2016. Том 3. № 3
2016. Vol 3. № 3

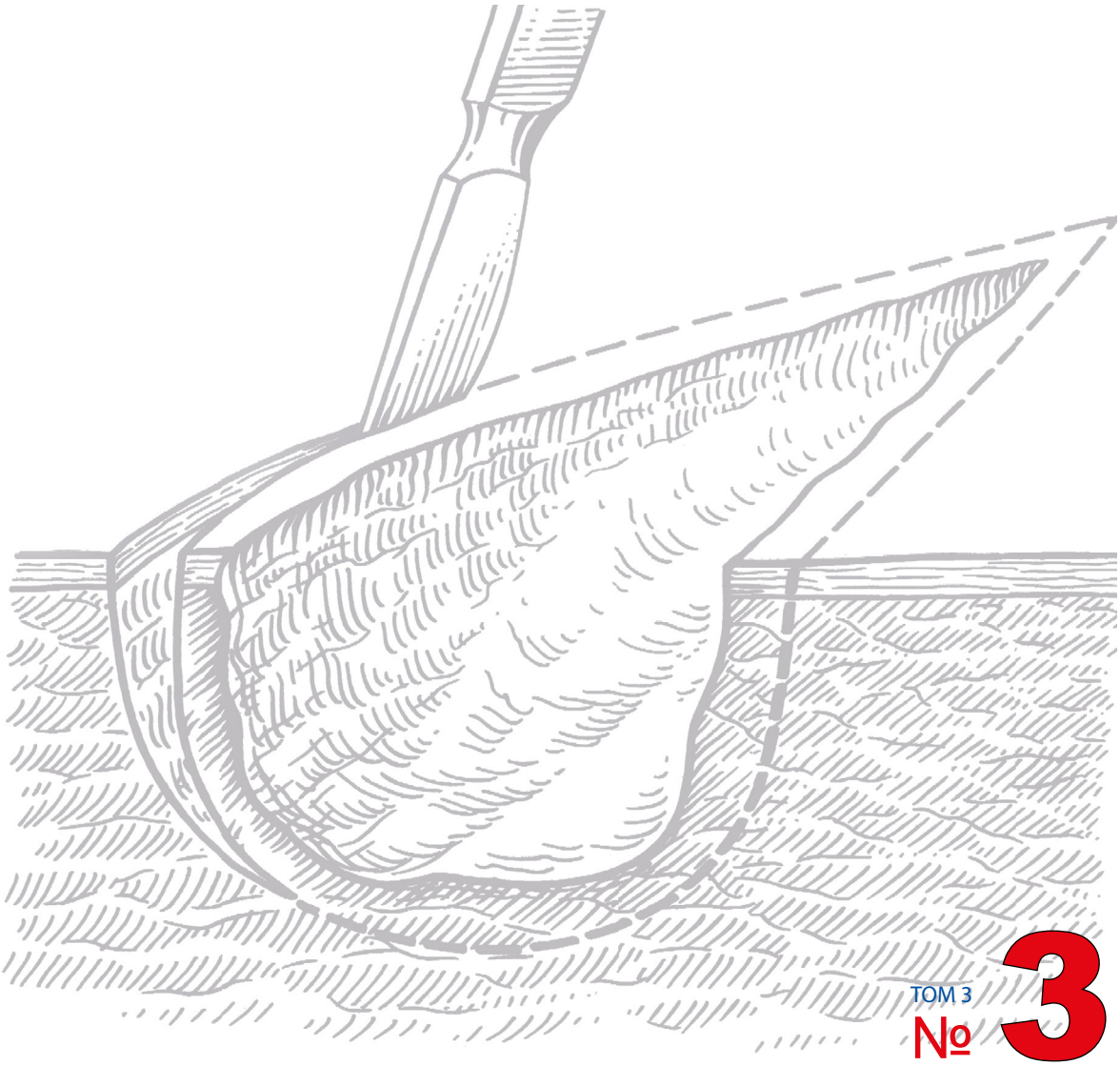
ISSN 2408-9613 (Print)
ISSN 2500-0594 (Online)

Журнал имени проф. Б.М. Костючёнка

РАНЫ и РАНЕВЫЕ ИНФЕКЦИИ

WOUNDS and WOUND INFECTIONS

THE PROF. B.M. KOSTYUCHENOK JOURNAL



ТОМ 3
№ 3
2016

Региональная общественная организация
«Хирургическое общество – Раны и раневые инфекции»

115054, Москва, ул. Бахрушина, д. 23, стр. 1, тел. 8 (495) 514-5998

Уважаемые коллеги!

Приглашаем вас стать членами Региональной общественной организации «Хирургическое общество – Раны и раневые инфекции»! Весь перечень документов, необходимых для вступления в Общество, представлен на сайте: www.woundsurgery.ru. Мы принимаем документы как в электронном виде (ws@woundsurgery.ru), так и на проводимых нами мероприятиях (ищите стойку Общества рядом со стойкой регистрации).

Привилегии для членов Общества:

- *бесплатная подписка на ежеквартальное рецензируемое научно-практическое издание «Раны и раневые инфекции. Журнал имени профессора Б.М. Костючёнка»;*
- *регулярная рассылка информации обо всех проводимых Обществом научных и учебных мероприятиях (конгрессы, конференции, школы, семинары, круглые столы);*
- *рассылка Национальных клинических рекомендаций, публикуемых Обществом;*
- *участие во всех мероприятиях, проводимых Обществом, без уплаты регистрационных взносов.*

Президент РОО «Хирургическое общество –
Раны и раневые инфекции»,
Валерий Митиш

3-й международный конгресс

«САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ»

14–17
ноября
2017 г.

Информация о конгрессе на сайтах
www.woundsurgery.ru,
www.общество-хирургов.рф

Москва

РАНЫ
И РАНЕВЫЕ ИНФЕКЦИИ
ЖУРНАЛ ИМ. ПРОФ. Б. М. КОСТЮЧЁНКА

С 2014 г. журнал включен в Научную электронную библиотеку и Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), имеет импакт-фактор

С 2015 г. журнал зарегистрирован в CrossRef, статьи индексируются с помощью цифрового идентификатора DOI.

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

www.riri.su

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ
Л. М. Рошаль

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
В. А. Митиш

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА
Ю. С. Пасхалова

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ
П. В. Мединский

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
Н. В. Белобородова, *д. м. н., проф. (Москва)*
Л. А. Блатун, *к. м. н., доцент (Москва)*
Л. И. Будкевич, *д. м. н., проф. (Москва)*
В. К. Гостищев, *академик РАН, д. м. н., проф. (Москва)*
В. Н. Дан, *д. м. н., проф. (Москва)*
В. Э. Дубров, *д. м. н., проф. (Москва)*
И. А. Ерошкин, *д. м. н. (Москва)*
А. А. Завражнов, *д. м. н., проф. (Сочи)*
А. А. Звягин, *д. м. н., проф. (Москва)*
А. Е. Зотиков, *д. м. н., проф. (Москва)*
О. В. Карасева, *д. м. н. (Москва)*
В. А. Кубышкин, *академик РАН, д. м. н., проф. (Москва)*
Я. Г. Мойсюк, *д. м. н., проф. (Москва)*
В. А. Попов, *д. м. н., проф. (Москва)*
А. Ю. Разумовский, *д. м. н., проф. (Москва)*
И. В. Решетов, *член-корр. РАН, д. м. н., проф. (Москва)*
О. О. Саруханян, *д. м. н. (Москва)*
С. Л. Соков, *д. м. н., проф. (Москва)*
С. В. Сокологорский, *д. м. н., проф. (Москва)*
А. Ю. Токмакова, *д. м. н. (Москва)*
А. В. Чжао, *д. м. н., проф. (Москва)*
А. М. Шулутко, *д. м. н., проф. (Москва)*
П. К. Яблонский, *д. м. н., проф. (Санкт-Петербург)*

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ
А. Ж. Баялиева, *д. м. н. (Казань)*
И. М. Буриев, *д. м. н., проф. (Москва)*
Е. А. Бурцева, *д. м. н. (Москва)*
С. А. Валиуллина, *д. м. н. (Москва)*
А. Б. Ларичев, *д. м. н., проф. (Ярославль)*
В. О. Цветков, *д. м. н. (Москва)*

ЗАРУБЕЖНЫЕ РЕДАКТОРЫ
И. М. Балика, *д. м. н., проф. (Молдавия)*
Ю. В. Кузьмин, *д. м. н., проф. (Белоруссия)*
Н. Вольфсон, *MD, FRCSC, FACS (США)*
С. В. Лохвицкий, *д. м. н., проф. (Казахстан)*
У. А. Фасенко, *д. м. н., проф. (Украина)*

ТОМ 3
№ 3
2016

ОСНОВАН В 2014 Г.

Учредитель:
Региональная общественная организация «Хирургическое общество – Раны и раневые инфекции»

www.woundsurgery.ru

Адрес редакции:
115054, Москва, ул. Бахрушина, д. 23, стр. 1

Статьи направлять по адресу:
e-mail: ws@woundsurgery.ru

Служба подписки и распространения
ws@woundsurgery.ru

Редактор **Д.В. Наумова**
Корректор **Е.В. Кривоносикова**
Дизайн **Ю.И. Тузуева**
Верстка **Ю.И. Тузуева**

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
ПИ № ФС77-44423 от 31.01.2014.

При полной или частичной перепечатке материалов ссылка на журнал «Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б.М. Костючёнка» обязательна.

Редакция не несет ответственности за содержание публикуемых рекламных материалов.

В статьях представлена точка зрения авторов, которая может не совпадать с мнением редакции.

