ , у больных группы сравнения выраженной тенденции к снижению показателя не было, ЛИИ составлял от 5,3 до 8,6, в среднем  $7,1 \pm 2,6$ , что отражало тяжесть эндогенной интоксикации у пациентов этой группы (см. рисунок).

К 10–12-м суткам после операции у больных основной группы отмечено достоверное снижение ЛИИ до субнормальных и нормальных цифр, у пациентов группы сравнения отмечены умеренно выра-



Динамика изменений ЛИИ у больных обеих групп.

женные и выраженные признаки эндогенной интоксикации, ЛИИ составлял от 3,8 до 5,2 в среднем  $4,7 \pm 1,3$ .

Анализ динамики признаков SIRS у больных обеих групп представлен в табл. 1.

Анализ представленных данных показал, что у больных основной группы на фоне проведенного лечения проявления SIRS исчезали в более ранние сроки (на 3–5-е сутки после операции), чем у больных группы сравнения.

У 4 (20%) пациентов группы сравнения на 3-и сутки лечения положительная динамика не отмечена, что потребовало изменения режима АБТ. У 2 пациентов возникли побочные реакции в виде нарушения функций пищеварительного канала, что также потребовало изменения режима АБТ. Таким образом, эффективность стартовой терапии с применением цефтриаксона в сочетании с метронидазолом составила 70%.

При оценке эффективности предложенной стартовой АБТ установлено, что к концу 3-х суток у 18 больных отмечены частичная либо полная нормализация температуры тела, улучшение параклинических показателей. У 2 пациентов при тяжелом инфицированном панкреонекрозе, требовавшем повторных оперативных вмешательств, положительная динамика отсутствовала, что потребовало смены препарата. Побочных реакций, потребовавших смены пре-

Таблица 1. Признаки SIRS у больных обеих групп

Показатель	Величина показателя в сроки наблюдения, сутки в группах ( $\bar{x} \pm m$ )					
	исходная		3–5-е		10–12-е	
	сравнения	основной	сравнения	основной	сравнения	основной
Температура тела, °С	$38,7 \pm 1,5$	$38,8 \pm 1,18$	$37,8 \pm 2,7$	$37,1 \pm 0,4$	$37,1 \pm 1,6$	$36,8 \pm 0,2$
ЧСС, в 1 мин	$98,2 \pm 5,6$	$94,7 \pm 8,7$	$92,4 \pm 56,1$	$72,4 \pm 2,7$	$80,1 \pm 3,5$	$68,6 \pm 1,5$
ЧД, в 1 мин	$20,4 \pm 1,2$	$20,2 \pm 1,6$	$18,1 \pm 0,2$	$18,2 \pm 0,3$	$18,3 \pm 0,4$	$18,6 \pm 0,4$
Лейкоцитоз, $\times 10^9$ в 1 л	$16,6 \pm 2,79$	$17,4 \pm 2,7$	$10,6 \pm 1,8$	$10,2 \pm 21,7$	$8,12 \pm 1,02$	$5,21 \pm 1,14$

Примечание. ЧСС — частота сокращений сердца; ЧД — частота дыхания.

Таблица 2. **Микробиологическая характеристика перитонеального экссудата и содержимого гнойных полостей до начала лечения**

Возбудители	Количество выделенных штаммов в группах	
	сравнения	основной
<b>Грамотрицательные</b>		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5	6
<i>Escherichia coli</i>	5	6
<i>Klebsiella</i> spp.	4	4
<i>Enterobacter</i> spp.	3	2
<i>Proteus</i> spp.	1	2
<i>Acinetobacter</i> spp.	2	4
<b>Грамположительные</b>		
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	1
<i>Enterococcus</i> spp.	4	4
<i>Streptococcus</i> spp.	3	2
<b>Грибы</b>		
<i>Candida</i>	1	—

паратов, в основной группе не было. Таким образом, клиническая эффективность Гепацифа в сочетании с Орнизолом в качестве стартовой АБТ составила 92%.

Летальность в группе сравнения составила 15%, в основной группе — 5% (умер один больной). Такой результат является достаточно значимым, учитывая, что прогнозируемая летальность у таких больных составляла 10–22%.

По данным микробиологических исследований, проведенных у больных группы сравнения, выявлены 30 штаммов возбудителей, основной группы — 32 штамма. Соответственно, в 28 и 30% наблюдений идентифицированы полирезистентные штаммы (табл. 2).

Положительный микробиологический эффект достигнут в основной группе — у 18 (92%) больных, в группе сравнения — у 10 (50%). При этом, в основной группе полная элиминация достигнута у 11 (55%) пациентов, у 3 (15%) — из-за отсутствия дренажей клиническая эффективность результата оценена как вероятная. Персистенция возбудителя выявлена у одного пациента (ему выполняли повторную санацию парапанкреатических очагов), по данным микробиологических исследований рецидивов не было.

Полученные результаты подтверждают высокую эффективность сочетанного применения Гепацифа и Орнизола в качестве стартовой АБТ у больных при интраабдоминальной инфекции. Кроме того, меньшая кратность введения и отсутствие тяжелых побочных реакций доказывают преимущества Орнизола по сравнению с производными метронидазола.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гельфанд Е. Б. Абдоминальный сепсис / Е. Б. Гельфанд, М. И. Филимонов, С. З. Бурневич // Рус. мед. журн. — 1998. — № 11. — С. 42 — 47.
2. The 28th ESICM. EPIC II study investigator meeting (oral presentation, unpublished). — Brussels, 2008.
3. Finfer S. The surgical infection guidelines on antimicrobial therapy for intraabdominal infection / S. Finfer // Intens. Care Med. — 2004. — Vol. 30. — P. 589 — 596.
4. Burges D. S. Pharmacodynamics principles of therapy in the prevention of resistance / D. S. Burges // Chest. — 1999. — N 2. — P. 483 — 493.
5. Европейское руководство по клинической оценке противомикробных средств: пер. с англ. — Смоленск: Амипресс, 1996. — 82 с.
6. Динамика распространенности и чувствительности БЛРС—продуцирующих штаммов энтеробактерий к различным антимикробным препаратам в ОРИТ России / М. В. Эйдельштейн, Л. С. Страчунский, исследовательская группа РОСНЕТ // Клин. микробиол. антимикроб. химиотер. — 2005. — Т. 7, № 4. — С. 323 — 336.
7. Antibiotic essential; ed. B. A. Cunha. — Royal Oak (Michigan): Phys. Press, 2005. — 4 ed. — 164 p.



УДК 616.34–007.272–085–089.168:616.36–008.3/5

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ТІОПОЕТИНІВ В КОМПЛЕКСІ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОЇ СПАЙКОВОЇ НЕПРОХІДНОСТІ КИШЕЧНИКУ У ХВОРИХ ПРИ ПОРУШЕННІ ФУНКЦІЇ ПЕЧІНКИ

В. Є. Вансович, В. Ю. Ільїна—Стогнієнко

Одеський національний медичний університет

## EFFICACY OF APPLICATION OF THIOPOIETINES IN COMPLEX OF TREATMENT OF AN ACUTE ADHESIVE ILEUS IN PATIENTS WITH HEPATIC FUNCTION DISORDER

V. E. Vansovich, V. Yu. Ilyina—Stogniyenko

### РЕФЕРАТ

Вивчені особливості перебігу гострої спайкової непрохідності кишечника (ГСНК) у пацієнтів при порушенні функції печінки, запропоновані доповнення до схеми консервативного лікування. Встановлено, що при порушенні функції печінки у пацієнтів спостерігають вірогідно більшу частоту рецидивів спайкової хвороби після оперативного втручання з приводу ГСНК. Частота рецидивів спайкової хвороби не залежить від виду оперативного доступу. Застосування препаратів групи тіопоєтинів та гепатопротекторів під час лікування ГСНК сприяло зменшенню частоти рецидивів спайкової хвороби очеревини у строки спостереження до 3 років після оперативного втручання.

**Ключові слова:** непрохідність кишечника; спайкова хвороба; порушення функції печінки; лікування.

### SUMMARY

The peculiarities of an acute adhesive ileus (AAI) course in patients, suffering hepatic function disorder (HFD), were studied up, the additions to the conservative treatment scheme were proposed. There was established, that while HFD presence in the patients the trustworthy enhanced recurrence rate of adhesive disease is observed after operations, performed for AAI. The adhesive disease recurrence rate do not depend on the surgical access kind. Application of preparations, related to thiopoietins group and hepatoprotectors, while AAI treatment conduction, have promoted reduction of the peritoneal adhesive disease recurrence rate in terms of the three years postoperative follow-up.

