

ПЛАСТИЧНА,
РЕКОНСТРУКТИВНА
І ЕСТЕТИЧНА
ХІРУРГІЯ

№ 3–4, 2018

Наши инновации — Ваш Выбор!

Полный спектр имплантатов для эстетической маммопластики



CPG™ 331



CPG™ 332



CPG™ 333



CPG™ 321



CPG™ 322



CPG™ 323



CPG™ 311



CPG™ 312



CPG™ 313

Официальный дистрибьютор
 компании «Mentor» в России — ООО «Кloverмед»
 121099, г. Москва, ул. Новый Арбат, 34, стр. 1, офис 501
 Тел.: (495) 787-17-72 (многоканальный),
 Факс: (495) 605-76-65
 e-mail: info@clovermed.ru
 www.clovermed.ru

Эксклюзивный дистрибьютор компании «Кloverмед»
 на территории Украины — ООО «Магия красоты»
 г. Киев, ул. Предславинская, д. 39, офис 316
 Тел.: (044) 332-57-77, (044) 528-16-16
 e-mail: magic@beauty.rel.com

По вопросам приобретения видеоматериалов обращайтесь в офис компании


MemoryGel™

Всеукраїнська асоціація пластичних, реконструктивних
 і естетичних хірургів (ВАПРЕХ)
 Національна медична академія післядипломної
 освіти імені П. Л. Шупика

ПЛАСТИЧНА, РЕКОНСТРУКТИВНА І ЕСТЕТИЧНА ХІРУРГІЯ

PLASTIC, RECONSTRUCTIVE AND AESTHETIC SURGERY

Журнал
 Пластична, реконструктивна і естетична хірургія

Свідцтво про державну реєстрацію
 друкованого засобу масової інформації
 КВ № 19914-9714Р

Засновники: Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика
 Всеукраїнська асоціація пластичних, реконструктивних і естетичних хірургів (ВАПРЕХ)

№ 3—4, 2018

Головний редактор Пінчук В. Д.
Заступник головного редактора Кебуладзе І. М.
Відповідальний секретар Ткач О. С.

Editor-in-Chief V. D. Pinchuk
Deputy Editor-in-Chief I. M. Kebuladze
Executive Secretary O. S Tkach

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Арджензіо В. (Італія)	М’ясоєдов С.Д.
Багіров М. М.	Ничитайло М. Ю.
Барамія Н. М.	Пархоменко Г. Я.
Бігс Т. (США)	Пахальчук Н. М.
Буренко Г. В.	Поліщук М. Є.
Бойко М. І.	Радзіховський А. П.
Васкес Г. (Аргентина)	Рибейро Л. (Бразилія)
Валіхновський Р.Л.	Рожнова Р.А.
Вороненко Ю. В.	Риков С.О.
Галич С. П.	Саволюк С. І.
Галатенко Н. А.	Слесаренко С. В.
Горпінченко І. І.	Теплий В. В.
Еро Х.Л. (Іспанія)	Тімен Г. Е.
Жабоедов Г.Д.	Тімофеев О. О.
Заболотний Д. І.	Тронько М.Д.
Компанієць О. А.	Трой Х. З. (Чилі)
Козинець Г. П.	Цепколенко В. О.
Колесников Е. Б.	Яковенко Л. М.
Кристенсен Л. (Данія)	
Лісайчук Ю. С.	
Мамчич В. І.	
М’ясоєдов Д. В.	

EDITORIAL BOARD

V. Argenzio (Italy)	A. P. Radzikhovsky
M. M. Bahirov	L. Ribeiro (Brazil)
N. M. Baramiya	R. A. Rozhnova
T. Biggs (USA)	S.O. Rykov
M. I. Boyko	S. I. Savoliuk
H. V. Burenko	S. V. Sliesarenko
L. Christensen (Denmark)	V. V. Teplyi
S. P. Galych	H. Y. Timen
N. A. Halatenko	O. O. Timopheyeв
I. I. Horpinchenko	M. D. Tronko
L. M. Jakovenko	J. Zarhi Troy (Chile)
E. B. Kolesnikov	V. O. Tsepkoленко
O. A. Kompaniets	R. L. Valikhnovski
G. P. Kozinec	G. Vazkez (Argentina)
Y. S. Lisaychuk	Y. V. Voronenko
V. I. Mamchych	J. M. Martin Del Yerro (Spain)
D. V. Myasoyedov	D. I. Zabolotny
S.D. Myasoyedov	H. D. Zhaboyedov
M. Y. Nychytaylo	
N. M. Pakhalchuk	
H. Y. Parkhomenko	
M. E. Polischuk	

Рекомендовано Вченою радою Національної медичної академії
післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика МОЗ України
Протокол № 5 від 16 травня 2018 року

Журнал внесено до переліку наукових фахових видань України.
Додаток 6 до наказу Мін. Освіти 06.11.14 №1279

Журнал зареєстровано в наукометричній системі Google Scholar.

Журнал внесено до загальнодержавної бази даних
«Бібліометрика української науки».

ЗМІСТ

Козинець Г.П. ДІЯЛЬНІСТЬ КОМБУСТІОЛОГІЧНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ЗА 2014–2017 РОКИ.	6
Козинець Г. П., Галич С. П., Жернов О. А., Пінчук В. Д., Фурманов О. Ю., Циганков В. П., Кебуладзе І. М. ПІСЛЯДИПЛОМНЕ НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ ХІРУРГІВ З ЛІКУВАННЯ ОПІКІВ ТА ЇХ НАСЛІДКІВ, РЕКОНСТРУКТИВНО-ВІДНОВНОЇ ХІРУРГІЇ, ПЛАСТИЧНОЇ ТА ЕСТЕТИЧНОЇ ХІРУРГІЇ.	11
Пинчук В. Д., Ткач О. С., Слюсарев И. Ю., Слюсарев Н. И. ХІРУРГІЧНА КОРЕКЦІЯ ВІКОВИХ ЗМІН ВЕРХНЬОЇ ЧАСТИНИ ОБЛИЧЧЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДКРИТОГО ТА ЕНДОСКОПІЧНОГО ЛІФТИНГУ.	19
Галич С. П., Дабижа А. Ю., Кобысь В. Л., Резников А. В., Самко К. А., Боровик Д. В., Тарасенко Л. В., Терницкая Ю. П. ЗАМЕЩЕНИЕ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОЙ ОБЛАСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ МИКРОХИРУРГИИ	25
Слесаренко С. В., Бадюл П. А. ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРФОРАНТНЫХ ЛОСКУТОВ KEYSTONE ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ ОБШИРНЫХ РАНЕВЫХ ДЕФЕКТОВ	34
Селянинов К. В., Байтингер В. Ф., Курочкина О. С. КАПИЛЯРНАЯ ГИПОПЕРФУЗИЯ МИКРОСОСУДИСТЫХ ЛОСКУТОВ ПОСЛЕ ЗАПУСКА ИХ В КРОВОТОК (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ).	41
Олейник Г.А., Кремень В. А., Грязин А. Е., Тимченко Е. К. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ФОРСОВАНОГО РЕЖИМУ ДЕРМАТЕНЗІЇ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПЛАСТИЧНОГО МАТЕРІАЛУ.	53
Сорокина Е. Ю., Буряк Т. А. МЕТОДЫ РАННЕГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ И ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ	62

CONTENT

Kozynets G. COMBUSTIOLOGICAL MANAGEMENT ACTIVITY OF UKRAINE FOR 2014–2017	6
Kozinets G.P., Galich S.P., Zhernov A.A., Pinchuk V.D., Furmanov A.Y., Tsygankov V.P., Kebuladze I.M. OSTGRADUATE TRAINING OF SURGEONS IN THE TREATMENT OF BURNS AND THEIR CONSEQUENCES, RECONSTRUCTIVE SURGERY, PLASTIC AND AESTHETIC SURGERY.	11
V. Pinchuk., O. Tkach, I. Slusarev, N. Slusarev SURGICAL CORRECTION OF AGE-RELATED CHANGES OF THE UPPER PART OF THE FACE USING OPEN AND ENDOSCOPIC LIFTING	19
S. Galych M.D., A Dabizha, M. D., V. Kobys, A. Reznikov, K. Samko., D. Borovyk, L. Tarasenko, Y. Ternytska LUMBO-SACRAL SOFT-TISSUE DEFECTS COVERAGE WITH METHODS OF MICROSURGERY.	25
S.V. Sliesarenko, P.A. Badyul RATIONALE FOR THE USE OF KEYSTONE PERFORATOR FLAPS FOR CLOSE THE EXTENSIVE WOUND DEFECTS	34
K.V. Selianinov, V. F. Baitinger, O. S. Kurochkina CAPILARY HYPOPERFUSION OF MICRO-VASCULAR FLAPS AFTER INCLUSION IN THE BLOODSTREAM (EXPERIMENTAL RESEARCH)	41
G.A. Oliynyk, V.A. Kremen, A.E. Gryazin, E.K. Timchenko EXPERIMENTAL SUBSTANTIATION OF THE FORCED MODE OF DERMATENSION FOR THE PRODUCTION OF PLASTIC MATERIAL	53
E. Yu. Sorokina, T.A. Buryak EARLY RECOVERY METHODS IN PROLONGED INTERVENTIONS IN RECONSTRUCTIVE PLASTIC SURGERY.	62

ДІЯЛЬНІСТЬ КОМБУСТІОЛОГІЧНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ЗА 2014–2017 РОКИ

Козинець Г.П.

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

Аналіз діяльності комбустіологічної служби України за 2014–2017 роки свідчить, що за цей період змінились умови роботи та стандарти лікування хворих з опіками [6]. Вирішувались завдання з надання невідкладної допомоги потерпілим від опіків на першому етапі, раннього транспортування в спеціалізовані відділення, лікування в спеціальних палатах-ізоляторах, широкого впровадження синтетичних й біологічних покриттів та хірургічних технологій для лікування поширених дермальних поверхневих і глибоких опіків, вдосконалення системи диспансеризації, консервативної та оперативної реабілітації хворих з наслідками опіків [8].

Мета роботи: провести аналіз діяльності комбустіологічної служби України за 2014–2017 роки та визначити пріоритетні напрямки її розвитку.

Матеріали і методи

Проведено статистичний аналіз роботи опікових відділень та Центрів України, який включає забезпечення опіковими ліжками дорослого та дитячого населення, аналіз частоти опіків серед дорослого та дитячого населення по регіонам, кількості госпіталізованих хворих, летальності, роботи ліжка, оперативної активності, середньої тривалості лікування.

Визначення досягнень та не вирішених питань комбустіологічної служби України.

Результати та їх обговорення

Проведено аналіз частоти опіків в Україні серед дорослого та дитячого населення. Визначено, що в 2014 році зареєстровано всього 35205 (дорослі – 26604, діти – 8601) випадків опіків, що складало 8,2 на 10000 населення, в 2015р. – 33604 (дорослі – 25502, діти – 8102), що складало 7,9 на 10000 населення, в 2016р. – 32483 (дорослі – 24595, діти – 7888), що складало 7,6 на 10000 населення, в 2017р. – 30510 (дорослі – 22905, діти – 7605), що складало 7,2 на 10000 населення.

Визначені зміни кількості спеціалізованих ліжок в Україні. Так в 2014 році кількість спеціалізованих ліжок була 1043 (дорослих 860, дитячих 183), в 2015–1090 (дорослих 905, дитячих 185), в 2016–1060 (дорослих 875, дитячих 185), в 2017–1052 (дорослих 862, дитячих 190).

Визначено, що забезпеченість опіковими ліжками в 2014 році становила 0,22 на 10000 населення, в 2015 році – 0,2, в 2016 році – 0,25, в 2017 році – 0,23 на 10000 населення. Встановлено, що рівень забезпеченості опіковими ліжками в діапазоні 0,12–0,43 на 10 тис. населення існує в різних регіонах України, що відповідає потребам цих регіонів. Проведена робота по нормалізації ліжкового фонду, зі структурною реорганізацією обласних опікових відділень та оптимізації ліжкового фонду в ряді областей в залежності від потреби регіонів.

Встановлено, що число госпіталізованих хворих з опіками в 2014 році серед дорослого населення становило 41,3% від числа зареєстрованих, при значенні цього показника серед дитячого населення –81,5%, в 2015р. – 51,66% і 97,28%, в 2016р. – 54,66% і 98,28%, в 2017р. – 51,39% і 98,28%. Відмічена тенденція до значного збільшення спеціалізованої допомоги дитячому населенню (до 60–70%).

Проведена розробка нової концепції розвитку комбустіологічної служби в Україні, що зумовило необхідність вирішення нових задач, направлених на забезпечення проведення раннього оперативного лікування потерпілих при глибоких та поверхневих дермальних опіках. Загальна оперативна активність при опіках в Україні зросла в 2014–2017 роках до 50,5%. При цьому підвищилось навантаження на лікаря-комбустіолога та анестезіолога за рахунок збільшення об’ємів та тривалості операцій, кількості операцій з використанням складних клаптів.

Проведено аналіз та структуру летальності серед дорослого та дитячого населення. Так, в 2014 році летальність серед дитячого населення складало 0,1% (9 дітей). В той же час відмічено деякі зміни летальності серед дорослого населення – 3,38% (470 дорослих). В 2015р. летальність серед дитячого населення – 0,22% (20), дорослого – 3,62% (484), в 2016р. – 0,16% (17) і 3,13% (434), в 2017р. – 0,33% (27) і 3,7% (435). В структурі летальності серед дорослих переважають люди похилого та старечого віку, особи без постійного місця проживання з багатьма супутніми захворюваннями, пацієнти з хронічним алкоголізмом.

Середня тривалість лікування серед дорослих пацієнтів складала 15,95 діб в 2014 році. Серед дитячого населення ці показники складали 12,03. В 2015 році – 16,33 і 12,25, в 2016р. – 16,02 і 12,15, в 2017р. – 16,0 і 11,7 діб.

Робота ліжка в опікових відділеннях серед дорослих складала 309 діб, а серед дитячого населення робота ліжка складала 340 діб. В 2015 році – 290 і 331, в 2016р. – 296 і 332, в 2017р. – 294 і 334 діб.

Обіг ліжка в опікових відділеннях серед дорослих складала 16,29, а серед дитячого населення обіг ліжка складала 24,01. В 2015 році – 14,68 і 22,67, в 2016р. – 15,27 і 23,52, в 2017р. – 15,26 і 23,53.

Інноваційні здобутки комбустіологічної служби України

1. Застосування інноваційних технологій при лікуванні дермальних опіків шкіри (синтетичні замінники шкіри: сорбалгон, сюспур-дерм, гідроколл, гідросорб, атрауман Аг, гразолінд, гідрогель Burnaid, ПемаФом, ГидроТак, ТендерВет) та препаратів на гелевій основі (Тирозур гель, Октенісепт гель) [3, 9].

2. Сучасні тактико-технологічні підходи при хірургічному лікуванні хворих з глибокими поширеними опіками (використання ультратонких аутодермотрансплантатів в поєднанні із синтетичними замінниками шкіри) [3, 5, 10, 11].

3. Розробка та впровадження схем трансфузійного забезпечення хірургічного лікування з використанням сучасних плазмозаміщуючих розчинів (гекотон, волютенз), метаболічних розчинів (ксилат, реосорбілакт, Сода-буфер) і білковозаміщуючих розчинів (20% та 25% розчин сироваткового альбуміну) [7].

4. Впровадження біопластичних матеріалів забезпечуючих морфологічну схожість з тканинами реципієнта, заданийний період біодеградації співпадаючий з часом тканивої регенерації [4]:

— матрично-пластичні які виконують роль каркасу для адгезії, міграції клітин реципієнта та стимуляції заміщення власними тканинами організму (АлоДерм, Інтегра);

— матрично-целюлярні маючи в своєму складі живих ало- або ауто- клітин реципієнта для забезпечення ефективного стимулювання процесів функціональної гісторегенерації при дифіциті «тканево-клітинного» резерву організму хворого з опіками [12].

5. Впровадження сучасних методів профілактики, консервативного та оперативного лікування пролежнів у хворих з опіками.

6. Інноваційна технологія префабрикації клаптів при лікуванні наслідків тяжких опіків.

7. Інноваційні методи діагностики при плануванні реконструктивних операцій з використанням перфорантних клаптів [1,2].

8. Відновні оперативні втручання при поєднаних травматичних ушкодженнях тулуба та кінцівок використання шкірних клаптів кеу-стоун та клаптів з використанням мікросудинної техніки [2].

9. Інноваційні підходи до складання програм лікування сепсису (програмова антибактеріальна терапія, хірургічне лікування, трансфузійної підтримки, органопротективної терапії – Гепа-Мерц).

10. Впровадження препаратів, який поєднує антитромботичну, протизапальну і знеболюючу дію (Тромбоцид), використовується у післяопераційний період у хворих при ивористанні переміщених клаптів при реконструктивних втручаннях для профілактики і лікування набряків та явищ лімфовенозної недостатності.

11. Використання ін'єкційного матеріалу для регенерації шкіри при зниженні локальної концентрації Гіалуронової кислоти для створення фізіологічних умов, які сприяють загоєнню ран (Лацерта).

12. Сучасні алгоритми проведення реабілітації хворих з наслідками опіків з визначенням періодів, етапів та методів:

— першої лінії для скорочення продуктивного запалення(контрактубекс-гель, нічний інтенсивний пластир Контрактубекс з подвійним механізмом дії. Додатково — нанесення геля Контрактубекс з дією ультразвука 3 рази на тиждень протягом 5 тижнів;

— другої лінії для зменшення росту колагену (кортикостероїди, лонгідаза, каріпаїн);

— третьої лінії для поліпшення функціональних та косметичних наслідків (хірургічне видалення та реконструкція) [1].

Висновки

Завданнями комбустіологічної служби України на даному етапі є:

1. Впровадити сучасні гайдлайни в практику лікування опікових хворих (Європейський гайдлайн 2017 року).

2. Удосконалити локальні клінічні протоколи опікових відділень та Центрів України.

3. Проводити подальше вдосконалення етапного лікування хворих з опіками, особливо постраждалих з поєднаними та комбінованими травмами.

4. Продовжити структурну реорганізацію опікових відділень відповідно до наказу МОЗ України від 30.09.2013р. № 838 «Про систему комбустіологічної допомоги в Україні», зареєстровано в Мінюсті України. Забезпечити опікові відділення та центри спеціалізованим обладнанням та інструментарієм.

7. Продовжити роботу по вдосконаленню хірургічного лікування глибоких дермальних опіків та поширити досвід використання сучасних замінників шкіри та клітинних технологій для їх лікування

8. Вдосконалювати концепцію безперервного післядипломного навчання лікарів-комбустіологів в Україні (закладів IV рівнів акредитації — Київ, Харків).

ЛІТЕРАТУРА

1. Жернов О. А., Козинець Г. П., Жернов А. О. Хірургічне лікування після опікових тотальних та субтотальних рубцевих уражень верхньої кінцівки з використанням розтягнутих васкуляризованих комплексів тканин // Пластична реконструктивна і естетична хірургія. — 2014. — № 2. — С. 36–38.
2. Жернов О. А., Козинець Г. П., Кітрі М., Гузь О. О. Обґрунтування хірургічного лікування післяопікових деформацій та контрактур з використанням розтягнутих об'єднаних клаптів на основі ключових та перфорантних судин

// Пластична реконструктивна і естетична хірургія. — 2018. — № 1–2. — С. 61–73.

3. Коваленко О. М., Коваленко А. О. Козинець Г. П., Оптимізація хірургічного лікування постраждалих з поверхневими та глибокими дермальними опіками // Хірургія України. — 2018. — № 2(66). — С. 21–26.
4. Козинець Г. П., Воронін А. В., Коваленко О. М. Можливості підвищення репаративного потенціалу ран при лікуванні глибоких опіків // В кн.: Международная конференция «Репаративные технологии в современной медицине». 26–28 мая 2017 года, сборник тезисов. — 2017. — С. 31–32.
5. Козинець Г. П., Ковальчук А. О. Сучасні тактико-технологічні підходи до хірургічного лікування хворих з опіковою травмою // Матеріали VI Міжнародного Медичного Форуму «Інновації в медицині — здоров'я нації», IV Міжнародного медичного конгресу «Впровадження сучасних досягнень медичної науки в практику охорони здоров'я України», Київ, 15–17 квітня 2015 року. — С. 100.
6. Козинець Г. П., Комаров М. П. Стан надання комбустіологічної допомоги населенню України за 2013–2014 роки та впровадження інноваційних технологій в практику лікування ран // Клінічна хірургія. — 2015. — № 11.2. — С. 42–43.
7. Козинець Г. П., Сорокіна О. Ю. Інфузійна терапія опікового шоку. Що нового // Матеріали III Міжнародного конгресу з інфузійної терапії, Київ, 6–7 жовтня 2016 року.
8. Козинець Г. П. Сучасний стан надання комбустіологічної допомоги хворим з опіками в Україні і впровадження інноваційних технологій лікування // Матеріали VI Міжнародного Медичного Форуму «Інновації в медицині — здоров'я нації», IV Міжнародного медичного конгресу «Впровадження сучасних досягнень медичної науки в практику охорони здоров'я України», Київ, 15–17 квітня 2015 року. — С. 98.
9. Козинець Г. П., Циганков В. П., Осадча О. І., Коваленко О. М., Боярська Г. М. Клінічна ефективність препаратів на гелевій основі у хворих з дермальними опіками/ // Матеріали V Ювілейного міжнародного медичного конгресу «Впровадження сучасних досягнень медичної науки у практику охорони здоров'я України», Київ, 19–21 квітня 2016 року. — С. 36–37.
10. Fuzaylov G., Anderson R., Lee J., Kozynets G., Slesarenko S., Nagaychuck V., Grigorieva T. Blood transfusion trigger in burns: a four-year retrospective analysis of blood transfusions in eleven burn centers in Ukraine // Annals of burns and Fire Disasters. 2015. — vol. XXVIII. — N3 September. — P. 178–182.
11. Kovalenko O., Kozynets G., Kovalenko A. Our experience of treating superficial dermal burn wounds with foam dressing // Materials of 28-th Conference of European Wound Management Association. — Krakow, Poland. — 9–11 May 2018. — EP 107. — P. 92.
12. Kozynets G. Using of stem cells technology for accelerate regeneration of deep burns // Materials of 17-th European Burns association Congress. 6–9 September 2017, Barselona, Spain. P. (WWW. EBA2017. ORG).

ДІЯЛЬНІСТЬ КОМБУСТІОЛОГІЧНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ ЗА 2014–2017 РОКИ

Козинець Г. П.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика.

Аналіз діяльності комбустіологічної служби України за 2014–2017 роки свідчить, що за цей період змінились умови роботи та стандарти лікування хворих з опіками. Визначення досягнень та не вирішених питань комбустіологічної служби України. Статистичний аналіз роботи опікових відділень та Центрів

РЕЗЮМЕ

України, включаючий забезпечення опіковими ліжками дорослого та дитячого населення, аналіз частоти опіків серед дорослого та дитячого населення по регіонам, кількості госпіталізованих хворих, летальності, роботи ліжка, оперативної активності, середньої тривалості лікування.

Ключові слова: госпіталізовані хворі, інноваційні технології лікування, летальність при опіках, оперативна активність, робота ліжка, середня тривалість лікування, статистичний аналіз, частота опіків.

SUMMARY

COMBUSTIOLOGICAL MANAGEMENT ACTIVITY OF UKRAINE
FOR 2014–2017

Kozynets G.

Shupyk National Medical Academy of Postgraduated Education.

An analysis of the activity of Combustiological Service of Ukraine for 2014–2017 years shows that during this period the conditions of work and standards of treatment of patients with burns have changed. Determination of achievements and unresolved issues of the combustiological service of Ukraine. Statistical analysis of the work of burn centers and centers of Ukraine, including the provision of beds for the adult and child population, the analysis of the frequency of burns among adults and children in the regions, the number of hospitalized patients, lethality, bed work, operational activity, average duration of treatment.

Key words: hospitalized patients, innovative treatment technologies, burn mortality, operational activity, bunk job, average duration of treatment, statistical analysis, burn rate.

РЕЗЮМЕ

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОМБУСТИОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
УКРАИНЫ ЗА 2014–2017 ГОДА.

Козинец Г. П.

*Национальная медицинская академия последипломного образования
имени П. Л. Шупика.*

Анализ деятельности комбустиологических службы Украины по 2014–2017 годы свидетельствует, что за этот период изменились условия работы и стандарты лечения больных с ожогами. Определение достижений и нерешенных вопросов комбустиологических службы Украины. Статистический анализ работы ожоговых отделений и центров Украины, включающий обеспечение ожоговыми кроватями взрослого и детского населения, анализ частоты ожогов среди взрослого и детского населения по регионам, количества госпитализированных больных, летальности, работы койки, оперативной активности, средней продолжительности лечения.

Ключевые слова: госпитализированные пациенты, инновационные технологии лечения, летальность при ожогах, оперативная активность, работа койки, средняя длительность лечения, *статистический* анализ, частота ожогов.

ПІСЛЯДИПЛОМНЕ НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ ХІРУРГІВ З
ЛІКУВАННЯ ОПІКІВ ТА ЇХ НАСЛІДКІВ,
РЕКОНСТРУКТИВНО-ВІДНОВНОЇ ХІРУРГІЇ, ПЛАСТИЧНОЇ
ТА ЕСТЕТИЧНОЇ ХІРУРГІЇ

Актуальність проблеми

Специфікою роботи факультетів післядипломної освіти в Україні є тісна співпраця з практичною охороною здоров’я на етапі післядипломного навчання – безперервної професійної освіти протягом всієї професійної діяльності практичних лікарів [5]. Вимоги до підготовки фахівця медичного профілю орієнтуються на формування та корекцію відповідних фахових знань та вмінь з оглядом на останні досягнення медичної науки.

Сучасний стан розвитку хірургії передбачає інтегрування питань пов’язаних з лікуванням хворих лікарями різноспрямованих хірургічних спеціальностей, а зростає вимоги до «якості життя» пацієнтів що перенесли хірургічне втручання визначило необхідність розвитку таких напрямки як пластична, реконструктивно-відновна, естетична хірургія. Раніше ці питання хірургії викладалися в ключі вирішення вузькопрофільних проблем і не носили всеосяжний систематизований характер, що могло призводити до незадовільних результатів проведеного лікування.

Ціль роботи

Впровадження в післядипломне навчання лікарів хірургів сучасних методів лікування хворих з термічною травмою, поширеними ушкодженнями м’яких тканин, набутими чи вродженими вадами функціонального чи косметичного характеру за рахунок післядипломного навчання на кафедрі комбустиології та пластичної хірургії НМАПО імені П. Л. Шупика.

Матеріали та методи

Проведено аналіз навчальних планів та програми, що затверджені на кафедрі по наданню кваліфікованої (спеціалізованої) допомоги при термічному ураженні. Проаналізовано навчальні плани та програми при лікуванні хворих з поширеними дефектами м’яких тканин, набутими чи вродженими вадами функціонального чи косметичного характеру. Визначено рівень знань та практичних навичок у лікарів хірургів.

Результати та обговорення

Все вищевикладене визначило необхідність створення у вищих медичних закладах післядипломної освіти України спеціалізованих кафедр де практичні лікарі хірургічного профілю можуть не тільки систематизувати і поглибити свої знання в даних питаннях, а й отримати навички практичного вирішення виникаючих проблем.

У хірургічному аспекті, найбільш часто з рішенням проблем пластичної, реконструктивної хірургії м’яких тканин найчастіше стикаються лікарі комбустиологи,

Козинець Г. П.,
Галич С. П.,
Жернов О. А.,
Пінчук В. Д.,
Фурманов О. Ю.,
Циганков В. П.,
Кебуладзе І. М.

*Національна медична
академія післядипломної
освіти (НМАПО)
імені П. Л. Шупика
м. Київ*

© Козинець Г. П.,
Галич С. П.,
Жернов О. А.,
Пінчук В. Д.,
Фурманов О. Ю.,
Циганков В. П.,
Кебуладзе І. М.

тому логічно обґрунтованим було ввести викладання даних дисциплін в структуру кафедр що займаються проблемами лікування опіків із залученням провідних фахівців України в питаннях реконструктивно-відновлювальної, пластичної та естетичної хірургії.