ISSN 2408-9613 (Print)
ISSN 2500-0594 (Online)

Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б.М. Костючёнка 2016. Том 3. № 3. 1—78

Отпечатано в типографии ООО «Тверская фабрика печати»

Тираж 5000 экз.

WOUNDS AND WOUND INFECTIONS

THE PROF. B. M. KOSTYUCHENOK JOURNAL

In 2014, the journal was included in the Research Electronic Library and the Russian Science Citation Index (RSCI) and has an impact factor

In 2015, the journal has been registered with CrossRef; its papers are indexed with the digital object identifier (DOI).

QUARTERLY PEER-REVIEWED SCIENTIFIC-AND-PRACTICAL JOURNAL

www.riri.su

CHAIRMAN OF THE EDITORIAL BOARD
L. M. Roshal

EDITOR-IN-CHIEF
V. A. Mitish

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF
Yu. S. Paskhalova

EXECUTIVE EDITOR
P. V. Medinskiy

EDITORIAL BOARD
N. V. Beloborodova, *MD, DMSci, Prof. (Moscow)*
L. A. Blatun, *MD, CMSci (Moscow)*
L. I. Budkevich, *MD, DMSci, Prof. (Moscow)*
V. K. Gostishchev, *MD, DMSci, Prof., RASci Akad. (Moscow)*
V. N. Dan, *MD, DMSci, Prof. (Moscow)*
V. E. Dubrov, *MD, DMSci, Prof. (Moscow)*
I. A. Yeroshkin, *MD, DMSci (Moscow)*
A. A. Zavrazhnov, *MD, DMSci, Prof. (Sochi)*
A. A. Zvyagin, *MD, DMSci, Prof. (Moscow)*
A. Ye. Zotikov, *MD, DMSci, Prof. (Moscow)*
O. V. Karaseva, *MD, DMSci (Moscow)*
V. A. Kubyshkin, *MD, DMSci, Prof., RASci Akad. (Moscow)*
Ya. G. Moysyuk, *MD, DMSci, Prof. (Moscow)*
V. A. Popov, *MD, DMSci, Prof. (Moscow)*
A. Yu. Razumovskiy, *MD, DMSci, Prof. (Moscow)*
I. V. Reshetov, *MD, DMSci, Prof., RASci Corr. Mem. (Moscow)*
O. O. Sarukhanyan, *MD, DMSci (Moscow)*
S. L. Sokov, *MD, DMSci, Prof. (Moscow)*
S. V. Sokologorskiy, *MD, DMSci, Prof. (Moscow)*
A. Yu. Tokmakova, *MD, DMSci (Moscow)*
A. V. Tschzhao, *MD, DMSci, Prof. (Moscow)*
A. M. Shulutko, *MD, DMSci, Prof. (Moscow)*
P. K. Yablonskiy, *MD, DMSci, Prof. (Saint-Petersburg)*

EDITORIAL COUNCIL
A. Zh. Bayalieva, *MD, DMSci (Kazan)*
I. M. Buriev, *MD, DMSci, Prof. (Moscow)*
Ye. A. Burtseva, *MD, DMSci (Moscow)*
S. A. Valiullina, *MD, DMSci (Moscow)*
A. B. Larichev, *MD, DMSci, Prof. (Yaroslavl)*
V. O. Tsvetkov, *MD, DMSci (Moscow)*

FOREIGN EDITORS
I. M. Balika, *MD, Associate Professor (Republic of Moldova)*
N. Wolfson, *MD, FRCSC, FACS (USA)*
Yu. V. Kuz'min, *MD, DMSci, Prof. (Republic of Belarus)*
S. V. Lokhvitskiy, *MD, DMSci, Prof. (Republic of Kazakhstan)*
U. A. Fasenko, *MD, DMSci, Prof. (Ukraine)*

VOL. 3 № 3 2016

FOUNDED IN 2014

Founder: Regional Public Organization "Surgical Society – Wounds and Wound Infections"

www.woundsurgery.ru

Editorial Office: 23 Bakhrushina, Build. 1, Moscow, 115054

Articles should be sent to e-mail: ws@woundsurgery.ru

Editor **D.V. Naumova**
Proofreader **E.V. Krivonosikova**
Designer **Ju.I. Tuzueva**
Maker-up **Ju.I. Tuzueva**

Subscription & Distribution Service: **ws@woundsurgery.ru**

The journal was registered at the Federal Service for Surveillance of Communications, Information Technologies, and Mass Media (ПИ No. ФС77-44423 dated 31 January 2014).

If materials are reprinted in whole or in part, reference must necessarily be made to the journal "Rany i Ranevye Infektsii. The Prof. B.M. Kostyuchyonok Journal".

The editorial board is not responsible for advertising content.

The authors' point of view given in the articles may not coincide with the opinion of the editorial board.

ISSN 2408-9613 (Print)
ISSN 2500-0594 (Online)

Rany i Ranevye Infektsii. The Prof. B.M. Kostyuchyonok Journal. 2016. Volume 3. No 3. 1—78

Printed at the Tver factory print LLC

5,000 copies

СОДЕРЖАНИЕ

Приветствие Л. М. Рошаля 6

От главного редактора 7

ОБЗОРЫ, ЛЕКЦИИ, ИСТОРИЯ РАН И РАНЕВЫХ ИНФЕКЦИЙ

Н. Н. Каладзе
Творческий путь В.Ф. Войно-Ясенецкого в медицине 8

Ю. С. Пасхалова
Международная научно-практическая конференция «Реконструктивные и пластические операции в хирургии ран у детей и взрослых» 15

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Е. Я. Колчина, В. Г. Багаев, Р. Т. Налбандян
Гипербарическая оксигенация в комплексном лечении ран 20

С. А. Оруджева, А. А. Звягин, С. В. Сокологорский, М. А. Шеина
Анестезиологическое обеспечение пациентов с осложненным течением сахарного диабета при ампутациях ниже коленного сустава 26

В. С. Ширяев, Н. Т. Гульмурадова, Л. В. Мусихин, Ф. М. Шветский, А. М. Хосровян
Комбинированная низкоинтенсивная лазерная терапия и плазмаферез в комплексном лечении больных панкреатитом 32

Ю. И. Павлов
Роль сестринского персонала в организации и оказании помощи больным осложненным сахарным диабетом 38

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

В. А. Митиш, А. А. Ушаков, И. А. Косова, Ю. С. Пасхалова, Л. А. Блатун
Опыт лечения больного с хроническим посттравматическим остеомиелитом большеберцовой кости . . . 42

В. В. Рыбченок, А. В. Александров, А. А. Лагутина, П. В. Гончарук, Н. Е. Александрова
Закрытие обширного дефекта мягких тканей опорной поверхности стопы с помощью васкуляризованного аутотрансплантата прямой мышцы живота 52

Ю. А. Амирасланов, А. А. Ушаков, С. А. Трифонов, Ю. С. Пасхалова, В. А. Митиш
Клиническое наблюдение лечения пациента с хроническим гематогенным остеомиелитом костей голеностопного сустава, осложненным развитием эмпиемы плевры и сепсисом 60

КОНГРЕССЫ, КОНФЕРЕНЦИИ, СИМПОЗИУМЫ

3-й международный конгресс «Сахарный диабет и хирургические инфекции» 66

Анонс научных мероприятий РОО «Хирургическое общество – Раны и раневые инфекции» на 2017–2020 гг 68

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ 70

CONTENTS

Greeting from L. M. Roshal 6

From edition 7

REVIEWS, LECTURES, HISTORY OF WOUNDS AND WOUND INFECTIONS

N. N. Kaladz
Creative development V.F. Vojno-Jaseneckogo in Medicine 8

Ju. S. Pashalova
International scientific-practical conference "Reconstructive and plastic surgery in surgery wounds in adults and children" 15

ORIGINAL REPORTS

E. Ja. Kolchina, V. G. Bagaev, R. T. Nalbandjan
Hyperbaric oxygenation in treatment of wound infections 20

S. A. Orudzheva, A. A. Zvjagin, S. V. Sokologorskij, M. A. Sheina
Anesthesiologic support of patients with complicated diabetes mellitus when they have an amputation below the knee joint 26

V. S. Shirjaev, N. T. Gul'muradova, L. V. Musihin, F. M. Shvetskij, A. M. Hosrovjan
Combined low-intensity laser therapy and plasma depletion during the complex treatment of patients with pancreatitis 32

Ju. I. Pavlov
The role of nursing staff in the organization and delivery of healthcare for patient's complicated diabetes mellitus 38

CASE REPORTS

V. A. Mitish, A. A. Ushakov, I. A. Kosova, Ju. S. Pashalova, L. A. Blatun
Clinical case of patient management in chronic posttraumatic osteomyelitis of the tibia 42

V. V. Rybchenok, A. V. Aleksandrov, A. A. Lagutina, P. V. Goncharuk, N. E. Aleksandrova
Closure of an extensive defect of soft tissues of the footplate by vascularized autoplastic graft from abdominal rectus muscle 52

Ju. A. Amiraslanov, A. A. Ushakov, S. A. Trifonov, Ju. S. Pashalova, V. A. Mitish
Clinical treatment observation of a patient with chronic hematogenous osteomyelitis of ankle bones, complicated by the progression of pleural empyema and sepsis 60

CONGRESSES, CONFERENCES, SYMPOSIA

The 3rd International Congress "Diabetes mellitus and surgical infections" 66

Announcement of science events of the Regional Public Organization "Surgical Society – Wounds and Wound Infections" in 2017–2020 68

INFORMATION FOR AUTHORS 70

Приветствие Л. М. Рошаля

Дорогие друзья!