**Key words:** ileus; adhesive disease; hepatic function disorder; treatment.

Гостра спайкова непрохідність кишечника (ГСНК) є одним з найбільш небезпечних ускладнень спайкової хвороби [1], її частота в структурі інших видів непрохідності кишечника постійно збільшується і становить від 71,8 до 91,1% [2, 3]. ГСНК супроводжується високою летальністю – від 10 до 50% [4, 5].

Основними напрямками розробки методів профілактики спайкової хвороби є зменшення травмизації очеревини, вираженості запальної реакції в зоні операції, вірогідності випадіння фібрину в черевній порожнині, відмежування пошкоджених серозних поверхонь [6]. Проте, жоден з запропонованих профілактичних методів не є універсальним і не дозволяє остаточно розв'язати проблему виникнення і прогресування надмірного спайкоутворення у черевній порожнині.

Ускладнює розробку ефективних методів профілактики та лікування спайкової хвороби наявність інших захворювань органів черевної порожнини, зокрема, гепатиту, при виникненні, перебігу чи рецидивуванні спайкового процесу [7].

В той же час, дані про клінічний перебіг ГСНК у пацієнтів при порушенні функції печінки, особливості формування спайкового процесу, механізми виникнення рецидивів недостатньо вивчені й систематизовані, що значно зменшує ефективність лікування спайкової хвороби та попередження її ускладнень.

Мета роботи: оцінити ефективність застосування препарату групи тіопоєтинів при лікуванні ГСНК у хворих при порушенні функції печінки та за їх відсутності.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Клінічні дослідження проведені на базі хірургічних відділень міської клінічної лікарні № 9 м. Одеси, які є базою кафедри загальної хірургії. Обстежені 120

пацієнтів (83 чоловіки і 37 жінок), госпіталізованих у клініку з ознаками ГСНК. Всім пацієнтам раніше виконані хірургічні втручання на органах черевної порожнини.

Після госпіталізації хворим проводили стандартні лабораторні дослідження, які включали біохімічні й функціональні проби печінки. У хворих з ознаками порушення функції печінки (цитоліз, гіперферментемія) застосовували специфічні тести: FibroTest, SteatoTest [8]. На підставі аналізу результатів обстеження хворі розподілені на дві групи: 1—ша група — з порушенням функції печінки (75), 2—га група — без порушення функції печінки (45). Порушення функції печінки спричинені вірусним гепатитом В і С (у 31 хворого), алкогольним (у 29) та неалкогольним (у 15) стеатогепатитом.

Після короткочасної інтенсивної підготовки і проведення стандартних консервативних заходів всі хворі оперовані. Оперативне втручання намагалися починати з діагностичної лапароскопії, яка у 35 пацієнтів 1—ї групи і у 20 2—ї групи трансформована у лікувальну. Показаннями до лапароскопічного адгезіолізу була наявність спайок, розташованих в одній чи кількох анатомічних зонах, за відсутності вузлуотворення, спайкових конгломератів з залученням петель тонкої кишки. За наявності наведених змін, що потребувало розширеного адгезіолізу з подальшим назоінтестинальним дренажуванням, виконували конверсію у лапаротомію.

У 35 пацієнтів 1—ї групи додатково до стандартної терапії призначали препарат Глутоксим з групи тіопоединів (розчин для ін'єкцій, 10 мг глутоксиму в 1 мл розчину, ЗАТ "ФАРМА ВАМ", Росія). Препарат належить до групи імуностимуляторів, хімічна назва: біс—(гама—L—глутаміл)—L—цистеїніл—біс—гліцин динатрієва сіль. Препарат вводили внутрішньом'язово 1 раз на добу по 10 мг протягом 14 діб. Додатково цим пацієнтам призначали препарат групи гепатопротекторів Есслівер форте (Nabros Pharma, Індія) після відновлення пасажу вмісту по кишечнику по 2 капсули двічі на добу протягом 1 міс, у подальшому протя-

гом 2 міс по 1 капсулі 1 раз на добу. У 15 хворих здійснений лапароскопічний адгезіолізис, у 20 — виконана лапаротомія.

Після виписування пацієнти перебували під спостереженням протягом 3 років, оцінювали частоту рецидивів спайкової хвороби після проведеного лікування. При виникненні рецидиву спайкової непрохідності кишечника хворих повторно оперували. Під час оперативного втручання оцінювали морфологічні особливості спайкового процесу в черевній порожнині: його поширення, структуру й кількість спайок.

Достовірність відмінностей показників у досліджуваних групах оцінювали з використанням точного критерію Фішера [9].

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У пацієнтів без порушення функції печінки частота рецидивів спайкової хвороби після виконання лапаротомії та лапароскопії достовірно не різнилася ( $P=0,6289$ ). При порушенні функції печінки спостерігали тенденцію до збільшення частоти рецидивів спайкової хвороби після лапаротомії у порівнянні з такою після лапароскопії (див. таблицю), проте, ці розбіжності недостовірні ( $P=0,2636$ ). Отримані дані узгоджуються з результатами інших дослідників, які також не спостерігали вірогідних відмінностей частоти спайкової хвороби після лапаротомії та лапароскопії [10].

У подальшому порівнювали частоту рецидивів спайкової непрохідності кишечника у строки до 3 років після оперативного втручання у хворих обох груп. Після виконання лапаротомії частота рецидивів спайкової хвороби була вірогідно більшою у 1—ї групі, ніж у 2—ї ( $P=0,0028$ ). Частота рецидивів спайкової непрохідності кишечника після лапароскопічного адгезіолізу також була вірогідно більшою у пацієнтів 1—ї групи ( $P=0,0412$ ).

У пацієнтів 1—ї і 2—ї груп відзначено різницю морфології спайкоутворення у черевній порожнині. У 2—ї групі рецидиви спайкової хвороби виникали переважно у перший рік після лапаротомії з приводу

**Частота рецидивів спайкової хвороби у пацієнтів при порушенні функції печінки**

Група спостереження	Оперативний доступ	Консервативне лікування	Кількість хворих		
			загальна	з рецидивом спайкової хвороби	без рецидиву спайкової хвороби
1—ша	Лапаротомія	Стандартне	20	12	8
		Стандартне і тіопоедин	20	5* <sup>Δ</sup>	15
	Лапароскопія	Стандартне	20	9	11
		Стандартне і тіопоедин	15	2* <sup>Δ</sup>	13
2—га	Лапаротомія	Стандартне	25	4	21
	Лапароскопія	Стандартне	20	3	17
<i>Примітка.</i> Різниця показників достовірна у порівнянні з такою: * — у пацієнтів, яким не призначали препарат групи тіопоединів; <sup>Δ</sup> — у пацієнтів без порушення функції печінки ( $P < 0,05$ ).					

ГСНК — у 38 (84,4%) хворих, у 12 (26,7%) — спайковий процес виходив за межі анатомічної ділянки, в якій виконували оперативне втручання, і поширювався не більше ніж на одну суміжну ділянку. У 31 (68,9%) хворого рецидив ГСНК спричинений поодинокими спайками.

У 1-й групі частота рецидивів спайкової хвороби у 1-й, 2-й і 3-й рік після оперативного втручання була майже однаковою — відповідно у 15 (37,5%), 12 (30%) і 13 (32,5) хворих. Морфологія спайок також відрізнялась від такої у хворих без порушення функції печінки, переважали численні, короткі, площинні спайки. У 38 (95%) хворих спайковий процес виходив за межі анатомічної ділянки, в якій виконували оперативне втручання, і поширювався більш ніж на одну суміжну ділянку. Рецидив ГСНК, спричинений поодинокими спайками, у пацієнтів 1-ї групи не спостерігали.

Отже, супутні порушення функції печінки зумовлюють рецидив спайкової хвороби очеревини. Морфологія спайкового процесу у хворих при порушенні функції печінки може свідчити про більш виражені метаболічні розлади в тканинах очеревини, ніж у пацієнтів без порушення функції печінки. У попередніх експериментальних дослідженнях нами доведено, що за умови гепатиту пригнічується функціональна активність ядер клітин мезотелію, що уповільнює мезотелізацію травмованих ділянок очеревини. При порушенні функції печінки виникають розлади енергетичного, пластичного обміну, що також пригнічує фізіологічну й патологічну регенерацію тканини очеревини і сприяє прогресуванню захворювання. На користь цього свідчить поширення спайкового процесу за межі ділянки, в якій виконували оперативне втручання, наявність множинних спайок.