Основними напрямками діяльності кафедри є: розробка методів раннього хірургічного лікування поверхневих та глибоких дермальних опіків; розробка методів превентивного хірургічного лікування субфасціальних опіків при термічних та електротермічних ураженнях; розробка методів консервативного лікування післяопікових гіпертрофічних та келоїдних рубців; розробка методів хірургічної реабілітації хворих з післяопіковими контрактурами та деформаціями суглобів; розробка методів ранньої діагностики, профілактики та лікування септичних ускладнень при поширених глибоких опіках; закриття набутих дефектів тканин різної локалізації та глибини, заміщення втрачених анатомічних структур (м'язів, суглобів, кісток); реплантація кінцівок і їхніх сегментів, ампутованих у результаті травми, лікування гострих травм кінцівок, що включає їх ревазуляризацию й реіннервацію, лікування важких травм кисті, відновлення ушкоджень периферичних судин, нервів, сухожиль кисті й пальців, а також їхніх наслідків, хірургічне лікування безпальних кистей, мікрохірургічне лікування контрактури Дюпюїтрена; всі види естетичних і операцій, що омолоджують, на молочній залозі, лиці, кінцівках, урогенітальній сфері, корекція контурів тіла; хірургічне реконструктивне лікування ушкоджень і захворювань урогенітальної області – травматичної ампутації геніталій, наслідків травм геніталій, лікування жіночого й чоловічого транссексуалізму; лікування аномалій розвитку кінцівок, вушних раковин, алопечій [2].

Структурними підрозділами кафедри є курс комбустіології для післядипломного удосконалення лікарів-комбустіологів на циклах спеціалізації, стажування та передатестаційному за спеціальністю «Комбустіологія», та лікарів хірургічного профілю на циклах тематичного удосконалення з актуальних проблем опіків, відморожень, травматичних та інфекційних уражень шкіри для підвищення кваліфікації, здобуття практичних навичок, оволодіння сучасними методиками діагностики та лікування, а також з удосконалення лікарів хірургічного профілю з актуальних питань превентивної, реконструктивно-відновної та естетичної хірургії різних ділянок тіла людини за рахунок здобуття необхідних практичних навичок та оволодіння сучасними методами оперативних втручань.

Для виконання поставлених завдань на кафедрі затверджені та проводяться навчальні цикли для лікарів хірургічного профілю такі як:

- передатестаційного циклу за спеціальністю «Комбустіологія» тривалістю 1 місяць;
- спеціалізації за спеціальністю «Комбустіологія» тривалістю 2 місяця;
- стажування за спеціальністю «Комбустіологія» тривалістю 1 місяць;
- тематичного удосконалення «Сучасні методи хірургічного лікування наслідків опіків» тривалістю 1 місяць;
- тематичного удосконалення для викладачів однопрофільних кафедр «Сучасна методологія викладання розділів системи хірургічного лікування опіків» тривалістю 1 тиждень;
- тематичного удосконалення «Холодова травма» тривалістю 1 місяць;
- тематичного удосконалення «Сучасні методи лікування поширених та глибоких опіків» тривалістю 1 місяць;
- тематичного удосконалення «Опіки у дітей та їх наслідки» тривалістю 1,5 місяця;
- тематичного удосконалення «Хірургічне лікування ускладнених ран» тривалістю 1 місяць;
- тематичного удосконалення «Пластична хірургія обличчя» тривалістю 1,5 місяця;
- тематичного удосконалення «Пластична хірургія молочної залози» три-

валістю 1,5 місяця;

- тематичного удосконалення «Пластична хірургія тулуба» тривалістю 1,5 місяця;
- тематичного удосконалення «Пластична хірургія кінцівок» тривалістю 1,5 місяця;
- тематичного удосконалення «Мініінвазивні техніки в пластичній хірургії» тривалістю 2 тижні;
- тематичного удосконалення «Основи реконструктивно-відновної мікрохірургії» тривалістю 1,5 місяця;
- для інтернів-травматологів «Опіки їх наслідки та реабілітація хворих» тривалістю 36 годин;
- для інтернів-хірургів «Опіки їх наслідки та реабілітація хворих» тривалістю 54 години;
- для інтернів-дитячих хірургів «Опіки їх наслідки та реабілітація хворих» тривалістю 36 годин.

Недостатня медична допомога, яка надається в першу добу після отримання опіків в районних та міських лікарнях, а інколи і недостатній досвід лікарів хірургів приводить до тривалішого лікування в поліклініках, загально хірургічних та травматологічних відділеннях, що свідчить про необхідність постійно підвищувати рівень знань фахівцями цих ланок за навчальною програмою, в якій визначається зміст навчання «Сучасні методи лікування поширених та глибоких опіків» [3, 4].

Цикл тематичного удосконалення заплановано як виїзний і проводиться викладачами кафедри на базах обласних Центрів (відділень) опікової травми та пластичної хірургії для лікарів районної ланки, що дозволяє оновити та поліпшити свої знання з питань надання екстреної лікарняної допомоги хворим з поширеними та глибокими опіками, визначити проблеми та методи їх подолання на етапі кваліфікованої медичної допомоги, поліпшити взаємодію зі спеціалізованою ланкою своєї області.

За 2015–17 рр. співробітниками кафедри проведено 12 виїзних циклів тематичного удосконалення, на яких поглибили свої знання 310 слухачів.

Неабиякий інтерес у лікарів хірургічного профілю виникає опанування такого розділу сучасної хірургії як «Хірургічне лікування ускладнених ран», що висвітлює актуальні питання та сучасні погляди до лікування не тільки опікової травми, але і ранових дефектів тканин викликаних іншими чинниками (після-травматичні, інфекційні, трофічні). Викладання курсу передбачає знайомство не тільки з останніми досягненнями хірургічної техніки, але направлений на поглиблення знань з патофізіології ранового процесу, знайомить слухачів з новими препаратами для місцевого лікування ран та сучасними рановими покриттями, дозволяє опанувати методи їх використання [3].

Викладання циклу розпочато з 2016 року і за цей час навчання пройшли 13 слухачів.

В усі цикли тематичного удосконалення з лікування опікової травми включені розділи присвячені реконструктивно-відновній хірургії, консервативному та хірургічному лікуванню наслідків опіків.

Сучасні вимоги суспільства до «комфортності життя», можливості і постійний розвиток техніки хірургічних втручань передумовило необхідність опанування знаннями та технікою виконання оперативних втручань направлених на відновлення набутих внаслідок травм або захворювання чи вроджених вад людини.

З моменту свого заснування значна частка наукової та практичної діяльності співробітників кафедри приділяється удосконаленню та розробці методів хірургічного лікування направлених на реконструктивно-відновлюване лікування постраждалих, що дозволяє повернути чи компенсувати втрачені можливості, зменшити інвалідизацію, чи провести хірургічну корекцію вроджених естетич-

них вад.

Значний час співробітники кафедри приділяють викладанню питань реконструктивно-відновної, пластичної та естетичної хірургії, чому присвячено 7 циклів тематичного удосконалення, які проводять провідні фахівці України. Темі циклів охоплюють не тільки загальні прийоми хірургічної техніки, але і поділені на поглиблене вивчення хірургії окремих анатомічних ділянок тіла людини (лице, молочна залоза та ін.). В процесі навчання слухачі знайомляться з сучасними підходами для визначення хірургічної тактики, методами вибору хірургічного втручання, безпосередньо можуть ознайомитись з оперативним втручанням при операції, прийняти в ній участь.

За останні 3 роки на циклах тематичного удосконалення присвячених реконструктивно-відновній хірургії, пластичній та естетичній хірургії пройшли навчання 326 лікарів.

Центр термічної травми та пластичної хірургії де розташована головна база кафедри є науково-методичним центром МОЗ України з термічної травми. Співробітники Центру проводять організаційну, наукову, консультативну та практичну роботу у всіх регіонах України.

Кафедра є опорною в Україні зі спеціальності «Комбустіологія». За період існування кафедри підготовлені та затверджені Координаційною Радою МОЗ України нові програми та навчальні плани зі спеціалізації, передатестаційного циклу, та комп'ютерні тестові програми для лікарів спеціалістів.

Співробітники кафедри приймають активну участь в організації та проведенні Українських з'їздів, конференцій, нарад головних позаштатних спеціалістів з питань комбустіології та пластичної хірургії. Активно приймають участь у міжнародних конгресах, з'їздах, симпозіумах, майстер класах.

Особливі вимоги що стосуються навчання лікарів-інтернів хірургів для вміння надавати екстрену кваліфіковану медичну допомогу постраждалим з поширеними опіками, ураженнями м'яких тканин зумовили необхідність введення в курс інтернатури 54 годинного циклу з питань лікування термічної травми, які увійшли в іспит «Крок 3». За останні 3 роки на базі кафедри пройшли навчання 97 лікарів-інтерна хірурга, де вони змогли не тільки теоретично ознайомитись з питаннями лікування опікової травми, але і безпосередньо взяти участь в лікуванні опікових хворих та екстрених оперативних втручаннях [1].

Ефективність навчання на проведених циклах доведена проведенням анонімного анкетування серед слухачів, аналізами тестового контролю вихідного та заключного рівня знань слухачів, покращенням якості обслуговування населення на ланках надання кваліфікованої медичної допомоги населенню (згідно звітів завідувачів обласних центрів термічної травми та пластичної хірургії).

Співробітниками кафедри є:

Козинець Георгій Павлович — д. мед. н., професор — завідувач кафедри;

Галич Сергій Петрович — д. мед. н., професор, керівник відділу мікросудинної пластичної та відновлювальної хірургії Національного Інституту хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова — професор кафедри;

Пінчук Василь Дмитрович — д. мед. н., професор, директор ПП «Київський міський центр пластичної мікрохірургії та естетичної медицини» — професор кафедри;

Жернов Олександр Андрійович — д. мед. н., ст.н.с., — доцент кафедри;

Фурманов Олександр Юрійович — д. мед. н., ст.н.с., — доцент кафедри;

Кебуладзе Іван Михайлович — к. мед. н., доцент, директор Центру пластичної та реконструктивної хірургії «F et M» — доцент кафедри.

Циганков Володимир Петрович — к. мед. н., доцент — доцент кафедри.

Старцева Марина Сергіївна — к. мед. н., доцент — доцент кафедри;

Дабіжа Олексій Юрійович — к. мед. н., — асистент кафедри;

Симулик Євген Володимирович — к. мед. н., — асистент кафедри;

Шендрик Владислав Григорович — к. мед. н., асистент кафедри;

Ткач Олег Сергійович- к. мед. н.— асистент кафедри.

Основними клінічними базами кафедри є Київська міська клінічна лікарня № 2 (Київський міський центр термічної травми та пластичної хірургії), Київська міська клінічна лікарня № 3, Київська міська клінічна лікарня № 8, ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології імені акад. О. О. Шалімова» НАМН України.

Під керівництвом професора Г. П. Козинця захищено, та затверджено МОН України 4 докторські та 5 кандидатських дисертацій.

Під керівництвом професора С. П. Галича захищено, та затверджено МОН України 2 докторські та 4 кандидатських дисертації.

В 2018 році планується захист 2 кандидатських дисертацій.

За час існування кафедри на її базі закінчили навчання 2 клінічних ординатора.

Все більшу зацікавленість до представлених кафедрою матеріалів проявляють зарубіжні фахівці що проходять навчання в академії, про що свідчить постійне зростання кількості клінічних ординаторів, лікарів що навчаються на циклах стажування, аспірантів що навчаються на кафедрі, та на інших кафедрах хірургічних спеціальностей у вигляді циклових програм. На сьогоднішній час на базах кафедри проходять навчання за різними видами програм 6 іноземних громадян.

Висновки: 1. Навчальні плани та програми, що затверджені на кафедрі охоплюють весь необхідний спектр питань для надання кваліфікованої (спеціалізованої) допомоги при термічному ураженні, а також при лікуванні хворих з поширеними дефектами м'яких тканин, набутими чи вродженими вадами функціонального чи косметичного характеру.

2. Підвищення рівня знань та практичних навичок у лікарів хірургів приведуть до більш активного їх застосування в практичній діяльності, що, в свою чергу, покращує результати лікування хворих з термічною травмою та її наслідками, поширеними втратами м'яких тканин, з набутими чи вродженими функціональними та естетичними вадами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Козинець Г. П., Васильчук Ю. М. Підготовка лікарів-інтернів хірургів за програмою «Опіки, їх наслідки та реабілітація хворих» // Медична освіта. — 2009 — № 2. — С. 90—92.
2. Козинець Г. П. Кафедри комбустіології та пластичної хірургії 10 років // Тези XVII міжнародної конференції «Клініко-технологічні виклики в етапній та реконструктивній хірургії. Вогнепальні та побутові рани, електрозварювання та з'єднання живих тканин, діабетична стопа» 30 листопада — 2 грудня 2017 року. Київ, 2017. — С. 5—7.
3. Козинець Г. П., Комаров М. П. Стан надання комбустіологічної допомоги населенню України за 2013—2014 роки та впровадження інноваційних технологій в практику лікування ран // Клінічна хірургія. — 2015. — № 11.2. — С. 42—43.
4. Козинець Г. П. Сучасний стан надання комбустіологічної допомоги хворим з опіками в Україні і впровадження інноваційних технологій лікування. // Матеріали VI Міжнародного Медичного Форуму «Інновації в медицині — здоров'я нації», IV Міжнародного медичного конгресу «Впровадження сучасних досягнень медичної науки в практику охорони здоров'я України», Київ, 15—17 квітня 2015 року. — С. 98.
5. Січкоріз О. Є., Грицько Р. Ю., Колач Т. С., Стець Н. Є. Виконання навчально-виробничого плану навчання лікарів на післядипломному етапі в сучасних умовах...// Медична освіта. — 2009 — № 2. — С. 107—109.

РЕЗЮМЕ

ПІСЛЯДИПЛОМНЕ НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ ХІРУРГІВ З ЛІКУВАННЯ ОПІКІВ ТА ЇХ НАСЛІДКІВ, РЕКОНСТРУКТИВНО-ВІДНОВНОЇ ХІРУРГІЇ, ПЛАСТИЧНОЇ ТА ЕСТЕТИЧНОЇ ХІРУРГІЇ.

Козинець Г. П., Галич С. П., Жернов О. А., Пінчук В. Д., Фурманов О. Ю.,
Цыганков В. П., Кебуладзе І. М.

*Національна медична академія післядипломної освіти (НМАПО)
імені П. Л. Шупика, м. Київ*

Актуальність проблеми. Специфікою роботи факультетів післядипломної освіти в Україні є тісна співпраця з практичною охороною здоров'я на етапі післядипломного навчання.

Ціль роботи. Впровадження в післядипломне навчання лікарів хірургів сучасних методів лікування хворих з термічною травмою, поширеними ушкодженнями м'яких тканин, набутими чи вродженими вадами функціонального чи косметичного характеру за рахунок післядипломного навчання на кафедрі комбустіології та пластичної хірургії НМАПО імені П. Л. Шупика.

Результати та обговорення. Основними напрямками діяльності кафедри є: розробка методів раннього хірургічного лікування поверхневих та глибоких дермальних опіків, субфасціальних опіків, розробка методів консервативного лікування післяопікових рубців; розробка методів хірургічної реабілітації хворих з післяопіковими контрактурами та деформаціями суглобів, методів ранньої діагностики, профілактики та лікування септичних ускладнень, закриття набутих дефектів тканин різної локалізації та глибини, заміщення втрачених анатомічних структур (м'язів, суглобів, кісток); реплантація кінцівок і їхніх сегментів, хірургічне лікування безпальних кистей, всі види естетичних операційна на молочній залозі, лиці, кінцівках, урогенітальній сфері, корекція контурів тіла.

Для виконання поставлених завдань на кафедрі затверджені та проводяться навчальні цикли для лікарів хірургічного профілю що стосуються проблем лікування термічної травми, реконструктивно-відновної хірургії, пластичної та естетичної хірургії.

Висновки. 1. Навчальні плани та програми що затверджені на кафедрі охоплюють весь необхідний спектр питань для надання кваліфікованої (спеціалізованої) допомоги при термічному ураженні, а також при лікуванні хворих з поширеними дефектами м'яких тканин, набутими чи вродженими вадами функціонального чи косметичного характеру.

2. Підвищення рівня знань та практичних навичок у лікарів хірургів призводить до більш активного їх застосування в практичній діяльності, що, в свою чергу, покращує результати лікування хворих з термічною травмою та її наслідками, поширеними втратами м'яких тканин, з набутими чи вродженими функціональними та естетичними вадами.

Ключові слова: медична післядипломна освіта, термічна травма, пластична хірургія, реконструктивна хірургія.

SUMMARY

POSTGRADUATE TRAINING OF SURGEONS IN THE TREATMENT OF BURNS AND THEIR CONSEQUENCES, RECONSTRUCTIVE SURGERY, PLASTIC AND AESTHETIC SURGERY.

Kozinets GP, Galich S. P., Zhernov A. A., Pinchuk V. D., Furmanov A. Y.,
Tsygankov V. P., Kebuladze I. M.

*National Medical Academy of Postgraduate Education (NMAPE)
named after P. L. Shupyk, Kiev*

The urgency of the problem. The specificity of the work of postgraduate education faculties in Ukraine is close cooperation with practical public health at the stage of postgraduate education.

Objective. The introduction of modern methods of treating patients with thermal injury, common soft tissue injuries, acquired or congenital defects of a functional or cosmetic nature into postgraduate education of surgeons by means of postgraduate education at the Department of Combustiology and Plastic Surgery of the National Academy of Medical Sciences named after P. L. Shupyk.

Results and discussion. The main activities of the department are: development of methods for early surgical treatment of superficial and deep dermal burns, subfascial burns, development of methods for conservative treatment of postburn scars, development of methods for surgical rehabilitation of patients with postburn contractures and joint deformities, methods for early diagnosis, prevention and treatment of septic complications, closure of acquired defects of tissues of different localization and depth, replacement of lost anatomical structures tour (muscles, joints, bones) replantation of limbs and their segments, surgical treatment of imperfect brushes, all types of aesthetic operations on the mammary gland, face, limbs, urogenital area, correction of body contours.

To complete the tasks, the department has approved and conducted training cycles for surgical doctors dealing with the problems of thermal injury treatment, reconstructive and reconstructive surgery, plastic and aesthetic surgery.

Findings. 1. Curricula and programs that are approved at the department cover the entire range of issues for the provision of qualified (specialized) assistance in thermal injury, as well as in the treatment of patients with common soft tissue defects, acquired or congenital defects of a functional or cosmetic nature.

2. Increasing the level of knowledge and practical skills of surgeons' doctors will lead to their more active use in practical activities, which, in turn, improves the results of treatment of patients with thermal injury and its consequences, widespread loss of soft tissues, with acquired or congenital functional and aesthetic disadvantages.

Key words: medical postgraduate education, thermal injury, plastic surgery, reconstructive surgery.

ПОСЛЕДИПЛОМНОЕ ОБУЧЕНИЕ ВРАЧЕЙ ХИРУРГОВ ПО ЛЕЧЕНИЮ ОЖОГОВ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ, РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ХИРУРГИИ, ПЛАСТИЧЕСКОЙ И ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

РЕЗЮМЕ

Козинець Г. П., Галич С. П., Жернов А. А., Пінчук В. Д., Фурманов А. Ю.,
Цыганков П., Кебуладзе І. М.

*Национальная медицинская академия последипломного образования (НМАПО)
имени П. Л. Шупика, г. Киев*

Актуальность проблемы. Спецификой работы факультетов последипломного образования в Украине является тесное сотрудничество с практическим здравоохранением на этапе последипломного обучения.

Цель работы. Внедрение в последипломное обучение врачей хирургов современных методов лечения больных с термической травмой, распространенными повреждениями мягких тканей, приобретенными или врожденными пороками функционального или косметического характера за счет последипломного образования на кафедре комбустіології и пластической хирургии НМАПО имени П. Л. Шупика.

Результаты и обсуждение. Основными направлениями деятельности кафедры являются: разработка методов раннего хирургического лечения поверхностных и глубоких дермальных ожогов, субфасциальные ожогов, разработка методов консервативного лечения послеожоговых рубцов разработка методов хирургической реабилитации больных с послеожоговыми контрактурами и деформациями суставов, методов ранней диагностики, профилактики и лечения септических осложнений, закрытие приобретенных дефектов тканей разной локализации

и глубины, замещения утраченных анатомических структур (мышц, суставов, костей) реплантация конечностей и их сегментов, хирургическое лечение беспалых кистей, все виды эстетических операций на молочной железе, лице, конечностях, урогенитальной сфере, коррекция контуров тела.

Для выполнения поставленных задач на кафедре утверждены и проводятся учебные циклы для врачей хирургического профиля касающихся проблем лечения термической травмы, реконструктивно-восстановительной хирургии, пластической и эстетической хирургии.

Выводы. 1. Учебные планы и программы, которые утверждены на кафедре охватывают весь необходимый спектр вопросов для оказания квалифицированной (специализированной) помощи при термическом поражении, а также при лечении больных с распространенными дефектами мягких тканей, приобретенными или врожденными пороками функционального или косметического характера.

2. Повышение уровня знаний и практических навыков у врачей хирургов приведет к более активному их применения в практической деятельности, что, в свою очередь, улучшает результаты лечения больных с термической травмой и ее последствиями, распространенными потерями мягких тканей, с приобретенными или врожденными функциональными и эстетическими недостатками.

Ключевые слова: медицинская последипломное образование, термическая травма, пластическая хирургия, реконструктивная хирургия.

ХІРУРГІЧНА КОРЕКЦІЯ ВІКОВИХ ЗМІН ВЕРХНЬОЇ ЧАСТИНИ ОБЛИЧЧЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДКРИТОГО ТА ЕНДОСКОПІЧНОГО ЛІФТИНГУ

Вступ

Вважається, що вперше операції по корекції естетичних дефектів обличчя з використанням коронарного доступу були виконані у 1926 році Лексером [14]. У багатьох хірургів, особливо на заході, відкритий ліфтинг із коронарним доступом, все ще є «золотим» стандартом для корекції змін верхньої третини обличчя. Проведені дослідження та опитування серед американських хірургів показали, що майже у 50% були виконані операції із використанням коронарних доступів [20]. Але аналіз літературних даних показує відносно велику кількість ускладнень, пов’язаних із даним видом доступу, частота яких може сягати 33%. До них відносяться: післяопераційна алопеція, зниження чутливості шкіри голови, післяопераційні патологічні рубці, порушення мімічної функції м’язів, гіперкорекція медіальних частин брів [17].

У 1992 році вперше повідомили про застосування ендоскопу для підтяжки тканин ділянки чола та брів на щорічному з’їзді американських пластичних хірургів [24]. Переваги ендоскопічного ліфтингу — малі розрізи шкіри, прецезійне виділення нервів та судин, збереження чутливості та волосся. При цьому надлишки шкіри які утворюються не видаляються, а перерозподіляються. На даний час ендоскопічна підтяжка верхньої частини обличчя набула дуже широкої популярності.

Мета дослідження.

Порівняти ранні та віддалені результати операцій із використанням традиційних та ендоскопічних методів.

Матеріали та методи.

Всього в дослідження увійшло 223 пацієнтів у віці від 30 до 75 років, в період з 2006 по 2018 рік. Пацієнти були розділені на 2 групи. До 1 групи увійшло 65 пацієнтів. Пацієнтам цієї групи виконували традиційний «коронарний» фронтотемпоральний ліфтинг. До 2 групи увійшло 158 пацієнтів. Пацієнтам другої групи виконували ендоскопічний фронтотемпоральний ліфтинг.

Результати та обговорення.

Результати всіх естетичних операцій оцінювали із наступних позицій: ранні післяопераційні результати (1 місяць) та віддалені післяопераційні результати (1 рік). Оцінка ранніх результатів полягала в аналізі післяопераційних ускладнень, часу оперативного втручання, кількості проведених ліжко-днів, строків реабілітації, протікання процесу загоєння та досягненні мети операції. Кінцевий результат оцінювали за розробленими нами критеріями, за висотою положення брів, яке вимірювали до та після операції, ступенем розгладження зморшок та рівнем задоволеності пацієнтів. Оцінка кінцевого естетичного результату відноситься до віддалених післяопераційних результатів.

**Пинчук В.Д.^{1,2},
Ткач О. С.^{1,2},
Слюсарев І.Ю.³,
Слюсарев Н.І.³**

¹*Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупіка. Київ. Україна.*

²*Київський міський центр пластичної мікрохірургії та естетичної медицини «ЦЕРТУС». Київ. Україна.*

³*Медичний центр ООО «клініка пластичної, косметичної хірургії», м. Полтава.*

© Пинчук В.Д.
Ткач О. С.
Слюсарев І.Ю.
Слюсарев Н.І.

Аналіз естетичних результатів був, та залишається складною проблемою. Вона заключається у ймовірному розходженні думки хірурга, яка базується на об'єктивних даних, із думкою пацієнта, іноді пов'язаною із нереальними очікуваннями певних змін у житті. Однак, у будь-якому випадку думка пацієнта є головним критерієм оцінки оперативного втручання, тому що в естетичних операціях побажання пацієнта вважають основним показанням для їх виконання.

Основними умовами вдало виконаної операції на обличчі є добрий естетичний ефект, відсутність або мінімальна вираженість ознак перенесеного втручання та відсутність ускладнень, як у ранньому, так і у віддаленому післяопераційному періодах.

У пацієнтів 1 групи у ранньому післяопераційному періоді добрі результати були зафіксовані у 52 пацієнтів (80%), задовільні результати були в 13 випадках (20%). У віддаленому післяопераційному періоді добрі результати були зафіксовані у 45 пацієнтів (69,3%), задовільні результати були в 19 випадках (29,2%), незадовільні у 1 випадку (1,5%).

У пацієнтів 2 групи в ранньому післяопераційному періоді добрий результат був зафіксований у 137 випадках (86,7%), а задовільний у 21 випадку (13,3%). У віддаленому післяопераційному періоді кількість пацієнтів із добрим результатом склала 129 випадках (81,6%), а із задовільним 28 (17,8%), та зафіксовано 1 (0,6%) випадок із незадовільним результатом.

Аналіз літератури показав, що нема універсальних методів лікування вікових змін обличчя [13]. Це відображається в постійній еволюції хірургічних методик, яка продовжується і сьогодні. Можна відстежити тенденцію від більш радикальних до менш інвазивних методів омолодження обличчя. Це пов'язане із спробами зменшити операційну травму та післяопераційні рубці, які доволі часто бувають атрофічними, або навпаки гіпертрофічними чи келоїдними [1].

Підтяжки обличчя в класичному варіанті дають омолоджуючий ефект але залишають виражені післяопераційні рубці, які можуть бути атрофічними або навпаки гіпертрофічними чи келоїдними. Натяг та наступна фіксація шкірно-жирового лоскута викликає напруження на лінії швів, що може сприяти утворенню широких атрофічних рубців [15]. Надмірна травматизація країв рани та генетична схильність може викликати утворення гіпертрофічних чи келоїдних рубців. Частіше всього вони сховані в місцях непомітних людському оку, але за рахунок своєї довжини, все ж таки є помітними слідами оперативного втручання [25].

Результати проведеного дослідження підтвердили, що класичний спосіб відкритого коронарного ліфтингу дає стабільні довгострокові результати, що підтверджують і дані літератури [4, 24]. Однак спосіб має і ряд недоліків. Один з головних – це великий післяопераційний рубець. Досить часто післяопераційні рубці в цій зоні виглядають неестетично – що може знижувати оцінку післяопераційного результату. У наших спостереженнях частота патологічних рубців склала 5%. За даними літератури частота таких рубців може досягати від 0,77% до 32% [16, 17]. Також існують ускладнення пов'язані з коронарним доступом такі як: зниження чутливості скальпа дистальніше рубця і випадання волосся внаслідок пошкодження нервових закінчень і судин. У наших спостереженнях частота зниження чутливості скальпа склала 5%, за даними літератури від 0,07% до 16% [17, 19]. Частота алопеції в наших спостереженнях була 2,5%, а в літературі становить від 4,2% до 33% [15, 20]. Неприємні відчуття або болі в ділянці рубців були зафіксовані у 3%, за літературними даними від 10 до 18%, порушення мімічної функції м'язів в нашому дослідженні склала 1%, за аналізом літератури від 0,1% до 7% [16, 21]. Також немаловажним критерієм є тривалий відновлювальний період після операції, що на сьогоднішній день влаштовує не всіх пацієнтів.

Із впровадженням у клінічну практику ендоскопічної техніки, наступив новий етап у розвитку способів хірургічної корекції косметичних дефектів обличчя. Більшість авторів вважає, що ендоскопічна підтяжка верхньої третини обличчя дає стабільні, прогнозовані результати, із малою кількістю ускладнень, коротким реабілітаційним періодом та непомітними рубцями [13, 23].

Дослідження ендоскопічних доступів та операцій на обличчі вказує на те, що при всіх перевагах, є і недоліки. Покази до них виникають не так часто як цього хотілося би. Ідеальними кандидатами слід вважати молодих (до 50 років) пацієнтів із малими або середніми надлишками шкіри [18].