Предлагаем вашему вниманию очередной номер «Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б.М. Костючёнка». Этот выпуск для нас особенно важен, так как он посвящен знаменательному событию: 140-летию со дня рождения Святителя Луки – профессора В. Ф. Войно-Ясенецко! Валентин Феликсович внес столь значительный вклад в отечественную хирургию, что, пожалуй, не хватит не только журнала, но и нескольких биографических книг, чтобы по достоинству оценить все его заслуги и как хирурга, и как ученого, и как религиозного и общественного деятеля! Нам бесконечно радостно, что память о В. Ф. Войно-Ясенецком жива, и мы не стоим в стороне этой памяти!

Формируя номер, мы постарались включить в него статьи по направлениям, так или иначе, волновавшим В. Ф. Войно-Ясенецкого, и выносим их на ваш строгий суд.

Выражаю надежду, что этот выпуск будет полезен не только хирургам различных специальностей, но и смежным специалистам, и хочу пожелать всем: «Приятного чтения!»

С уважением,
профессор Леонид Рошаль

От главного редактора

Глубокоуважаемые читатели журнала, коллеги!

Выпуск этого номера приурочен к 140-летию В. Ф. Войно-Ясенецкого, человека, имя которого для гнойных хирургов на всем постсоветском пространстве и далеко за его пределами не требует, пожалуй, дополнительного представления! Мы бесконечно счастливы почтить память Валентина Феликсовича на его Родине, в Крыму и проводим в его честь 15-16 мая 2017 года Международную научно-практическую конференцию «Хирургические инфекции кожи и мягких тканей у детей и взрослых». Будем рады встрече с вами на этом форуме, а более подробно познакомится с программой и условиями проведения наших мероприятий можно на сайте www.woundsurgery.ru.

Также хочу обратить внимание читателей на предстоящий в ноябре 2017 года 3-й Международный конгресс «Сахарный диабет и хирургические инфекции», который будет проходить в Москве.

Все мероприятия, организуемые РОО «Хирургическое общество – Раны и раневые инфекции» бесплатны для участников и не требуют предварительной регистрации.

Предлагая на ваш суд данный номер журнала «Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костючёнка», рассчитываем на обратную связь по адресу: ws@wondsurgery.ru.

С уважением,
главный редактор журнала
Валерий Митиш

Творческий путь В. Ф. Войно-Ясенецкого в медицине

Н. Н. Каладзе
Медицинская академия им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», 295006, Россия, г. Симферополь, бульвар Ленина, 5/7

Контакты: *Николай Николаевич Каладзе evpediatr@rambler.ru*

Статья посвящена профессору Валентину Феликсовичу Войно-Ясенецкому (1877-1961) - российский и советский хирург, учёный, автор трудов по анестезиологии и гнойной хирургии, доктор медицинских наук, лауреат Сталинской премии первой степени (1946). Епископ Русской православной церкви, а с апреля 1946 года - архиепископ Симферопольский и Крымский, духовный писатель, доктор богословия (1959).

Ключевые слова: *история хирургии в России, В.Ф. Войно-Ясенецкий (1877-1961), Святитель Лука.*

Для цитирования: *Каладзе Н. Н. Творческий путь В.Ф. Войно-Ясенецкого в медицине. Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костючёнка, 2016, 3 (3), 8—14.*

The career V.F. Voino-Yasenetsky in medicine

N. N. Kaladze
Medical Academy named after S.I. Georgievsky (Academic Unit) of V.I. Vernadsky Crimean Federal University 5/7 blvd Lenin, Simferopol, Republic of Crimea, 295007, Russia

The article is dedicated to Professor Valentin Feliksovich Voino-Yasenetsky (1877-1961) - Russian and Soviet surgeon, scientist, and author of works on anesthesiology and purulent surgery, the holder of Habilitation degree in Medicine, the winner of the Stalin Prize of the first degree (1946). Bishop of the Russian Orthodox Church, and from April 1946 - Archbishop of Simferopol and Crimean, the spiritual writer, the Doctor of Divinity (1959).

Key words: *the history of surgery in Russia, V.F. Voino-Yasenetsky (1877-1961), Saint Luke.*

For citation: *Kaladze N. N. The career V.F. Voino-Yasenetsky in medicine. Wounds and Wound Infections. The Prof. B. M. Kostyuchenok Journal, 2016, 3 (3), 8—14.*

Валентин Феликсович Войно-Ясенецкий – выдающийся хирург и священнослужитель, человек с удивительной судьбой, отдавший всю свою жизнь духовному и физическому исцелению людей.

Валентин Феликсович родился в 1877 году в городе Керчь, он был третьим ребенком в семье провизора. В конце 80-х годов семья переезжает в Киев, где Валентин окончил гимназию и художественное училище. В своих воспоминаниях Войно-Ясенецкий писал: «С детства у меня была страсть к рисованию и одновременно с гимназией я окончил Киевскую художественную школу, в которой проявил немалые художественные способности. Я даже участвовал в одной из передвижных выставок небольшой картинкой, изображавшей старика-нищего, стоящего с протянутой рукой. Влечение к живописи у меня было настолько сильным, что по окончании гимназии решил поступать в Петербургскую Академию Художеств. Но во время вступительного экзамена тяжело задумался о том, правильный ли жизненный путь избираю. Недолгие колебания кончились тем, что я признал себя не вправе заниматься тем, чем мне нравится, и обязан заняться тем, что полезно для страдающих людей. Из Академии я послал телеграмму о желании поступить на медицинский факультет, но все вакансии были уже заняты, и мне предложили поступить на естественный факультет с тем, чтобы позже перейти на медицинский. От этого я отказался, так как у меня была большая нелюбовь к естественным наукам и ярко выраженный интерес к наукам гуманитарным, в особенности к богословию, философии, истории. Поэтому я предпочел поступить на юридический факультет и в течение года с интересом изучал историю и философию права, политическую экономию и римское право» [1].

В 1898 году Валентин Феликсович Войно-Ясенецкий становится студентом медицинского факультета Киевского университета имени Святого Владимира. В числе его выпускников такие светила Российской медицины как О. О. Мочутковский, В. Х. Василенко, Д. К. Заболотный, Б. Е. Вотчал, С. Г. Ковнер, Ф. Г. Пастернацкий, А. А. Кисель, М. А. Булгаков и другие. Учеба талантливому юноше давалась легко, из многочисленных дисциплин его особенно привлекала анатомия, и благодаря этому он смог найти прекрасное применение своим способностям к рисованию. «Из неудавшегося художника я стал художником в анатомии и хирургии» [1]. Пожалуй, в этом нет ничего удивительного, ведь анатомия и изобразительное искусство неразрывно связаны между собой. В качестве

В.Ф. Войно-Ясенецкий (1877-1961)

примера можно привести творчество Леонардо да Винчи и основоположника научной анатомии Андрея Везалия, который и сам неплохо рисовал, но при оформлении книги «О строении человеческого тела» для большей наглядности обратился к профессиональному художнику Яну Стефану ван Калькару, ученику Тициана. В своих воспоминаниях Войно-Ясенецкий писал: «Моя любовь к форме и тонкое понимание ее вылилось в любовь к анатомии, в художественно-анатомическую препаровку, а затем и в увлечение техникой хирургических операций на трупах. Уже на II курсе мои товарищи единогласно решили, что я буду профессором анатомии, и оказались правы, хотя я и протестовал против их предсказаний» [1].

В 1903 году Валентин с отличием оканчивает медицинский факультет Киевского университета имени Святого Владимира. На вопрос товарищей о своей дальнейшей деятельности он ответил, что намерен быть земским врачом, чем ввел их в серьезное недоумение. Они были уверены, что Войно-Ясенецкий должен посвятить себя науке. Но Валентин уже давно решил «быть всю жизнь деревенским, мужицким врачом, помогать бедным людям», и эта мысль ни на минуту не покидала его. И в будущем он ни разу не отступит от врачебной клятвы: «... принимая с глубокой признательностью даруемые мне наукой права врача и постигая всю важность обязанностей, возлагаемых на меня сим знанием, обещаю продолжать изучать врачебную науку и способствовать всеми своими силами ее процветанию, сообщая ученому свету все, что открою...» [2].

Сразу же после выпускных экзаменов Валентин Феликсович стал посещать киевскую глазную клинику. Амбулаторного приема и операций юному хирургу казалось недостаточно, рука требовала практики, и он стал принимать больных прямо у себя дома, превратив его на какое-то время в офтальмологический лазарет. Этот врачебный опыт в дальнейшем ему очень пригодится при работе в земских больницах.

Но настоящая «врачебная жизнь» Войно-Ясенецкого началась в составе медицинского отряда Красного Креста, последовавшего 30 марта 1904 года на Дальний Восток. Грянула русско-японская война, и молодые врачи, разделяя передовые взгляды, вызывались трудиться в самых тяжелых и ответственных точках. Так поступил и С.П. Боткин, сразу после окончания университета отправившийся на русско-турецкую войну, и Н.Н. Бурденко, также принимавший участие в русско-японской кампании, их примеру последовал и молодой Валентин. Его отряд расположился в Чите, и именно здесь юному врачу поручили заведование хирургическим отделением. Наши войска несли большие потери, потоки раненых не ослабевали ни на день, и Войно-Ясенецкий приступил к активной хирургической деятельности. Он проводил успешные операции «на костях, суставах, на черепах», мгновенно освоил нейрохирургию, ежедневно проводил многочисленные перевязки. Здесь он впервые столкнулся с тяжелыми гнойно-септическими осложнениями, требующими от врача идеального владения топографической анатомией. Этот бесценный опыт закалял характер и формировал профессиональные взгляды будущего светила Российской хирургии.