З огляду на викладене, запропоноване доповнення схеми стандартної консервативної терапії ГСНК: хворим при порушенні функції печінки додатково призначали препарат групи тіопоединів та новий гепатопротектор, який містить, крім есенціальних фосфоліпідів, вітаміни. Призначення цих препаратів сприяло достовірному зменшенню частоти рецидивів спайкової хвороби у пацієнтів, яким виконано лапароскопію, у порівнянні з такою у хворих, яким не призначали тіопоедин і гепатопротектор ( $P=0,0133$ ). Меншою була частота рецидивів за умови застосування зазначених препаратів і у пацієнтів при порушенні функції печінки, яким виконували лапаротомію з приводу ГСНК ( $P=0,0268$ ).

Слід зазначити, що у пацієнтів, у яких рецидив ГСНК виник і після застосування тіопоедину і гепато-

протектору, поширення спайкового процесу і кількість спайок були менші. Отже, застосування зазначених препаратів сприяло більш інтенсивній регенерації очеревини після оперативного втручання з приводу ГСНК, зменшенню тяжкості метаболічних розладів у тканинах очеревини, вірогідності виникнення рецидиву захворювання.

## ВИСНОВКИ

1. У пацієнтів при порушенні функції печінки спостерігають вірогідно більшу частоту виникнення рецидивів спайкової хвороби після оперативного втручання з приводу ГСНК. Частота рецидивів спайкової хвороби не залежить від виду оперативного доступу — лапаротомії чи лапароскопії.

2. Застосування препаратів групи тіопоединів та гепатопротекторів у хворих при порушенні функції печінки під час лікування ГСНК сприяє зменшенню частоти рецидивів спайкової хвороби очеревини у строки спостереження до 3 років після оперативного втручання.

Перспективи подальших досліджень: оцінка ефективності запропонованої схеми лікування спайкової хвороби очеревини в комплексі з протиспайковими бар'єрними засобами.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Профилактика спаечной болезни брюшной полости / А. А. Воробьев, А. Г. Бебуришвили, Е. Е. Писарева [и др.] // Хирургия. — 1998. — № 3. — С. 65 — 68.
2. Adhesive postoperative small bowel obstruction: incidence and risk factors of recurrence after surgical treatment: a multicenter prospective study / J. J. Duron, N. J. Silva, S. T. du Montcel [et al.] // Ann. Surg. — 2006. — N 5. — P. 750 — 757.
3. Early outcomes of surgery for small bowel obstruction: analysis of risk factors / O. S. Lo, W. L. Law, H. K. Choi [et al.] // Langenbecks Arch. Surg. — 2007. — Vol. 392, N 2. — P. 173 — 178.
4. Козань І. В. Застосування протиспайкового гелю мезогель в комплексі лікування хворих при гострій непрохідності кишечника / І. В. Козань, О. З. Бойченко, Я. І. Козань // Клін. хірургія. — 2012. — № 4. — С. 21.
5. Курбонов К. М. Комплексная диагностика и хирургическое лечение острой спаечной тонкокишечной непроходимости / К. М. Курбонов, М. К. Гулов, И. Г. Нурназаров // Вестн. хирургии им. И. И. Грекова. — 2006. — Т. 165, № 3. — С. 54 — 57.
6. Воробьев А. А. Хирургическая анатомия оперированного живота и лапароскопическая хирургия спаек / А. А. Воробьев, А. Г. Бебуришвили. — Волгоград: Издатель, 2001. — 240 с.
7. Prevention of postoperative peritoneal adhesions: a review of the literature / B. Schnuriger, G. Varmparas, B. C. Branco [et al.] // Am. J. Surg. — 2011. — N 1. — P. 111 — 121.
8. Бабак О. Я. Сывороточные биомаркеры и фибротесты в диагностике фиброза печени: недостатки и перспективы / О. Я. Бабак, Н. А. Кравченко // Сучасна гастроентерологія. — 2012. — № 3. — С. 71 — 80.
9. Гланц С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. — М.: Практика, 1998. — 459 с.
10. Peritoneal changes due to laparoscopic surgery / W. J. A. Brokelman, M. Lensvelt, I. H. M. Borel Rinkes [et al.] // Surg. Endosc. — 2011. — N 1. — P. 1 — 9.

УДК 617–089:615.471

## КЛІНІЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ГАРМОНІЧНИХ СКАЛЬПЕЛІВ РІЗНОГО ТИПУ В ЛАПАРОСКОПІЧНІЙ ХІРУРГІЇ

*I. A. Sukhin, M. D. Sosnin, A. I. Boyko, O. M. Bilylovetz, N. V. Kochberga*

*Інститут урології НАМН України, м. Київ*

*ДТГО "Південно-західна залізниця", вузлова лікарня №1, ст. Дарниця*

## CLINICAL APPLICATION OF HARMONIC SCALPELS OF VARIOUS TYPES IN LAPAROSCOPIC SURGERY

*I. A. Sukhin, M. D. Sosnin, A. I. Boyko, O. M. Bilylovetz, N. V. Kochberga*

### РЕФЕРАТ

Узагальнений досвід клінічного використання гармонічних скальпелів різного типу під час виконання лапароскопічних втручань. Оцінені переваги та недоліки інструментів різних виробників. Наведено методіку використання ультразвукових ножиць залежно від клінічної ситуації.

**Ключові слова:** ультразвуковий генератор; поздовжній рух ле-за; торсійний рух ле-за; гемостаз.

### SUMMARY

The experience of clinical application of harmonic scalpels of various type while performing laparoscopic interventions was summarized. The advantages and disadvantages of instruments of various manufactures were estimated. The procedure of ultrasonic scissors application, depending on clinical situation present, was adduced.

**Key words:** ultrasonic generator; the blade longitudinal movement; the torsion blade movement; hemostasis.

Ультразвукові хвилі використовують в клінічних умовах як скальпель з початку 80-х років минулого століття [1]. Принцип дії ультразвукового скальпеля — трансформація електричної енергії, що поступає від генератора, у механічну. Високочастотні механічні коливання передаються на лезо насадки, внаслідок чого наконечник робочої насадки рухається суворо в одному напрямку з частотою 55 500 коливань за 1 с. Завдяки високочастотним коливанням ультразвуковий скальпель забезпечує виконання дисекції, кавітації та коагуляції. Дисекція здійснюється за безпосереднього контакту з тканинами. При на-тяжінні або тиску тканини швидко розтягуються по-над ліміт еластичності внаслідок високочастотної вібрації та рівно розсікаються лезом на кінці насадки. При локальному впливі енергії протягом певного ча-су підвищення температури зумовлює денатурацію протеїнів, коагуляцію, при цьому максимальна темпе-ратура може сягати 100°C. Кавітація відбувається внаслідок формування пухирців рідини та руйнуван-ня оболонки клітин, зміни внутрішньоклітинного ти-ску під впливом високочастотних коливань (ультра-звуковий ефект). Це забезпечує анатомічне препару-вання щільно розташованих тканинних структур. По-тужність апаратів залежить від амплітуди руху ле-за, його гостроти, щільності тканин, тиску, тривалості дії [2]. Ультразвукові інструменти представляють напів-хвильовий магніостриктивний або п'єзокерамічний перетворювач, зв'язаний з хвилеводом, форма након-ечника якого відповідає потребам операції. Ампліту-да коливання наконечника від 15 до 350 мкм, робоча частота — до 30 кГц. За даними літератури, при вико-ристанні апаратів такого типу зменшується потреба у використанні різних інструментів під час виконання операції. Ультразвуковий вплив зменшує ступінь кар-бонізації та висушування тканин, покращує візу-алізацію ділянки операції завдяки незначному утво-ренню диму. Енергія ультразвуку дозволяє пре-цизійно розсікати та коагулювати тканини з їх

мінімальним латеральним ушкодженням [3–5]. Апарати забезпечують надійну коагуляцію судин діаметром від 3 до 5 мм, залежно від фірми—виробника. У теперішній час ультразвуковий скальпель є одним з поширених засобів дисекції паренхіми печінки. Доведені значні переваги гармонічного скальпеля у порівнянні з іншими методами розсічення стінки кишечника під час формування анастомозів [6]. В останні роки з'явилися ультразвукові скальпелі, що мають велику потужність, їх використовують у загальній та ендоскопічній хірургії. Дослідники відзначають високу ефективність ультразвукового скальпеля при операціях на шлунку, товстій кишці, грудних залозах. Використання ультразвукових хірургічних апаратів виправдане при необхідності забезпечення мінімального термічного пошкодження, уникнення впливу негативних наслідків електрохірургії. До загальних вад ультразвукових хірургічних апаратів відносять значне нагрівання леза, що спричиняє пошкодження навколишніх тканин, псування обладнання та травмування хірургів. Технологію не можна використовувати в присутності легко займистих наркозних сумішей, що містять кисень, закис азоту. Безперервний період роботи скальпеля не більше 15 с. Використання гачка та леза під час розсічення тканин не завжди дозволяє досягти бажаного результату, тому перевагу віддають інструменту у вигляді ножиць. Деякі автори звертають увагу на ненадійність гемостазу, збільшення частоти утворення зовнішніх біліарних нориць після резекції печінки. Наведені спостереження виникнення газової емболії при використанні ультразвукового кавітатора. Незважаючи на велику кількість публікацій, ми не знайшли повідомлень з порівняльною характеристикою використання гармонічних скальпелів різних виробників за різних параметрів руху леза. В той же час, при дослідженні цього питання доцільно звернути увагу на практичні аспекти використання апаратів та їх переваги або недоліки залежно від клінічної ситуації.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У 2011–2012 рр. у хірургічному відділенні під час виконання відеоендоскопічних оперативних втручань на органах черевної порожнини використовували гармонічні скальпелі двох типів: фірми Ethicon Endo—Surgery генератор G—11 з поздовжнім рухом леза та фірми Lotusgenerator LG—3 з торсіонним рухом леза.