При правильному відборі пацієнтів, ендоскопічний ліфтинг дозволяє зменшити величину розрізів та зберегти чутливість тканин скальпа. Ефективність цього втручання залежить від повної мобілізації тканин, починаючи від верхнього краю орбіти, а також резекції м'язів, що зморщують брови [21, 22].

У порівнянні із традиційними методиками в результаті використання ендоскопічної розвивається менша кількість ускладнень та менша за площею розповсюдженість анестезії шкіри голови після операцій, а також менше ятрогенної втрати волосся [23, 25]. Безперечним позитивним моментом є зменшення довжини рубців.

Вибір методів фіксації переміщених тканин в ділянці верхньої частини обличчя – тема багаторічних дебатів серед хірургів. Переважна більшість хірургів вважає фіксацію необхідним етапом оперативного втручання, доки відсепаровані та переміщені тканини не зростуться у заданому положенні [9, 15, 21, 23].

Одним із найпоширеніших методів фіксації є використання шурупів. Одні хірурги використовують біодеградуєчі шурупи для тимчасової фіксації, інші використовують шурупи, що не розсмоктуються, які видаляють через деякий час, або не видаляють зовсім [3, 4, 5].

Деякі хірурги використовують лігатури для фіксації [7, 10]. Доволі поширений метод фіксації тканин через кортикальні тунелі [4, 6, 9]. Досить розповсюджена фіксація за допомогою різних клейових композицій [8, 23]. Одним із останніх методів фіксації є застосування пристроїв, які повільно розсмоктуються протягом року [21].

У нашому дослідженні ми використовували фіксацію за допомогою лігатур проведених через попередньо сформовані кортикальні канали в зовнішній пластинці лобової кістки або за допомогою клейової композиції [13]. Це досить легкі способи фіксації, які можна рекомендувати для широкого застосування при ендоскопічному фронто-темпоральному ліфтингу. Результати ендоскопічного фронто-темпорального ліфтингу представлені на Рис.1 та Рис.2.



Рис. 1 Пацієнтка до та після ендоскопічного фронто-темпорального ліфтингу. Результат через 10 місяців.

Рис. 2 Пацієнтка до та після ендоскопічного фронто-темпорального ліфтингу. Результат через 10 місяців.

Висновки.

Виходячи із отриманих даних під час проведеного дослідження, а також враховуючи світовий досвід використання ендоскопії для операцій на обличчі, можливо рекомендувати ендоскопічний фронто-темпоральний ліфтинг для використання в практиці пластичних хірургів, як спосіб більш досконалий, який має значні переваги над іншими, а головне — повністю задовольняє сподівання сучасного пацієнта та лікаря.

ЛІТЕРАТУРА

1. Козинец Г. П., Пинчук В. Д., Ткач О. С. Наш опыт омоложения верхней трети лица путем открытого коронарного лифтинга в его различных модификациях // Пластична, реконструктивна та естетична хірургія. — 2011. — № 1. — С. 19–27.
2. Козинець Г. П., Пінчук В. Д., Ткач О. С. Порівняльна оцінка ефективності ендоскопічного ліфтингу верхньої частини обличчя у його різних модифікаціях в динаміці післяопераційного періоду // Клінічна хірургія. — 2014. — № 5. — С. 44–46.
3. Мамедов Э. В. Эндоскопическая подтяжка верхней зоны лица // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии, № 1, 2006 г., с. 12–20.
4. Павлюченко Л. Л. Фронтотемпоромалирный лифтинг // Эстетическая медицина. Том X, № 3, 2011 г., с. 434–447.
5. Пасечник В. В. Просто об эндоскопической технике омоложения лица. — К., «Юни Мед», 2010. — 296 с.
6. Пинчук В. Д., Ильчишин В. А. Эндоскопическая подтяжка верхней трети лица // Пластична, реконструктивна та естетична хірургія. — 2005. — № 1. — С. 32–37.
7. Пинчук В. Д., Ткач О. С. Эндоскопический лифтинг верхней трети лица с предварительной химической денервацией мимических мышц // Украинский журнал малоинвазивной та ендоскопічної хірургії. — 2011. — № 15; 4. — С. 14–17.
8. Пінчук В. Д., Ткач О. С. Використання полімерних клейових композицій при лікуванні естетичної деформації верхньої частини обличчя // Клінічна хірургія. — 2013. — № 1. — С. 34–36.
9. Пінчук В. Д., Ткач О. С. Порівняльна оцінка ефективності методів фіксації тканин при ендоскопічному фронтотемпоральному ліфтингу верхньої частини обличчя // Вісник Української медичної стоматологічної академії. -2013.-Т. 13, № 1. — С. 344–346.
10. Пінчук В. Д. Оцінка способів фіксації тканин лобного лоскуту при відкритому фронтотемпоральному ліфтингу / В. Д. Пінчук, І. Ю. Слюсарев, Н. І. Слюсарев, О. С. Ткач // Пластична, реконструктивна та естетична хірургія. — 2018. — № 1–2. — С. 6–17.
11. Пінчук В. Д. Результаты вивчення оптимального положення та форми брів українських жінок різних вікових груп // Шпитальна хірургія. — 2014. — № 2(66). — С. 58–61.
12. Ткач О. С. Простий спосіб визначення висоти положення брів // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. — 2013. — Випуск 22, Книга 1. — С. 57–61.
13. Ткач О. С. Хірургічне лікування естетичних деформацій верхньої частини обличчя // Дис. канд. мед. наук. — К., 2014. — 181 с.
14. Ткач О. С. Еволюція хірургічної корекції вікових змін верхньої частини обличчя / О. С. Ткач, Г. П. Козинець, В. Д. Пінчук // Пластична та реконструктивна хірургія. -2013. — № 2. — С. 6–12.
15. Хрусталева И. Э. Хирургическое омоложение верхней трети лица /

- И. Э. Хрусталева // Курс пластической хирургии: руководство для врачей. В 2 т. под редакцией К. П. Пшениснова. К.: Рыбковский дом печати, 2010. — Т1.-С.697–708.
16. Azizzadeh B. Nerve injuries and treatment in facial cosmetic surgery / B. Azizzadeh, G. Mashkevich // Oral And Maxillofacial Surgery Clinics Of North America. —2009. — Vol. 21, № 1. — P. 23–29.
 17. Byun S. Complications of Browlift Techniques: A Systematic Review / S. Byun, I. Mukovozov, F. Farrokhyar, A. Thoma // Aesthetic Surgery Journal. —2013. —Vol. 33, № 2. —P. 189–200.
 18. Del Campo A. F. Update on minimally invasive face lift technique / A. F. Del Campo // Aesthetic Surgery Journal — 2008. — Vol. 28, № 1. — P. 51–61.
 19. Fedok F. G. Advances in minimally invasive facial rejuvenation / F. G. Fedok // Current Opinion In Otolaryngology & Head And Neck Surgery. — 2008. -Vol. 16, № 4.-P. 359–368.
 20. Graham D. W. Brow lift in facial rejuvenation: a systematic literature review of open versus endoscopic techniques / D. W. Graham, J. Heller, T. J. Kirkjian [et al.] // Plast. Reconstr. Surg. — 2011. — Vol. 128, № 4. — P. 335e – 341e.
 21. Hafezi F. Eliminating frown lines with an endoscopic forehead lift procedure (corrugators muscle disinsertion) / F. Hafezi, B. Naghibzadeh, A. Nouhi, G. Naghibzadeh // Aesth. Plast. Surg. — 2011. — Vol. 35, — P. 516–521.
 22. Jones B. M. The Impact of Endoscopic Brow Lift on Eyebrow Morphology, Aesthetics, and Longevity: Objective and Subjective Measurements over a 5-Year Period / B. M. Jones, S. J. Lo // Plast. Reconstr. Surg. — 2013. — Vol. 132, № . 2. — P. 226–238.
 23. Nahai F. Endoscopic plastic surgery / F. Nahai, R. Saltz // Quality medical publishing, inc. St. Louis, Missouri. — 2008. — P. 589.
 24. Paul M. D. The Evolution of the Brow Lift in Aesthetic Plastic Surgery/ M. D. Paul // Plast. Reconstr. Surg. — 2001. — Vol. 108, № 5. — P. 1409–1424.
 25. Rohrich R. Changing Concepts of Facial Rejuvenation / R. Rohrich, S. Fagien // Aesth. Surg. J. — 2007. — Vol. 19, P. 105–112.

ХІРУРГІЧНА КОРЕКЦІЯ ВІКОВИХ ЗМІН ВЕРХНЬОЇ ЧАСТИНИ ОБЛИЧЧЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДКРИТОГО ТА ЕНДОСКОПІЧНОГО ЛІФТИНГУ.

РЕЗЮМЕ

Пинчук В.Д.^{1,2}, Ткач О. С.^{1,2}, Слюсарев І.Ю.³, Слюсарев Н.І.³

¹Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Київ. Україна.

²Київський міський центр пластичної мікрохірургії та естетичної медицини «ЦЕРТУС». Київ. Україна.

³Медичний центр ООО «клініка пластичної, косметичної хірургії», м. Полтава.

Резюме. Стаття висвітлює досвід використання різних методів фронто-темпорального ліфтингу із метою корекції вікових змін верхньої частини обличчя. Було проведено порівняння традиційного “коронарного” і ендоскопічного фронто-темпорального ліфтингу. Виходячи із отриманих даних під час проведеного дослідження, а також враховуючи світовий досвід використання ендоскопії для операцій на обличчі, можливо рекомендувати ендоскопічний фронто-темпоральний ліфтинг для використання в практиці пластичних хірургів, як спосіб більш досконалий, який має значні переваги над іншими, а головне — повністю задовольняє сподівання сучасного пацієнта та лікаря.

Ключові слова: фронто-темпоральний ліфтинг, ендоскопічний, коронарний, верхня частина обличчя.

SUMMARY

SURGICAL CORRECTION OF AGE-RELATED CHANGES OF THE UPPER PART OF THE FACE USING OPEN AND ENDOSCOPIC LIFTING.

V. Pinchuk., O. Tkach, I. Slusarev, N. Slusarev.

The article highlights the experience of using various methods of front-temporal lifting in order to correct age-related changes in the upper part of the face. A comparison was made between the traditional «coronary» and endoscopic front-temporal lifting. Based on the data obtained during the study, and also taking into account the world experience in the use of endoscopy for facial surgery, it is possible to recommend endoscopic front-temporal lifting for use in the practice of plastic surgeons, as a method more perfect and having significant advantages over others, and most importantly – completely satisfying the expectations of a modern patient and doctor.

Key words: front-temporal lifting, endoscopic, coronary, upper part of the face.

РЕЗЮМЕ

ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЛИЦА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТКРЫТОГО И ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО ЛИФТИНГА.

Пинчук В. Д., Ткач О. С., Слюсарев И. Ю., Слюсарев Н. И.

Статья освещает опыт использования различных методов фронто-темпорального лифтинга с целью коррекции возрастных изменений верхней части лица. Было проведено сравнение традиционного «коронарного» и эндоскопического фронто-темпорального лифтинга. Исходя из полученных данных в ходе проведенного исследования, а также учитывая мировой опыт использования эндоскопии для операций на лице, возможно рекомендовать эндоскопический фронто-темпоральный лифтинг для использования в практике пластических хирургов, как способ более совершенный и имеющий значительные преимущества перед другими, а главное – полностью удовлетворяющий ожидания современного пациента и врача.

Ключевые слова: фронто-темпоральный лифтинг, эндоскопический, коронарный, верхняя часть лица.

ЗАМЕЩЕНИЕ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОЙ ОБЛАСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ МИКРОХИРУРГИИ

Введение

Замещение дефектов мягких тканей пояснично-крестцовой области, даже небольших размеров, представляет собой сложную задачу пластической реконструктивной хирургии.

Такие дефекты образуются, главным образом, при травмах, глубоких ожогах и вследствие удаления злокачественных новообразований. Обычно, всю область вдоль позвоночника условно делят на отдельные зоны: шейную, шейно-грудную, грудную, грудо-поясничную и пояснично-крестцовую [3]. Для закрытия дефектов в верхних отделах позвоночника используют лоскуты мягких тканей, а при необходимости перемещают мышечные лоскуты на основе mm. paraspinosus, m. latissimus dorsi и m. trapezius[11,2]. В области крестца закрывают дефекты тканей с применением лоскутов из m. gluteus maximus в различных модификациях [9,10].

В области поясничного отдела позвоночника небольшие дефекты мягких тканей замещают с помощью местно-пластических приемов, в частности «V-Y» или «Z»-пластики [5,10].

Наибольшую проблему представляют значительные по площади дефекты пояснично-крестцовой области, поскольку полноценно закрыть такой дефект с применением перечисленных методов удается крайне редко. Ситуация осложняется при наличии хронического воспалительного процесса, активного рубцевания окружающих дефект тканей, лучевой и химиотерапии [3,11,6].

В таких случаях полноценно закрыть дефект хорошо васкуляризированными тканями представляется возможным только с применением методов реконструктивной микрохирургии [1,8,7,12].

Цель работы – проанализировать результаты закрытия значительных по площади дефектов тканей в пояснично-крестцовой области с использованием перфорантных лоскутов и свободной пересадки сложных комплексов тканей.

Материалы и методы исследования

Под нашим наблюдением находилось 18 пациентов с дефектами мягких тканей в пояснично-крестцовой области. Распределение пациентов по полу, возрасту, этиологии патологического процесса и площади тканевого дефекта представлено в таблице 1.

Всем пациентам наряду с общеклиническими тестами выполнялись специальные инструментальные исследования: УЗ-исследования, КТ или МРТ пораженной зоны, термография, а при необходимости морфологические и бактериологические исследования. При наличии первичного опухолевого очага проводили всестороннее онкологическое обследование. С помощью УЗ-исследования и термографии изучали ангиоархитектонику окружающих дефект тканей, оценивали состояние артерий потенциальной донорской зоны (a. gluteus superior, a.a. lumbalis, intercostalis lateralis et posterior), а также места выхода и параметры наиболее значимых перфорантных артерий в здоровых тканях, смежных с краями дефекта.

Галич С. П.,
Дабижа А. Ю.,
Кобысь В. Л.,
Резников А. В.,
Самко К. А.,
Боровик Д. В.,
Тарасенко Л. В.,
Терницкая Ю. П.

ГУ «Национальный институт хирургии и трансплантологии им. А. А. Шалимова» НАМН Украины

Отдел микрососудистой, пластической и восстановительной хирургии.
г. Киев, Украина

Киевский клинический онкологический центр. Детское онкологическое отделение
г. Киев, Украина

ГУ «Научно-практический Центр Эндоваскулярной Нейрорентгенхирургии» НАМН Украины
г. Киев, Украина

© Галич С. П.,
Дабижа А. Ю.,
Кобысь В. Л.,
Резников А. В.,
Самко К. А.,
Боровик Д. В.,
Тарасенко Л. В.,
Терницкая Ю. П.

Таблица 1.

№ /п	пол	Возраст	Этиология	Площадь дефекта	Комплекс тканей
1	м	56	Агрессивный фиброматоз с трофическими нарушениями	21 x 16 см	Лоскут широчайшей мышцы спины
2	ж	21	Послеожоговая рубцовая деформация	7 x 11 см	Перфорантный лоскут поясничной артерии
3	ж	49	Посттравматический дефект	17 x 12 см	Лоскут широчайшей мышцы спины
4	м	52	Послеожоговая рубцовая деформация	7 x 8 см	Перфорантный лоскут верхней ягодичной артерии
5	м	57	Послеожоговая рубцовая деформация	6 x 5 см	Перфорантный лоскут поясничной артерии
6	м	38	Послеожоговая рубцовая деформация	9 x 5 см	Перфорантный лоскут верхней ягодичной артерии
7	ж	44	Посттравматический дефект	8 x4 см	Перфорантный лоскут поясничной артерии
8	ж	42	Посттравматический дефект	6 x 5 см	Перфорантный лоскут верхней ягодичной артерии
9	ж	37	Посттравматический дефект	5 x4 см	Перфорантный лоскут верхней ягодичной артерии
10	м	26	Отдалённые последствия минно-взрывной травмы	19 x 12 см	Перфорантный лоскут торако-дорзальной артерии
11	ж	37	Посттравматический дефект	5 x 6 см	Перфорантный лоскут верхней ягодичной артерии
12	м	52	Послеожоговая рубцовая деформация	8 x 5 см	Перфорантный лоскут задней межрёберной артерии
13	м	41	Посттравматический дефект	6 x 8 см	Перфорантный лоскут задней межрёберной артерии
14	ж	47	Послеожоговая рубцовая деформация	8 x 4 см	Перфорантный лоскут верхней ягодичной артерии
15	м	39	Послеожоговая рубцовая деформация	7 x 5 см	Перфорантный лоскут задней межрёберной артерии
16	ж	51	Удаление рабдомиосаркомы	12 x 9 см	Перфорантный лоскут верхней ягодичной артерии
17	ж	38	Послеожоговая рубцовая деформация	7 x 9 см	Перфорантный лоскут верхней ягодичной артерии
18	м	10	Рецидив альвеолярной рабдомиосаркомы	11 x 6 см.	Перфорантный лоскут поясничной артерии

Ультразвуковое сканирование сосудов проводили с помощью аппаратов «TechnosMPX» (“Escaote”, MYLAB-25, Италия) линейными датчиками частотой 7,5; 10 и 12,5 МГц. Использовали высокоскоростной мультиспиральный компьютерный томограф «СЕОРТИМАСТ-660» с возможностью получения 64 изображений. Термографию выполняли с помощью термографа «FLIR». Данные обрабатывались по специальным программам «FLIR-ONE»и «FLIR-ONE-PAINT» позволяющих определить локализацию перфорантных сосудов в разных цветовых спектрах.

Только в 3 случаях первично удалили новообразование с одномоментным замещением образовавшегося дефекта сложным комплексом тканей- в 2-х случаях перфорантными лоскутами поясничной и задней межреберной артерии, и в одном случае со свободной пересадкой лоскута широчайшей мышцы спины (ЛШМС).

Большинство же пациентов(13 наблюдений) обратилось в клинику с наличием длительно незаживающих ран: у 8 пациентов на протяжении более 2-х лет, у 4-более 1,5 лет и у 3- более 6 месяцев. У всех этих пациентов ранее, до поступления в клинику, были предприняты неоднократные попытки закрытия имеющегося дефекта с помощью консервативных методов лечения и местно-пластических операций.

При планировании оперативного вмешательства учитывали характер патологического процесса, параметры дефекта, состояние окружающих тканей, особенности кровоснабжения потенциальных донорских зон. В 17 наблюдениях дефект тканей не затрагивал глубокие анатомические структуры. Лишь в одном случае, у ребенка 10 лет, опухоль (рецидив рабдомиосаркомы) прорастала в капсулу почки, что потребовало выполнить нефрэктомия с пластикой задне-боковой стенки брюшной полости синтетической сеткой. В 15 случаях для закрытия дефекта тканей использовали транспозицию перфорантных лоскутов: в 8 случаях перфорантный лоскут верхней ягодичной артерии; в 4 – поясничной и в 3- задней межреберной. В трёх случаях при обширных дефектах была выполнена свободная пересадка комплексов тканей (в 2-х случаях ЛШМС и в одном случае перфорантного лоскута грудно-спинной артерии). Во всех случаях свободной пересадки в качестве донорской использовали верхнюю ягодичную артерию и ее крупные ветви, накладывая анастомоз по типу «конец в конец» с сосудами лоскута.

Результаты и обсуждение

В ближайшем послеоперационном периоде все лоскуты прижились. В трех случаях при транспозиции перфорантных лоскутов отметили выраженный венозный стаз в тканях перемещенного комплекса, который в двух случаях закончился эпидермолизом с формированием краевого некроза. В остальных случаях незначительные признаки затрудненного венозного оттока полностью купировались к 3–4 послеоперационному дню. Расхождение краев раны на небольшом участке в донорской зоне отмечено у 2-х пациентов. Гематомы в донорской зоне выявлены в 2 случаях. Кроме того, у 2-х пациентов со свободной пересадкой ЛШМС отмечены серомы в донорской зоне потребовавшие периодического дренирования, которые разрешились к концу 2-й недели.

В отдаленном послеоперационном периоде все лоскуты хорошо адаптировались в реципиентной зоне. У двоих пациентов исчезли тянущие боли в области поясницы вследствие удаления деформирующих рубцов. У 2-х пациентов выполнили корригирующую операцию с целью удаления избытка тканей перемещенного лоскута и улучшения контура поясничной области.

Во всех случаях отдаленный результат операции оценен пациентами положительно.

Клиническое наблюдение № 1.

Пациент Ж., 10 лет поступил в клинику с жалобами на опухолевидное образование поясничной области справа. Из анамнеза известно, что пациент неоднократно оперирован по поводу альвеолярной рабдомиосаркомы с последующими курсами лучевой терапии. Установлен диагноз: рецидив рабдомиосаркомы. В предоперационном периоде проведен комплекс обследований, включавший в себя КТ (для определения границ опухоли), УЗДС и термографию (для опре-

деления мест выхода наиболее перспективных перфорантных сосудов).

На основании проведенных исследований разработан план операции, предполагающий иссечение патологического очага с последующим замещением дефекта тканей перфорантным лоскутом поясничной артерии. Произведена соответствующая маркировка (рис 1)

После ревизии новообразования выявлено прорастание опухоли в капсулу правой почки, что потребовало выполнение нефрэктомии с последующим укреплением мышечного каркаса с помощью полипропиленовой сетки. Образовался дефект мягких тканей параметрами 11 x 6 см. Выполнена диссекция и мобилизация мягких тканей лоскута по направлению к питающим перфорантным сосудам (рис. 2).

Лоскут перемещен в область дефекта по типу «пропеллерного» и фиксирован к краям раны. Донорская область закрыта первично. В течении первых трёх суток отмечались незначительные признаки венозного застоя в тканях лоскута. Через две недели после операции пациент выписан на амбулаторное лечение (рис. 3)

Клиническое наблюдение № 2

Пациент К. 56 лет, поступил в клинику с последствиями агрессивного фиброматоза пояснично-крестцовой области с трофическими нарушениями в области крестца. В течении 5 лет пациент неоднократно лечился консервативно без видимого результата. При осмотре выявлен дефект мягких тканей параметрами 5х6 см с каллезными краями, а общая площадь пораженной зоны составила 21х16 см. (рис. 4)

После предоперационного обследования, с учетом площади пораженных тканей, принято решение выполнить свободную микрохирургическую пересадку лоскута широчайшей мышцы спины (ЛШМС). Донорским сосудом явилась верхняя ягодичная артерия (рис.5).

Лоскут широчайшей мышцы спины выделен, отсечен и перенесен в реципиентную область, где включен в кровоток с наложением микрососудистых анастомозов между донорскими и реципиентными сосудами. С помощью тканей лоскута удалось полностью закрыть имеющийся дефект тканей (рис.6)

Закрытие дефектов тканей в пояснично-крестцовом отделе позвоночника представляет собой сложную проблему для пластического реконструктивного хирурга [3]. Это объясняется особенностями этой зоны с отсутствием избытка мягких тканей и невозможностью, в отличие от других зон позвоночника, использовать наиболее перспективные лоскуты на основе m. latissimus dorsi и m. trapezius. Использование местно-пластических приемов в области поясницы и крестца позволяет закрывать лишь небольшие тканевые дефекты. Ряд авторов использует с этой целью мышечные лоскуты на основе m. paraspinosus и m. gluteus maximus [9,10]. При этом паравертебральные лоскуты используют для закрытия верхних отделов поясничной области, а ягодичные — нижних отделов поясницы и крестца. Однако, в случаях значительного по площади дефекта тканей, хронического воспалительного процесса, сеансов лучевой терапии, неоднократных попыток использования местных тканей не удается полностью закрыть такие дефекты, что мы наблюдали у большинства своих пациентов. Ни в одном случае не удалось полноценно закрыть образовавшийся дефект тканей с помощью традиционных способов.

Анализируя данные, представленные нашими пациентами (КТ, МРТ, фото этапов и результатов предыдущих оперативных вмешательств) можно предположить нецелесообразность примененных в большинстве случаев подходов к закрытию дефекта (первичный шов в условиях натяжения, кожная пластика и т.д.). При очевидной бесперспективности таких методов некоторые авторы предлагают использовать «V-Y» пластику или билатеральные «V-Y»-кожно-фасциальные и мышечные лоскуты в различных модификациях [10,5]. Несмотря на



Рис. 1. Границы опухоли и перфорантного лоскута поясничной артерии с местами выхода наиболее значимых перфорантных сосудов.

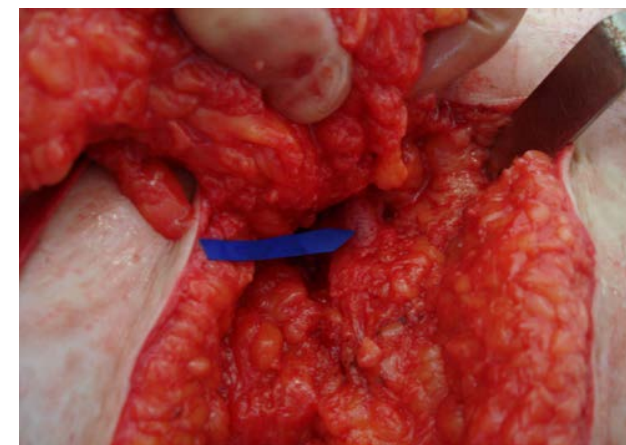


Рис. 2. Выделенные перфоранты поясничной артерии.



Рис. 3. Результат закрытия дефекта поясничной области через 2 недели.



Рис. 4. Дефект пояснично-крестцового отдела с прилегающей зоной фиброматоза.

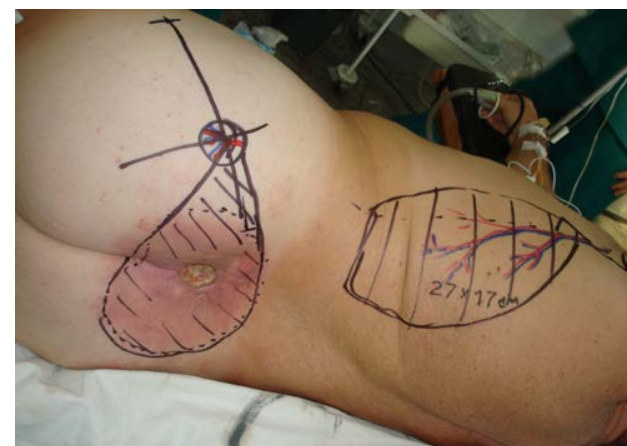


Рис. 5. Маркировка ЛШМС и видимых границ патологического процесса с локацией верхней ягодичной артерии.



Рис. 6. Отдаленный результат пересадки ЛШМС через 2 года.

полученный авторами, в отдельных случаях, положительный результат таких операций, значительная травматичность методов дает основание рассматривать их как резервный метод хирургического лечения [9].

Наиболее перспективным в таких случаях нам представляется использование перфорантных мышечных лоскутов на ветвях верхне-ягодичных, поясничных, задних и латеральных межреберных артерий, что совпадает с мнением других авторов [8,7]. Перфорантные лоскуты не уступают кожно-мышечным и мышечным лоскутам по своей эффективности, позволяя закрывать достаточные по площади дефекты тканей, существенно снижая при этом травматичность операции и уровень осложнений в донорской зоне, что признается многими современными исследователями [12,1].

Только в двух случаях мы наблюдали незначительное расхождение краев раны в донорской зоне при подъеме значительного по размерам лоскута в одном случае перфорантного лоскута верхне-ягодичной артерии и в одном поясничной артерии. Раны зажили вторичным натяжением и не потребовали хирургического вмешательства. Кроме того, ввиду специфичности пояснично-крестцовой зоны, как правило, всегда скрытой одеждой, незначительные эстетические нарушения в донорской зоне не вызывают у пациентов каких-либо беспокойств.

Необходимо отметить, что в раннем послеоперационном периоде, практически во всех случаях, отмечали венозный стаз различной степени в тканях перемещенных перфорантных лоскутов. В трех случаях стаз был выраженным и закончился эпидермолизом в отдельных участках тканевого комплекса. Нельзя не согласиться с мнением F. Duffy (2013), что следует включать в состав лоскута максимальное число перфорантных сосудов для улучшения венозного оттока [3]. Очевидно, венозная недостаточность в наших наблюдениях была связана с пересечением мелких перфорантных сосудов в попытке максимально увеличить дугу ротации лоскута.

В 3 наблюдениях в виду значительной площади дефекта тканей, затрагивающей поясничную и крестцовую области, была выполнена свободная пересадка комплексов тканей.