Следующий этап жизни Войно-Ясенецкого связан с работой в земских больницах. Ардатов, Фатеж, Любаж, Переславль-Залесский и многие другие – везде он смог применить свои знания и помочь страдающим пациентам. Ежедневно сталкиваясь с огромным количеством больных, Валентин Феликсович занимается не только хирургией, но и акушерством и гинекологией, терапией, педиатрией. Талантливый врач активно изучает офтальмологию, интересуется остеомиелитом и получает хорошие результаты благодаря самостоятельно разработанному радикальному методу лечения, создает методику операции при грыжевых флегмонах. Диапазон его хирургических манипуляций необычайно широк для земской больницы: операции на головном мозге, сердце, желудке, кишечнике, желчном пузыре и желчных протоках, почках, позвоночнике, суставах, молочной железе. При спленэктомии в технически трудных случаях Войно-Ясенецкий предлагает предварительно перевязать селезеночную артерию, перехватывая ее лигатурами вдоль поджелудочной железы. Для лечения невралгий тройничного нерва врач использует спиртовые инъекции в пораженный ствол и только при безуспешном лечении производит иссечение гассерова узла.

В Ардатовской земской больнице ему довелось наблюдать тяжелое осложнение после наркоза, именно тогда у него возникает идея заняться поисками более безопасных методов анестезии: «Вероятно, каждому земскому хирургу, как и мне, неоднократно приходилось оставлять работу в брюшной полости, чтобы раздвинуть челюсти больному, или вытащить запавший язык. Такой наркоз заменить безопасной регионарной анестезией в высшей степени важно, ибо он часто несравненно опаснее самой операции. Однако не только перед плохим, но и перед правильным наркозом регионарная анестезия имеет большие преимущества в некоторых отношениях...» [3]. Впервые он узнает о регионарной анестезии, работая в Любаже (Курской губернии), где знакомится с недавно вышедшей книгой Г. Брауна «Die Lokalanästhesie» («Местная анестезия»). В нем пробудился чрезвычайный интерес, обусловленный, конечно, «несовершенством хлороформного и эфирного наркоза, проводимого фельдшером или акушеркой с помощью маски Эсмарха», который нередко оказывается опаснее самого хирургического вмешательства. Это побудило молодого земского врача вплотную заняться разработкой новых способов обезболивания.

Анализируя свой опыт работы, Валентин Феликсович пишет: «Во многих отношениях трудна деятельность участкового земского врача, и особенно трудно начинать ее врачу, имеющему склонность к хирургии, но не получившему специальной подготовки и представленному только своим силам и помощи книг. В таком положении земского хирурга-самоучки пришлось быть и мне, и с особенной остротой переживались в первые годы трудности и опасности, связанные с введением наркоза при неопытных помощниках и отсутствии собственного опыта в нем. Как сейчас, помню первую тяжелую асфиксию, которую мне пришлось пережить 10 лет тому назад. При таких условиях естественно возник интерес к местной анестезии, дававшей возможность сосредоточить все внимание на операции и избавлявшей от многих треволнений...» [4].

В 1908 году были напечатаны первые научные работы Войно-Ясенецкого, и почти половину из них он посвятил вопросам обезболивания. Еще в студенческие годы хирург проявил выдающийся талант исследователя, а сокурсники и преподаватели прочили ему карьеру ученого. Сам же Валентин Феликсович избрал тернистый путь земского врача. Однако обширная и многогранная хирургическая практика заставила его пытливый ум задумываться над сложными и нерешенными медицинскими вопросами. За многолетний период своей хирургической деятельности Войно- Ясенецкий кардинально изменил отношение к решению проблем регионарной анестезии и гнойной хирургии.

Желание изучить регионарную анестезию, овладеть ею в совершенстве и внедрить ее в повседневную практику заставляет его обратиться к известному московскому профессору П.И. Дьяконову с просьбой пройти экстернатуру в его клинике. В соответствии с существующими требованиями врачи-экстерны должны были написать докторскую диссертацию. И Войно-Ясенецкому была предложена тема «туберкулез коленного сустава», несомненно, важная и актуальная, но мало интересовавшая Валентина Феликсовича. После продолжительной беседы с П.И. Дьяконовым о перспективах регионарной анестезии, которой до тех пор отечественные специалисты особо не интересовались, профессор предложил молодому врачу выбрать именно эту тему.

Разработка проблемы регионарной анестезии требовала проведения анатомических исследований и экспериментов с инъекцией контрастирующих веществ на трупах, и Валентин Феликсович продолжил работу в Институте топографической анатомии и оперативной хирургии, директором которого был известный московский хирург Ф.А. Рейн. В своих воспоминаниях Войно-Ясенецкий писал: «Я не ошибусь, если назову регионарную анестезию наиболее совершенным методом анестезии. На смену прежним, неуклюжим и примитивным способам послойного пропитывания, даже наводнения анестезирующим раствором всего, что надо разрезать, пришла новая, изящная и привлекательная методика местной анестезии, в основу которой легла глубоко рациональная идея – прервать проводимость тех нервов, по которым передается болевая чувствительность из области, подлежащей операции» [1]. Молодой хирург работал над диссертацией очень интенсивно, стремясь узнать и сделать как можно больше. В декабре 1908 года он пишет жене: «Из Москвы не хочу уезжать, прежде чем не возьму от нее того, что нужно мне: знаний и умения научно работать. Я, по обыкновению, не знаю меры в работе и уже сильно переутомился. А работа предстоит большая: для диссертации нужно изучить французский язык и прочитать около пятисот работ на французском и немецком языках. Кроме того, много работать придется над докторскими экзаменами. Во всяком случае, стать доктором медицины нельзя раньше, чем к январю 1910 года, если все это время быть свободным от всяких других занятий. Зато потом будет мне широкая дорога...» [5].

Скрупулезная работа в анатомическом институте позволила найти «простой и верный способ инъекции к седалищному нерву у самого выхода его из полости таза, что Генрих Браун считал вряд ли разумной задачей. Нашел я и способ инъекции к срединному нерву и регионарной анестезии всей кисти руки. Об этих моих открытиях я сделал доклад в Московском хирургическом обществе, и он вызвал большой интерес» - писал в своей автобиографии Валентин Феликсович [1].

Однако обязанности требовали возвращения к практической деятельности, и хирург принимает

приглашение возглавить земскую больницу в селе Романовка Балашовского уезда Саратовской области. Как всегда, работал он очень много и на приеме, и у операционного стола, производя за год около 300 операций. Валентин Феликсович практикуется во всех областях хирургии, стараясь облегчить страдания своих пациентов. Занимаясь лечением серпигинозных язв роговицы, Войно-Ясенецкий приходит к выводу, что в большинстве случаев причина заболевания кроется в воспалении слезного мешка. Он высказывает предположение, что лечение таких язв должно начинаться с удаления пораженного слезного мешка и настаивает на неотложности этой операции. У пациенток с раком молочной железы Войно-Ясенецкий использует способ Morestin, предполагающий наличие вспомогательных разрезов и мобилизацию кожных краев. Сталкиваясь в практике с пузырно-влагалищными и пузырно-маточными свищами, хирург разрабатывает технику, заключающуюся в произведении надлобкового сечения и ушивании со стороны мочевого пузыря. В числе других, операций, производимых Валентином Феликсовичем в этот период, следует назвать резекции верхней челюсти и нейрохирургические операции у пациентов с опухолями головного мозга. Уже в 1909 году он широко использует микроскопическое исследование с целью уточнения особенностей опухолевых тканей.

А работу над регионарной анестезией Войно-Ясенецкий продолжал в Москве во время ежегодных месячных отпусков, где он трудился с утра до вечера в институте профессора Ф.А. Рейна и профессора П.И. Карузина при кафедре описательной анатомии. В своих воспоминаниях он пишет: «Здесь я исследовал триста черепов и нашел очень ценный способ инъекции ко второй ветви тройничного нерва у самого выхода из форамен ротундум» [1]. Завершить докторскую диссертацию в срок хирургу не удалось и, чтобы ускорить процесс и быть ближе к Москве, Войно-Ясенецкий с семьей в 1910 году переехал в Переславль-Залесский. Здесь он напряженно работал более 6 лет, ежегодно производя около 400 хирургических вмешательств на позвоночнике, крупных суставах, желудке, кишечнике, селезенке, а также челюстно-лицевые, офтальмологические и гинекологические операции. Кроме этого, в амбулаторных условиях ежегодно осуществлялось до 700 малых хирургических вмешательств. В годовом отчете Переславской больницы много внимания уделено проблеме перитонита. В своей работе Валентин Феликсович широко использует метод кисетного шва по П.И. Дьяконову, гистологическое исследование тканей, микроскопию и всячески стремится к внедрению прогрессивных методов для успешного лечения и облегчения страданий пациентов.

Неутомимо работая над проблемой регионарной анестезии, талантливый хирург внедрял ее в свою повседневную деятельность. Под регионарной анестезией Войно-Ясенецкий проводил операции по поводу злокачественных опухолей лица, саркомы глаз, резекцию верхней и нижней челюстей с одновременным удалением задней стенки глотки и т.д.

С началом Первой мировой войны Валентин Феликсович берет на себя обязанность заведования лазаретом для раненых. Несомненный интерес представляют истории болезни оперированных им пациентов. Написаны они лаконично и просто, с прекрасным описанием клиники и диагностики, тактики хирургического лечения. Бережное отношение к истории болезни, как к источнику творческого вдохновения, накопления знаний и опыта следует искать в истоках клинических школ, и ярким примером такого внимания к медицинскому документу является фигура М.Я. Мудрова. Поражает огромный диапазон хирургических вмешательств земского врача, критически относящегося к результатам своей работы, не скрывая при этом допущенных ошибок, как в диагностике, так и в лечении. Это явление в отечественной хирургии также не ново и в этом отношении чрезвычайно показателен пример Н.И. Пирогова. Неутомимая творческая направленность деятельности в земской медицине, исключительная преданность избранному пути, следование основным традициям русской медицины характеризуют Войно-Ясенецкого как удивительного человека, врача и ученого.