Генератор G—11 здатний виробляти радіочастотну енергію для інструмента EnSeal та енергію для роботи ультразвукових інструментів Harmonic. Активне лезо інструмента нагріває тканини шляхом тертя ріжучої сили, достатньої для розсічення та коагуляції тканин. З огляду на це, потрібно дотримуватись обережності під час роботи з лезом при захопленні тканин. Рухи

леза в інструменті Harmonic поздовжні, тобто, кінець його вібує вперед і назад вздовж осі хвильовода. Такі коливання генеруються за допомогою п'єзоперетворювача, розташованого на проксимальному кінці тієї ж осі. Швидкість розсічення тканини та надійність гемостазу при застосуванні такої системи залежать від сили тертя вздовж краю леза, ступеня стискання тканин інструментом та гостроти леза.

Генератор Lotus LG—3 складається з двох незалежних каналів формування ультразвукових коливань, які можна використовувати одночасно або як резервні за умови несправності основного каналу. Кожний канал має свій дисплей та відповідні органи управління. В інструментах до цього апарата реалізується режим торсійної (ротаційної) вібрації. Такої дії на тканини досягають шляхом використання V—подібних заглиблень з одного боку хвильовода у напрямку до бранши, внаслідок чого енергія фокусується на затиснутих в інструменті тканинах. Лезо інструмента складається з двох жолобів, розташованих на дистальному кінці хвильовода, між якими проходить гребінь вздовж усього діаметра. Велика площа граней інструмента забезпечує більш широкий контакт тканин та леза, а його ротаційний рух зумовлює коагуляцію судини в двох місцях.

З застосуванням гармонічних скальпелів операція виконана у 67 хворих, з них у 39 — з використанням гармонічного скальпеля з поздовжнім рухом леза, у 28 — з ротаційним рухом.

У 8 спостереженнях ультразвукові ножиці використовували під час мобілізації правої половини товстої кишки; у 5 — лівої половини товстої кишки; у 14 — правої нирки (з них при енуклеації кісти — у 7, піелотомії — у 2, уретротомії — у 5); у 8 — лівої нирки (з них при енуклеації кісти — у 5, піелотомії — в 1, уретротомії — у 2); у 15 — під час виконання холецистектомії (з них у 6 — з приводу деструктивних форм); у 2 — правобічної адреналектомії, у 3 — лівобічної адреналектомії, у 3 — адгезіолілізу, у 3 — консервативної міомектомії, у 3 — резекції яєчника та цистектомії, у 3 — тубооваріектомії.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Під час підготовки генератора G—11 до роботи мінімальну потужність встановлювали на рівні другої позначки, що дозволяло використовувати апарат при різних операціях, не витрачаючи часу на перепрограмування. При роботі з обладнанням Harmonic відзначені ергономічність та зручність інструментів, що дозволяло без особливого навантаження кисті працювати без зміни інструмента протягом 30 хв. Значний запас міцності дозволяє використовувати інструмент як ретрактор та виконувати тракцію тканин. Функція попередження про наявність металу в захоплених тканинах дозволяє мінімізувати небезпе-

ку пошкодження навколишніх тканин та самого інструмента. При розсіченні очеревини та жирової тканини, що не містить судин, оптимальною мінімальною потужністю генератора є другий рівень. Таке значення забезпечує прецизійне та безпечне розділення тканин поряд з анатомічно важливими структурами, не створює надлишку диму, не спричиняє підвищення температури в черевній порожнині. В цілому такий рівень потужності дає змогу здійснити безкровну мобілізацію правої та лівої половин товстої кишки до етапу оброблення судин, виділити сечовід від нижньої третини до рівня нижнього кінця нирки, уретро— та піелотомію. При розсіченні тканин, що містять судини діаметром до 2 мм, мінімальну потужність генератора встановлювали на третьому рівні, що дозволяло досягти надійного гемостазу та уникнути утворення надлишку диму. Такий самий рівень потужності використовували при висіченні оболонок кіст нирок, резекції яєчників, виділенні жовчного міхура за його внутрішньопечінкового розташування. Під час оброблення судин діаметром від 3 до 5 мм використовували максимальну потужність генератора (до п'ятого рівня), що давало змогу здійснювати безкровну мобілізацію нирки до судинної ніжки, обробку судин правої та лівої половин товстої кишки, мобілізацію надниркових залоз. Максимальна потужність забезпечує надійний гемостаз під час видалення придатків матки та виконання консервативної міомектомії. Для оброблення судин, діаметр яких, за візуальною оцінкою, перевищував 5 мм, застосовували інші методи, такий підхід зумовлений невдалими спробами виконання гемостазу при пересіченні середньої ободової артерії та артерій правої надниркової залози. В одному спостереженні використовували потужність третього рівня, в іншому — п'ятого рівня.

Ультразвуковий генератор Lotus LG-3 має два рівня потужності — низький та високий, які запрограмовані технологічно без можливості зміни. Перехід з одного рівня на інший відбувається при переключенні режимів на інструменті або ногою педаллю. Конструктивними особливостями інструмента є окремі хвилевод та робоча частина. Робоча частина інструмента містить рухливу браншу з тefлоновою накладкою, яка при стисканні контактує з лезом хвилевода. При використанні інструмента ця ділянка є слабким місцем, оскільки найменша необачність при роботі, як то випадкове затискання разом з тканинами гемостатичної кліпси, спричиняло псування тef-

лонової накладки та вихід інструмента з ладу, такі самі наслідки спостерігали за щільного стискання бранш інструмента. В одному спостереженні під час роботи відзначене руйнування хвилевода. В цілому, принцип вибору режиму роботи генератора співпадає з наведеними, тобто, чим менше судин у тканинах, тим менша потужність. Оброблення судин діаметром понад 5 мм також виявилось неефективним, в одному спостереженні використовували потужність генератора низького рівня, в іншому — високого.

Таким чином, використання ультразвукових ножиць, незалежно від фірми—виробника, полегшує та прискорює виконання лапароскопічних втручань. На підставі власного досвіду ми не виявили будь—яких переваг під час роботи з ультразвуковим скальпелем з поздовжнім або ротаційним рухом леза. При використанні викладених методик в усіх спостереженнях гемостаз був надійним, ускладнень, пов'язаних з застосуванням ультразвукових ножиць, не було. Збільшення швидкості розділення тканин можливе за потужності генератора високого рівня, проте, це спричиняє перегрівання інструмента та погіршення візуального контролю за зоною операції внаслідок утворення значної кількості диму. На нашу думку, під час вибору генератора слід мати на увазі надійність інструментів з огляду на їх вартість та неможливість заміни при передчасному виході з ладу.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Ultrasonic surgical dissection in the dog spleen / P. Gregory, G. Derderian, R. Walshaw, J. McGehee // *Am. J. Surg.* — 1982. — Vol. 143, N 2. — P. 269 — 273.
2. Comparison of in vivo clinical performance and shaft temperature and in vitro tissue temperature and transaction times between new and reprocessed harmonic scalpels / B. R. Lester, K. Miller, A. Boers [et al.] // *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech.* — 2010. — Vol. 20, N 5. — P. 150 — 159.
3. Применение ультразвукового скальпеля при эндовидеохирургических операциях / М. В. Тимебулатов, В. Г. Сахаутдинов, Е. И. Сендерович [и др.] // *Эндоск. хирургия.* — 2007. — № 1. — С. 92 — 93.
4. Цивенко А. И. Сравнительный анализ осложнений после применения ультразвуковой и электрохирургической диссекции и коагуляции во время операций на желудочно—кишечном тракте / А. И. Цивенко // *Харк. хірург. школа.* — 2008. — № 2(29). — С. 299 — 302.
5. Цивенко О. І. Електрохірургічна і ультразвукова дисекція та коагуляція при операціях на шлунково—кишковому тракті (експериментально—клінічне дослідження): автореф. дис. ... д—ра мед. наук; 14.01.03—хірургія / О. І. Цивенко. — Х., 2009. — 36 с.
6. Томин М. С. Сравнительное морфологическое изучение воздействия ультразвукового скальпеля и высокочастотного электрода на стенку желудка в эксперименте / М. С. Томин, Н. И. Горголь // *Теор. і експерим. медицина.* — 2006. — № 2. — С. 64 — 67.