В таких случаях, наиболее перспективной донорской артерией следует признать верхне-ягодичную артерию. Локализация и значительный диаметр сосудов позволяет адекватно выполнить микрососудистые анастомозы, выгодно расположить лоскут в реципиентной зоне и максимально иссечь нежизнеспособные и рубцово-измененные ткани. В наших исследованиях это позволило значительно улучшить мобильность и пластичность тканей в области поясницы и крестца, уменьшить болевые ощущения связанные с образовавшимися ранее деформирующими рубцами.

Выводы

1. Закрытие дефектов мягких тканей пояснично-крестцовой области является сложной проблемой пластической реконструктивной хирургии, требующей дифференцированного подхода к выбору метода оперативного лечения после тщательного предоперационного обследования.
2. Применение перфорантных лоскутов позволяет закрывать различные по конфигурации дефекты мягких тканей, что дает основание в большинстве случаев рассматривать транспозицию таких комплексов тканей как метод выбора.
3. При обширных дефектах пояснично-крестцовой зоны наиболее перспективным является использование свободной микрохирургической пересадки сложных комплексов тканей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Свободная пересадка мышечных и комбинированных перфорантных лоскутов как метод выбора при закрытии дефектов тканей дистальных отделов конечностей / С. П. Галич, А. В. Петах, А. Ю. Дабижа, А. Ю. Фурманов, А. В. Резников, Н. И. Гребень / Анналы пласт., реконстр. и эстет. хирургии. — 2006. — № 1. — С. 40—47
2. D. Chang, M. Friel, A. Youssef. Reconstructive strategies in soft tissue reconstruction after resection of spinal neoplasmas /Spine. — 2007. — V.32, P. 1101—1106.
3. C. Devulapalli, J. Broyles, R. Bello et. al. Soft-tissue reconstruction of large spinal defects: a 12-year institutional experience / P. R. S. — 2017. -V.140. -P.806—814.
4. F. Duffy. Back reconstruction/ In perforator flaps ed. P. Blondeel, S. Moris, G. Hallock and P. Neligan / Q. M. P. Inc. St. Louis, Missouri. — 2013. — P. 1097—1109.
5. S. Ichioka, K. Okabe, S. Tsuji et. al. Distal perforator-based fasciocutaneous V-Y flap for treatment of sacral pressure ulcers/P. R. S. — 2004. — V.114. -P.906—909.
6. P. Garvey, M. Clemens, L. Rhines et. al. Vertical rectus abdominis musculocutaneous flow- through flap to a free fibula flap for total sacrectomy reconstruction /Microsurgery. — 2013. — V.33. -P.32—38.
7. H. Kato, M. Hasegawa, T. Takada et. al. The lumbar artery perforator based island flap: anatomical study and case reports/ Br. J. Plast. Sing. -1999. — V.52. -P.541—546.
8. J. Kim, Y. Kim, S. Naidi. Perfecting the design of the gluteus maximus perforator-based island flap for coverage of buttock defects/ P. R. S. -2010. — V.125. -P.1744—1751.
9. J. Kim, J. Pang, J. Christensen et. al. Soft-tissue reconstruction after total en bloc sacrectomy /J. Neurosurg. Spine. — 2015. — V.22. -P.571—581.
10. M. Kosaka, Y. Wada, H. Kamiishi et. al. Combination of bilateral perforator flaps and fasciocutaneous flaps for coverage of large, expansive sacral pressure ulcer /P. R. S. — 2004. — V.113. -P.1884—1885.
11. A. Mericli, N. Tarola, J. Moore et. al. Paraspinal muscle flap reconstruction of complex midline back wounds: Risk factor and postreconstruction complications / An. Plast. Surg. -2010. — V.65. — P. 219—224.
12. N. Roche, K. VanLanduyt, P. Blondeel et. al. The use of pedicle perforator flaps for reconstruction of lumbosacral defects/ Ann. Plast. Sing. — 2000. -V.45. — P. 7—14.

ЗАМЕЩЕНИЕ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОЙ ОБЛАСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ МИКРОХИРУРГИИ

Галич С. П., Дабижа А. Ю., Кобысь В. Л., Резников А. В., Самко К. А., Боровик Д. В., Тарасенко Л. В., Терницкая Ю. П.

Цель работы — проанализировать результаты закрытия значительных по площади дефектов тканей в пояснично-крестцовой области с использованием перфорантных лоскутов и свободной пересадки сложных комплексов тканей.

Материалы и методы исследования

Под нашим наблюдением находилось 18 пациентов с дефектами мягких тканей в пояснично-крестцовой области. Всем пациентам наряду с общеклиническими тестами выполнялись специальные инструментальные исследования: УЗ-исследования, КТ или МРТ пораженной зоны, термография, а при необходимости морфологические и бактериологические исследования. В 15 случаях для закрытия дефекта тканей использовали транспозицию перфорантных лоскутов: в 8 случаях перфорантный лоскут верхней ягодичной артерии;

РЕЗЮМЕ

в 4 – поясничной и в 3- задней межреберной. В трёх случаях при обширных дефектах была выполнена свободная пересадка комплексов тканей (в 2-х случаях ЛШМС и в одном случае перфорантного лоскута грудно-спинной артерии). Во всех случаях свободной пересадки в качестве донорской использовали верхнюю ягодичную артерию и ее крупные ветви, накладывая анастомоз по типу «конец в конец» с сосудами лоскута.

Результаты и обсуждение

В отдаленном послеоперационном периоде все лоскуты хорошо адаптировались в реципиентной зоне, осложнений не выявлено. Все дефекты закрыты полноценно. У 2-х пациентов выполнили корригирующую операцию с целью удаления избытка тканей перемещенного лоскута и улучшения контура поясничной области. Во всех случаях отдаленный результат операции оценен пациентами положительно.

Выводы

Применение перфорантных лоскутов позволяет закрывать различные по конфигурации дефекты мягких тканей, что дает основание в большинстве случаев рассматривать транспозицию таких комплексов тканей как метод выбора. При обширных дефектах пояснично-крестцовой зоны наиболее перспективным является использование свободной микрохирургической пересадки сложных комплексов тканей.

Ключевые слова: перфорантный лоскут, свободная пересадка, дефект мягких тканей, пояснично-крестцовая область, термография

РЕЗЮМЕ

ЗАМІЩЕННЯ ДЕФЕКТІВ М'ЯКИХ ТКАНИН ПОПЕРЕКОВО-КРИЖЕВОЇ ДІЛЯНКИ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ РЕКОНСТРУКТИВНОЇ МІКРОХІРУРГІЇ.

С. П. Галич, О. Ю. Дабіжа, В. Л. Кобись, О. В. Резніков, К. А. Самко, Д. В. Боровик, Л. В. Тарасенко, Терницька Ю. П.

Мета роботи – проаналізувати результати закриття значних по площині дефектів тканин в попереково-крижовій ділянці з використанням перфорантних клаптів та вільної пересадки складних комплексів тканин.

Матеріали та методи дослідження

Під нашим наглядом знаходилося 18 пацієнтів з дефектами м'яких тканин попереково-крижовій ділянці. Всім пацієнтам разом з загальноклінічними тестами виконували спеціальні інструментальні дослідження: УЗ-дослідження, КТ чи МРТ ураженої ділянці, термографія, а при необхідності морфологічні та бактеріологічні дослідження. У 15 випадках для закриття дефекту тканин застосували транспозицію перфорантних клаптів: у 8 випадках перфорантних клаптів верхньої сідничної артерії; у 4 – поперекової і у 3- задньої міжреберної. У трьох випадках при великих дефектах була виконана вільна пересадка комплексів тканин (у 2-х випадках КНМС та в одному випадку перфорантного клаптя грудно-спинної артерії). В усіх випадках вільної пересадки в якості донорської використали верхню стегнову артерію та її великі гілки, накладався анастомоз по типу «кінець в кінець» з судинами клаптя.

Результати та обговорення

В віддаленому післяопераційному періоді всі клапті добре адаптувалися в реципієнтній зоні, ускладнень не виявлено. Всі дефекти закриті повноцінно. У 2-х пацієнтів виповнили корегуючі операції з цілю видалення надлишку тканин переміщеного клаптя та покращення контуру поперекової ділянці. У всіх випадках віддалений результат операції оцінений пацієнтами як задовільний.

Висновки

Застосування перфорантних клаптів дозволяє закривати різні по конфігу-

рації дефекти м'яких тканин, що дає підставу в більшості випадків розглядати транспозицію таких комплексів тканин як метод вибору. При великих дефектах попереково-крижової ділянки найбільш перспективним є використання вільної мікрохірургічної пересадки складних комплексів тканин.

Ключові слова: перфорантний клапоть, вільна пересадка, дефект м'яких тканин, попереково-крижева ділянка, термографія

LUMBO- SACRAL SOFT-TISSUE DEFECTS COVERAGE WITH METHODS OF MICROSURGERY.

S. Galych M. D., A Dabizha, M. D., V. Kobys, A. Reznikov, K. Samko., D. Borovyk, L. Tarasenko, Y. Ternytska

The aim – To analyse results of covering of the large lumbo-sacral defects with use the perforator flap and the free composite complexes.

Materials and methods. Under our observation there were 18 patients with defects of the lumbo-sacral area. To all patients along with all-clinical trials express instrumental researches were carried out: USI, CT or MRI with angiography, a thermography.

Result and discussion. In 15 cases the defect to covered using a transposition of the perforator flap: in 8 cases a perforator flap of the a. glutea superior; in 4 – lumbar and in 3- intercostalis posterior. In three cases a large defects cover used the free flap (in 2 cases of latissimus dorsi flap and in one case – a perforator flap a. thoraco-dorsalis). In all cases of the free flap as donor vessel used a. glutea superior. All defects are closed complete.

Conclusions. Using the perforator flap to cover lumbo-sacral defects, various on a configuration, that gives the grounds in most cases to consider a transposition of such complexes of tissue as a choice method. A large defects of a lumbo-sacral zone the most perspective is use the free composite complexes of tissue.

Key words: perforator flap, free flap, soft tissue defect, lumbar and sacral region, thermography.

SUMMARY

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРФОРАНТНЫХ ЛОСКУТОВ KEYSTONE ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ ОБШИРНЫХ РАНЕВЫХ ДЕФЕКТОВ

Слесаренко С. В.^{1,3}
Бадюл П. А.^{1,2}

¹ Днепропетровский центр
термической травмы
и пластической хирургии.

² Днепропетровская
государственная медицинская
академия.

³ Днепропетровский
медицинский институт
ТНМ

Введение

Восстановление обширных и глубоких раневых дефектов остается серьезным вызовом для хирургов, занимающихся проблемами реконструктивной хирургии. В последние годы все большую популярность приобретают локальные лоскуты, кровоснабжение которых осуществляется перфорантными артериями [5,7,11]. Разновидностью таких лоскутов являются островковые перфорантные лоскуты keystone [3,4,9]. Последние названы так из-за схожести дизайна лоскута с формой замкового камня в архитектуре арок [1,3]. Лоскут keystone мобилизуется на связанных пучках сосудов и нервов [4,5] с последующим перемещением маневром скольжения и, соответственно, пространственным перераспределением тканей лоскута. Таким образом, закрытие раны, производится без образования вторичного дефекта и в один этап, что позволяет считать этот метод пластики приоритетом выбора [1,10,12]. Однако, в клинике встречаются случаи, когда мобильность тканей и запасы донорских ресурсов в окolorаневой зоне несколько ограничены. В нашей практике в одних случаях применялись лоскуты довольно больших размеров и ушивание ран не вызывало напряжение кожи (клинический пример 1), в других — мы наблюдали напряжение даже при относительно небольших размерах раневого дефекта, которое требовало применение методов дополнительного укрепления шва пленкой (клинический пример 2). В научных работах [2,8] было установлено, что такое напряжение после ушивания раны может ограничивать применение метода, особенно часто при локализации раневых дефектов на дистальных отделах конечностей. Поэтому разработка методов планирования оперативного пособия при использовании модификации островковых перфорантных лоскутов типа keystone является актуальной. Обоснованное использование метода может позволить избежать нежелательного натяжения тканей и, соответственно, осложнений ишемического генеза.

Цель работы. Повышение эффективности хирургического лечения обширных раневых дефектов путем обоснования планирования и применения перфорантных островковых лоскутов keystone.

Клинические примеры

Случай 1. Пациент И., 20 лет пол мужской. Поступил в клинику с жалобами на наличие новообразования в области спины (Рис. 1а).. Диагноз: Невус внутридермальный кожи спины (МКБ 10 — D23.5 T₄M₀N₀). Размеры требуемого иссечения веретенообразного фрагмента кожи с новообразованием составили 11 х 21 см (рис. 1б) с гиподермой до глубокой фасции. Учитывая невозможность линейного ушивания обширного дефекта предложен дизайн перфорантного островкового keystone лоскута, размером 11х35 см, который мобилизован по стандартной технологии (Рис 1в), перемещен маневром скольжения и адаптирован к краям раны, где фиксирован узловыми швами без натяжения. Послеоперационное течение гладкое, выписан пациент после снятия всех швов на 12 сутки. Послеоперационное наблюдение через 6 недель продемонстрировало радикальное удаление новообразования и адекватное закрытие дефекта

кожным покровом, сходным с утраченным (Рис. 1г), легко берется в складку толщиной до 1 см (Рис 1д).

Случай 2. Пациент Ч., 48 лет пол мужской. Поступил в клинику с жалобами на наличие новообразования в области спины (Рис. 2а).. Диагноз: Базалиома кожи спины (МКБ 10 — C 44.5 T₂M₀N₀). Размеры требуемого иссечения веретенообразного фрагмента кожи с новообразованием составили 10 х 4 см (рис. 2б) с гиподермой до глубокой фасции. Учитывая невозможность линейного ушивания обширного дефекта без значительного натяжения краев кожи спланировано замещение keystone лоскутом, размером 12х4 см. Рана ушита с некоторым натяжением и для профилактики расхождения швов укреплена пленкой (Рис. 2в). Послеоперационное течение без особенностей, пациент выписан после заживления раны и удаления швов на 14 сутки. Послеоперационное наблюдение через 5 недель показало радикальное удаление новообразования, что подтверждено данными гистологического исследования препарата, и адекватное замещение дефекта кожным покровом, сходным с утраченным (Рис. 2г), при шипковом захвате сладка кожи толщиной до 2 см (Рис. 2д).

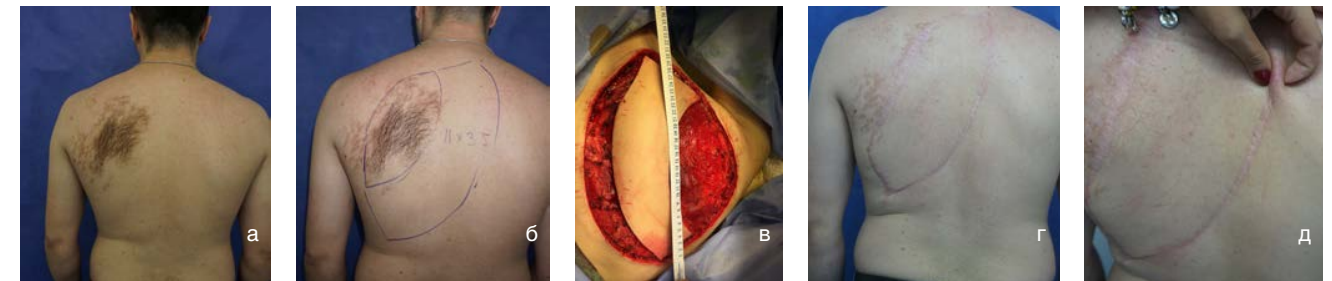


Рис. 1. Фото пациента И., 20 лет, при поступлении в клинику с невусом волосатым внутридермальным спины, размером 11х21 см (а), дизайн области иссечения новообразования и островкового перфорантного лоскута keystone, размером 11х35 см (б), интраоперационное фото мобилизованного лоскута (в), вид после операции, через 6 недель (г), кожный покров восстановлен адекватно, подвижен и легко берется в складку, толщиной до 1 см. (д).

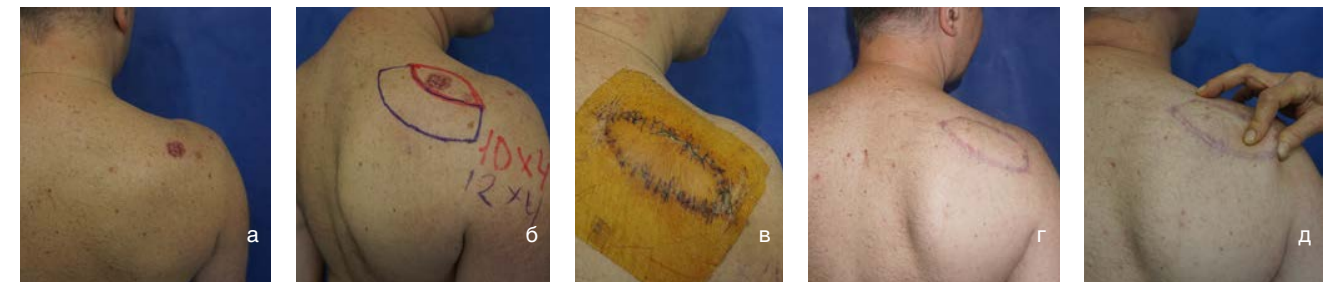


Рис. 2. Фото пациента Ч., 48 лет, при поступлении в клинику с новообразованием (базалиома) в области спины, размером 3,5 см в диаметре (а), дизайн области иссечения новообразования, размером 10х4 см и островкового перфорантного лоскута keystone, размером 12х4 см (б), фото keystone лоскута, фиксированного швами и пленкой "Joban" (в), вид после операции, через 5 недель (г). кожный покров восстановлен адекватно, подвижен и берется в складку, толщиной до 2 см (д).

Пациенты и методы

За период 2010—2016 гг нами было выполнено 67 случаев закрытия раневых дефектов перфорантными keystone лоскутами у 56 пациентов. Реконструкции с данным видом лоскута проведены в различных локализациях и клинических ситуациях (табл.1). Техника выполнения операции ранее была описана в научных публикациях [2,3,6,11].

Таблица 1

Характеристика реконструкций перфорантными keystone лоскутами в зависимости от локализации дефектов.

Характеристики Me (25%; 75%)	Локализация тканевых дефектов				
	Верхние конечности n=17	Нижние конечности n=44	Туловище n=3	Голова и шея n=3	Все локализации n=67
Горизонтальная длина дефекта, см	6,0 (4,0; 10,0)	7,0 (5,0; 15,0)	6,0 (3,0; 7,0)	2,0 (1,0; 62,0)	7,0 (4,0; 11,0)
Вертикальная длина дефекта, см	4,0 (3,0; 7,0)	5,0 (3,5; 9,0)	7,0 (3,5; 10,0)	1,0 (1,0; 1,0)	4,0 (3,0; 8,0)
Площадь дефекта, см ²	30,0 (20,0; 36,0)	51,0 (24,5; 84,0)	21,0 (21,0; 70,0)	2,0 (1,0; 62,0)	36,0 (21,0; 66,0)
Горизонтальная длина лоскута, см	7,0 (4,0; 12,0)	8,5 (6,0; 14,5)	10,0 (3,0; 11,0)	3,0 (3,0; 18,0)	8,0 (5,0; 14,0)
Вертикальная длина лоскута, см	6,0 (5,0; 12,0)	7,0 (5,0; 12,5)	9,0 (4,0; 19,0)	2,0 (1,0; 8,0)	7,0 (5,0; 12,0)
Площадь лоскута, см ²	48,0 (30,0; 72,0)	72,5 (44,0; 119,5)	44,0 (27,0; 190,0)	6,0 (1,0; 144,0)	70,0 (36,0; 112,0)



Рис. 3. Интраоперационные фото, демонстрация универсального правила определения возможности использования keystone лоскута. А – исходная ширина раневого дефекта, Б – ширина раны, уменьшенная вдвое, путем сближения краев, В – рана закрыта островковым перфорантным keystone лоскутом. Вид после наложения швов.

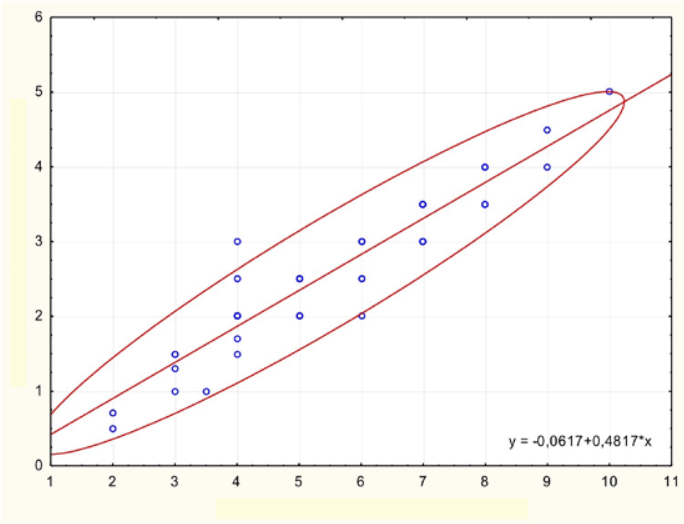


Рис. 4. Зависимость ширины раны после сведения краев от исходной ширины раневого дефекта. Ось абсцисс – ширина раны до сведения краев, см; ось ординат – ширина раны после сведения краев, см.

Для визуальной фиксации этапов лечения, функционального и косметического результатов, велась цифровая фото- и видео документация всех пациентов, которая позволяла оценивать и анализировать эффективность лечения [13]. Статистическая обработка данных проводилась с помощью персонального компьютера с использованием программных продуктов Microsoft Excel (Microsoft Office 2016 Professional Plus, Open License 67528927) и STATISTICA 6.1 (StatSoftInc., Серийный № AGAR909E415822FA).

Результаты

В подавляющем большинстве случаев послеоперационный период протекал гладко, лоскуты прижились, и пациенты были выписаны после снятия швов с выздоровлением. Осложнения после реконструкции keystone лоскутами наблюдались в 5 случаях: в трех случаях наблюдался частичный некроз лоскута из них в двух случаях требовалась реоперация и в двух случаях было расхождение швов на протяжении до 2 см. Случаев утраты перемещенных лоскутов нами не зафиксировано. Восстановленный кожный покров в результате закрытия тканевых дефектов keystone лоскутами был сходен по структуре, окраске и чувствительности с окружающими тканями, они не меняли очертания донорской и реципиентных зоны. Случаев дефицита объема тканей или bulky flaps также не было. Особенностью эстетического результата данного метода было отсутствие вторичных дефектов, характерных для донорских участков при выборе альтернативных методик пластики. Таким образом, метод перераспределения тканей локального островкового лоскута одновременно позволял закрывать и сам раневой дефект, и донорскую область, не меняя контуров тела или конечностей. Однако этот тип пластики возможен не во всех случаях и ограничен факторами величины дефекта и состоянием окружающих тканей, а именно их способностью к растяжению.

Использование перфорантных островковых keystone лоскутов имеет ряд ограничений: 1) Локализация дефекта. В случае вовлечения в процесс века или угла рта, выполнение пластики keystone лоскутом приведет к деформации с функциональными нарушениями. Островковый keystone лоскут невозможно сформировать в областях, лишенных перфорантов – например в области скальпа. 2). Размер дефекта. Иногда невозможно сформировать и мобилизовать лоскут достаточного размера соответственно размеру дефекта, когда имеет место дефицит здоровых донорских тканей пригодных для формирования лоскута. 3) Эластичность тканей. В ряде случаев невозможно выполнить методику вследствие предшествующей лучевой терапии или перенесенной травмы, когда была существенно утрачена эластичность мягких тканей.

При определении возможности применения метода пластики с использованием keystone лоскута, в нашей клинике используется универсальное правило, основанное на определении эластичности окружающих раневой дефект тканей. Если после некрэтомии и обработки краев, мы можем сдвинуть края дефекта навстречу друг другу и при этом уменьшить ширину раны вдвое, то мы можем с высокой вероятностью успешно использовать пластику локальным островковым keystone лоскутом (рис. 3) При этом сила натяжения кожных краев раны не должна превышать уровень 14,2 г/мм, выше которого происходит спазм и облитерация кровеносных сосудов [6]. Клинически такое натяжение не должно вызывать побледнения кожи краев раны и области захвата кожного покрова инструментом.

С целью математического обоснования применяемого универсального правила нами был проведен корреляционный анализ закрытия раневых

Таблица 2

Характеристики раневых дефектов для определения возможности использования пластики keystone лоскутами.					
Характеристики	Минимальное и максимальное значения	M	SD	Cv,%	95% ДІ
Ширина раневого дефекта до сведения краев, см	2,0–10,0	5,48	1,86	33,91	5,02–5,97
Ширина раневого дефекта после сведения краев, см	0,5–5,0	2,58	0,95	36,77	2,33–2,83
Размер уменьшения раневого дефекта по ширине, см	1,0–5,0	2,90	1,01	34,89	2,64–3,17
Размер уменьшения раневого дефекта по ширине,%	25,0–75,0	47,59	7,38	15,80	44,92–50,25

дефектов keystone лоскутами. При выполнении реконструкции мы фиксировали размеры раневых дефектов у наблюдаемой группы пациентов до и после сведения краев навстречу друг другу (табл. 2).

Процент возможного сведения раны находился в пределах от 25,0% до 75,0%, в среднем составлял 47,59% (95% ДИ 44,92–50,25) и имел умеренное колебание (коэффициент вариации $C_v = 15,80\%$). Для изучения зависимости между признаками: – (ширина раны) и (ширина раны после сведения ее краев) – был проведен регрессионный анализ с построением модели простой (парной) линейной регрессии (рис. 4).

Согласно полученной регрессионной модели, коэффициент детерминации составляет $R^2 = 0,8914$, скорректированный $R^2 = 0,8895$. Следовательно, вариативность ширины раны после сведения ее краев на 88,95% обусловлена шириной выходного раневого дефекта, а на 11,05% влиянием других факторов. Коэффициент парциальной (очищенной от влияния других факторов) корреляции указывает на прямую корреляционную связь между шириной раны до и после сведения краев ($r = 0,94$; $p < 0,001$), что является вполне логичной зависимостью. Проверка валидности уравнения регрессии осуществлялась с помощью F критерия Фишера, по результатам исследования $F = 467,74$ ($p < 0,001$).

Таким образом, полученная зависимость подтверждает используемое в клинике универсальное правило и означает, что в случае, когда края раны могут быть сведены таким образом, что ее ширина уменьшается вдвое (на 48,17%, а с учетом значения 95% ДИ, в диапазоне 43,71–52,63%) возможно успешное применение метода пластики перфорантным островковым keystone лоскутом.

Выводы

Использование перфорантных островковых лоскутов keystone можно считать приоритетным методом для закрытия обширных раневых дефектов.

Применение локальных перфорантных островковых лоскутов типа keystone обосновано в случаях, когда отсутствуют клинические признаки патологии и есть достаточный донорский ресурс окружающих дефект мягких тканей, а так же при условии, выполнения универсального правила оценки эластичности мягких тканей, когда возможно уменьшить ширину раневого дефекта вдвое (на 43,71–52,63%) при попытке сведения краев после некрэктомии и обработки краев.