В 1916 г. Валентин Феликсович защитил в Москве докторскую диссертацию по теме «Регионарная анестезия». Среди его оппонентов были известнейшие хирурги, в числе которых профессор А.В. Мартынов, высоко оценивший научно-практическое значение проведенной работы следующим образом: «Мы привыкли к тому, что докторские диссертации пишутся обычно на заданную тему с целью получения высших назначений по службе и научная ценность их невелика. Но когда я читал вашу книгу, то получил впечатление пения птицы, которая не может не петь, и высоко оценил ее» [6]. Профессор П.И. Карузин также был восхищен трудом талантливого хирурга. Книга Войно-Ясенецкого «Регионарная анестезия» была удостоена премии имени Хайнацкого «За лучшее сочинение, прокладывающее новый путь в медицине», присужденной Варшавским университетом. Итак, можно сказать, что Войно-Ясенецкий оказал огромное влияние на разработку и внедрение метода регионарной анестезии.

Минувший год ознаменовался началом нового этапа в научной жизни доктора медицины Войно-Ясенецкого. В автобиографии он писал: «С самого начала своей хирургической деятельности в Чите, Любаже и Романовке я ясно понял, как огромно значение гнойной хирургии и как мало знаний о ней вынес я из университета. Я поставил своей задачей глубокое самостоятельное изучение диагностики и терапии гнойных

заболеваний. В конце моего пребывания в Переславле пришло мне на мысль изложить свой опыт в особой книге – «Очерки гнойной хирургии». Я составил план этой книги и написал предисловие к ней. И тогда, к моему удивлению, у меня появилась крайне странная неотвязная мысль: «Когда эта книга будет написана, на ней будет стоять имя епископа». Это был новый этап научной деятельности Войно-Ясенецкого. Хотя проблемы гнойной хирургии были актуальны на протяжении всей истории человечества еще с момента зарождения медицины, исчерпывающего объяснения к тому времени эта проблема не получила и отсутствовали какие-либо общие рекомендации по ведению таких больных.

В начале 1917 года Войно-Ясенецкого назначают главным врачом и хирургом Ташкентской городской больницы. Это было сложное и тяжелое время, когда жизнь, казалось, висит на волоске, а выполнение врачебного долга требует максимального напряжения физических и духовных сил. В 1920 году Валентин Феликсович становится одним из инициаторов открытия университета в Ташкенте и избирается профессором кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии. А с 1921 года начинается активная деятельность Войно-Ясенецкого в лоне русской православной церкви: он был пострижен в монахи под именем апостола-евангелиста, врача, иконописца Луки. 31 мая 1923 года Валентина Феликсовича посвящают в епископы. Примечательно, что патриарх Тихон, утвердив избрание нового епископа, дал Войно-Ясенецкому благословение не оставлять своей научной и хирургической деятельности. Валентин Феликсович много оперирует и выступает с четырьмя докладами на Первом съезде врачей Туркестана в 1922 году. С 1923 года для врача начинается период ссылок и лишений, который не смог прервать созидательной работы над «Очерками гнойной хирургии» и его профессиональной деятельностью в целом. Именно в этот тяжелый период жизни в 1924 году он совершает смелую операцию по трансплантации почки козы пациенту с терминальной стадией уремии. Куда бы ни ссылали Войно-Ясенецкого – Енисейск, Туруханск, Хаю, Плахино – везде он выполнял свой долг врача и священнослужителя.

В 1934 году были изданы «Очерки гнойной хирургии» — кладезь огромного хирургического опыта В.Ф. Войно-Ясенецкого. В предисловии автор пишет: «Книга, которую я написал, подводит итог моим многолетним наблюдениям в области гнойной хирургии, которые я собирал с особенной любовью. Я поставил себе целью, прежде всего, показать молодым врачам, что топографическая анатомия является важнейшей основой для диагностики гнойных заболеваний и выработки плана оперативного лечения, которое в большинстве случаев бывает атипическим. Необычайная форма книги, сопровожденная множеством историй болезней, местами приближается к клиническим лекциям, однако я полагаю, что изложение при помощи живых примеров всего лучше достигает цели» [7]. Пожалуй, трудно найти книгу, подобную этой, написанную с таким знанием хирургического дела, литературным мастерством и любовью к страдающему человеку. «Очерки гнойной хирургии» занимают достойное место в ряду классических трудов Ф. Лежара, Г. Мондора и С.С. Юдина. Несмотря на достижение поставленной задачи, Валентин Феликсович продолжал работу над книгой. В 1940 году он обратился к К.Е. Ворошилову с просьбой дать ему возможность закончить монографию по гнойной хирургии и получил разрешение для работы в библиотеке Томского университета, где изучал современную отечественную и зарубежную литературу.

В начале Великой Отечественной войны Войно-Ясенецкий отправил телеграмму Председателю Президиума Верховного Совета СССР М.И. Калинину: «Я, епископ Лука, профессор Войно-Ясенецкий, отбывая ссылку по статье в поселке Большая Мурта, Красноярского края, являюсь специалистом по гнойной хирургии, могу оказать помощь военным в условиях фронта или тыла, там, где мне будет доверено. Прошу ссылку мою прервать и направить в госпиталь, по окончании войны готов вернуться в ссылку». Разумеется, на фронт 64-летнего хирурга не отправили, но перевод в Красноярск последовал незамедлительно. В октябре 1941 года епископ Лука был назначен консультантом всех госпиталей Красноярского края и главным врачом-хирургом эвакогоспиталя №1515. Войно-Ясенецкий много времени проводил в операционной и проводил самые сложные хирургические вмешательства во всех госпиталях Красноярского края. По прибытии эшелонов с ранеными в Красноярск, Валентин Феликсович просил молодых врачей разыскивать раненых с гнойными, осложненными поражениями тазобедренных суставов, тех, кого большинство хирургов считало обреченными. Красноярский госпиталь №1515 имел прекрасную репутацию благодаря стараниям Войно-Ясенецкого и его коллег. Инспектировавший госпиталь профессор Н.Н. Приоров говорил, что именно здесь были достигнуты наилучшие результаты лечения инфицированных ран.

Валентин Феликсович имел высочайший авторитет среди коллег, а персонал больницы и раненые всем сердцем прикипали к самоотверженному хирургу. «Раненые офицеры и солдаты очень любили меня. Когда я обходил палаты по утрам, меня радостно приветствовали раненые. Некоторые из них, безуспешно оперированные в других госпиталях по поводу ранения в больших суставах, излеченные мною, неизменно салютовали мне высоко поднятыми прямыми ногами», — пишет врач [1]. Его труд был порой сопряжен и с глубокими душевными страданиями: «Тяжело переживаю смерть больных после операции, - писал Валентин Феликсович сыну, - Было три смерти в операционной,

и они меня положительно подкосили. Тебе, как теоретику, неведомы эти мучения, а я переношу их все тяжелее и тяжелее... Молился по умерших дома, храма в Красноярске нет...» [5]. Несмотря на все тяготы военного времени, Валентин Феликсович продолжает работать над проблемами гнойной хирургии и в новой редакции (втором издании) «Очерки гнойной хирургии» были изданы уже в конце 1943 года. В предисловии он пишет: «Большое удовлетворение доставили мне живой интерес и всеобщее одобрение, с каким было встречено первое издание этой книги. Достигнута главная моя цель – привлечь внимание врачей к гнойной хирургии, показать, что она не скучное и неприятное дело, а чрезвычайно важный отдел хирургии, полный глубокого научного интереса, очень нелегкий в отношении диагностики и оперативного лечения. Со времени первого издания я имел возможность около трех лет проработать в специальном гнойном отделении и за это время собрал много ценных наблюдений... Если оживится интерес хирургов к гнойной инфекции, если возникнут крайне необходимые научно-исследовательские институты и специально гнойно-хирургические клиники, то, конечно, в СССР найдется немало талантливых исследователей, которые займутся изучением и всех других важных сторон гнойной инфекции...» [7]. Это были поистине пророческие слова, нашедшие живой отклик в последующие годы.

Поражает размах этой книги, детальное освещение гнойных процессов всех возможных локализаций, подробное описание клинической картины и методов диагностики. В ней отсутствуют современные методы лечения, о чем говорил и сам Войно-Ясенецкий, зато прекрасно представлена диагностика и прогноз. Книга дополнена огромным количеством оригинальных рисунков, улучшающих понимание принципов распространения гнойных процессов. Последнее 5 издание «Очерков гнойной хирургии» было подготовлено к печати профессором Крымского медицинского университета имени С.И. Георгиевского, профессором Н.Н. Волобуевым, который считал, что данная книга может иметь и другое название – «Энциклопедия гнойной хирургии» или «Энциклопедия пиологии». В числе публикаций Валентина Феликсовича за это время: «О раневом сепсисе», «Наш опыт лечения огнестрельного остеомиелита в госпиталях глубокого тыла». Он один из первых указал на необходимость раннего и радикального лечения огнестрельных остеомиелитов.

В 1943 году Войно-Ясенецкий переезжает в Тамбов. И, хотя здоровье его начинает заметно ухудшаться, он продолжает активную работу в эвакогоспиталях, выступает с докладами, читает лекции для врачей, учит и словом, и примером. В 1944 году была издана монография «Поздние резекции при инфицированных огнестрельных ранениях суставов».