УДК 615.345—089.168—089.17

## ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПАРАКОЛОСТОМНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

**В. Н. Косован**

Одесская областная клиническая больница

## THE RISK PREDICTIVE FACTORS FOR PARACOLOSTOMAL COMPLICATIONS OCCURRENCE

**V. N. Kosovan****РЕФЕРАТ**

Изучены наиболее значимые факторы риска возникновения параколомных осложнений и их влияние на частоту этих осложнений. Установлено, что наиболее неблагоприятными прогностическими факторами при формировании колостомы являются: сроки от момента госпитализации до начала операции более 24 ч, длительность операции более 2 ч, время выполнения операции (с 20 до 6 ч), объем оперативного вмешательства, тип и вид сформированной колостомы, отсутствие послеоперационного лечения в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), длительность заболевания либо травмы более 24 ч, тяжесть состояния больного, гипопроотеинемия, наличие абсцессов в брюшной полости, любого вида шока, технические трудности при формировании колостомы. Внедрение предложенных методов превентивной коррекции неблагоприятных относительно управляемых факторов и воздействие на прогностически благоприятные относительно управляемые факторы будет способствовать уменьшению частоты параколомных осложнений и летальности, а в отдаленном периоде — продолжительности реабилитации и возможности выполнения восстановительных оперативных вмешательств в более ранние сроки.

**Ключевые слова:** колопроктология; параколомные осложнения; прогнозирование.

**SUMMARY**

The most significant risk factors for paracolostomal complications occurrence and their impact on these complications rate were studied. There was established, that most unfavorable prognostic factors while colostomy formation are: preoperative stationary state more than 24 h, the operation duration more than 2 h, the operation time (from 20 to 6 h), the operative intervention volume, the formed colostomy type and kind, the absence of postoperative treatment in department of reanimation and intensive therapy, the disease or trauma duration more than 24 h, severity of the patients' state, hypoproteinemia, abdominal cavity abscesses presence, any kind of shock, technical difficulties while colostomy formation. Introduction of the proposed methods of prophylactic correction of unfavorable relatively governed factors and impact on prognostically beneficent relatively governed factors would promote reduction of paracolostomal complications and lethality rate, and the rehabilitation duration as well as possibilities of the restoration operative interventions conduction in more early terms — in remote period.

**Key words:** coloproctology; paracolostomal complications; prognosis.

Выполнение колостомии в неотложной хирургии позволило значительно уменьшить летальность при осложненных опухолевых и неопухолевых заболеваниях и травмах толстой кишки. По данным литературы и результатам собственных наблюдений, у 59–79,3% больных неотложные оперативные вмешательства на толстой кишке завершаются формированием колостомы [1–7].

Проблема осложнений после колостомии актуальна в связи со значительной частотой их возникновения (по данным литературы в 25,5%–90,1% наблюдений). Внедрение новых методов формирования кишечных стом, наличие большого выбора оборудования и средств ухода за стомой, совершенствование хирургической техники, уменьшение сроков выполнения восстановительных операций позволило значительно снизить эти показатели [4, 8–10], что повлияло на структуру и частоту параколомных осложнений. Параколомные осложнения ухудшают качество жизни больных после операции, препятствуют выполнению ранних реконструктивно–восстановительных операций, неоправданно затягивают восстановительный этап операции, особенно при последующем радикальном удалении опухоли [9].

Одним из направлений, которые могут повлиять на частоту осложнений, может быть анализ наиболее значимых благоприятных и неблагоприятных факторов при формировании колостомы.

Цель исследования: выявить наиболее значимые факторы риска возникновения параколомных осложнений и их влияние на частоту этих осложнений.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Проведен ретроспективный анализ клинического исхода для выявления прогностически значимых факторов риска возникновения ранних и поздних параколомных осложнений у 161 больного. Из них неотложное оперативное вмешательство на толстой кишке завершено формированием одностольной — у 89 (55,3%) либо двустольной — у 72 (44,7%)

колостомы по поводу опухолевых — у 93 (57,8%), неопухолевых — у 36 (22,4%) заболеваний и травматического повреждения — у 32 (19,9%). Объем оперативного вмешательства от выведения разгрузочной колостомы — у 72 (44,7%) до обструктивной резекции отделов левой половины толстой кишки с удалением опухоли — у 89 (55,3%) больных: операция Гартманна — у 56 (62,9%), левосторонняя гемиколэктомия — у 33 (37,1%) с формированием временной одностольной колостомы. Возраст пациентов от 18 до 86 лет. Мужчин — 71 (44,1%), женщин — 90 (55,9%). В I группу включены 86 (53,4%) больных с осложненным течением послеоперационного периода, во II группу — 75 (46,6%) больных с его благоприятным течением. В качестве факторов риска проанализированы 34 признака, которые условно разделены на относительно управляемые (состояние больного, наличие предоперационной подготовки, вид анестезии, оперативный доступ, объем оперативного вмешательства, вид сформированной колостомы, длительность и время выполнения операции, квалификация хирурга и др.) и относительно неуправляемые — возраст, пол, длительность и характер заболевания, лабораторные, инструментальные и клинические показатели, наличие сопутствующих заболеваний, осложнений основного заболевания, индексы: лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), абсолютное количество лимфоцитов, Мангеймский индекс перитонита (МИП), синдром системной воспалительной реакции (ССВР) и др.

После выведения прогностических признаков в программе Excel по формуле (1) рассчитывали прогностические индексы для каждого признака.

$$PI = 10 \times \lg \frac{P(X_i/K_1)}{P(X_i/K_2)}, \quad (1)$$

где PI (prognostic index) — прогностический индекс;  $P(X_i/K_1)$  — вероятность прогностического признака при возникновении параколостомных осложнений;

$P(X_i/K_2)$  — вероятность прогностического признака при неосложненном течении колостомии.

Вероятность прогностического признака вычисляли в каждой группе по формуле (2):

$$CPS = P(X_i/K_1), \quad (2)$$

где CPS (Chance of prognostic sign) — вероятность прогностического признака.

Вероятность признака равна частному от деления числа объектов с данным признаком на общее число объектов в соответствующем классе:

$P(X_i/K_0) = n_{X1}/N_1$ , где  $n_{X1}$  — число пациентов с признаком X в группе с осложнением колостомии;  $N_1$  — общее число пациентов в I группе; также

$P(X_i/K_N) = n_{X2}/N_2$ , где  $n_{X2}$  — число пациентов с признаком X в группе без осложнений колостомии;  $N_2$  — общее число пациентов во II группе.

Если PI признака имеет положительное значение, этот признак оказывает неблагоприятное влияние на прогноз, отрицательное — благоприятно сказывается на прогнозе. При PI = 0 прогностический признак не оказывает существенного влияния на прогноз.

Чем выше величина PI по вектору, тем сильнее влияние признака на прогноз.

Математическая обработка данных проведена с использованием компьютерных статистических программ MS Excel и Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из всех проанализированных признаков только 20 (58,8%) имели существенное прогностическое значение, из них 12 (60%) — неблагоприятное, 8 (40%) — благоприятное.

Таким образом, в прогностическую карту параколостомных осложнений внесены следующие значимые признаки (см. таблицу).

Установлены 6 наиболее значимых неблагоприятных прогностических факторов в группе относительно управляемых факторов:

- сроки с момента госпитализации больного до начала операции более 24 ч;
- длительность операции более 2 ч;
- время выполнения операции (с 20 до 6 ч);
- объем оперативного вмешательства;
- тип и вид сформированной колостомы;
- отсутствие послеоперационного лечения в ОРИТ и 6 — в группе относительно неуправляемых факторов:
- длительность заболевания либо травмы более 24 ч;
- тяжесть состояния больного;
- гипопропротеинемия;
- наличие абсцессов в брюшной полости;
- наличие любого вида шока;
- технические трудности при формировании колостомы.