ЛИТЕРАТУРА

1. Слесаренко С. В. Методика пространственного перераспределения покровных тканей при пластическом закрытии глубоких и обширных раневых дефектов / С. В. Слесаренко, П. А. Бадюл // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2013. – № 4(47). – С. 17–25.
2. Слесаренко С. В. Crown модификация keystone лоскутов для закрытия дефектов мягких тканей в дистальных отделах конечностей / П. А. Бадюл, Е. И. Корпусенко // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2018. – Том 21, № 1. – С. 25–30.
3. Behan F. The keystone perforator island flap concept / F. Behan, M. Findlay, Ch. Lo – “Elsever Australia”, 2012. – 227 P.
4. Behan F. C. The fasciocutaneous island flap: an extension of the angiotome concept / F. C. Behan // Aust N Z J Surg. – 1992. – Vol. 62(11). – P. 874–876.
5. Behan F. C. The keystone design perforator island flap in reconstructive surgery / F. C. Behan // Aust N Z J Surg. – 2003. – Vol. 73(3). – P. 112–120.
6. Directional variations in the extensibility of human skin / [H. Stark, C. Eng, M. Mech, M. Aust] // British journal of plastic surgery. – 1977. – Vol.1977. – p.105–114.
7. Geddes C. R. Perforator flaps: Evolution, classification, and applications / C. R. Geddes, S. F. Morris, P. C. Neligan // Ann Plast Surg. – 2003. – Vol.50. – P. 90–99.
8. Haydon N. ‘The Crown flap’: a modification to the keystone flap types I and IIA / N. Haydon, D. Caminer // Eur J Plast Surg. – 2014. – Vol.37. – P. 347–348.
9. Keystone island flap: an alternative reconstructive option to free flaps in irradiated tissue / [Behan F., Sizeland A., Porcedu S., N., et all.] // ANZ Journal of Surgery. – 2006. – Vol.76 (5). – P.407–413.
10. Keystone Island Flap Reconstruction of Parotid Defects / [F. C. Behan, C. H. Lo, A. Sizeland, et al.] // Plastic and Reconstructive Surgery. – 2012. – Vol.130 (1). – P. 36e-41e.
11. Perforator Flaps: anatomy, technique and clinical applications / P. N. Blondeel, S. F. Morris, G. G. Hallock, P. C. Neligan // QMP, Inc. – 2006. – P. 1098.
12. The Keystone Island Flap: Use in Large Defects of the Trunk and Extremities in Soft-Tissue Reconstruction / [J. S. Khouri, M. A. Brent, M. Egeland et all.] // Plastic and Reconstructive Surgery. – 2011. – Vol.127 (3). – P. 1212–1221.
13. Vistby K. Digital photography – a helpful tool in wound care management / K. Vistby, A–C. Lekberg, F. Sjoberg // Materials of the 12th Congress of the European Burn Association (EBA). – Budapest, Hangary. – 2007. – P. 65.

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРФОРАНТНЫХ ЛОСКУТОВ KEYSTONE ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ ОБШИРНЫХ РАНЕВЫХ ДЕФЕКТОВ

Слесаренко С. В., Бадюл П. А.

Восстановление обширных и глубоких раневых дефектов остается серьезным вызовом для хирургов, занимающихся проблемами реконструктивной хирургии. С целью повышения эффективности хирургического закрытия таких ран лоскутами keystone разработано универсальное правило оценки эластичности окружающих раневой дефект тканей. На клиническом материале, включающем 67 случаев пластики лоскутом, был проведен регрессионный анализ с построением модели парной линейной регрессии относительно возможности сведения краев раны и уменьшения ее ширины. Авторы делают вывод о том, что применение перфорантных островковых лоскутов типа keystone обосновано в случаях, когда отсутствуют клинические признаки патологии окружающих дефект мягких тканей и при условии, когда возможно уменьшить ширину раневого дефекта вдвое (на 43,71–52,63%) при попытке сведения краев между собой после некрэктомии.

РЕЗЮМЕ

РЕЗЮМЕ

ОБГРУНТУВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРФОРАНТНИХ КЛАПТІВ
KEYSTONE ДЛЯ ЗАКРИТТЯ ВЕЛИКИХ РАНОВИХ ДЕФЕКТІВ

Слесаренко С. В., Бадюл П. А.

Відновлення великих і глибоких ранових дефектів залишається серйозним викликом для хірургів, що займаються проблемами реконструктивної хірургії. З метою підвищення ефективності хірургічного закриття таких ран клаптями keystone розроблено універсальне правило оцінки еластичності оточуючих рановий дефект тканин. На клінічному матеріалі, що включає 67 випадків пластики клаптем, був проведений регресійний аналіз з побудовою моделі парної лінійної регресії щодо можливості зведення країв рани і зменшення її ширини. Автори роблять висновок про те, що застосування перфорантних острівцевих клаптів типу keystone обгрунтовано у випадках, коли відсутні клінічні ознаки патології оточуючих дефект м'яких тканин і за умови, коли можливо зменшити ширину раневого дефекту вдвічі (на 43,71–52,63%) при спробі наблизити її краї один до одного після некректомії.

SUMMARY

RATIONALE FOR THE USE OF KEYSTONE PERFORATOR FLAPS FOR CLOSE
THE EXTENSIVE WOUND DEFECTS.

S. V. Sliesarenko, P. A. Badyul.

The restoration of extensive and deep wound defects remains a serious challenge for surgeons dealing with the problems of reconstructive surgery. For increase the efficiency of surgical closure of such wounds with keystone flaps, the universal rule for assessing the elasticity of surrounding tissues wound defect was developed. On the clinical material, including 67 cases of flap plastic surgery, regression analysis was performed with the construction of a pair linear regression model with respect to the possibility of reducing the edges of the wound and reducing its width. The authors conclude that the use of keystone type perforator island flaps is justified in cases where there are no clinical signs of the pathology of soft tissues surrounding the defect and provided that it is possible to reduce the width of the wound defect by half (43.71 to 52.63%) after necrectomy.

КАПИЛЯРНАЯ ГИПОПЕРФУЗИЯ МИКРОСОСУДИСТЫХ
ЛОСКУТОВ ПОСЛЕ ЗАПУСКА ИХ В КРОВОТОК
(ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

ВВЕДЕНИЕ

Капиллярная дисфункция в тканях микрососудистого лоскута (после реперфузии) наблюдается в 100% случаях. Существуют 2 варианта такой дисфункции: *частичная*, т.е. восстановление капиллярного кровотока после реперфузии более чем на 50% от предоперационного уровня и *полная* [12,15,16].

Полная дисфункция— это прогрессивно снижающийся капиллярный кровоток после реперфузии до полного его прекращения («*capillary no-reflow*») на фоне артериоло-венулярного шунтирования, данная ситуация сопровождается резким увеличением микрососудистой проницаемости, интерстициальным отеком и гибелью пересаженного комплекса тканей [19].

Обеспечение ламинарного тока крови осуществляется кардиосинхронизированным сосудодвигательным симпатическим рефлексом — безградиентное прохождение ударного объема крови, выбрасываемого в дугу аорты левым желудочком [8, 22].

В изоволюмический период сердечного цикла возникает дистально распространяющаяся волна подавления базального тонуса артерий. В период сердечной систолы через 0,02–0,04 секунды после начала изоволюметрического периода развивается пульсовая волна. С началом систолы желудочков совпадает сосудистая диастола, когда практически исчезает базальный мышечный тонус артерий вплоть до артериол.

Базальный тонус сосудов регулируется на трех уровнях:

- нейрогенный контроль (рис. 1);
- эндотелиальный контроль (рис. 2);
- миогенный контроль (рис. 3).

Регуляция капиллярного кровотока осуществляется при участии нервной системы и физиологически активных веществ (гормоны, метаболиты) [9,10]. Капилляры, как известно, не иннервируются. Сужение или расширение артерий и артериол изменяет как количество функционирующих капилляров, распределение крови в ветвящейся капиллярной сети, так и состав крови, протекающей по капиллярам (соотношение эритроцитов и плазмы). Другими словами, артериолы — это сосуды-распределители капиллярного кровотока [4,5,6].

Примечательно, что гипоперфузия капиллярного русла после включения кровотока в пересаженный микрососудистый лоскут до настоящего времени остаётся неизученным патофизиологическим феноменом. Его объясняют прежде всего, как следствие первичной ишемии и последующей реперфузии микрососудистого лоскута. Участие в этом процессе артериол, тонус которых чрезвычайно чувствителен к снижению уровня Ph и повышению уровня CO₂ в крови остается до сих пор неизученным [14,21,23,24].

До недавнего времени не было ответа на самый принципиальный вопрос: «Как взаимодействует сердце и артериальные сосуды в пределах одного кардиоцикла»? Фундаментальные исследования по этой проблеме впервые были выполнены Ф. Неуман (1967). Автор экспериментально доказал, что у животных и человека сосудистый мышечный тонус крупных артерий и мелких резистивных сосудов (артериол) моделируется сердечным ритмом благодаря кардиоваскулярному депрессорному симпатическому рефлексу с правого предсердия

Селянинов К. В.¹,
Байтингер В. Ф.^{1,2},
Курочкина О. С.¹

¹АНО «НИИ
микрохирургии», Томск,
Россия

²ФГБОУ ВО
«КрасГМУ
им. проф. В. Ф. Войно-
Ясенецкого»
Минздрава России,
Красноярск, Россия

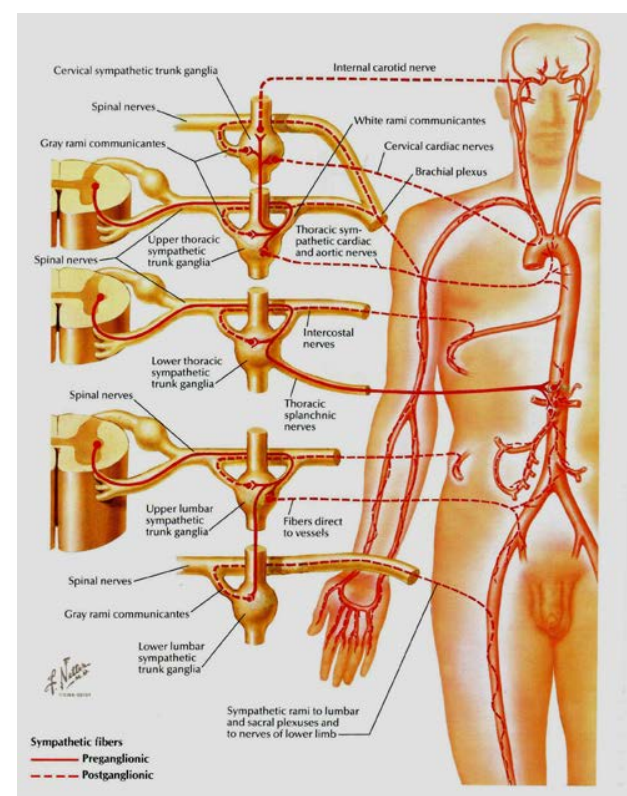


Рис. 1. Схема иннервации кровеносных сосудов (Atlas of human anatomy / by Frank H. Netter, 1991)[11].

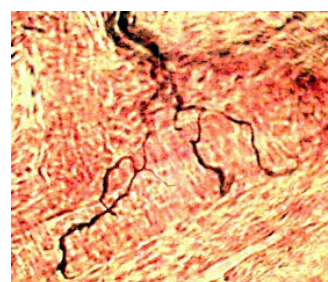


Рис. 2. Симпатическая иннервация артериол. Импрегнация азотнокислым серебром по Бильшовскому-Гросс, ув. x 400 (Atlas of human anatomy / by Frank H. Netter, 1991)[11].

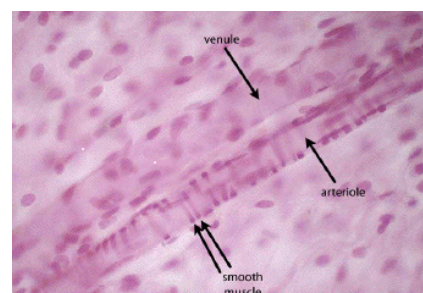


Рис. 3. Гладкомышечные клетки артериол. Окраска гематоксилином – эозином, ув. x 400, (Atlas of human anatomy / by Frank H. Netter, 1991)[11].

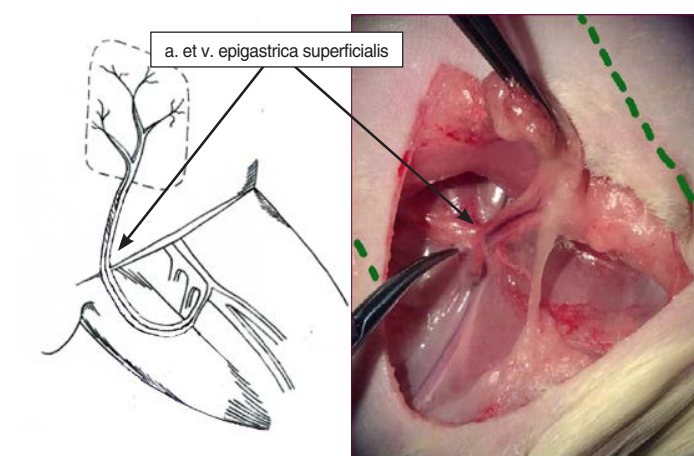


Рис. 4. Выделение сосудистой ножки (a. et v. epigastrica superficialis) с сохранением периадвентициальной ткани без подъема эпигастрального лоскута.

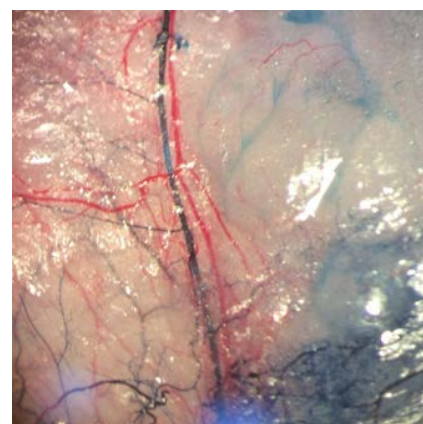


Рис. 5. Перфузия артериального русла кожи в границах эпигастрального лоскута intactных животных массой Героты (ув. x 32).

и устьев полых вен [22]. Следствием этого является несовпадение пульсовой динамики артериального давления и окружающей деформации артерий большого круга кровообращения за счет фазового сдвига в 0,02–0,04 секунды между кривыми. Дилатация (расширение) артерий на всем протяжении – от грудной аорты до артериол, носит рефлекторный характер и происходит за счет дистально распространяющегося подавления базального сосудистого тонуса циркулярно расположенных гладких мышечных клеток и рефлекторного сокращения спирально расположенных пучков гладкой мускулатуры, обеспечивающей активное продольное укорочение артерий и расширение их просвета с эффектом

своеобразного «дистального присасывающего эффекта». Этот процесс опережает пульсовую волну на 0,02–0,04 секунды в большом круге кровообращения и на 0,06–0,12 в малом круге кровообращения. Только строгая синхронизация прохождения пульсовой волны давления с постоянно нарастающей скоростью её распространения от 3 м/с в восходящей аорте до 10 м/с в бедренной артерии с дистально распространяющейся волной активной дилатации артерий является гарантией гидродинамической стабильности потока крови. Артериолы, активно влияющие на интенсивность капиллярного кровообращения, являются главным регулятором объема органного кровотока [1,3]. Базальный мышечный тонус артериальных сосудов обеспечивает 50 мм рт. ст. [8,22].

Вышеприведенные данные подтверждают наличие уникального рода синхронизации функции сердца и артериальных сосудов в пределах одного кардицикла. Волну опережающего расширения артерий (от аорты до артериол), обеспечивающей непрерывный ламинарный ток крови называют антифлаттерной волной [8]. Открытие механизма антифлаттерной стабилизации в сердечно-сосудистой системе могут быть очень полезными в понимании причин осложнений (краевой, тотальный некрозы), возникающие после пересадки свободных и несвободных осевых кожно-фасциальных лоскутов. Патогенез капиллярной гипоперфузии свободного лоскута в первые 12 часов после его реперфузии может быть связан, прежде всего, с дисфункцией артериол, активно влияющих на интенсивность капиллярного кровообращения. Причина дисфункции артериол, по всей видимости, связана с отсутствием субстрата для прохождения кардиосинхронизированной волны опережающего расширения артерий, в том числе и артериол, в пересаженном микрососудистом лоскуте [17,18]. Скорее всего, речь идет о нарушении механизма открытия артериол. Не исключается такая причина гибели микрососудистого лоскута как тромбоз артериального русла микрососудистого лоскута в связи с нарушением непрерывности кровотока (флаттер). Эти идеи требуют экспериментального изучения на живых моделях.

Цель исследования состояла в изучении состояния сосудистого русла в микрососудистых эпигастральных лоскутах в условиях нарушения кардиосинхронизированного сосудодвигательного симпатического рефлекса.

Задачи исследования:

1. Оценить состояние сосудистого русла кожи в области эпигастрального лоскута без нарушения кардиосинхронизированного сосудодвигательного симпатического рефлекса.
2. Изучить состояние артериального русла в микрососудистых лоскутах при нарушении кардиосинхронизированного сосудодвигательного симпатического рефлекса.
3. Изучить состояние венозного русла в микрососудистых лоскутах при нарушении кардиосинхронизированного сосудодвигательного симпатического рефлекса.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Объектом исследования послужили 60 половозрелых белых крыс обоего пола массой 250–300 г. Содержание, питание, уход за животными и выведение их из эксперимента осуществляли в соответствии с требованиями «Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей» (Страсбург, 1986) [2]. Обезболивание проводили

путем внутримышечного введения раствора «Zoletil-50»® в дозе 5 мг/кг. Все животные находились в остром эксперименте, и после выполнения оперативного вмешательства и взятия материала на исследование выводились из эксперимента введение трехкратной дозы анестетика. Животные были разделены на три группы:

В I группе (n = 20) у всех животных выполняли доступ к *a. et v. epigastrica superficialis* с сохранением периадвентициальной ткани (рис. 4), затем прецизионно инсулиновой иглой 30 G перфузировали *a. epigastrica superficialis* массой Героты (рис. 5.).

Масса Героты – инъекционная масса, впервые использовалась для исследования лимфатических сосудов и узлов; представляет собой разведенные смесью этилового эфира и хлороформа тонко растёртые водонерастворимые краски, замешанные на олифе; при испарении жидкой части массы краска осаждается на стенке сосуда. Это свойство позволяет получать гистологические препараты, окрашенные гематоксилином и эозином с наличием красителя в просвете сосудов.

После перфузии артериального русла кожи в границах эпигастрального лоскута intactных животных массой Героты выполняли подъем нижнего эпигастрального лоскута по F. Finseth [13] в стандартной разметке (2x3 см) с последующим пересечением поверхностного эпигастрального сосудисто-нервного пучка. Забранный материал фиксировали в 10–12%-м нейтральном формалине в течение 3 недель для дальнейших морфологических исследований перфузии кожи красящим веществом. Животных выводили из эксперимента.

Во II группе (n = 20) всем животным выполняли поднятие свободного нижнего эпигастрального лоскута по P. G. van der Sloot (2002) [20] с прецизионным выделением ножки кожного лоскута (поверхностные эпигастральные сосуды) на бедренных сосудах и наложением микрососудистых анастомозов по типу «конец-в-конец» на уровне *a. et v. femoralis* (рис. 6, 7).

После реперфузии микрососудистого эпигастрального лоскута и проверки качества наложенных анастомозов выполняли антеградную перфузию *a. epigastrica superficialis* массой Героты, затем забирали материал на гистологическое исследование. Забранный материал фиксировали в 10–12%-м нейтральном формалине в течение 3 недель для дальнейших морфологических исследований перфузии кожи красящим веществом. Животных выводили из эксперимента.

В III группе (n = 20) всем животным выполняли поднятие свободного нижнего эпигастрального лоскута с наложением артерио-венозных анастомозов на уровне бедренных сосудов проксимальнее места отхождения поверхностного эпигастрального сосудисто-нервного пучка (рис. 8). В данной модели создавалась ретроградная реперфузия тканей свободного эпигастрального лоскута с артериализацией его венозного русла, патент РФ № 2486605 [7].

При подъеме и пересадке свободных эпигастральных лоскутов в этой группе время первичной ишемии также составило в среднем 40 минут.

После реперфузии микрососудистого эпигастрального лоскута с артериализацией венозного русла и проверки качества наложенных анастомозов выполняли ретроградную перфузию *v. epigastrica superficialis* массой Героты, затем забирали материал на гистологическое исследование. Забранный материал фиксировали в 10–12%-м нейтральном формалине в течение 3 недель для дальнейших морфологических исследований перфузии кожи красящим веществом. Животных выводили из эксперимента.

Состояние сосудистого русла в микрососудистых эпигастральных лоскутах в условиях нарушенного кардиосинхронизированного сосудодвигательного симпатического рефлекса исследовали на макропрепаратах и на гистологических срезах, оценивая перфузию венозного, артериального и микроциркуляторного русла эпигастральных микрососудистых лоскутов.

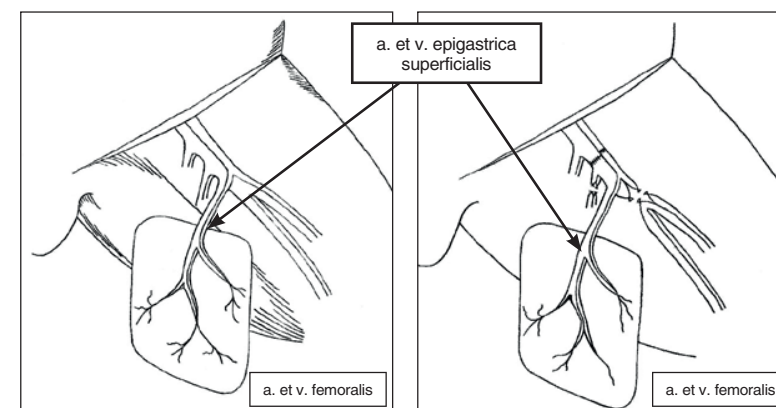


Рис. 6. Схема реплантации свободного нижнего эпигастрального лоскута по P. G. van der Sloot (2002) на бедренных сосудах: слева – до реплантации; справа – после реплантации.

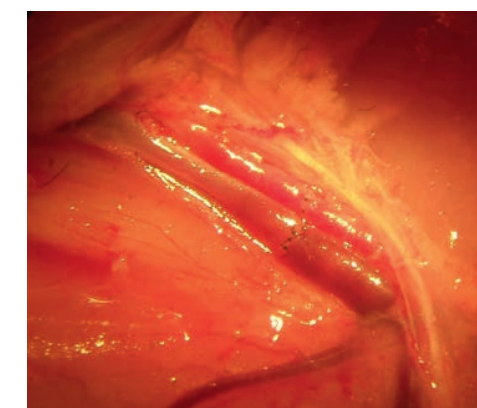


Рис. 7. Микрохирургические швы бедренной артерии и вены по типу «конец-в-конец».

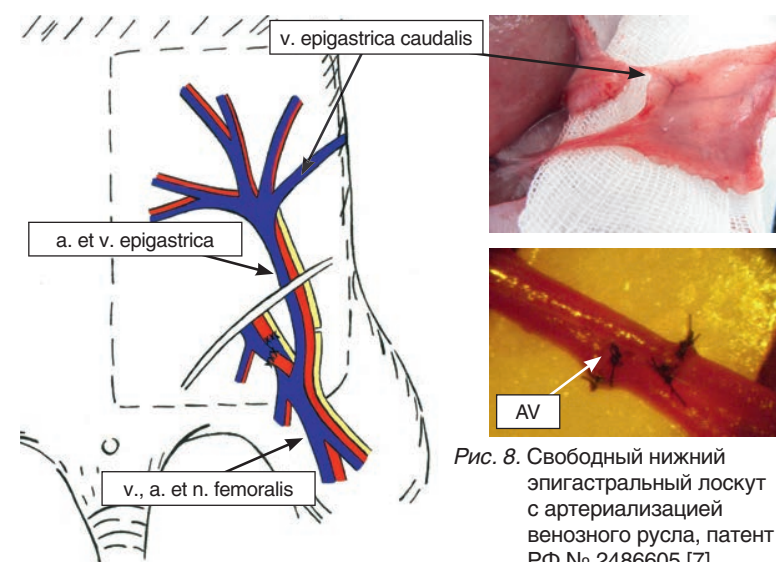


Рис. 8. Свободный нижний эпигастральный лоскут с артериализацией венозного русла, патент РФ № 2486605 [7].

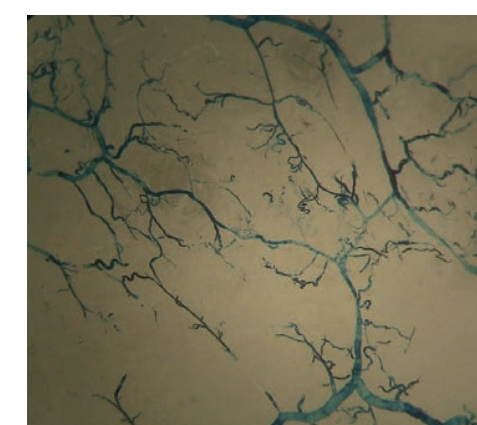


Рис. 9. Артериальное русло кожи в границах эпигастрального лоскута intactных животных на просветленном макропрепарате после перфузии массой Героты (ув. x 32).



Рис. 10. Гистологический препарат: перфузия массой Героты артериального сосудистого русла. Окрашка гематоксилином и эозином, ув. x 400.

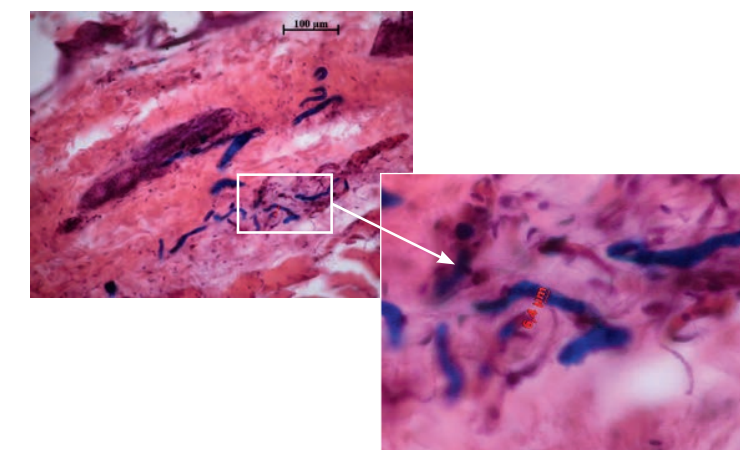


Рис. 11. Гистологический препарат: перфузия массой Героты капилляров. Окрашка гематоксилином и эозином, ув. x 400.

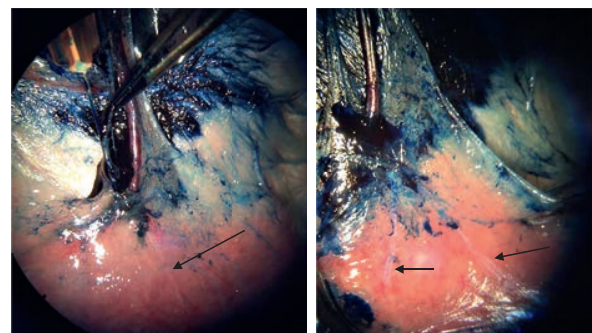


Рис. 12. Макропрепарат нижнего эпигастриального лоскута (по P. G. van der Sloot, 2002) с наложением микрососудистых анастомозов по типу «конец-в-конец», ув. х 32 (стрелками указаны ветви осевой артерии с напряженной стенкой).

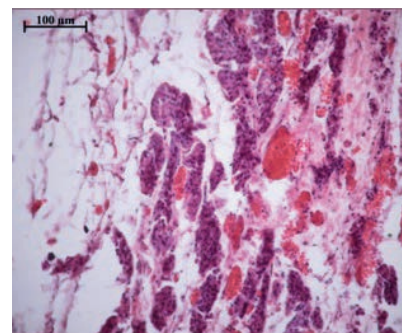


Рис. 13. Гистологический препарат нижнего эпигастриального лоскута (по P. G. van der Sloot, 2002) с наложением микрососудистых анастомозов по типу «конец-в-конец»: отсутствие массы Героты в артериальном сосудистом русле и в капиллярах свободного нижнего эпигастриального лоскута, полнокровие тканей. Окраска гематоксилином и эозином, ув. х 400.

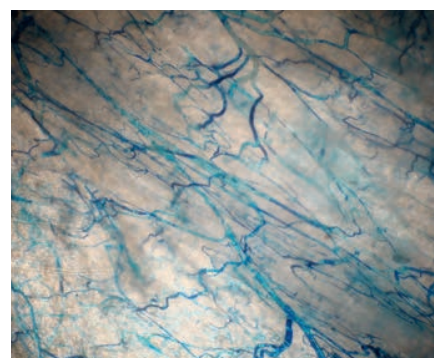


Рис. 14. Просветленный макропрепарат: перфузия массой Героты венозного русла в коже артериализированного венозного лоскута (ув. х 32).

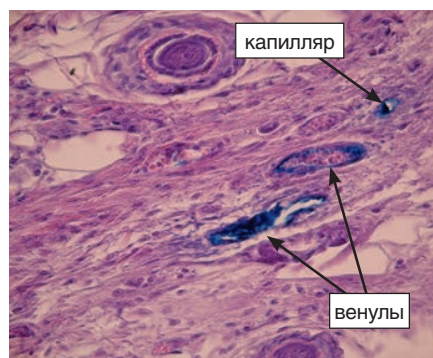


Рис. 15. Гистологический препарат: масса Героты в венозном русле и в капиллярах кожи артериализированного венозного лоскута, ув. х 400 (окраска: гематоксилином и эозином).