Войно-Ясенецкий разработал методики следующих оперативных вмешательств:

- Разрез подколенной ямки, дополняющий артэктомию при гнойном коксите по Войно-Ясенецкому;
- Иссечение пораженной кожи и подкожно-жировой клетчатки из подмышечной ямки при множественном гидрадените по Войно-Ясенецкому;
- Операция удаления пораженного гнойным процессом крестцово-подвздошного сустава задней части крыла подвздошной ямки по Войно-Ясенецкому;
- Мобилизация селезенки при спленомегалии при невозможности вывихнуть ее, взяв за ножку, из брюшной полости по Войно-Ясенецкому;
- Способ ушивания раны, расположенной на периферии, по Войно-Ясенецкому.

В феврале 1946 года Войно-Ясенецкому была присуждена Сталинская премия I степени за научную разработку новых хирургических методов лечения гнойных заболеваний и ранений, изложенных в научных трудах «Очерки гнойной хирургии» и «Поздние резекции при инфицированных огнестрельных ранениях суставов». Авторитетнейшие хирурги страны – А.Н. Бакулев, П.А. Куприянов, С.С. Юдин – высоко ценили мастерство Войно-Ясенецкого, подчеркивая, что «Очерки гнойной хирургии» не только капитальный и оригинальный труд, но и настольная книга для большинства врачей, особенно, хирургов.

В конце мая 1946 года Валентин Феликсович был назначен Архиепископом Симферопольским и Крымским. Он вернулся на родную землю и отдал ей последние 15 лет своего архипастырского служения, продолжая оставаться целителем души и врачевателем тела. И даже здесь он не оставляет врачебной деятельности, продолжая консультировать больных в военном госпитале и клиниках медицинского института. Незабываемыми для врачей, студентов и преподавателей были консультации и выступления ученого. Тесная дружба связывала его с профессорами – Н.И. Корнетовым, К.С. Керопианом, В.Г. Потаповым, А.Б. Райзом, доцентами З.Ф. Потаповой, Н.Д. Киселевой.

Творческий путь Войно-Ясенецкого в медицине обозначен еще одной значительной вехой – написанием философского трактата «Дух, душа и тело», в котором он говорит о неразрывной связи науки и религии. «Религия потому движет науку, что в религиозном опыте мы вступаем в контакт с Вечным Разумом, Голосом Мира. Кто любит Бога, тому дано знание его. Не потому ли часть великих открытий и изобретений принадлежало тем ученым, которые были и великими учеными и великими христианами. Сами качества упорного исследователя, самоотверженный труд, вера в конечный результат, смирение – являются более всего продуктами религии».

Осмысление личности Войно-Ясенецкого, как представителя особого человеческого феномена, можно

связать с именами выдающихся деятелей, одинаково высоко представляющих и науку, и религию: Андрей Везалий, Рене Гиацинт Лаэннек, Федор Гааз, Луиджи Гальвани, Грегор Мендель, Альберт Швейцер и многие другие. Это имена ученых и врачей, которые приобрели всемирную и национальную научную славу, не изменяя своим христианским убеждениям, продолжая активную проповедническую религиозно-церковную деятельность или оставаясь постоянно с Богом в душе. Как глубоко верующие люди, все они жили в полном согласии с христианскими этическими нормами, а свою решимость и жизненную энергию черпали из полного подчинения своего сознания Творцу, этической интуиции и подлинной святости.

Отличительной особенностью всей жизни Войно-Ясенецкого был гуманизм. Не случайно он говорил: «Главное в жизни – всегда делать добро людям, если не можешь делать для людей добро большое, постарайся совершить хотя бы малое» [1]. Как созвучно с гаазовским «Спешите делать добро!» Деонтологический аспект, пронизывающий деятельность врача, находит свой отзвук во многих главах «Очерков гнойной хирургии»: «Приступая к операции, надо иметь в виду не только брюшную полость, а всего больного человека, который так часто, к сожалению, у врачей именуется просто случаем. Человек в смертельной тоске и страхе, сердце его трепещет, не только в прямом, но и переносном смысле. Поэтому не только выполните важную задачу, подкрепив сердце камфорой или дигаленом, но позаботьтесь о том, чтобы избавить его от тяжелой психологической травмы, вида операционного стола, разложенных инструментов, людей в белых халатах, масках, резиновых перчатках, усыпите его вне операционной, позаботьтесь о согревании его во время операции, ибо это чрезвычайно важно». Валентин Феликсович с удивительной для врача, прошедшего через все ужасы войны, любовью и душевностью пишет: «Мы часто видели врачей, грубо тычащих рукой в очень болезненный живот, ничего при этом не узнающих и сразу лишающихся доверия больного. А между тем, не только при воспалительных процессах в брюшной полости, но и при полной безболезненности ее больные резко реагируют защитными движениями на всякое неделикатное ощупывание. Наши врачебные задачи нередко вызывают необходимость вызывать боль, но печально, если мы при этом черствеем и сознаем себя вообще вправе причинять боль, а больных заставляем терпеть ее...». Эти слова не утратили важности и по сей день, и, скорее всего, их надо чаще вспоминать именно сегодня.

В течение всей своей жизни Войно-Ясенецкий помогал всем и не случайно говорил: «Наши ноги должны идти только туда, где дом плача, а не дом радости и веселия. Наши ноги должны спешить на помощь нуждающимся братьям нашим. Наши уши и наши очи должны быть всегда направлены к тому, кто ждет милосердия и помощи» [9]. Деятельность Войно-Ясенецкого, связанная с многолетней и напряженной борьбой за жизнь и здоровье человека, осмыслением труда, преображенного в творчество, в полной мере соответствует гиппократовскому «Врач философ подобен богу».

Земная жизнь Войно-Ясенецкого оборвалась 11 июня 1961 года.

«На мне сбылись слова Апостола Павла в «Послании к римлянам»: «Кого Бог предузнал, тем и предопределил быть подобным образу Сына Своего... А кого Он предопределил, тех и призвал, а кого призвал, тех и оправдал, а кого оправдал, тех и прославил».

Валентин Феликсович Войно-Ясенецкий в памяти современного врача должен быть связан с пониманием важного человеческого феномена, в котором научные знания и духовность слились воедино. Его цельная личность, христианская вера, научно-практическая и общегуманистическая этика вошли в новую и новейшую историю. Его имя навсегда отпечаталось не только в медицине, но и в истории всего человечества.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Войно-Ясенецкий В. Ф. (Архиепископ Лука). Я полюбил страдание... Автобиография. М.: Издательство «Сестричества во имя святителя Игнатия Ставропольского», 2008. 192 с.
[Vojno-Jaseneckij V. F. (Arhiepiskop Luka) I came to love suffering... Autobiography. Izdatel'stvo «Of the Sisterhood of St. Ignatius Stavropo», 2008. P. 192 (In Russ.)].
2. http://medviki.com/Клятва_врача
3. Святитель Лука под. ред. Войно-Ясенецкого. Предисловие. Дух, дуіа и тело. К.: ВД "Авіцена" 2010: 9-30.
[St Luke Eds. By: V.F. Vojno-Jaseneckogo Preface. Spirit, soul and body Kiev: "Avicenna", 2010:9-30 (In Russ.)].
4. Ясенецкий-Войно В.Ф. Регионарная анестезия. Труды Тамбовского физиологического медицинского общества, 1909.
[Vojno-Jaseneckogo V.F. Regional anesthesia. The works of Tambov physiological medical society, 1909 (In Russ.)].
5. Шевченко Г., Козовенко М.Н. Малоизвестные письма архиепископа Луки. Православие и медицина. 2010(1):66-79.
[Shevchenko G., Kozovenko M.N. Little-known letters of Archbishop Luke. Orthodoxy and medicine. 2010(1):66-79 (In Russ.)].
6. http://www.medvestnik.by/ru/regions/view/chernaja-i-belaja-mantii-hirurga-5887-2008/
7. Войно-Ясенецкий В.Ф. Очерки гнойной хирургии (2-е изд.). М: Медгиз, 1943: 4-8.
[Vojno-Jaseneckogo V.F. Sketches of purulent surgery (2nd ed.) Moscow, Medgiz, 1943:4-8 (In Russ.)].
8. http://www.mgarsky-monastery.org/kolokol/1686
9. Войно-Ясенецкий В. Ф. (Архиепископ Лука). Дух, душа и тело. — Брюссель: изд-во «Жизнь с Богом», 1978.
[Vojno-Jaseneckogo V.F. (Archbishop Luka). Spirit, soul and body. — Brussels: publishing house "Life with God", 1978. (In Russ.)].

Пост-релиз

Международная научно-практическая конференция «Реконструктивные и пластические операции в хирургии ран у детей и взрослых»

Москва, 16–17 мая 2016 г.

Ю. С. Пасхалова

ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава РФ, 117997, Москва, ул. Бол. Серпуховская, д. 27;
ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» Министерства образования РФ, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 8.

Контакты: *Юлия Сергеевна Пасхалова 9057176757@mail.ru*

16-17 мая 2016 года в Москве прошла международная научно-практическая конференция «Реконструктивные и пластические операции в хирургии ран у детей и взрослых». Конференция была организована: РОО «Хирургическое общество – Раны и раневые инфекции», ФГБУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского» МЗ РФ, ГБУЗ «НИИ неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗ г. Москвы, Департаментом здравоохранения города Москвы, ООО «Российское общество хирургов», Международным фондом помощи детям при катастрофах и войнах.