Наиболее благоприятное значение на течение послеоперационного периода имели 4 прогностических фактора в группе относительно управляемых факторов:

- сроки с момента госпитализации до начала операции менее 24 ч;
- длительность оперативного вмешательства менее 2 ч;
- наличие предоперационной подготовки;
- послеоперационное лечение в ОРИТ и 4 — в группе относительно неуправляемых факторов:
- отсутствие технических трудностей при формировании колостомы;
- отсутствие перитонита;
- отсутствие абсцессов в брюшной полости;
- оперативное вмешательство по поводу опухоли.

## Прогностические факторы при формировании колостомы

Прогностический фактор	PI при наличии признака	PI при отсутствии признака
<b>Относительно управляемые факторы</b>		
Предоперационная подготовка	-4	2
Вид анестезии	1	0
Вид оперативного доступа (мини-доступ или лапаротомия)	2	-1
Объем оперативного вмешательства	2	0
Тип и вид сформированной колостомы	2	0
Длительность операции (менее или более 2 ч)	5	-2
Время операции (с 20 до 6 ч)	3	-3
Сроки с момента госпитализации до начала операции менее 24 ч	-3	5
более 24 ч	5	-3
Квалификация хирурга (отсутствие категории)	2	0
Послеоперационное лечение в ОРИТ	-4	3
<b>Относительно неуправляемые факторы</b>		
Возраст старше 60 лет	1	-1
Тяжесть состояния больного	3	-1
Ожирение	3	-1
Сахарный диабет	2	-1
Длительность заболевания 24 ч и более	1	-2
Оперативное вмешательство по поводу онкологического заболевания	1	-2
неопухолевого поражения толстой кишки	1	0
травмы толстой кишки	1	0
Сопутствующие заболевания	2	-1
Осложнения основного заболевания	3	-2
Разлитой перитонит	5	-3
Абсцессы в брюшной полости	4	-3
Любой вид шока	5	-3
Лабораторные показатели:		
анемия	2	1
сдвиг лейкоцитарной формулы	1	1
увеличение количества сегментоядерных нейтрофильных гранулоцитов	1	0
гипопротеинемия	5	-3
общее количество лимфоцитов	2	-1
ЛИИ	3	-1
МИП	2	0
ССВР	2	-1

Если на относительно неуправляемые признаки невозможно оказать существенное влияние, то на относительно управляемые признаки можно повлиять и уменьшить PI либо перевести его положительное значение в отрицательное или свести к 0, тем самым значительно снизить риск возникновения параколостомных осложнений.

Оказав то или иное влияние на благоприятные относительно управляемые факторы (провести предоперационную подготовку, послеоперационное лечение в ОРИТ, уменьшить длительность лечения больного в стационаре без операции, продолжительность операции за счет минимизации ее объема), также возможно снизить риск возникновения параколостомных осложнений.

Таким образом, на основе математического ана-

лиза значимых прогностических факторов возможно не только прогнозировать параколостомные осложнения, но и влиять на их частоту. Необходимо дальнейшее изучение и расширение возможностей прогнозирования факторов риска возникновения параколостомных осложнений.

## ВЫВОДЫ

1. Наиболее неблагоприятными прогностическими факторами при формировании колостомы являются: сроки с момента госпитализации до начала операции более 24 ч, длительность операции более 2 ч, время выполнения операции (с 20 до 6 ч), объем оперативного вмешательства, тип и вид сформированной колостомы, отсутствие послеоперационного лечения в ОРИТ, длительность заболевания либо

травмы более 24 ч, тяжесть состояния больного, гипопротейнемия, наличие абсцессов в брюшной полости, наличие любого вида шока, технические трудности при формировании колостомы.

2. Превентивная коррекция неблагоприятных относительно управляемых факторов и воздействие на прогностически благоприятные относительно управляемые факторы будет способствовать уменьшению частоты параколостомных осложнений и летальности, а в отдаленном периоде — уменьшению продолжительности реабилитации и возможности выполнения восстановительных оперативных вмешательств в более ранние сроки.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев С. А. Спорные и нерешенные вопросы хирургической тактики при перфорации толстой кишки / С. А. Алиев // Вестн. хирургии им. И. И. Грекова. — 2001. — № 4. — С. 44 — 49.
2. Дивертикулез толстой кишки / П. Г. Курдюкова, Б. В. Заиграев, М. П. Кисельников [и др.] // Актуальные вопросы колопроктологии: Материалы науч.-практ. конф., посвящ. 10-летию Респ. центра колопроктологии. — Улан-Удэ, 2002. — С. 118 — 125.
3. Захараш М. П. Хирургическое лечение осложненного рака правой половины толстой кишки / М. П. Захараш, А. И. Пойда, В. М. Мельник // Материалы XXI з'їзду хїрургїв України. — Запорїжжя, 2005. — Т. 1. — С. 338 — 339.
4. Косован В. М. Місце та роль ентеро— і колостомї в структурї екстрених хїрургїчних втручань на товстїй кишцї / В. М. Косован // Харк. хїрург. школа. — 2010. — № 6. — С. 15 — 19.
5. Косован В. Н. Парастомические осложнения у больных с одно— и двустольными энтеро— и колостомами / В. Н. Косован // Матеріали міжнар. наук.—практ. конф. "Формування, охорона та захист здоров'я в сучасних умовах". — Одеса, 2012. — С. 29 — 31.
6. Косован В. Н. Параколостомические осложнения у больных, оперированных по поводу осложненного рака левой половины толстой кишки / В. Н. Косован // Мед. перспективи. — 2012. — Т. 17, № 1, Ч. 2. — С. 168 — 170.
7. Михайлова Е. В. Кишечные стомы. Правила формирования, осложнения и болезни кишечных стом / Е. В. Михайлова, В. П. Петров, С. Н. Переходов. — М.: Наука, 2006. — 105 с.
8. Воробей А. В. Местные осложнения постоянных энтеро— и колостом, их профилактика и лечение / А. В. Воробей, М. Щеповский // Новости хирургии. — 1996. — № 1. — С. 13 — 17.
9. Калашникова И. А. Кожные перистомальные осложнения и качество жизни пациентов с кишечной стомой / И. А. Калашникова, С. И. Ачкасов // Материалы II съезда колопроктологов стран СНГ, III съезда колопроктологов Украины с участием стран Центральной и Восточной Европы. — Одесса, 2011. — С. 261 — 262.
10. Robertson I. Prospective analysis of stoma—related complications / I. Robertson // Colorect. Dis. — 2005. — Vol. 3. — P. 279 — 285.



УДК 616.24–002.5+616.25–002.5]–089

## СИМУЛЬТАННІ ВТРУЧАННЯ З ПРИВОДУ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ, ПОЄДНАНОГО З ХРОНІЧНИМ ТУБЕРКУЛЬОЗНИМ ПЛЕВРИТОМ

І. Д. Дужий, Н. І. Глазунова, Р. З. Ель—Асталь, Г. П. Піддубна

Сумський державний університет, медичний інститут

## SIMULTANT INTERVENTIONS FOR PULMONARY TUBERCULOSIS, CONCOMITANT WITH THE CHRONIC TUBERCULOSIS PLEURITIS

I. D. Duzbiiy, N. I. Glazunova, R. Z. El—Astabl, G. P. Pidubna

### РЕФЕРАТ

На підставі аналізу даних літератури автори відзначають недостатнє вивчення питань щодо симультанних втручань з приводу туберкульозу легень, поєданого з хронічним туберкульозним плевритом (ХТП). Проведене хірургічне лікування таких процесів у 181 хворого, тотальна плевректомія виконана у 172 (95%) з них, часткова — у 9 (5%). Різноманітні види резекції легень як додаткове втручання виконані у 172 (95%) хворих, екстраплевральна торакопластика — у 15 (8,3%), пластика діафрагми — у 15 (8,3%). У ранньому післяопераційному періоді мікобактерії туберкульозу (МБТ) зникли в усіх хворих, що дає право інтерпретувати хірургічне втручання як санаційне для конкретного хворого і як суспільний протиепідемічний захід.