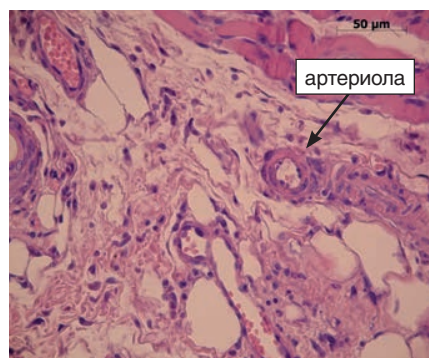


Рис. 16. Гистологический препарат: отсутствие массы Героты в артериальном русле кожи артериализированного венозного лоскута, ув. х 400 (окраска: гематоксилином и эозином).

РЕЗУЛЬТАТЫ

В I группе в условиях острого эксперимента после выделения сосудистой ножки (*a. et v. epigastrica superficialis*) с сохранением периадвентициальной ткани без подъема эпигастриального лоскута и перфузии артериального русла кожи в границах эпигастриального лоскута интактных животных массой Героты отмечалось равномерно заполнение артериальных сосудов контрастом (рис. 5). На просветленных препаратах видно, что масса Героты доходит до определенного уровня и обрывается (рис. 9).

При исследовании гистологических препаратов нами был выявлен контраст на уровне артериол и капилляров, в венулах масса Героты отсутствовала (рис. 10, 11). Таким образом, есть основание полагать, что краситель доходит до уровня венул, не попадая в венозное русло.

Во II группе при подъеме свободных нижних эпигастриальных лоскутов (по P. G. van der Sloot, 2002) с наложением микрососудистых анастомозов по типу «конец-в-конец» ($n = 20$) при выполнении антеградной перфузии артериаль-

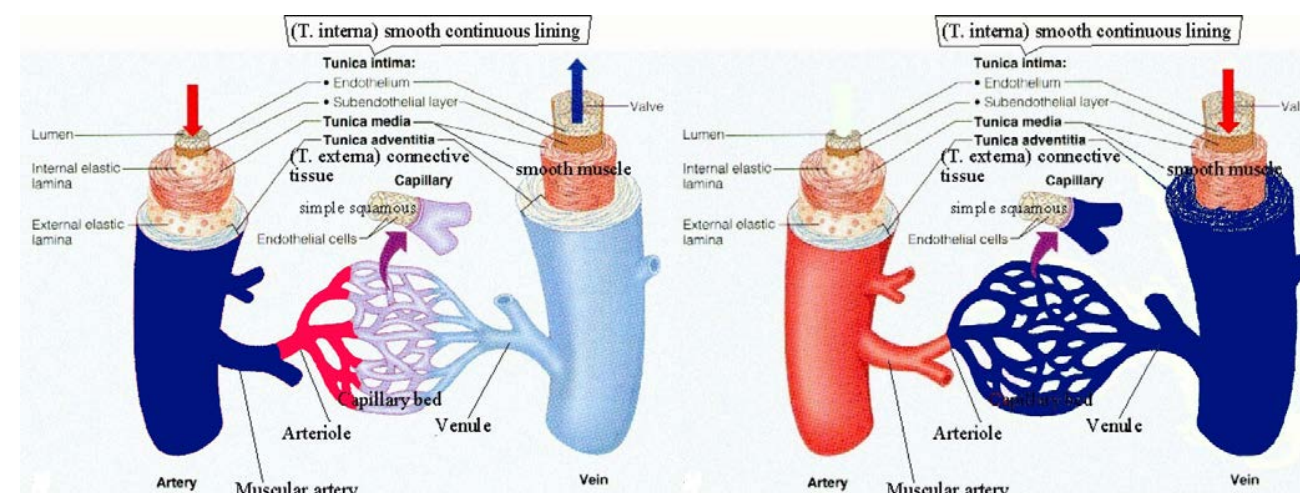


Рис. 18. Группа II – гипоперфузия капилляров при нарушении кардиосинхронизированного сосудодвигательного симпатического рефлекса (модерниз. схема из Kusza K., Siemionow M. Is the knowledge on tissue microcirculation important for microsurgeon? // Microsurgery, 2011, v. 3).

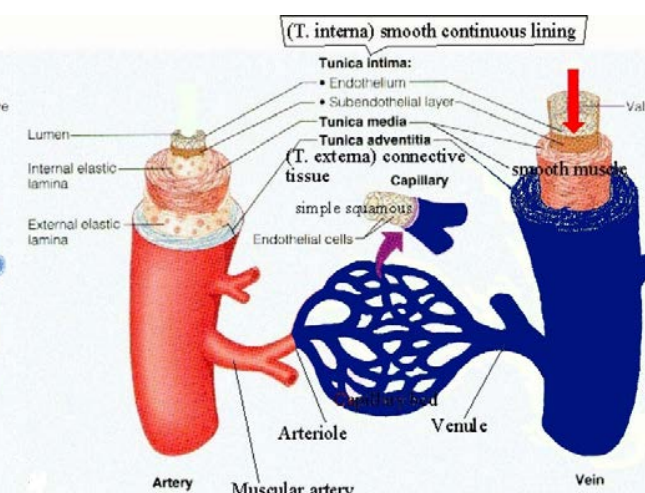


Рис. 19. Группа III – ретроградная перфузия массы Героты через венозное русло (заполнение сосудистого русла массой Героты до артериол (модерниз. схема из Kusza K., Siemionow M. Is the knowledge on tissue microcirculation important for microsurgeon? // Microsurgery, 2011, v. 3).

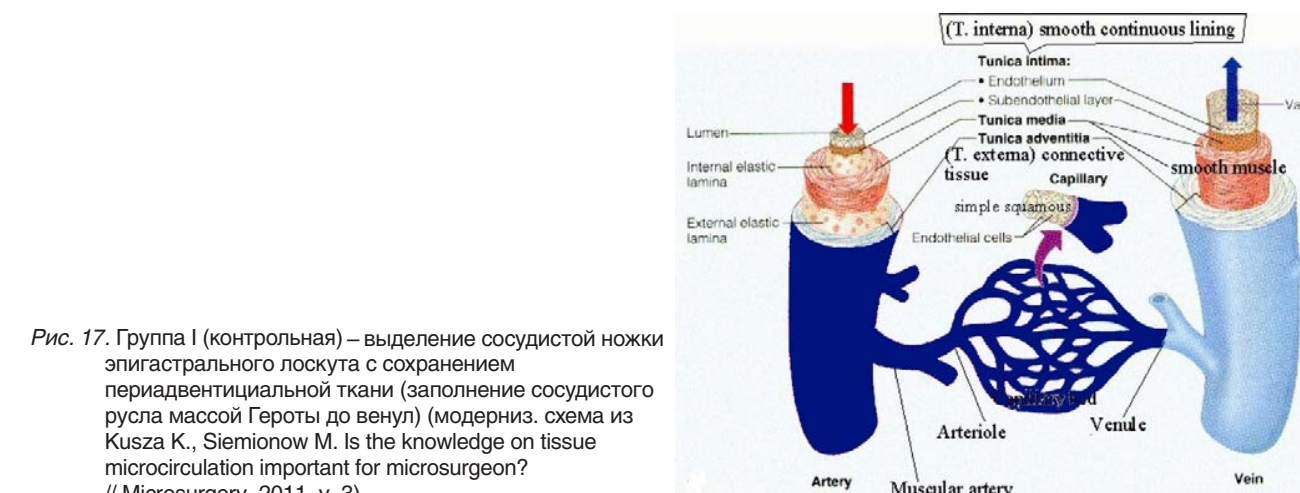


Рис. 17. Группа I (контрольная) – выделение сосудистой ножки эпигастриального лоскута с сохранением периадвентициальной ткани (заполнение сосудистого русла массой Героты до венул) (модерниз. схема из Kusza K., Siemionow M. Is the knowledge on tissue microcirculation important for microsurgeon? // Microsurgery, 2011, v. 3).

ного русла кожи свободного нижнего эпигастриального лоскута массой Героты через *a. epigastrica superficialis* дистальнее зоны анастомоза краситель не поступал в сосуды лоскута. Отмечалось окрашивание только сосудистой ножки лоскута, хорошо визуализировалась напряженная стенка ветвей осевой артерии в тканях лоскута (рис. 12).

Гистологическое исследование срезов тканей микрососудистого нижнего эпигастриального лоскута показало отсутствие массы Героты в сосудах лоскута (рис. 13).

В III группе ($n = 20$) при выполнении свободного нижнего эпигастриального лоскута с артериализацией венозного русла (патент РФ № 2486605) на просветленных макропрепаратах после ретроградной перфузии массой Героты тканей лоскута через *v. epigastrica superficialis* отмечается окрашивание красителем венозного русла в коже артериализированного венозного лоскута (рис. 14).

На гистологических препаратах артериализированного венозного лоскута масса Героты визуализируется в венозном русле и в капиллярах кожи, в арте-

риальном русле шкі артериализованного венозного лоскута маси Героты отсутствует (рис. 15, 16). Т. е., при ретроградной перфузии микрососудистого эпигастрального лоскута отмечается прокрашивание сосудов лишь до уровня артериол, а в артериальное русло контраст не проходит.

Таким образом, в I группе (контрольная) выделение сосудистой ножки эпигастрального лоскута с сохранением периадвентициальной ткани в условиях функционирования кардиосинхронизированного сосудодвигательного симпатического рефлекса отмечается полноценное заполнение артериального русла массой Героты до уровня венул (рис. 17).

Во II группе при нарушении кардиосинхронизированного сосудодвигательного симпатического рефлекса отмечается гипоперфузия капилляров (рис. 18)

В III группе при ретроградной перфузии массы Героты через венозное русло отмечается заполнение сосудистого русла массой Героты до уровня артериол (рис. 19).

ВЫВОДЫ

Кардиосинхронизированный сосудодвигательный симпатический рефлекс обеспечивает открытие артериол и полную перфузию капиллярного русла кожи в границах эпигастрального лоскута.

Пересадка (реплантация) свободного лоскута сопровождается потерей нейrogenного контроля сосудистого тонуса и прерыванием прохождения пульсовой волны через артериальный сосудистый анастомоз, что приводит к нарушению механизма открытия артериол и гипоперфузии капилляров.

Гипертензия в венозном русле свободных лоскутов может сопровождаться ретроградным движением крови до артериол.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грицеску Т., Сафиреску Т. Неотложные состояния при сердечно-сосудистых заболеваниях. М.: Медицина, 1976. — 248 с.
2. Европейская конвенция по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. — 2008. — № 1. — С. 23–40.
3. Зильбер А. П. Клиническая физиология для анестезиолога / А. П. Зильбер. — М.: Медицина, 1977. — 432 с.
4. Конради Г. П. Регуляция сосудистого тонуса. — Л.: Наука, 1973. — 325 с.
5. Конради Г. П. Физиология кровообращения. Физиология сердца. Л.: Наука, Ленингр. отд-ние, 1980, — 598 с.
6. Ноздрачев А. Д. Физиология вегетативной нервной системы. — М.: Медицина, 1983. — 296 с.
7. Патент № 2486605 Российская Федерация, МПК G09B23/28, A61B17/00. Способ моделирования артериализованного эпигастрального венозного лоскута с артериализацией глубоких вен нижней конечности / В. Ф. Байтингер, О. С. Курочкина (РФ). — № 2012103304; заявл. 31.01.2012; опубл. 27.06.2013, Бюл. 18. — 11 с.
8. Петров Е. С., Кошев В. И., Волобуев А. Н. Взгляды и суждения, анализ и выводы по некоторым вопросам фундаментальной и прикладной медицины. — Самара: Изд-во СНЦ РАН, 2012. — 187 с.
9. Сеченов И. М. «О щелочах крови и лимфы» — 1893.
10. Энциклопедический словарь медицинских терминов: В 3-х томах. Около 60 000 терминов / Гл. ред. Б. В. Петровский. — М.: Советская энциклопедия, — 1982.
11. Atlas of human anatomy / by Frank H. Netter, 1991.
12. Dornseifer U., Fichter A. M., Von Isenburg S. et al. Impact of active

thermoregulation on the microcirculation of free flaps // Microsurgery. 2016 Mar; 36(3). — P. 216–224.

13. Finseth, F. An experimental neurovascular island skin flap for the study of the delay phenomenon / F. Finseth, C. Cutting // Plast. Reconstr. Surg.— 1978.— Vol. 61, N3.— P. 412–420.
 14. Flammer AJ, Luscher TF. Human endothelial dysfunction: EDRFs. PflugersArch. 2010;459:1005–1013.
 15. Hallock G. G. Critical threshold for tissue viability as determined by Laser Doppler Flowmetry //Annals of Plastic Surgery.— 1992.— Vol. 28, N. 6.— P. 554–558.
 16. Kusza K., Siemionow M. Is the knowledge on tissue microcirculation important for microsurgeon? // Microsurgery, 2011, v. 31, P. 572–579.
 17. Mangel A. et al. Rhythmic contractile activity of the in vivo rabbit aorta // Nature, 1981, v. 289, P. 692–694.
 18. Mangel A. et al. Control of vascular contractility by the cardiac pacemaker // Science, 1982, v. 215, P. 1627–1629.
 19. Menger M. D., Pelikan S., Steiner D. et al. Microvascular ischemia-reperfusion injury in striated muscle: significance of “reflow paradox”// Amer. J. Physiol., 1992.— v. 263, № 6 (Pt.2).— P. 1901–1906.
 20. Sloot, P. G. van der Effects of a Noncompressive Hematoma on Free Flap Viability / P. G. van der Sloot, H. Seikaly, J. R. Harris // J. Otolaryngol.— 2002.— Vol. 31, N3.— P. 144–146.
 21. Tsai A. G., Cabrales P., Winslow R. M. et al. Microvascular oxygen distribution in awake hamster window chamber model during hyperoxia // Amer. J. Physiol. Heart Circ. Physiol.— 2003.— Vol. 285.— H1537–H1545.
 22. Volobuev A. N., Koshev V. I., Petrov E. S. Biophysical Principles of Hemodynamics.— New York: Science Publishers, 2010.— 215p.
 23. Weigelt H. Die shezialisierte Endothelzelle-erregbare Zelle und mechanischer Effektor der Microzirkulation.— Funkt. Biol. Med., 1982, № 1, s. 53–60.
 24. Weigelt H., Dietrich H. Y. Lokale Durchblutungsregulation im kapillarebett — Funktionsanalyse biologischer system., 1986, № 17, s. 115–121.
- К. В. Селянінов¹, В. Ф. Байтінгер^{1,2}, О. С. Курочкіна¹

КАПІЛЯРНА ГІПОПЕРФУЗІЯ МІКРОСУДИННИХ КЛАПТІВ ПІСЛЯ ЗАПУСКУ ЇХ В КРОВОТОК (ЕКСПЕРІМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ).

РЕЗЮМЕ

Селянінов К. В.¹, Байтінгер В. Ф.^{1,2}, Курочкіна О. С.¹

¹ АНО «НДІ мікрохірургії», Томськ, Росія

² ФГБОУ ВО «КрасГМУ ім. проф. В. Ф. Войно-Ясенецького» МОЗ Росії, Красноярськ, Росія

У статті наведені докази капілярної гіпоперфузії мікросудинних клаптів при втраті нейrogenного контролю судинного тонусу після реплантації.

Мета дослідження: вивчення стану судинного русла в мікросудинних епігастральних клаптях в умовах порушення кардіосинхронізованого судинного симпатичного рефлексу в експерименті.

Матеріал і методи. Об’єктом дослідження стали статевозрілі білі щури масою 250–300 г (n = 60). Тварини були розділені на три групи: I група (n = 20) — у всіх тварин, після перфузії артеріального русла шкіри в межах епігастрального клаптя інтактних тварин масою Герота, виконували підйом нижнього епігастрального клаптя по F. Finseth в стандартній розмітці (2x3 см) з наступним перетином поверхневого епігастрального судинно-нервового пучка. II група (n = 20) — всім тваринам виконували вільний нижній епігастральний клапоть по P. G. van der Sloot з прецизійним виділенням ніжки шкірного клаптя на стегнових суди-

нах і накладенням мікросудинних анастомозів за типом «кінець-в-кінець» на рівні *a. et v. femoralis*. Після реперфузії мікросудинного епігастрального клаптя і перевірки якості накладених анастомозів виконували антеградну перфузію *a. epigastrica superficialis* масою Герота. III група ($n = 20$) – всім тваринам виконували вільний нижній епігастральний клапот з накладенням артеріо-венозних анастомозів на рівні стегнових судин проксимальніше місця відходження поверхневого епігастрального судинно-нервового пучка. У цій моделі створювалася ретроградна реперфузія тканин вільного епігастрального клаптя з артеріалізацією його венозного русла. Стан судинного русла в мікросудинних епігастральних клаптях в умовах порушеного кардіосинхронізованого судинного симпатичного рефлексу досліджували на макропрепаратах і на гістологічних зрізах, оцінюючи перфузію венозного, артеріального та мікроциркуляторного русла клаптів.

Висновки.

1. Кардіосинхронізований судиноруховий симпатичний рефлекс забезпечує відкриття артеріол і повну перфузію капілярного русла шкіри в межах епігастрального клаптя.

2. Пересадка мікросудинного клаптя супроводжується втратою нейрогенного контролю судинного тону та перериванням проходження пульсової хвилі через судинний анастомоз, що призводить до порушення механізму відкриття артеріол і гіпоперфузії капілярів.

3. Гіпертензія в венозному руслі мікросудинних клаптів може супроводжуватися ретроградним рухом крові до артеріол.

Ключові слова: мікросудинний епігастральний клапот, капілярна гіпоперфузія, кардіосинхронізований судиноруховий симпатичний рефлекс, нейрогенний контроль.

SUMMARY

CAPILARY HYPOPERFUSION OF MICRO-VASCULAR FLAPS AFTER INCLUSION IN THE BLOODSTREAM (EXPERIMENTAL RESEARCH)

K.V. Selianinov¹, V. F. Baitinger^{1,2}, O. S. Kurochkina¹

¹ Research Institute of Microsurgery, Tomsk, Russian Federation

² Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russian Federation

The paper presents evidence of hypoperfusion of capillary microvascular flaps at the loss of neurogenic control of vascular tone after replantation.

Objective: an experimental study of the state of the vascular bed in microvascular epigastric flaps in a violation cardiosynchronized vasomotor sympathetic reflex.

Material and methods. The object of the study were sexually mature white rats weighing 250–300 g ($n = 60$). The animals were divided into three groups: Group I ($n = 20$) – all animals was performed to access *a. et v. epigastrica superficialis* preserving periadvential tissue, then perfused with *a. epigastrica superficialis* Gerota. After perfusion of blood to the skin channel boundaries epigastric flap intact animals Gerota substance performed lifting the inferior epigastric flap by F. Finseth in the standard marking (2x3 cm), followed by the intersection of the surface epigastric neurovascular bundle. Group II ($n = 20$) – all animals performed free inferior epigastric flap on P. G. van der Sloot with precise isolation legs skin flap and femoral vessels overlay microvascular anastomoses in an «end-to-end» at the level *a. et v. femoralis*. After microvascular reperfusion epigastric flap and check the quality of anastomosis performed antegrade perfusion of *a. epigastrica superficialis* Gerota substance. Group III ($n = 20$) – all animals performed free inferior epigastric flap overlapping arteriovenous anastomoses at the level of the femoral vessels proximal to the point of origin of superficial epigastric neurovascular bundle. This model was created retrograde reperfusion tissue epigastric free flap with its arterialization venous.

Status of the vascular bed in microvascular epigastric flaps in conditions of impaired cardiosynchronized vasomotor sympathetic reflex tested for macropreparations and histological sections, evaluating the perfusion of the venous, arterial and microcirculatory bed epigastric microvascular flaps.

Conclusions.

1. cardiac synchronized vasomotor sympathetic reflex provides a full opening of arterioles and capillary perfusion of skin bed within the boundaries of the epigastric flap.

2. Transplantation microvascular flap is accompanied by loss of neurogenic control of vascular tone and interrupts the passage of the pulse wave that leads to disruption of the opening mechanism of the arterioles and capillaries hypoperfusion.

3. Hypertension in the venous line with microvascular flaps may be accompanied by a retrograde movement of blood to the arterioles.

Keywords: microvascular epigastric flap, capillary hypoperfusion, cardiosynchronized vasomotor sympathetic reflex neurogenic control.

КАПИЛЯРНАЯ ГИПОПЕРФУЗИЯ МИКРОСОСУДИСТЫХ ЛОСКУТОВ ПОСЛЕ ЗАПУСКА ИХ В КРОВОТОК (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Селянинов К. В.¹, Байтингер В. Ф.^{1,2}, Курочкина О. С.¹

¹ АНО «НИИ микрохирургии», Томск, Россия

² ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Красноярск, Россия

В статье приведены доказательства капиллярной гипоперфузии микрососудистых лоскутов при потере нейрогенного контроля сосудистого тону после реплантации.

Цель исследования: изучение состояния сосудистого русла в микрососудистых эпигастральных лоскутах в условиях нарушения кардиосинхронизированного сосудодвигательного симпатического рефлекса в эксперименте.

Материал и методы. Объектом исследования стали половозрелые белые крысы массой 250–300 г ($n=60$). Животные были разделены на три группы: I группа ($n = 20$) – у всех животных, после перфузии артериального русла кожи в границах эпигастрального лоскута интактных животных массой Героты, выполняли подъем нижнего эпигастрального лоскута по F. Finseth в стандартной разметке (2x3 см) с последующим пересечением поверхностного эпигастрального сосудисто-нервного пучка. II группа ($n = 20$) – всем животным выполняли свободный нижний эпигастральный лоскут по P.G. van der Sloot с прецизионным выделением ножки кожного лоскута на бедренных сосудах и наложением микрососудистых анастомозов по типу «конец-в-конец» на уровне *a. et v. femoralis*. После реперфузии микрососудистого эпигастрального лоскута и проверки качества наложенных анастомозов выполняли антеградную перфузию *a. epigastrica superficialis* массой Героты. III группа ($n = 20$) – всем животным выполняли свободный нижний эпигастральный лоскут с наложением артерио-венозных анастомозов на уровне бедренных сосудов проксимальнее места отхождения поверхностного эпигастрального сосудисто-нервного пучка. В данной модели создавалась ретроградная реперфузия тканей свободного эпигастрального лоскута с артериализацией его венозного русла. Состояние сосудистого русла в микрососудистых эпигастральных лоскутах в условиях нарушенного кардиосинхронизированного сосудодвигательного симпатического рефлекса исследовали на макропрепаратах и на гистологических срезах, оценивая перфузию венозного, артериального и микроциркуляторного русла лоскутов.

РЕЗЮМЕ

Выводы.

1. Кардиосинхронизированный сосудодвигательный симпатический рефлекс обеспечивает открытие артериол и полную перфузию капиллярного русла кожи в границах эпигастрального лоскута
2. Пересадка микрососудистого лоскута сопровождается потерей нейрогенного контроля сосудистого тонуса и прерыванием прохождения пульсовой волны через сосудистый анастомоз, что приводит к нарушению механизма открытия артериол и гипоперфузии капилляров.
3. Гипертензия в венозном русле микрососудистых лоскутов может сопровождаться ретроградным движением крови до артериол.

Ключевые слова: микрососудистый эпигастральный лоскут, капиллярная гипоперфузия, кардиосинхронизированный сосудодвигательный симпатический рефлекс, нейрогенный контроль.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ФОРСОВАНОГО РЕЖИМУ ДЕРМАТЕНЗІЇ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПЛАСТИЧНОГО МАТЕРІАЛУ

Проблема лікування пацієнтів із втратою шкірного покриву з ускладненим перебігом ранового процесу залишається актуальною. Одним з перспективних напрямків реконструктивної хірургії є вирощування аутошкіри хворого у вигляді повношарових клаптів (in vivo) шляхом його дозованого розтягування – дерматензії. Метод дерматензії реалізується за допомогою імплантованих підшкірно спеціальних пристроїв – тканинних експандерів, дискретне наповнення яких дозволяє отримати поблизу підлягаючого заміщенню дефекту додатковий, повноцінний у всіх відносінах пластичний матеріал [1, 2, 4, 5, 6, 8].

Проблема полягає в тому, що метод керованої дерматензії тривалий (до 2–3 місяців), але ряд авторів показали, що режими клінічної дерматензії за ступенем їх впливу на морфологічний стан розтягваних тканин поділяються на лікувальні та патологічні, велика частина яких є позамежними [3]. У розділовій між ними зоні існує режим, що дозволяє працювати форсовано (тобто за прискореною технологією) в інтересах формування шкірно-жирових клаптів для заміщення ранових дефектів різної етіології.

Однак, багато питань, що відносяться до прискореної технології дерматензії, придатної для лікування ран різної етіології, залишаються не до кінця розробленими і не вивченими. Необхідно обґрунтувати вибір безпечних режимів для розтягування тканин за більш короткий період часу. Також потребують розробки оперативно-тактичні питання паралельного ведення дерматензії і ранового процесу, профілактики, діагностики та лікування можливих ускладнень, вибір критеріїв ефективності процесу планування і реалізації дерматензії.

Технологія форсованої дерматензії для отримання додаткового пластичного матеріалу при усуненні ранових дефектів різного генезу потребує подальшого вивчення.

Матеріали та методи

Для досягнення поставленої мети було реалізовано експеримент на морських свинках. Експериментальне дослідження виконано на базі віварію ХНУ імені В. Н. Каразіна. Під час роботи з експериментальними тваринами керувались вимогами Європейської конвенції із захисту хребетних тварин (Страсбург, 18.03.1986 р.), Директивами Ради Європейського економічного товариства по захисту хребетних тварин (Страсбург, 24.11.1986 р.), Статутом Української асоціації біоетики та норм ІСН С8Р (2002 р.) та Типовим положенням з питань етики МОЗ України № 281 від 01.11.2000 р.

Обрані статевозрілі морські свинки, різної статі, віком 4–5 місяців, вагою 700–800 грам. Тварини знаходились в окремих клітках, з природним світловим днем тривалістю 8–11 годин на звичайному кормовому режимі.

Тварин було розподілено на дві групи: одна основна група (18 морських свинок), яка включала в себе VI підгруп по 3 свинки у кожній та одна контрольна група (1 морська свинка).

До експерименту тварини готувалися шляхом видалення (гоління) волосяного покриву на спині у вигляді 2х прямокутників з обох сторін. За добу до включення в експеримент тварин зважували, мили, стригли. У день експерименту обробку повторювали, тварин висушували і піддавали анестезії за допомо-

**Олійник Г. А.,
Кремень В. О.,
Грязин А. Е.,
Тимченко О. К.**

*Кафедра комбустіології,
реконструктивної та
пластичної хірургії ХМАПО*

© Олійник Г.А.,
Кремень В. О.,
Грязин А.Е.,
Тимченко О.К.

гою ефірної маски в режимі напіввідчиненого контуру. Всі наступні процедури, пов’язані з наповненням експандерів і дослідженнями, проводили під зазначеним знеболенням в операційній з фіксацією тварин на операційному столі.

Для моделювання дерматензії використовувалися циліндричні латексні експандери об’ємом 50 мл і площею основи 5x4 см. Їх стерилізували, поміщаючи в 6% розчин перекису водню на 6 годин.

Еспандери імплантували в утворений тунель на фасцію, розміри якого дорівнювали площі основи експандерів, через розріз шкіри та підшкірної клітковини довжиною 3 см, паралельно і відступаючи на 3 см від середньої лінії спини по обидві її сторони в проекції реберного каркаса грудної клітини. Імплантували по 2 експандера кожній свинки (всього 36 балонів), які наповнювали різними об’ємами рідини.

I підгрупі введено 50 мл. 10 разів по 5 мл. на 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 добу.

II підгрупі введено 50 мл. 7 разів по 7 мл. на 1, 3, 5, 7, 9, 11 та 8 мл на 13 добу.

III підгрупі введено 50 мл. 5 разів по 10 мл. на 1, 3, 5, 7, 9 добу.

IV підгрупі введено 50 мл. 3 рази по 16 мл. на 1, та по 17 мл на 3 і 6 добу.

V підгрупі введено 50 мл. 2 рази по 25 мл. на 1 та 3 добу.

VI підгрупі введено 50 мл. одночасно.

Рану ушивали пошарово шовковими швами, обробляли 1% розчином хлоргексидину і накладали пов’язку. Регулярне наповнення експандерів починали через 6 діб згідно з обраною інтенсивністю. Після імплантації експандерів і в період розтягування шкіри, тварини знаходились в окремих клітках. По завершенню дерматензії їх виводили з експерименту передозуванням ефіру, після чого відбирали біоптати.

Розподіл тварин в залежності від введення разового об’єму рідини в експандер представлено в таблиці № 1.

Таблиця № 1. Розподіл тварин в залежності від введення разового об’єму рідини в експандер.