В уютном и удобном конференц-зале НИИ Неотложной детской хирургии и травматологии (директор В. А. Митиш) в очередной раз создалась замечательная атмосфера для плодотворного и дружественного общения более 300 участников различных специальностей из 35 городов России, а также Белоруссии, Узбекистана, Таджикистана и Армении. Открывали мероприятие: руководитель Департамента здравоохранения города Москвы, профессор Алексей Иванович Хрипун; президент Национальной медицинской палаты, президент ГБУЗ «НИИ неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗ г. Москвы, профессор Леонид Михайлович Рошаль; директор ФГБУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского» МЗ РФ, академик РАН, профессор Амиран Шотаевич Ревишвили; главный хирург Минздрава России, академик РАН, профессор Валерий Алексеевич Кубышкин; заведующий

Открытие конференции (в президиуме слева направо В.А. Кубышкин, Л.М. Рошаль)

Выступление А.Ш. Ревишвили на открытии конференции (слева направо - А.Ш. Ревишвили, В.А. Митиш)

кафедрой общей хирургии Первого Московского государственного медицинского университета им. И. М. Сеченова, академик РАН, профессор Виктор Кузьмич Гостищев.

Гнойная хирургия – это специфический раздел общей хирургии, занимающийся диагностикой и лечением гнойной хирургической инфекции любой этиологии и локализации. В виду особенностей течения гнойных заболеваний лечение больных в большинстве случаев приобретает этапный характер. Основными из них можно считать хирургическую обработку гнойного очага, местное лечение раны до перехода раневого процесса в репаративную стадию и реконструктивно-восстановительные операции. Особенности хирургической обработки гнойного очага и местное лечение ран мы подробно рассматривали на международных научно-практических конференциях: «Хирургическая обработка ран и гнойно-некротических очагов у детей и взрослых» (17-18 апреля 2014 г., Москва, http://woundsurgery.ru/conference/) и «Местное и медикаментозное лечение ран и гнойно-некротических очагов у детей и взрослых» (21-22 мая 2015 г., Сочи, http://woundsurgery.ru/conference/). Целью данного научного форума явилось подробное рассмотрение способов и методов пластической и реконструктивной хирургии как неотъемлемого компонента комплексного лечения ран и гнойно-некротических очагов у детей и взрослых.

В рамках официального открытия конференции прозвучала пленарная лекция Валерия Афанасьевича Митиша «Реконструктивные и пластические операции в хирургии ран у детей и взрослых», погрузившая всех присутствующих на 2 последующих дня в рабочую атмосферу и создавшая очень высокую планку, так как выполнение реконструктивно-пластических операций такого уровня сложности в гнойной хирургии (как мирного времени, так и при массовом поступлении пострадавших) требуют не просто смелости и высокой квалификации, а невероятного таланта, трудолюбия и безграничной преданности своему делу! В лекции были продемонстрированы все известные в настоящее время методы пластического закрытия ран различной локализации и площади от комбинированного использования аутодермопластики и пластики ран местными тканями до трансплантации сложных комплексов тканей на микрососудистых анастомозах. Операции выполняли как на базах федеральных центров нашей страны (Институт хирургии им. А. В. Вишневского, НИИ Неотложной детской хирургии и травматологии), так и в условиях ЧС (в последние годы это места работы выездной педиатрической бригады доктора Рошаля, созданной Л. М. Рошалем, деятельность которой в очаге сейчас координирует В. А. Митиш), возраст пациентов, представленных в докладе, колебался от нескольких месяцев до 95 лет!

Первые два заседания были посвящены вопросам подготовки ран к пластическому закрытию: «Местное лечение и клеточные технологии в подготовке ран к пластическому закрытию» и «Физические методы подготовки ран к пластическому закрытию». Своеобразной «красной нитью» в докладах всех выступавших

был постулат о том, что гнойно-некротический очаг/рана у взрослых и детей не может перейти во вторую фазу течения раневого процесса просто благодаря острому желанию пациента и оперирующего хирурга. Для этого необходимо время и совершенно определенные ежедневные скрупулезные и прецизионные действия, называемые местным лечением, которое на современном этапе развития медицины представлено как широким спектром перевязочных средств и продуктов регенераторной медицины (Оболенский В. Н. и соавт., Жидких С. Ю. и соавт., Свистунов Д. Н. и соавт., Митряшов К. В. и соавт., Богомолов М. С. и соавт., Чиглашвили Д. С. и соавт., Коцлова А. А. и соавт., Ковалев А. С. и соавт.), так и физическими факторами – ультразвук, вакуум, лазер, гидрохирургия (Вечеркин В. А. и соавт., Штильман М. Ю. и соавт., Будкевич Л. И. и соавт., Егоркин М. А. и соавт., Пасхалова Ю. С. и соавт., Налбандян Р. Т. и соавт., Рощупкина А. К. и соавт.).

Последующие шесть заседаний рассматривали варианты реконструктивных и пластических операций, применимых в гнойной хирургии. «Аутодермопластика в хирургии ран у детей и взрослых» осветила вопросы применения этого наиболее технически простого метода кожной пластики при лечении трофических язв венозной этиологии, обширных поверхностных ран после некротических форм рожи, термической травмы (Токарев С. А. и соавт., Хворостов Е. Д. и соавт., Алексеев А. А. и соавт.). Интересная дискуссия возникла на предмет послеоперационного ведения донорских ран, а также по поводу современных отечественных дерматомов и перфораторов (Ославский А. И. и соавт., Мордяков А. Е. и соавт., Мензул В. А. и соавт.). В заключении был сделан вывод о возможности применения аутодермопластики при наличии обширных поверхностных ран, расположенных преимущественно не на открытых участках тела, не над областью крупных суставов и сосудисто-нервных пучков и не на несущих значительную нагрузку частях подошвенной поверхности стопы.

На заседании «Пластика ран местными тканями и методом дозированного тканевого растяжения» обсуждались возможности местных тканей (Липатов К. В. и соавт., Тетюшкин С. Н. и соавт.), их выносливость к дозированному растяжению при различных локализациях дефектов (Салистый П. В. и соавт., Пятаков С. Н. и соавт., Сарыгин П. В. и соавт.) и преимущества местных тканей как в функциональном, так и в эстетическом планах перед аутодермопластикой.

Второй день работы конференции открылся заседанием «Замещение раневых дефектов кровоснабжаемыми лоскутами и трансплантатами», которое продолжалось почти четыре часа с одним небольшим 20-ти минутным перерывом, и вызвало жаркие дискуссии о показаниях, противопоказаниях, достоинствах и недостатках предлагаемых хирургических вмешательств и техник их выполнения. Ведущие отечественные и зарубежные специалисты обсудили преимущества

Заседание № 2. Физические методы подготовки ран к пластическому закрытию (председатели Л.И. Будкевич, А.Б. Ларичев)

В перерыве

Выставка медицинского оборудования

осевых и островковых лоскутов на постоянных питающих ножках (Митиш В. А. и соавт., Бутырский А. Г. и соавт., Оганесян А. Р., Сонис А. Г. и соавт.) перед пластикой ран местными тканями при наличии дефектов в зонах, подверженных нагрузкам (например, зоны образования пролежней у спинальных больных), преимущества перемещения кровоснабжаемых комплексов тканей на микрососудистых анастомозах при реконструкции дефектов дистальных отделов конечностей (Рыбчёнок В. В. и соавт., Яковлев С. В. и соавт.), применение сложных реконструктивно-пластических операций в условия ЧС и массового поступления пострадавших (Мединский П. В. и соавт., Рудь А. А. и соавт.). Результаты исследований, представленные в докладах различных медицинских центров, свидетельствуют о том, что восстановление дефектов мягких тканей и костей при обширных ранах различной этиологии и локализации с использованием сложных реконструктивно-восстановительных операций – задача необычайно важная, но требующая от хирурга большого мастерства и высокой квалификации (в ряде случаев не только по пластической хирургии, но и по травматологии-ортопедии). Более широкое внедрение этих видов пластических операций в гнойную хирургию детского и взрослого возраста очень актуально для современного этапа развития общей хирургии, в то время как заживление ран вторичным натяжением с формированием грубых рубцов, часто изъязвляющихся, высокий процент рецидивов гнойной хирургической инфекции при отсутствии реконструктивного этапа лечения больных не должно превышать 10-30 % случаев (как правило, это бывает связано с невозможностью выполнения пластических операций у тяжелых и ослабленных пациентов с большим количеством сопутствующих заболеваний в тяжелых стадиях и декомпенсацией, когда риск хирургического вмешательства и анестезиологического пособия превышает предполагаемый результат лечения).

Два заключительных заседания: «Современный взгляд на торакопластику» и «Пластическая реконструкция стопы» были посвящены, с одной стороны, частным вопросам гнойной хирургии, а с другой стороны, невероятно актуальным и обсуждаемым в медицинской среде (хирургической и терапевтической) в последние годы. Дело в том, что ежегодное увеличение кардиохирургических операций приводит к пропорциональному росту числа гнойных осложнений (по нашим данным, 1-7 % всех выполненных операций в год). Глубокая стернальная инфекция, высокий риск медиастинита и генерализации инфекции делает проблему чрезвычайно сложной с хирургической точки зрения и невероятно опасной в плане прогноза и риска осложнений для пациента. То же самое можно сказать и о синдроме диабетической стопы – ежегодный рост больных сахарным диабетом (главным образом, 2-го типа, соответственно, в возрастной группе старше

Современные способы восприятия информации

50 лет с дополнительными сопутствующими заболеваниями, часто в стадии декомпенсации), увеличение количества больных с макро- и микрососудистыми диабетическими осложнениями (поражение магистральных артерий нижних конечностей, нефропатия, кардиомиопатия, ретинопатия) и развитие на этом фоне трофических изменений в мягких тканях и скелете стоп – ставят в тупик даже самые опытные мультидисциплинарные команды по всему миру. В связи с этим обойти вниманием обсуждение вопросов пластического закрытия дефектов после купирования гнойного процесса указанных выше локализаций не представлялось возможным. Докладчики обсудили различные варианты от аутодермопластики до микрохирургических технологий, заключив, что наиболее оптимальным вариантом являются местные ткани, окружающие раневой дефект.