**Ключові слова:** туберкульоз легень, поєднаний з хронічним туберкульозним плевритом; симультанні хірургічні втручання.

### SUMMARY

Basing on the literature data analysis the authors suppose the insufficient studying of issues, concerning simulant interventions for pulmonary tuberculosis, coinciding with chronic phthisic pleuritis. Surgical treatment of such processes was performed in 181 patients, total pleurectomy — in 172 (95%) of them, partial — in 9 (5%). Various kinds of pulmonary resection as the additional intervention were performed in 172 (95%) patients, extrapleural thoracoplasty — in 15 (8.3%), diaphragmatic plasty — in 15 (8.3%). In early postoperative period the tuberculosis micobacteria have had disappeared in all the patients, permitting to interpret surgical intervention as a sanation one for every patient, and as a socially directed antiepidemic measure.

**Key words:** pulmonary tuberculosis, coexistent with chronic phthisic pleuritis; simulant surgical intervention.

3 середини 90-х років минулого століття, коли в Україні відзначена епідемія туберкульозу, ситуація дещо змінилася на краще, проте, недостатньо [1]. У 2005 р. захворюваність на туберкульоз легень становила 84,1 на 100 тис. населення, у 2011 р. — 67,2. Найбільш небезпечними в епідемічному відношенні є хворі, у яких виявляють МБТ, в структурі хворих з вперше діагностованим туберкульозом легень їх частка становить 78–82% [2]. З огляду на резистентність МБТ до антибактеріальних препаратів, після основного та подовженого лікування їх виявляли у 47 — 67% хворих. Один хворий, у якого виявляють МБТ, за рік заражає до 25 — 28 осіб [2]. Незважаючи на проведення лікування, туберкульоз легень ускладнюється специфічним плевритом у 8–9% хворих [3]. Туберкульозний плеврит у 10–12% хворих має хронічний перебіг навіть за адекватного лікування [3–8]. Перехід процесу у хронічний супроводжується пневмосклерозом, що гальмує загоєння туберкульозу легень [2–4, 7, 9]. Фіброзне переродження грудної стінки, що відбувається паралельно з пневмосклерозом тканини легень, зумовлює гіпоксемію і гіпоксію, що спричиняє гіпертензію у малому колі кровообігу з поступовим формуванням хронічного легеневого серця з фатальними наслідками у таких хворих [4, 9–11].

Основним методом лікування ХТП є хірургічний [2, 4–7]. Проте, поєднання плеврального і легеневого процесів вимагає виконання симультанних втручань, що значно ускладнює саму операцію і робить її тяжкою для хворого. До теперішнього часу це питання системно не вивчали, що зумовлює актуальність проблеми.

Невирішеними питаннями є відсутність системних показань до виконання симультанних хірургічних втручань з приводу туберкульозу легень, поєданого з ХТП, тривалість антибактеріальної підготовки до симультанних операцій та їх характер.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проаналізовані результати лікування 181 хворого з приводу туберкульозу легень, поєданого з ХТП.

Хворі розподілені на дві групи: основну — 88 і групу порівняння — 93, яка поділена на дві підгрупи: А — 60 хворих, у яких раніше діагностували туберкульоз легень; Б — у минулому виявляли ХТП.

Хворих обстежували з використанням загальноприйнятих методів. З променевих методів застосовували рентгенографію, томографію, ультразвукове дослідження, комп'ютерну томографію та функціональні методи. Лікування здійснювали за протоколом МОЗ України, узгодженим з рекомендаціями ВООЗ.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Частота різних форм туберкульозу легень представлена у *табл. 1*. Найбільш часто легеневий процес ускладнювався плевритом, який з часом мав хронічний перебіг, при фіброзно-кавернозному туберкульозі — у 33,7% спостережень, значно рідше — при циротичному (у 22,7%) і вогнищевому (у 18,8%) туберкульозі.

Частіше МБТ виявляли в основній групі — у 88,6% хворих, значно рідше — в групі порівняння — у 59,1% ( $P < 0,05$ ), що свідчило про епідемічну небезпеку хворих з поєднаним ХТП для суспільства і необхідність вважати цей чинник одним з важливих показань до хірургічного втручання.

Резистентність МБТ до антибактеріальних препаратів частіше виявляли у хворих, яким проводили антибактеріальну терапію, тобто, у групі порівняння. Так, стійкість до одного антибактеріального препарату в групі порівняння виявляли у 2,3 разу частіше, ніж в основній групі ( $P < 0,05$ ), мультирезистентність — у 3,1 разу. Ці дані свідчать, що збільшення тривалості передопераційної підготовки, попри її необхідність, може супроводжуватися появою штамів МБТ, стійких до антибактеріальних препаратів.

Отже, тривалість антибактеріальної і загальної підготовки хворих залежала від наявності МБТ, за їх відсутності вона становила 21–28 діб. Це дозволяло створити належний антибактеріальний фон та знищити вегетативно-активні форми МБТ. Антибактеріальну терапію після операції прирівнювали до І категорії, вважаючи операційну травму значною агресією, від якої слід визначати строки проведення основного курсу протитуберкульозної терапії. Таких хворих у групі порівняння було 38 (40,9%), в основній — 10 (11,4%). За наявності МБТ передопераційну підготовку проводили до їх зникнення з мокротиння, що визначали за результатами мікроскопії мазка. З огляду на це, мокротиння досліджували щомісяця, а за певних клінічних обставин — через кожні 2 тиж. Такий підхід до частоти проведення мікробіологічного дослідження формально не відповідає рекомендаціям МОЗ України, проте, об'єктивно він виправданий, оскільки перед хірургом стоїть дилема: оперувати чи чекати. Чим раніше виконують операцію, тим вона менш травматична, без значної крововтрати, більш швидка і невиснажлива. З іншого боку, чим триваліша антибактеріальна терапія, тим частіше виникає резистентність МБТ до хіміопрепаратів (*табл. 2*).

Це є другим аргументом на користь зменшення тривалості передопераційної підготовки.

Загальну підготовку проводили залежно від стану органів і систем та наявності супутніх захворювань.

За характером основного патологічного процесу — ХТП виконували трудомістке для операційної бригади і тяжке для хворого хірургічне втручання — плеврэктомію. У 172 хворих виконане тотальне видалення плеврального мішка за оригінальною методикою, у 9 — видалення пристінкової плеври. Залежно від

Таблиця 1. Частота легеневих форм туберкульозу при ХТ П

Групи хворих	Кількість спостережень за форми туберкульозу легень												Разом
	вогнищевої		інфільтративної		туберкульоми		дисемінованої		фіброзно-кавернозної		циротичної		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Порівняння	18	19,4	5	5,4	11	11,8	7	7,5	33	35,5	19	20,4	93
А	11	18,3	3	5,0	7	11,7	4	6,7	21	35,0	14	23,3	60
Б	7	21,2	2	6,1	4	12,2	3	9,1	12	36,4	5	15,2	33
Основна	16	18,2	4	4,5	9	10,2	9	10,2	28	31,8	22	25,0	88
Загалом	34	18,8	9	5,0	20	11,0	16	8,8	61	33,7	41	22,7	181

Таблиця 2. Частота виявлення МБТ у хворих на туберкульоз легень, поєднаний з ХТП

Групи хворих	Кількість спостережень, в яких виявлені МБТ		Резистентність МБТ			
	абс.	%	моно-		мульти-	
			абс.	%	абс.	%
Порівняння	55	59,1	18	32,7	11	20,0
А	36	60,0	13	36,1	9	25,0
Б	19	57,6	5	26,3	2	10,5
Основна	78	88,6	11	14,1	5	6,4

Таблиця 3. Симультанні оперативні втручання з приводу туберкульозу легень, поєднаного з ХТП

Втручання	Кількість спостережень за форми туберкульозу легень						
	вогнищевої	інфільтративної	туберкульозом	дисемінованої	фіброзно-кавернозної	циротичної	разом
Плевропневмонектомія	—	—	—	—	4	3	7
Лобектомія	—	1	—	—	47	16	64
Сегментектомія	3	2	—	—	—	5	15
Атипова резекція	28	6	19	9	—	5	72
Комбінована резекція	3	—	1	—	2	8	14
Екстраплевральна торакопластика	—	—	—	5	6	4	15
Пластика діафрагми	—	—	—	4	3	4	15
Загалом ...	34	9	20	20	64	45	202

інтраопераційних знахідок у легенях, поширення яких визначали шляхом пальпації, та порівняння даних обстеження до операції виконували інші додаткові втручання, переважно резекцію легень. У "чистому вигляді" резекція виконана у 172 хворих. Оскільки процес у легенях мав тривалий перебіг, а в ураженій легені в усіх хворих спостерігали більші чи менші виражені пневмосклеротичні зміни, що не завжди гарантувало повне розправлення легені після операції і виповнення нею грудної порожнини, звільненої від фіброзно переродженої плеври, ми намагалися виконувати резекцію так, щоб залишити максимальний об'єм функціонально спроможної легені. З огляду на це, у значній кількості хворих резекцію здійснювали атипово, з використанням зшивальних апаратів УКЛ чи УО. Це була крайова резекція, клиноподібна та плоска. Таку операцію виконано у 72 (39,8%) хворих. Наступним за частотою втручанням була лобектомія — у 64 (35,4%) хворих. Комбінована резекція здійснена у 14 (7,7%), сегментектомія — у 15 (8,3%), плевропневмонектомія — у 7 (3,9%) хворих. До операцій пластичного спрямування віднесена коригувальна інтра—екстраплевральна торакопластика у нашій модифікації, яку застосували у 15 (8,3%) хворих. Пластика діафрагми за умови її пошкодження здійснена у 15 (8,3%) оперованих. У 6 (3,3%) хворих торакопластика виконана з метою забезпечення відповідності плевральної порожнини оперованій легені після її комбінованої резекції з приводу циротичного туберкульозу. У 9 (5%) хворих торакопластику виконували без резекції легені як симультанне втручання до плеврэктомії: у 4 (2,2%) — після тотальної, у 5 (2,8%) — часткової плеврэктомії (табл. 3).