Групи спостереження	Разовий об’єм наповнення експандера (мл)	Періодичність наповнення експандера (доба)	Загальний об’єм рідини (мл)
Контрольна група n=1	-	-	-
Основна група (n=18)			
I підгрупа n=3	5 мл	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 доба	50 мл
II підгрупа n=3	7 мл	1, 3, 5, 7, 9, 11 доба	50 мл
	8 мл	13доба	
III підгрупа n=3	10 мл	1, 3, 5, 7, 9 доба	50 мл
IV підгрупа n=3	16 мл	1 доба	50 мл
	17 мл	3 и 6 доба	
V підгрупа n=3	25 мл	1, 3 доба	50 мл
VI підгрупа n=3	50 мл	1 доба	50 мл

Через 6 діб після завершення наповнення експандерів (період релаксації), коли обсяг рідини в кожному експандері досягав однакового об’єму, у тварин контрольної та основної групи, вимірювали довжину і ширину купола (по дугам) над експандером, довжину і ширину його бази, та забирали шкірно-жирові клапти. Клапоть розпластували і заміряли ту частину, яка закриває донорське поле, і частину призначену для пластики. При вимірюванні використовували штангенцикуль і металеву гнучку лінійку.

Виконували забір по 20 біоптатів з одного клаптя, готували зрізи і піддавали світлооптичному і морфометричному аналізу.

Гістологічні препарати фарбували гематоксиліном і еозином, для оцінки стану волоконних структур шкіри по стандартній методиці [7].

Аналіз мікропрепаратів проводили на мікроскопах МБР-3 за допомогою насадки окуляр-мікрометра МОВ-16 і Carl Zeiss із 100x збільшенням та мікрофотографуванням.

Дослідження виконані спільно і при науковому консультуванні доктора медичних наук, професора Проценко Е. С. на кафедрі загальної та клінічної патології медичного факультету ХНУ імені В. Н. Каразіна.

На гістологічних препаратах шкіри оцінювали наступні показники:

- висоту епідермісу у вузькій частині;
- висоту валиків епідермісу;
- кількість валиків епідермісу на одиницю довжини (800 мкм);
- висоту сосочкового шару (відстань між сосочками епідермісу і сітчастим шаром дерми);
- висоту сітчастого шару дерми.

Результати та обговорення

Підготовлені відповідним чином біоптати були розділені за ознакою інтенсивності в групи, що дозволяють провести їх порівняльне дослідження (одна контрольна і одна основна група, поділена на шість підгруп).

Морфологія шкіри контрольної групи

За результатами морфологічних досліджень в шкірі контрольної групи базальний або зародковий шар епідермісу був представлений одним шаром клітин, що мають циліндричну форму і розділені одним від одного вузькими міжклітинними просторами. Ядра клітин були багаті хроматином, виражено базофільно пофарбовані і займали центральне положення в клітині. Фігури мітозу не виявлені. Найбільш товстим з шарів епідермісу є шар шипуватих клітин. Клітини цього шару мали полігональну форму, були відокремлені один від одного міжклітинною речовиною. В цілому, налічували від 4 до 12 шарів клітин залежно від ділянок епідермісу. У клітинах містилися великі ядра, забарвлені слабо базофільно і містили 1–2 ядерця. Фігури мітозу не виявлялися. Зернистий шар в шкірі морських свинок відсутній. Роговий шар – невеликий. На границі з сосочковим шаром дерми, епідерміс утворює валики, які входять глибоко в сосочковий шар. Сосочковий шар складався з пучків колагенових і ретикулярних волокон, розташованих під кутом один до одного і створює слабо виражену мережу. Фібробласти розташовувалися рідко. Кровоносні судини були дрібного калібру з вузькими прорізами і одиничними еритроцитами в просвіті. Гістологічна структура нормальної шкіри представлена на рис. 1.

Морфологія шкіри морських свинок I основної підгрупи.

Мікроскопічно виявлено розширення шару епідермісу, як в його вузької частини, так і в області виростів. При цьому роговий шар був практично не змінений, а площа, яку займають клітини шиповатого шару, була збільшена в 1,5–2 рази в порівнянні зі шкірою контрольної групи. Щільність клітин в сосковому шарі була практично не змінена, проте на границі його з дермою виявлялися скупчення клітин лімфогістіоцитарного ряду. Судини були помірно повнокровні, кількість їх на одиницю площі відповідала таким у тварин з контрольної групи.

Морфометрично в біоптатах шкіри I підгрупи, в порівнянні з контрольною групою, висота епідермісу збільшена на 15±2%, а висота валиків епідермісу

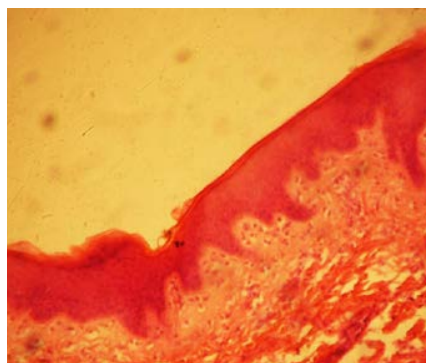


Рис. 1. Гістологічна структура нормальної шкіри контрольної групи. Гематоксилін та еозин. $\times 100$.

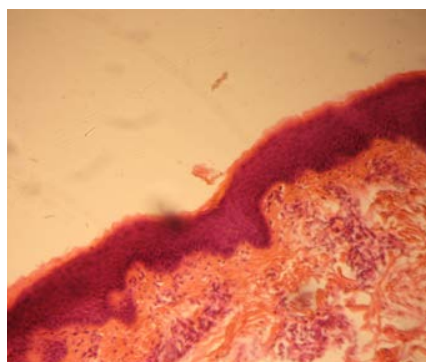


Рис. 3. Гістологічна структура шкіри II підгрупи. Гематоксилін та еозин. $\times 100$.

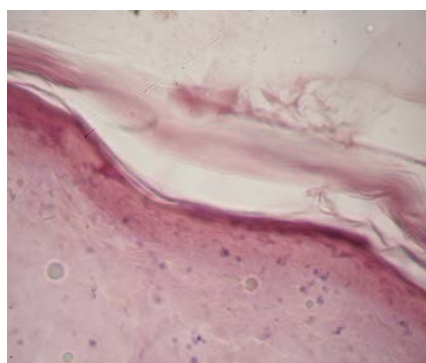


Рис. 5. Гістологічна структура шкіри IV підгрупи. Гематоксилін та еозин. $\times 100$.

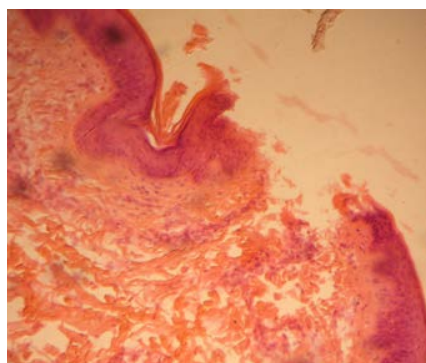


Рис. 7. Гістологічна структура шкіри VI підгрупи. Гематоксилін та еозин. $\times 100$.

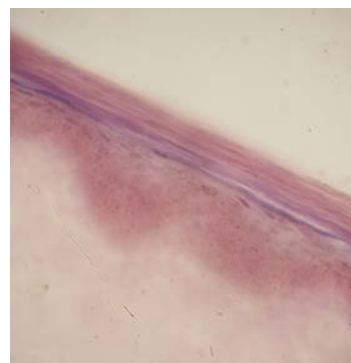


Рис. 2. Гістологічна структура шкіри I підгрупи. Гематоксилін та еозин. $\times 100$.

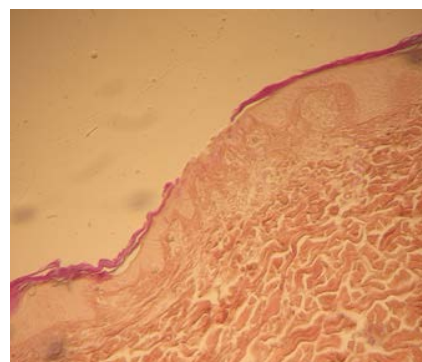


Рис. 4. Гістологічна структура шкіри III підгрупи. Гематоксилін та еозин. $\times 100$.

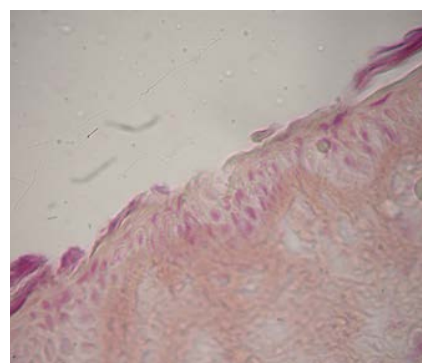


Рис. 6. Гістологічна структура шкіри V підгрупи. Гематоксилін та еозин. $\times 100$.

на $30 \pm 2\%$. Кількість валиків епідермісу не змінено. Висота сосочкового шару збільшена на $80 \pm 3\%$. Висота сітчастого шару дерми змінена незначно ($5 \pm 2\%$). Патологічно змінених біоптатів в цій групі не виявлено. Гістологічна структура шкіри I підгрупи представлена на рис. 2.

Морфологія шкіри морських свинок II основної підгрупи.

Товщина епідермісу була нерівномірною на всьому протязі зразків шкіри, що піддавалися розтягуванню. Поряд з ділянками, які практично не відрізняються від шкіри контрольної групи, виявлялися осередки нерівномірного стоншування епідермісу. У шипуватому шарі щільність клітин була зменшена за рахунок появи великих міжклітинних територій. В базальному шарі на ділянках було виявлено скопчення клітин.

Морфометрично в біоптатах шкіри II підгрупи, в порівнянні з контрольною групою, висота епідермісу у вузькій частині зменшена на $15 \pm 2\%$. Висота валиків і висота сітчастого шару змінилися не суттєво ($5 \pm 2\%$). Кількість валиків епідермісу не змінено. Висота сосочкового шару збільшена на $40 \pm 2\%$. Патологічно змінених біоптатів в цій групі не виявлено. Гістологічна структура шкіри II підгрупи представлена на рис. 3.

Морфологія шкіри морських свинок III основної підгрупи.

Макроскопічно шкіра була тонша, ніж в контрольній групі та I–II підгрупах.

Мікроскопічно епідерміс на всьому протязі зберігав цілісність. Ширина шару епідермісу була значно звужена порівняно зі шкірою контрольної групи та I–II підгруп. В цілому епідерміс був згладжений і практично не утворював виростів в сосочковий шар. Роговий шар був стоншений, безперервність його місцями часто порушена.

Морфометрично в біоптатах шкіри III підгрупи, в порівнянні з контрольною групою, зазначалося витончення епідермісу між валиками на $30 \pm 2\%$, зменшилася кількість валиків епідермісу на одиницю довжини на $45 \pm 2\%$, зменшилася їх висота на $50 \pm 3\%$. Також відзначено витончення сітчастого шару на $60 \pm 3\%$ і зменшення висоти сосочкового шару на $55 \pm 3\%$. Виявлено некротизовані біоптати (1,6%). Гістологічна структура шкіри III підгрупи представлена на рис. 4.

Морфологія шкіри морських свинок IV основної підгрупи.

Макроскопічно шкіра була тонша, ніж в контрольній групі та I–III підгрупах.

Мікроскопічно в 20% біоптатів були зафіксовані надриви епідермісу. Ширина шару епідермісу була значно звужена порівняно зі шкірою контрольної групи та I–III підгруп. В цілому епідерміс був згладжений і практично не утворював виростів в сосочковий шар. Роговий шар був стоншений, безперервність його місцями часто порушена.

Морфометрично в біоптатах шкіри IV підгрупи, в порівнянні з контрольною групою, відзначалося витончення епідермісу між валиками на $45 \pm 2\%$, зменшилася кількість валиків епідермісу на одиницю довжини на $60 \pm 2\%$, зменшилася їх висота на $65 \pm 3\%$. Також відзначено витончення сітчастого шару на $65 \pm 2\%$ і зменшення висоти сосочкового шару на $80 \pm 3\%$. Виявлено некротизовані біоптати (4,1%). Гістологічна структура шкіри IV підгрупи представлена на рис. 5.

Морфологія шкіри морських свинок V основної підгрупи.

Макроскопічно шкіра була тонша, ніж в контрольній групі та I–IV підгрупах.

Мікроскопічно в 30% біоптатів були зафіксовані надриви та розриви епідермісу. Ширина шару епідермісу була значно звужена порівняно зі шкірою контрольної групи та I–IV підгруп. Епідерміс був згладжений і не утворював виростів в сосочковий шар. Роговий шар був стоншений, безперервність його порушена.

Морфометрично в біоптатах шкіри V підгрупи, в порівнянні з контрольною групою, зазначалося витончення епідермісу між валиками на $75\pm 2\%$, зменшилася кількість валиків епідермісу на одиницю довжини на $77\pm 3\%$, зменшилася їх висота на $72\pm 3\%$. Також відзначено витончення сітчастого шару на $65\pm 2\%$ і зменшення висоти сосочкового шару на $80\pm 3\%$. Виявлено некротизовані біоптати (9,1%). Гістологічна структура шкіри V підгрупи представлена на рис. 6.

Морфологія шкіри морських свинок VI основної підгрупи.

Мікроскопічно на всіх біоптатах були зафіксовані його надриви і розриви. Витончення, порушення цілісності епідермісу на ділянках в порівнянні з біоптатами контрольної групи та I–V підгруп. Роговий шар стоншений, безперервність його порушена. Сосочковий шар звужений, цілісність його також порушена, сосочки практично зглажені, спостерігаються ділянки крововиливів.

Морфометрично в біоптатах шкіри VI підгрупи, в порівнянні з контрольною групою, зазначалося витончення, розриви, крововиливи в тканини дерматензійного клаптя: епідерміс, валики епідермісу, сосочковий шар визначалися як пряма лінія. Виявлено некротизовані біоптати ($63\pm 3\%$). Гістологічна структура шкіри VI підгрупи представлена на рис. 7.

Таким чином, отримані результати свідчать, що режим дерматензії I–V основних підгруп може застосовуватися для отримання аутопластичного матеріалу. Режим дерматензії V основної підгрупи може застосовуватися для отримання аутопластичного матеріалу з обережністю, з причини можливості формування деструктивних змін в шкірі. Режим дерматензії VI основної підгрупи не може застосовуватися для отримання аутопластичного матеріалу з причини утворення численних надривів, розривів та некрозів безпосередньо в шкірі. Характеристики якості отриманого дерматензійного клаптя наведено в таблиці № 2.

Таблиця № 2. Характеристика якості отриманого дерматензійного клаптя.

Експериментальна група	Тривалість дерматензії (днів)*	Приріст тканини (мм)	Кількість некрозів у біоптатах
Контрольна група	0	0	0
Основна група			
Підгрупа I	25	$120\pm 3\times 110\pm 3$	0
Підгрупа II	19	$120\pm 2\times 110\pm 2$	0
Підгрупа III	15	$120\pm 2\times 110\pm 3$	2 (1,6%)
Підгрупа IV	11	$120\pm 2\times 110\pm 2$	5 (4,1%)
Підгрупа V	9	$120\pm 2\times 110\pm 2$	11 (9,1%)
Підгрупа VI	7	$100\pm 2\times 90\pm 2$	76 (63,3%)

* Період релаксації в усіх групах склав 6 діб (включені в тривалість дерматензії), після чого були взяті дерматензійні клапті, а ранові дефекти ушиті.

Висновки

Розроблений метод форсованої дерматензії, оснований на збільшенні разового об'єму рідини, яка вводиться в експандер, може бути використаний для прискореного отримання додаткового пластичного матеріалу.

Форсований режим дерматензії дозволяє отримати інерв'єємий, кровопоста-чаємий, повношаровий, естетичного вигляду клапоть в найбільш короткі терміни.

Запропонований метод форсованої дерматензії може бути рекомендовано для впровадження в медичну практику.

1. Богосьян Р.А. Экспандерная дермотензия – новый метод хирургического замещения дефектов кожного покрова / Р.А. Богосьян // Современные технологии в медицине – 2011. – № 2. – С. 31–34.
2. Ваганова Н.А. Хирургическое лечение последствий рубцовых облысений методом тканевого растяжения: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук: спец. 14.00.27 «Хирургия» / Н.А. Ваганова. – М., 1993. – 25 с.
3. Григорьева Т.Г., Цогоев А.А., Современная превентивная и восстановительная хирургическая реабилитация обожженных / Т.Г. Григорьева, А.А. Цогоев // XIX съезд хирургов Украины: Мат. конф. – Харьков, 2000. – С. 312–313.
4. Гусак В. К. Термические субфасциальные поражения / В. К. Гусак, Э. Я. Фисталь, Э. Ф. Баринов, А. А. Штутин. – Донецк.: Институт неотложной и восстановительной хирургии АМН Украины, 2000. – 182 с.
5. Курбанов, У.А. Экспандерная дермотензия в хирургическом лечении рубцовой алопеции и травматических дефектов волосистой части головы / У.А. Курбанов, А.А. Давлатов, Р.Г. Ашуров // Анналы пластической реконструктивной и эстетической хирургии. – 2006. – № 2. – С. 52–57.
6. Олейник Г.А. Клинико-анатомические особенности применения дерматензии в реконструктивно-восстановительной хирургии последствий ожогов отдельных локализаций: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук: спец. 14.00.27 «Хирургия» / Г.А. Олейник. – Харьков, 1990. – 21 с.
7. Улумбекова Э. Г., Челышева Ю. А. Гистология, эмбриология, цитология: учебник для вузов / Э. Г. Улумбекова, Ю. А. Челышева – 3-е изд., – 2009. – 480 с.
8. Neumann C. G. The Expansion of an Area of Skin by Progressive Distention of a Subcutaneous balloon // Plast. Rec. Surg. 1957. – V.19, № 1. – P. 124–130.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ФОРСОВАНОГО РЕЖИМУ ДЕРМАТЕНЗІЇ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПЛАСТИЧНОГО МАТЕРІАЛУ

Олійник Г. А., Кремень В. О., Грязин А. Е., Тимченко О. К.
Кафедра комбустіології, реконструктивної та пластичної хірургії ХМАПО

Мета роботи – експериментальне обґрунтування форсованого режиму дерматензії для отримання додаткового пластичного матеріалу.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети було реалізовано експеримент на морських свинках. Експериментальне дослідження виконано на базі віварію ХНУ імені В. Н. Каразіна. Під час роботи з експериментальними тваринами керувались вимогами Європейської конвенції із захисту хребетних тварин (Страсбург, 18.03.1986 р.), Директивами Ради Європейського економічного товариства по захисту хребетних тварин (Страсбург, 24.11.1986 р.), Статутом Української асоціації біоетики та норм ІСН С8Р (2002 р.) та Типовим положенням з питань етики МОЗ України № 281 від 01.11.2000 р.

Тварин було розподілено на дві групи: одна основна група (18 морських свинок), яка включала в себе VI підгруп по 3 свині у кожній та одна контрольна група (1 морська свинка). Для моделювання дерматензії використовувалися циліндричні латексні експандери об'ємом 50 мл і площею основи 5x4 см. Морським свинкам на бічних поверхнях тулуба в проекції реберного каркаса грудної клітини, відступивши на 3 см від лінії хребта, імплантували по 2 експандера (всього 36 балонів), які наповнювали різними об'ємами рідини. Клапті розтягуваних і контрольних ділянок на всю товщину шкіри забирали на 6-ту добу (період релаксації) після завершення експерименту. З них відбирали біоптати по 20 штук з одного клаптя, готували зрізи, фарбували і піддавали світлооптичному і морфометричному аналізу.

ЛІТЕРАТУРА

РЕЗЮМЕ

РЕЗЮМЕ

Результати та обговорення. Режим дерматензії I–\$5V основних підгруп може застосовуватися для отримання аутопластичного матеріалу. Режим дерматензії V основної підгрупи може застосовуватися для отримання аутопластичного матеріалу з обережністю, з причини можливості формування деструктивних змін в шкірі. Режим дерматензії VI основної підгрупи не може застосовуватися для отримання аутопластичного матеріалу з причини утворення численних надривів, розривів та некрозів безпосередньо в шкірі.

Висновки. Розроблений метод форсованої дерматензії, оснований на збільшенні разового об'єму рідини, яка вводиться в експандер, може бути використаний для прискореного отримання додаткового пластичного матеріалу. Форсований режим дерматензії дозволяє отримати інервований, кровопостачаний, повношаровий, естетичного вигляду клапоть в найбільш короткі терміни. Запропонований метод форсованої дерматензії може бути рекомендовано для впровадження в медичну практику.

Ключові слова: дерматензія, режими дерматензії, клапоть, експандер, пластичний матеріал.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ФОРСИРОВАННОГО РЕЖИМА ДЕРМАТЕНЗИИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

Олейник Г. А., Кремень В. А., Грязин А. Е., Тимченко Е. К.

Цель работы — экспериментальное обоснование форсированного режима дерматензии для получения дополнительного пластического материала.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели было реализовано эксперимент на морских свинках. Экспериментальное исследование выполнено на базе вивария ХНУ имени В. Н. Каразина. При работе с экспериментальными животными руководствовались требованиями Европейской конвенции по защите позвоночных животных (Страсбург, 18.03.1986 г.), Директивами Совета Европейского экономического общества по защите позвоночных животных (Страсбург, 24.11.1986 г.), Уставом Украинской ассоциации биоэтики и норм ИПН С8Р (2002 г.) и Типовым положением по вопросам этики МОЗ Украины № 281 от 01.11.2000 г.

Животные были разделены на две группы: одна основная группа (18 морских свинок), которая включала в себя VI подгрупп по 3 свиньи в каждой и одна контрольная группа (1 морская свинка). Для моделирования дерматензии использовались цилиндрические латексные экспандеры объемом 50 мл и площадью основания 5x4 см. Морским свинкам на боковых поверхностях туловища в проекции реберного каркаса грудной клетки, отступив на 3 см от линии позвоночника, имплантировали по 2 экспандера (всего 36 баллонов), которые наполняли различными объемами жидкости. Лоскуты растягиваемых и контрольных участков на всю толщину кожи забирали на 6-е сутки (период релаксации) после завершения эксперимента. Из них отбирали биоптаты по 20 штук с одного лоскута, готовили срезы, красили и подвергали светооптическому и морфометрическому анализу.

Результаты и обсуждение. Режим дерматензии I–\$5V основных подгрупп может применяться для получения аутопластичного материала. Режим дерматензии V основной подгруппы может применяться для получения аутопластичного материала с осторожностью, по причине возможности формирования деструктивных изменений в коже. Режим дерматензии VI основной подгруппы не может применяться для получения аутопластичного материала по причине образования многочисленных надрывов, разрывов и некрозов непосредственно кожи.

Выводы. Разработанный метод форсированной дерматензии, основанный

на увеличении разового объема жидкости, которая вводится в экспандер, может быть использован для ускоренного получения дополнительного пластического материала. Форсированный режим дерматензии позволяет получить иннервируемый, кровоснабжаемый, полнослойный, эстетического вида лоскут в наиболее короткие сроки. Предложенный метод форсированной дерматензии может быть рекомендован для внедрения в медицинскую практику.

Ключевые слова: дерматензия, режимы дерматензии, лоскут, экспандер, пластический материал.

EXPERIMENTAL SUBSTANTIATION OF THE FORCED MODE OF DERMATENSION FOR THE PRODUCTION OF PLASTIC MATERIAL

G. A. Oliynyk, V. A. Kremen, A. E. Gryazin, E. K. Timchenko

The aim of the work is the experimental substantiation of the forced mode of dermatension for obtaining additional plastic material.

Materials and methods. To achieve this goal, an experiment was conducted on guinea pigs. The experimental study was performed on the basis of the vivarium of the KNU named by V. N. Karazin. When working with experimental animals, we were guided by the requirements of the European Convention for the Protection of Vertebrates (Strasbourg, 18.03.1986), the Directives of the Council of the European Economic Society for the Protection of Vertebrate Animals (Strasbourg, 24.11.1986), the Charter of the Ukrainian Association of Bioethics (2002) and the Model Provision on Ethics of the Ministry of Health of Ukraine № 281 of 01.11.2000.

The animals were divided into two groups: one main group (18 guinea pigs), which included VI subgroups of 3 pigs in each and one control group (1 guinea pig). To model dermatension, cylindrical latex expanders of 50 ml volume and a base area of 5x4 cm were used. Guinea pigs on the lateral surfaces of the trunk in the projection of the rib cage of the chest, having receded 3 cm from the spine line, 2 expanders (36 in total) were implanted. They were filled with different volumes of liquid. Flaps of all areas in the entire thickness were taken at the 6th day (relaxation period) after the completion of the experiment. Of these, 20 samples were taken from a single flap, slices were prepared, dyed and subjected to light-optical and morphometric analysis.

Results and discussion. The dermatension regime of I–IV basic subgroups can be used to produce an autoplasic material. The dermatension regime of the V basic subgroup can be used to obtain autoplasic material with caution, because it is possible to form destructive changes in the skin. The dermatension regime of the VI main subgroup can not be used to obtain autoplasic material due to the formation of numerous ruptures and necrosis of the skin.

Conclusions. The developed method of forced dermatension, based on increasing the single volume of liquid that is introduced into the expander, can be used to accelerate the production of additional plastic material. The forced regime of dermatension allows obtaining an innervated, blood-supplying, full-layer, aesthetic-looking flap in the shortest possible time. The proposed method of forced dermatension can be recommended for introduction into medical practice.

Key words: dermatension, dermatension regimens, flap, expander, plastic material.

SUMMARY

МЕТОДЫ РАННЕГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ И ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

Сорокина Е. Ю.,
Буряк Т. А.

ГУ «Днепропетровская
медицинская академия МОЗ
Украины»

Актуальность проблемы

С развитием современной хирургии значительно возрастает и количество оперативных вмешательств. На сегодняшний день во всем мире выполняется более 230 миллионов хирургических процедур. В то же время, несмотря на прогресс в хирургии и анестезии, у каждого пятого пациента наблюдаются осложнения после объемных и длительных оперативных вмешательств [8]. Осложнения увеличивают затраты, длительность пребывания пациента в стационаре, уменьшают функциональные возможности и качество жизни пациента [12]. В пластической и реконструктивной хирургии целью оперативного вмешательства является не столько восстановление утраченного здоровья, сколько повышение качества жизни пациента [17]. Развитие послеоперационных осложнений и, как следствие, возрастание длительности пребывания в стационаре нарушает планы пациента, увеличивает стоимость лечения и снижает оборот койки, уменьшает функциональные возможности и снижает качество жизни пациента.

Цель работы

На основании современных литературных данных определить основные направления ведения пациентов, способствующие раннему восстановлению, после длительных оперативных вмешательств в реконструктивной и пластической хирургии.

Развитие периоперационных осложнений может быть обусловлено непосредственно хирургическим вмешательством или анестезией, но чаще связано с процессами периоперационного периода, что требует участия многопрофильной команды специалистов [19]. В современной хирургии выделяют понятие «периоперационной медицины», как ориентированный на пациента, мультидисциплинарный комплексный подход к обеспечению наилучшего медицинского обслуживания на протяжении периоперационного пути с момента планирования операции до полного выздоровления [10].

Помимо вопросов хирургической техники и анестезиологического обеспечения, достаточно большое внимание должно уделяться планированию и ведению пред- и послеоперационного периода. Одним из основных заданий предоперационного периода является четкое планирование ведения всего периоперационного периода: предоперационное консультирование, оценка рисков, выбор тактики хирургического вмешательства и анестезиологического обеспечения, подбор команды специалистов, сопровождающих пациента до момента выписки. В послеоперационном периоде основные усилия должны быть направлены на достижение максимально быстрого восстановления, коррекцию хронических заболеваний, профилактику и терапию осложнений.

Проблема раннего восстановления в хирургии не нова. В 90-е годы Н. Kehlet предложил концепцию «Fast-track surgery» при лечении колоректального рака, которая предусматривала комплекс мер в периоперационном периоде, направленных на уменьшение сроков госпитализации и реабилитации после плановых хирургических вмешательств. Каждая из этих мер в отдельности, согласно принципам доказательной медицины, оказывает положительное воздействие на

процесс восстановления. Их комплексное использование в дальнейшем было реализовано в стратегию Enhanced recovery after surgery (ERAS). Первые исследования также показали, что при использовании ERAS-протоколов в колоректальной хирургии функции дыхательной, сердечнососудистой и мышечной систем восстанавливаются быстрее при этом общая стоимость лечения и число послеоперационных осложнений оказались ниже, чем при традиционном подходе (Kehlet Н., 1997) [11]. Впоследствии программа начала применяться в кардиохирургии, а затем в ортопедии, гинекологии и общехирургической практике [1].

Широкое применение стало возможным вследствие того, что ERAS-стратегия не является жестким протоколом. Благодаря гибкому и индивидуальному подходу каждый центр или больница определяют, какие элементы должны включать в себя конкретные протоколы раннего восстановления, учитывая специфику пациентов и направление хирургии [2].

В последние годы появились исследования, доказывающие эффективность внедрения ERAS-протокола в пластической и реконструктивной хирургии [17]. В частности отмечалось снижение уровня послеоперационной боли, частоты использования опиоидов, развития послеоперационной тошноты и рвоты, наблюдалось раннее восстановление полноценного энтерального питания, что в конечном итоге способствовало уменьшению длительности пребывания в стационаре [3, 4, 5].

Ниже мы рассмотрим основные моменты ERAS-протокола, актуальные для пластической и реконструктивной хирургии.

Исключение длительного голодания и ограничения жидкости перед оперативным вмешательством.

Согласно «Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology (2011)» Взрослым и педиатрическим пациентам рекомендована отмена прозрачных жидкостей не ранее, чем за 2 часа до оперативного вмешательства в плановой хирургии. Чай и кофе являются прозрачными жидкостями. Молоко является твердой пищей. Твердая пища должна быть отменена за 6 часов до оперативного вмешательства. Эти же рекомендации применимы у пациентов с ожирением, желудочно-пищеводным рефлюксом, диабетом. Рекомендовано использование углеводных напитков (до 400 мл 12,5% раствора глюкозы) за 2 часа до оперативного вмешательства с целью восполнения энергетического дефицита, что улучшает субъективное самочувствие, уменьшает жажду и голод и снижает послеоперационную резистентность к инсулину [18].

Согласно этим рекомендациям нет необходимости отменять ужин и прием жидкости накануне перед оперативным вмешательством. Стоит рассмотреть сроки последних приемов пищи и жидкости с учетом начала оперативного вмешательства, если пациент идет в операционную не в первую очередь.

Волемическое обеспечение.

Назначение неадекватного объема периоперационной инфузионной терапии является одним из предикторов послеоперационных осложнений. Под «неадекватным объемом» подразумевается как избыток, так и недостаток жидкости [15]. Важно помнить о том, что даже пациенты без сопутствующей хронической патологии, могут находиться в некоторой гиповолемии еще в предоперационном периоде, которая чаще всего обусловлена несоблюдением жидкостного режима в повседневной жизни, особенно в жаркое время года. В связи с этим соблюдение вышеприведенных рекомендаций по предоперационному ограничению жидкостей является актуальным.

Исходная гиповолемия может усугубляться в интра- и послеоперационном периоде на фоне ограничения или нарушения приема жидкости, кровопотери, послеоперационной рвоты.

В ответ на гиповолемию наблюдается компенсаторный спазм периферических сосудов с целью обеспечения адекватного сердечного выброса. В первую очередь спазму подвержены сосуды кожи и мягких тканей, то есть область хирургического вмешательства в пластической и реконструктивной хирургии, что приводит к нарушению трофики тканей, скорости заживления послеоперационной раны и является предиктором развития послеоперационных осложнений [6].

В тоже время избыточное несбалансированное введение жидкости, особенно в послеоперационном периоде способствует возникновению отеков, нарушению функции легких, желудочно-кишечного тракта, сердечнососудистой системы, что в конечном итоге приводит к развитию послеоперационных осложнений и позднему восстановлению [14].

Прежде всего при выборе объема волемического обеспечения нужно ориентироваться на поддержание суточной физиологической потребности в жидкости. В литературе приведено достаточного много методов расчета физиологической суточной потребности в жидкости. Важным условием является равномерное распределение поступления жидкости в течении суток, учет возможности энтерального поступления жидкости. В случае наличия у пациента патологических потерь (кровопотеря, рвота, диарея) их объем должен быть добавлен к расчетному количеству жидкости.

Критерием оценки адекватного волемического обеспечения является диурез, который должен составлять 0,5–1,0 мл/кг/час. Гемодинамические показатели, такие как артериальное давление (АД) и частота сердечных сокращений, также можно учитывать при оценки волемического статуса, однако нужно помнить что на их значения могут влиять и другие факторы (боль, эмоциональное состояние). В настоящее время рекомендовано ориентироваться не на систолическое артериальное давление (САД), а на среднее артериальное давление (СрАД), которое вычисляется по формуле:

$$\text{СрАД} = \text{ДАД} + (\text{САД} - \text{ДАД}) / 3$$

(где ДАД – диастолическое АД).

Среднее артериальное давление является показателем за весь сердечный цикл и составляет в норме 85–100 мм рт ст.

Согласно «Perioperative fluid therapy: a statement from the international Fluid Optimization Group, 2015» целью волемического обеспечения являются: поддержание адекватного объема циркулирующей крови, поддержание уровня перфузионного давления, поддержание сердечного выброса, поддержание тканевого кровотока и адекватной доставки кислорода в ткани [15].

Послеоперационный контроль боли.

Полноценный контроль послеоперационной боли занимает значимое место в стратегии раннего восстановления пациента в послеоперационном периоде. Не смотря на то, что полное отсутствие боли после операции является золотым стандартом, менее половины пациентов отмечают, что имело место адекватное купирование боли в послеоперационном периоде. Более 80% пациентов, которые подвергаются хирургическим процедурам, испытывают острую послеоперационную боль, и приблизительно 75% пациентов с послеоперационной болью сообщают об умеренной, тяжелой или крайне тяжелой послеоперационной боли [7].

Полноценный контроль боли минимизирует развитие послеоперационных осложнений, способствует ранней мобилизации пациента, предупреждает развитие перфузионных осложнений, особенно в зоне оперативного вмешательства. В то же время некупированный либо купированный не в полном объеме болевой

синдром приводит к хронизации боли, снижению качества жизни, увеличению длительности пребывания в стационаре.

Ключевые моменты ведения послеоперационного болевого синдрома описаны в «Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline» from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council, 2016».

Согласно этому руководству план послеоперационного ведения пациента должен быть разработан на этапе подготовки пациента к оперативному вмешательству с последующей коррекцией на основании оценки уровня боли в каждом конкретном случае. Оценка уровня боли и эффективности ее устранения должна оцениваться с помощью диагностических инструментов, таких как, например, Визуально-аналоговая шкала, что позволяет отслеживать динамику купирования болевого синдрома, а также выявлять умеренную боль, о которой пациенты часто не сообщают персоналу.

Применение опиоидов доказало свою эффективность, особенно в первые сутки после оперативного вмешательства, что обуславливает необходимость наличия данной группы препаратов в отделении. Но в то же время использование опиоидов сопряжено с риском развития осложнений, возникновения медикаментозной зависимости при длительном использовании и требует более пристального внимания медицинского персонала. Внедрение концепции мультимодальной анестезии помогает повысить эффективность купирования болевого синдрома и снизить риск развития осложнений. Рекомендовано использование ацетоминофена в парентеральной форме изолировано или в сочетании с нестероидными противовоспалительными средствами для лечения послеоперационной боли у пациентов без противопоказаний. Доказало свою эффективность использование местных анестетиков в комбинации с нервными блоками, выполненными до разреза.

Использование регионарных методик, таких как продленная эпидуральная анестезия, продленная блокада нервных сплетений, не только обеспечивает полноценную аналгезию, но и является методом профилактики вазоспазма за счет устранения влияния симпатической нервной системы на сосудистый тонус [13, 16].

На данный момент рекомендовано избегать внутримышечного введения обезболивающих препаратов, рекомендован внутривенный путь у пациентов с послеоперационной болью. Данная рекомендация обосновывается развитием вазоспазма на фоне болевого синдрома, особенно в мягких тканях, что приводит к снижению фармакодоступности препарата.

Командное взаимодействие и участие пациента в собственном восстановлении.

Значительная роль в успешном восстановлении пациента после длительных оперативных вмешательств отводится командному взаимодействию. Состав мультидисциплинарной команды должен быть утвержден еще на этапе планирования оперативного вмешательства на весь периоперационный период. При этом все члены команды должны быть ознакомлены с локальным ERAS-протоколом, разработанным и принятым с учетом специфики пациентов и следовать ему.

Исследование, проведенное в 2017 в Канаде, показало необходимость привлекать пациента к процессу восстановления после оперативного вмешательства. Было доказано, что пациенты, которые были проинформированы об ERAS-стратегии, более ответственно относились к выполнению процедур и манипуляций, информировали персонал о своем состоянии, позволяя модифицировать протокол в зависимости от возможностей и состояния пациента, отмечали свою причастность к восстановлению, ощущая себя членом команды,

а не просто пациентом. *«Если вы скажете нам, почему и как мы должны себя вести, поможете нам понять, что нам нужно делать, мы будем рады сделать все возможное».*

Большинство пациентов, узнавшие о ERAS-стратегии уже к моменту выписки из стационара, отмечали, что хотели быть подробно информированы о сути ERAS — протокола и хотели принимать активное участие в его реализации: *«Пригласите меня в ERAS, от момента постановки диагноза до выздоровления, чтобы я мог взять на себя ответственность за собственное здоровье».*

В ходе исследования были разработаны рекомендации, направленные на участие пациента в собственном восстановлении, которые включали: полное и доступное информирование о сути, целях и методах ERAS-протокола в предоперационном периоде, в том числе и после выписки из стационара. Помимо этого было акцентировано внимание на необходимости индивидуального подхода в рамках ERAS-протокола к каждому конкретному пациенту [9].

Выводы

1. ERAS-протокол доказал свою эффективность во многих направлениях хирургии и в последнее время активно внедряется в реконструктивную и пластическую хирургию во всем мире.
2. Гибкость протокола дает возможность внедрения отдельных пунктов не только в границах одного направления хирургии, а и в рамках конкретной клиники у конкретных пациентов.
3. В настоящее время планированию послеоперационного периода с разработкой тактики послеоперационного обезболивания, волеического обеспечения уделяется меньшее значение в пластической и реконструктивной хирургии, особенно когда пациент попадает после операции в отделение, минуя блок интенсивной терапии, что позволяют современные возможности анестезиологического пособия. В то же время акцентирование внимания на этих вопросах на основании современных мировых рекомендаций, находящихся в широком доступе и основанных на доказательной базе, позволит сократить время пребывания в стационаре и повысить удовлетворенность пациента выполненным лечением.
4. В рамках ERAS-стратегии пациента стоит рассматривать как члена мультидисциплинарной команды, что достигается ранним информированием его о методах раннего восстановления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лашкул О. С. Концепция ранней реабилитации (fast track) в оперативной гинекологии // Запорожский медицинский журнал. — 2017. — Т. 19, № 2(101). — С. 186–189.
2. Abele A., Kwasnicki R. M., Darzi A. Enhanced recovery after surgery: Current research insights and future direction // World J Gastrointest Surg. — 2017. — Vol. 27, N9 (2). — P. 37–45.
3. Astone A., Temple-Oberle C., Nielsen M., et al. An Enhanced Recovery after Surgery Pathway for Microvascular Breast Reconstruction Is Safe and Effective // Plast Reconstr Surg Glob Open. — 2018. — Vol. 6(1). — P. 1634.
4. Bartlett E. L., Zavlin D., Friedman J. D., et al. Enhanced Recovery After Surgery: The Plastic Surgery Paradigm Shift // Aesthet Surg J. — 2018. — Vol. 15, N38 (6). — P. 676–685.
5. Batdorf N. J., Lemaine V., Lovely J. K., et al. Enhanced recovery after surgery in microvascular breast reconstruction // J Plast Reconstr Aesthet Surg. — 2015. — Vol. 68, N3. — P. 395–402.
6. Bundgaard-Nielsen M., Jorgensen C. C., Secher N. H., Kehlet H. Functional

intravascular volume deficit in patients before surgery // Acta Anaesthesiol Scand. — 2010. — Vol. 54. — P. 464–469.

7. Chou R., Gordon D. B., de Leon-Casasola O. A., et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council // J Pain. — 2016. — Vol. 17, N2. — P. 131–157.
8. Ghaferi A. A., Birkmeyer J. D., Dimick J. B. Variation in hospital mortality associated with inpatient surgery // N Engl J Med. — 2009. — Vol. 361, N14. — P. 1368–1375.
9. Gillis Ch., Gill M., Marlett N. et al. Patients as partners in Enhanced Recovery After Surgery: A qualitative patient-led study // BMJ Open. — 2017. — Vol. 7, N6. — e017002.
10. Grocott M. P., Mythen M. G. Perioperative medicine: the value proposition for anesthesia?: a UK perspective on delivering value from anesthesiology // Anesthesiol Clin. — 2015. — Vol. 33, N4. — P. 617–628.
11. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation // Br J Anaesth. — 1997. — Vol. 78. — P. 606–617.
12. Khuri S. F., Henderson W. G., DePalma R. G., et al. Determinants of long-term survival after major surgery and the adverse effect of postoperative complications // Ann Surg. — 2005. — 242(3). — P. 326–341.
13. Kurt E., Ozturk S., Isik S., Zor F. Continuous brachial plexus blockade for digital replantations and toe-to-hand transfers // Ann Plast Surg. — 2005. — Vol. 54, N1. — P. 24–27.
14. Lees N., Hamilton M., Rhodes A. Clinical review: goal-directed therapy in high risk surgical patients // Crit Care. — 2009. — Vol. 13. — P. 231–233.
15. Navarro L. H., Bloomstone J. A., Auler J. O., et al. Perioperative fluid therapy: a statement from the international Fluid Optimization Group // Perioper Med (Lond). — 2015. — Vol. 4. — P. 3.
16. Su H. H., Lui P. W., Yu C. L., et al. The effects of continuous axillary brachial plexus block with ropivacaine infusion on skin temperature and survival of crushed fingers after microsurgical replantation // Chang Gung Med J. — 2005. — Vol. 28, N8. — P. 567–574.
17. Papadopoulos N. A., Kovacs L., Krammer S., et al. Quality of life following aesthetic plastic surgery: a prospective study // J Plast Reconstr Aesthet Surg. — 2007. — Vol. 60, N8. — P. 915–921.
18. Smith I., Kranke P., Murat I., et al. Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology // European Journal of Anaesthesiology. — 2011. — Vol. 28, Is. 8. — P. 556–569.
19. Miller T. E., Shaw A. D., Mythen M. G., Gan T. J. Evidence-Based Perioperative Medicine comes of age: the Perioperative Quality Initiative (POQI) // Perioper Med (Lond). — 2016. — Vol. 5. — P. 26.

МЕТОДИ РАНЬОГО ВІДНОВЛЕННЯ ПІД ЧАС ДОВГОТРИВАЛИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ В РЕКОНСТРУКТИВНІЙ ТА ПЛАСТИЧНІЙ ХІРУРГІЇ

РЕЗЮМЕ

Сорокіна О.Ю., Буряк Т. О.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

Розвиток ускладнень у планових хворих в реконструктивній та пластичній хірургії призводить до збільшення тривалості перебування в стаціонарі. Питання раннього відновлення є актуальним в багатьох сферах хірургії. ERAS-стратегія,

РЕЗЮМЕ

МЕТОДЫ РАННЕГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ И ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

Сорокина Е. Ю., Буряк Т. А.

ДУ «Днепропетровская медицинская академия МОЗ Украины»

Развитие осложнений у плановых больных в реконструктивной и пластической хирургии приводит к увеличению длительности пребывания пациента в стационаре. Вопрос раннего восстановления актуален во многих сферах хирургии. ERAS – стратегия, показавшая свою эффективность в разных направлениях хирургии, применима так же в пластической и реконструктивной хирургии. Отказ от раннего голода перед операцией помогает избежать метаболических нарушений в послеоперационном периоде. Назначение неадекватного объема периоперационной инфузионной терапии является одним из предикторов послеоперационных осложнений. Полноценный контроль послеоперационной боли занимает значимое место в стратегии раннего восстановления пациента. Успехом внедрения ERAS-стратегии является работа мультидисциплинарной команды, одним из членов которой является пациент.

Ключевые слова: реконструктивная и пластическая хирургия, методы раннего восстановления при оперативных вмешательствах.

SUMMARY

EARLY RECOVERY METHODS IN PROLONGED INTERVENTIONS IN RECONSTRUCTIVE PLASTIC SURGERY

E. Yu. Sorokina, T. A. Buryak

SI “Dnipropetrovsk medical academy of the Ministry of Healthcare of Ukraine”

The development of complications in patients prepared for reconstructive plastic surgery leads to increased duration of hospital stay. The issue of early recovery is relevant in many areas of surgery. ERAS strategy has proven its effectiveness in various areas of surgery. It is also applicable in plastic reconstructive surgery. The refusal of early hunger before surgery helps to avoid metabolic disorders in postoperative period. The prescription of inadequate perioperative infusion is one of predictors of postoperative complications. Adequate pain control in postoperative period influences patient’s early recovery strategy significantly. The work of multidisciplinary team is the basis for success of ERAS strategy implementation. And one of its main members is a patient.

Keywords: reconstructive and plastic surgery, methods of early recovery in surgical interventions.

ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ З ПЛАСТИЧНОЇ ХІРУРГІЇ

Кафедра комбустіології та пластичної хірургії Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика проводить навчання з пластичної хірургії.

Клінічними базами затверджені 3 клініки:

Національний інститут хірургії і трансплантології ім. О. О. Шалімова, вул. Героїв Севастополя, 30 (керівник С. П. Галич, т.: (044) 4542085).

Міська лікарня № 8 по вул. Кондратюка, 8 (керівник І. М. Кебуладзе, т.: (044) 4328922).

Міська лікарня № 3, вул. П. Запорожця, 26 (керівник В. Д. Пінчук, т.: (044) 5121516).

План комплектування циклів тематичного удосконалення з пластичної хірургії на 2019 рік кафедри комбустіології та пластичної хірургії НМАПО ім. П.Л. Шупика

№	Назва циклу	Куратор циклу	Термін проведення	Кількість курсантів
1	Пластична хірургія молочної залози	Галич С. П.	21.01–06.03	7
2	Основи реконструктивно-відновної мікрохірургії	Фурманов О. Ю.	11.03–24.04	7
2	Пластична хірургія обличчя	Пінчук В. Д.	11.03–24.04	7
3	Мініінвазивні техніки в пластичній хірургії	Пінчук В. Д.	13.05–27.05	5
4	Пластична хірургія тулуба	Кебуладзе І. М.	11.05–27.06	7
5	Ендоскопічні технології в пластичній хірургії	Ткач О. С.	18.06–24.06	8
6	Регенеративні технології в пластичній хірургії	Ткач О. С.	16.09–20.09	8
7	Пластична хірургія тулуба	Кебуладзе І. М.	23.09–07.11	7
8	Мініінвазивні техніки в пластичній хірургії	Ткач О. С..	23.09–07.10	5
9	Ендоскопічні технології в пластичній хірургії	Ткач О. С.	07.10–11.10	8
10	Лазерні технології Ендоскопічні технології в пластичній хірургії	Ткач О. С.	28.10–01.11	8
11	Пластична хірургія обличчя	Пінчук В. Д.	04.11–18.12.	7
12	Пластична хірургія кінцівок	Фурманов О. Ю.	04.11–18.12	7

ШАНОВНІ ПАНІ ТА ПАНОВЕ!

У цьому номері журналу ми продовжуємо інформувати Вас про найважливіші події в галузі пластичної і реконструктивної хірургії, що відбуваються у світі:

ISAPS Course – BELGIUM Cadaver Dissection Course

Location: Liege, BELGIUM
NOTE: Limited to 32 participants
Contact: Mrs. Anne-Marie Gillain
Tel: 32 (0)4242–5261
Fax: 32 (0)4366–7061
Email: info@dissectioncourse.com
Website: www.isapscourse.be

Facial Masterclass

Dates: March 16–17, 2019
Location: London, UNITED KINGDOM
Venue: Brooklands Hotel
Contact: Gary Monaghan
Tel: 44–07525–850679
Email: facialmasterclass@gmail.com
Website: http://facialmasterclass.co.uk/

IMCAS Live Aesthetic Surgery Course

Dates: February 1, 2019
Location: Paris, FRANCE
Venue: Palais de Congres
Contact: Mrs. Olympe Barone
Tel: 33–1–40738282
Email: imcas3@imcas.com
Website: https://www.imcasurgery.com/

Baker Gordon 2019

Dates: February 6–8, 2019
Location: Miami, FL, UNITED STATES
Venue: Hyatt Regency Downtown Miami
Contact: Mary Felpeto
Tel: 1–305–859–8250
Fax: 1–305–854–3423
Email: maryfelpeto@bellsouth.net
Website: https://www.bakergordonsymposium.com/

11th American-Brazilian Aesthetic Meeting

Dates: February 14–18, 2019
Location: Park City, Utah, UNITED STATES
Venue: Park City Marriott
Tel: 1–435–602–1329
Fax: 1–435–487–2011
Contact: Susan Russell
Email: srussel@hdplanit.com
Website: https://www.americanbrazilianaestheticmeeting.com

Full Circle Rhinoplasty Live Surgery Meeting

Dates: March 7–9, 2019
Location: Istanbul, TURKEY
Venue: Florence Nightingale Hospital
Contact: Seven Event Company
Tel: 90–212–216–0013
Email: hello@seveneventcompany.com
Website: https://www.fullcirclerhinoplasty.org

Умови оформлення авторського оригіналу, що подається до публікації

Редакція журналу «Пластична, реконструктивна і естетична хірургія» звертає увагу авторів на необхідність дотримання наступних правил.

1. Статті публікуються українською, російською та англійською мовами.
2. Авторський оригінал подається в двох примірниках:
 - тексту (стаття — до 9 с.; огляд, проблемна стаття — до 12с.; коротка інформація — до 3 с.).
 - таблиць, малюнків, графіків, фотографій (до 20 шт.) з додаванням електронних копій (див. нижче);
 - списку цитованої літератури (загальна кількість не повинна перевищувати 50, при цьому 50% з них мають бути не менш ніж п'ятирічної давності);
 - резюме, яке повинно містити назву статті, прізвища та ініціали авторів, текст обсягом, не більшим 0,5с.
3. Стаття має бути чітко структурована і містити наступні обов'язкові розділи:
 - актуальність проблеми;
 - ціль роботи;
 - задачі роботи;
 - матеріал і методи дослідження;
 - результати дослідження і їхнє обговорення;
 - висновки;
 - список використаної літератури;
 - 3 резюме — українською, англійською і російською мовами.
4. Стаття повинна бути ретельно відредагована і вивірена автором. Усі літерні позначення й аббревіатури повинні бути пояснені в тексті.
5. На першій сторінці зазначають:
 - 1) назву статті;
 - 2) прізвища та ініціали авторів;
 - 3) назву установи, де працюють автори, місто, країну (для іноземців) вказуються цілком без аббревіатур і скорочень;
 - 4) ключові слова — від 5 до 10 слів чи словосполучень, що розкривають зміст статті.На останній сторінці тексту вмішують: 1) власноручні підписи всіх авторів; 2) печатку та підпис відповідальної особи установи, від якої подається матеріал; 3) прізвище, ім'я та по-батькові, поштову адресу, номери телефонів (службовий та домашній) автора, з яким редакція має спілкуватися.
6. Стаття повинна супроводжуватися копією на диску (CD або DVD), а також рефератом статті на англійській мові обсягом від 1000 до 2000 друкованих знаків із пробілами. Матеріали приймаються тільки на дисках, набрані в редакторі Word for Windows (будь-якої версії) гарнітурою «Times New Roman», 10 пунктів, без службових символів усередині. Публікації, що містять таблиці, виконані за допомогою табулятора, розглядатися не будуть. Назви препаратів слід подавати з малої літери.

7. На фотографії чи малюнку (на звороті) ставиться номер, прізвище автора підписи і позначення, вказується верх і низ фотографії.
8. Підписи до малюнків обов'язкові і даються на окремому листі в порядку нумерації малюнків. У підписах до мікрофотографії вказуються збільшення і метод забарвлення.
9. Таблиці повинні бути наочними, заголовки граф — відповідати їх змісту, цифри в таблицях — ретельно перевірені автором і відповідати цифрам у тексті.
10. Електронні копії кольорових малюнків і фотографій приймаються у форматі JPG, TIFF, PSD, PNG (роздільна здатність не менше 300 dpi); графіків та схем у форматі EPS, AI, WMF, EMF або CDR, окремо від тексту. Роздільна здатність чорно-білих зображень TIFF, PSD, PNG та JPG має складати не менше 600 dpi.
11. Усі величини наводяться в одиницях СІ.
12. Список літератури оформлюється на окремих сторінках. Джерела подаються в алфавітному порядку (іноземні — окремо). Посилання в тексті зазначаються цифрами в календарних дужках (наприклад: [7]).
Порядок оформлення: для монографій — прізвище, ініціали, назва книги, місце видання, рік, кількість сторінок наприклад: Дегтярева І. І. Панкреатит. — К.; Здоров'я, 1992. — 168 с.; Для статей із журналів та збірників — прізвище, ініціали, повна назва статті, стандартно скорочена назва журналу або назва збірника, рік видання, том, номер, сторінки (початкова і остання), на яких вміщено статтю наприклад: Івашкин В. Т., Минасян Г. А. Лечение хронического панкреатита// Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопрокт. — 1996. — № 4. — С. 10-17.
13. Автори несуть відповідальність за наукове редагування поданого матеріалу, цитат та посилань, але редакція залишає за собою право на власне редагування статті чи відмову авторів в публікації, якщо поданий матеріал не відповідає за формою або змістом вищезгаданим вимогам.
14. Матеріали, що не відповідають наведеним стандартам публікацій у журналі, редакцією не розглядатимуться та не повертатимуться.
15. Диски, рукописи, малюнки, фотографії та інші матеріали, надіслані в редакцію, не повертаються.

Адреса редакції:

Всеукраїнська асоціація пластичних, реконструктивних та естетичних хірургів
Вул. П. Запорожця, буд. 26
Київ 02125
Тел.: (044) 512-1516
e-mail: fetmplastic@gmail.com
uapras@gmail.com

ПЛАСТИЧНА, РЕКОНСТРУКТИВНА І ЕСТЕТИЧНА ХІРУРГІЯ

Головний редактор Пінчук В. Д.
Заступник головного редактора Кебуладзе І. М.

Свідоцтво про державну реєстрацію
друкованого засобу масової інформації
КВ № 19914-9714Р
Періодичність 4 рази на рік.
Мова видання українська, англійська, російська.
Підписано до друку XX.XX.2018 р. Формат 60х90/8. Папір офс.
Гарнітура Newton. Друк офсетний. Ум.-друк. арк. 9
Замовлення № 5/11.

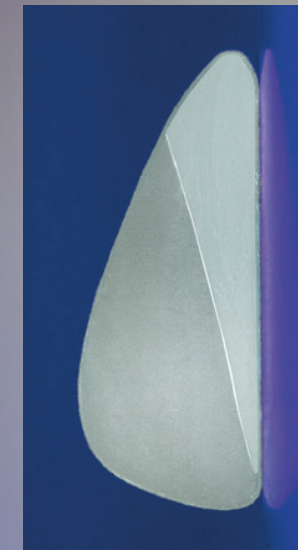
Видавець : ТОВ «ППС-2002»
м. Вишневе, вул. Святошинська, 9.
Свідоцтво серія ДК №1823 від 02.06.2004 р.
e-mail: pps-2002@ukr.net

POLYTECH

Health & Aesthetics

Diagon\Gel®
Серия 4Two
Эволюционные имплантаты молочной железы

ПРОСТО. БЕЗОПАСНО.
СТАБИЛЬНО. ХОРОШО!



$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 4Two$
2 геля
2 профиля
2 поверхности
2 проекции



EasyFit Gel

более мягкий гель обеспечивает
прилегание имплантата к
грудной клетке

Shapar Gel

более плотный когезивный
гель для поддержки
тканей и создания
эффекта push-up

предотвращение отслоения
геля или оболочки, высокая
целостность геля

расположение соска

максимальная
проекция имплантата
на уровне 25%

сферическая
форма облегчает
позиционирование
соска

более плотный
гель по нижней
поверхности
предотвращает
коллапс

ИМПЛАНТАТЫ, СОЗДАНИЕ POLYTECH
КАЧЕСТВО, СОЗДАНИЕ В ГЕРМАНИИ
www.polytech-health-aesthetics.com

Дистрибьютор:
ООО Политех Хелс Украина
ул. Богомольца, 4, офис 130 • 01024, Киев, Украина
+38 044 256 2538 • +38 044 256 2537
office@polytechhealth.kiev.ua • www.polytechhealth.com.ua



PLASTIC, RECONSTRUCTIVE AND AESTHETIC SURGERY

№ 3–4, 2018