Пластику діафрагми в усіх хворих виконували з використанням власних тканин за її ненавмисного пошкодження під час видалення плеврального мішка.

Вже після повного пробудження, через кілька годин, хворі відзначали "зникнення обруча" навколо грудної клітки, полегшення дихання; можливість зробити вдих "на повні груди". У найближчому післяопераційному періоді загальний стан хворих поступово покращувався.

У 6 (3,3%) хворих після операції легень не виповнювала плевральну порожнину у її склепінні. З огляду на це, нами виконана передньо—верхня торакопластика у власній модифікації обсягом до 3—4 ребер, що давало можливість привести об'єм склепіння грудної порожнини у відповідність за об'ємом резектованої легені.

В усіх хворих за даними мікроскопії мазка (дворазово!) МБТ не виявлені. Загострення легеневого туберкульозу у найближчому післяопераційному періоді до виписування хворого не було.

Як правило, пацієнтів виписували після завершення основного курсу антибактеріальної терапії (60—65 діб), подовжений режим лікування проводили амбулаторно протягом 4—6 міс з використанням трьох, а потім двох протитуберкульозних препаратів.

Поєднання ХТП і туберкульозу легень може бути наслідком ускладнення туберкульозу легень специфічним плевритом або нелікованим чи недостатньо лікованим туберкульозом плеври як процесу, який у більшості спостережень має дисемінований генез. Отже, у цих хворих (група порівняння) внутрішньогрудний туберкульоз (легень чи плеври) діагностували раніше, проте, з огляду на "неорганізованість" хворих, медичні працівники "не змогли" забезпечити належний режим антибактеріальної терапії, внаслідок чого процес прогресував у напрямку формування плевриту та його переходу у хронічний, що й потребувало виконання симультанних хірургічних втручань. В інших хворих туберкульоз легень і плеври виявляли одночасно вже на етапі переходу у ХТП.

З огляду на поєднаність туберкульозу плеври і легень, хірургічне втручання в усіх хворих було симультанним. Виконання плеврэктомії забезпечувало видалення фіброзно переродженого плеврального мішка, що попереджало гіпертонію у малому колі кровообігу і формування легеневого серця. Супутні операції — різні види резекції легень та колапсхірургічні втручання — забезпечували усунення МБТ, що мало протиепідемічне значення і свідчило про санацію легень.

Перспективи подальших досліджень: системне впровадження у життя симультанних хірургічних

втручань з приводу туберкульозу легень у поєднанні з ХТПІ дасть змогу своєчасно встановлювати показання до їх виконання, значно полегшить перебіг операції, збереже матеріальні ресурси як хворих, так і фтизіатричних медичних закладів, сприятиме санації джерела інфекції, яким є хворий, у якого виділяють МБТ, що важливо у протиепідемічному відношенні.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Фещенко Ю. І. Санітарно—освітня робота з туберкульозу / Ю. І. Фещенко, В. М. Мельник, М. В. Береговий. — К.: Медицина, 2008. — 190 с.
2. Dionemann H. Das Pleuraempyem: Stadiengeschichte Behandlung und Ergebnisse / H. Dionemann, M. Zitzelsberges, L. Sunderplassman // Acta Chir. Austr. — 1987. — Bd, H. 2. — S.157 — 159.
3. Семенов Ю. Л. Плевриты / Ю. Л. Семенов, А. Е. Горбулин. — К.: Здоров'я, 1983. — 181 с.
4. Дужий І. Д. Хірургія туберкульозу легень і плеври / І. Д. Дужий. — К.: Здоров'я, 2003. — 358 с.
5. Пат. України на корисну модель 39807. МПК А611317/00. Спосіб вибору показань до оперативного лікування хворих на хронічний плеврит / І. Д. Дужий, І. Я. Гресько, С. О. Чумак. — № u2200812565; заявл. 27.10.08; опубл. 10.03.09. Бюл.№5.
6. Наумов В. Н. Состояние и перспективы фтизиохирургии в СССР / В. Н. Наумов, В. П. Стрельцов // Материалы XI съезда врачей—фтизиатров. — СПб., 1992. — С. 17.
7. Стрельцов В. П. Плеврэктомия и декортикация при хроническом плеврите и эмпиеме плевры / В. П. Стрельцов, В. В. Скорняков // Пробл. туберкулеза. — 2001. — № 9. — С. 37 — 40.
8. Дифференциальная диагностика плевральных выпотов / В. А. Соколов, А. В. Савельев, С. Ю. Красноборова [и др.] // Променева діагностика і променева терапія. — 2001. — № 3. — С. 24 — 28.
9. Дужий І. Д. Труднощі діагностики хвороб плеври / І. Д. Дужий. — Суми: ТОВ Мрія-1, 2008. — 560 с.
10. Ячник А. І. Хронічне легеневе серце / А. І. Ячник, Л. Н. Приступа. — Суми: Вид-во СумДУ, 2009. — 50 с.
11. Хронічне легеневе серце / В. К. Гаврисюк, А. І. Ячник, М. І. Гумєнюк [та ін.]. — К., 2006. — 26 с.



## ЗМІСТ

- 3-53 **Рани й виразки, ранова інфекція, стопа діабетика. Пластика та електрозварювання живих тканин**  
 XII щорічна науково-практична конференція з міжнародною участю.  
 Матеріали коференції

### ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ

- 54-58 **Бойко В. В., Иванова Ю. В.**  
 Повышение эффективности стартовой антибактериальной терапии интраабдоминальных инфекций
- 59-61 **Вансович В. Є., Ільїна-Стогнієнко В. Ю.**  
 Эффективность застосування тіопоетинів в комплексі лікування гострої спайкової непрохідності кишечника у хворих при порушенні функції печінки
- 62-64 **Сухін І. А., Соснін М. Д., Бойко А. І., Білиловець О. М., Кочерга Н. В.**  
 Клінічне використання гармонічних скальпелів різного типу в лапароскопічній хірургії
- 65-68 **Косован В. Н.**  
 Прогностические факторы риска возникновения параколомостомных осложнений
- 69-72 **Дужий І. Д., Глазунова Н. І., Ель-Асталь Р. З., Піддубна Г. П.**  
 Симультанні втручання з приводу туберкульозу легень, поєданого з хронічним туберкульозним плевритом

- 3-53 **Wounds, ulcers, wound infection, diabetic foot. Plastic and electric welding of living tissues**  
 XII annual scientific—practical conference with international participation.  
 Materials of conference

### GENERAL PROBLEMS OF SURGERY

- 54-58 **Boyko V. V., Ivanova Yu. V.**  
 Raising of efficacy of the start antibacterial therapy for intraabdominal infections
- 59-61 **Vansovich V. E., Ilyina-Stogniyenko V. Yu.**  
 Efficacy of application of thiopoietines in complex of treatment of an acute adhesive ileus in patients with hepatic function disorder
- 62-64 **Sukhin I. A., Sosnin M. D., Boyko A. I., Bilylovets O. M., Kocherga N. V.**  
 Clinical application of harmonic scalpels of various types in laparoscopic surgery
- 65-68 **Kosovan V. N.**  
 The risk predictive factors for paracolostomal complications occurrence
- 69-72 **Duzhiy I. D., Glazunova N. I., El-Astahl R. Z., Piddubna G. P.**  
 Simultant interventions for pulmonary tuberculosis, concomitant with the chronic tuberculosis pleuritis