Закрывая конференцию, Валерий Афанасьевич Митиш обратил внимание собравшихся на высокий интерес к мероприятию (даже на закрытии конференции был практически полный зал), актуальность и значимость вопросов, поднятых в 53 докладах, и призвал участников шире внедрять ранние реконструктивные и пластические операции в рутинную практику отделений гнойной и общей хирургии как в России, так и за ее пределами, так как многолетний опыт (более 40 лет существования Центра ран и раневых инфекций в Институте хирургии им. А. В. Вишневского; более 30 лет «Методу активного хирургического лечения гнойных ран», разработанному в нем; свыше 20 000 пластических операций, выполненных за эти годы как в условиях федерального центра, так и при массовом поступлении пострадавших в местах ЧС и вооруженных конфликтов последних лет) свидетельствует об их эффективности.

По мнению организаторов и участников, конференция прошла на высоком научном уровне и в то же время в дружеской, теплой атмосфере, а прозвучавшая в докладах информация будет очень полезна как в повседневной практической деятельности, так и для решения научных и организационных проблем в долгосрочной перспективе.

Закрытие конференции

Гипербарическая оксигенация в комплексном лечении ран

Е. Я. Колчина[1], В. Г. Багаев[1, 2] , Р. Т. Налбандян [2]

[1]кафедра гипербарической оксигенации ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России;
Россия, 123242, Москва, Баррикадная улица, 2/1, стр. 1;
[2]ГБУЗ «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» Департамента здравоохранения города Москвы;
Россия, 119180, Москва, ул. Большая Полянка, д. 22

Контакты: *Елена Яковлевна Колчина kolchl@mail.ru*

Раневая инфекция – одно из самых частых показаний к применению метода гипербарической оксигенации (ГБО) в хирургической практике. Эффекты ГБО не всегда объяснимы с точки зрения общих представлений о «сверхдоставке» кислорода. При проведении ГБО модифицируется синтез целого ряда биологически активных веществ, отмечаются стойкие изменения в различных биохимических процессах. Периодические подъемы парциального давления кислорода (pO_2) в поврежденных тканях оказывают выраженное положительное действие на динамику раневого процесса. Активные формы кислорода и азота играют роль сигнальных молекул в запуске каскадов биохимических реакций, приводящих к синтезу факторов роста, цитокинов и других гормонально-активных веществ, участвующих в заживлении ран.

Ключевые слова: *гипербарическая оксигенация, активные формы кислорода, факторы роста, ангиогенез, раневой процесс.*

Для цитирования: *Колчина Е.Я., Багаев В.Г. Гипербарическая оксигенация в комплексном лечении ран. Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костючёнка 2016;3(3):20–25.*

Hyperbaric oxygenation in treatment of wound infections

E.Ja. Kolchina[1], V.G. Bagaev[1, 2] , R.T. Nalbandjan[2]

[1]Department of hyperbaric oxygenation, Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Ministry of Health of Russia;
Build. 1, 2/1 Barrikadnaya St., Moscow, 125993, Russia
[2]Research Institute of Emergency Pediatric Surgery and Traumatology, Moscow Healthcare Department
22 Bol'shaya Polyanka St., Moscow, 119180, Russia

Wound infection is one of the most frequent indications for using the method of hyperbaric oxygenation (HBO) in surgical practice. The effects of HBO are not always explainable from the point of general ideas about the "super-delivery" of oxygen. During the HBO it is modified a synthesis of a number of biologically active substances and can be noted persistent changes in various biochemical processes. Periodic increases of oxygen partial pressure (pO_2) in damaged tissues afford evident effect on the dynamics of the wound process. Active forms of oxygen and nitrogen play the role of signaling molecules during the start of cascades of biochemical reactions leading to the synthesis of growth factors, cytokines and other hormonally active substances which are involved in wound healing.

Key words: *hyperbaric oxygenation, ROS (Reactive Oxigen Species), growth factors, angiogenesis, wound process*

For citation: *E.Ja. Kolchina, V.G. Bagaev Hyperbaric oxygenation in complex treatment of wounds. Wounds and Wound Infections. The Prof. B.M. Kostyuchenok Journal 2016;3(3):20–25.*

История гипербарической медицины насчитывает несколько веков. В современном представлении гипербарическая оксигенация (ГБО) – лечение кислородом под повышенным давлением – зародилась в Голландии и вот уже более полувека активно используется по всему миру. Россию можно назвать второй родиной ГБО: опыт применения данного метода в клинической практике наших специалистов превышает сорок лет. За это время в России сформировалась служба ГБО, накоплен серьезный клинический опыт и выполнено значительное количество научно-экспериментальных работ.

Принцип действия ГБО основан на законе Генри. В соответствии с ним при повышении давления возрастает растворимость газа в биологических жидкостях. В нашем случае речь идет о парциальном давлении кислорода. Плазма крови, в которой при обычных условиях растворено всего 0,3 об% кислорода, при ГБО способна полноценно выполнять транспортную функцию, практически не используя молекулы гемоглобина. При этом она доставляет кислород тканям по плазматическим капиллярам, в норме не предназначенным для прохождения эритроцитов. Благодаря этой особенности метод в первую очередь нашел

применение при состояниях, связанных с нарушением транспортировки кислорода к тканям: отравление угарным газом и метгемоглобинообразователями, гипоксии в результате массивной кровопотери, острой недостаточности кровообращения и т.д. При увеличении количества поступающего кислорода в тканях сокращается «кислородный долг», что приводит к нормализации процесса образования энергии в клетке. Таким образом, методика ГБО ликвидирует «кислородную задолженность» в организме и разрывает «порочные круги» патологических процессов, вызванных гипоксией. Однако, увеличение транспортировки кислорода к тканям - это лишь одна из нескольких составляющих лечебного действия ГБО. Метод ГБО используют не только для решения проблемы острого кислородного голодания в тканях, но и для пролонгированного влияния на различные функции организма. Современные представления о ГБО значительно расширяют сферу ее клинического применения. При проведении ГБО модифицируется синтез многих биологически активных веществ, возникают стойкие изменения в нейроэндокринной системе, что в сумме оказывает выраженное действие на различные звенья патогенеза и стимулирует механизмы саногенеза [1]. Сочетание антигипоксического эффекта с улучшением органной и тканевой перфузии позволяет использовать ГБО для лечения целого ряда синдромов.

По мнению Международного общества подводной и гипербарической медицины, (The Undersea and Hyperbaric Medical Society, UHMS), раневая инфекция – одно из самых частых показаний к применению ГБО. При наличии разных методов лечения ран, необходимо четко представлять, какую роль играет именно ГБО, в чем особенности ее применения и ключевые преимущества.

Несомненно, главным методом лечения раневой инфекции остается хирургическое пособие, основной задачей которого является удаление некротизированных тканей. Но нередко механических манипуляций хирурга бывает недостаточно для полноценного очищения раневой поверхности. В таком случае для скорейшего начала репаративных процессов и закрытия раневого дефекта требуются дополнительные мероприятия. При лечении патологически протекающего раневого процесса используется комплекс методов медикаментозного и физического воздействия на пораженные ткани, приводящих к отторжению некротизированных участков, очищению раневой поверхности и подготовки ее к заживлению. Однако и этого часто бывает недостаточно, так как быстрое и полное очищение раны возможно лишь при адекватной реакции ткани на повреждение, в результате чего активируются механизмы отграничения патологического очага от здоровой ткани. Кроме этого, начинается процесс естественного очищения раны и повышается регенерационная способность тканей. Адекватность реакции на повреждение во многом зависит от состояния иммунной системы пациента и характера кровообращения в области раны.

Очевидно, что в результате острой травмы нарушается кровообращение в пораженной области, ухудшается трофика и снабжение тканей кислородом. Проведение сеанса ГБО приводит к увеличению транспортировки кислорода в область повреждения. Даже кратковременное улучшение оксигенации является мощным стимулом активации иммунных реакций, что приводит к снижению концентрации токсических продуктов в ране [1,2]. В то же время эффекты ГБО не всегда объяснимы с точки зрения обычных представлений о «сверхдоставке» кислорода, так как его избыток в организме нивелируется достаточно быстро после возвращения пациента к дыханию атмосферным воздухом, но терапевтический эффект при этом сохраняется. Очевидно, что действие ГБО при лечении раневой инфекции основывается на более тонких механизмах. Повышая парциальное напряжение кислорода в ране, мы сталкиваемся с парадоксом. С одной стороны, известно, что умеренная гипоксия является стимулом к нормальному протеканию раневого процесса. В то же время без кислорода абсолютно невозможно протекание множества биохимических реакций, необходимых для заживления ран: активация, полноценность иммунных процессов, трансформация фибробластов, синтез коллагена, гидроксилирование продуктов распада, эпителизация и т.д. Все перечисленные механизмы должны быть задействованы для успешного закрытия раневого дефекта, особенно, если процесс отличается патологическим характером. Кислороду принадлежит важнейшая роль как в регулировании последовательности стадий раневого процесса, так и в их соподчинении [3].

Современные представления о механизмах действия ГБО ликвидируют данный парадокс. Сама методика клинического использования ГБО предполагает периодичность избыточного поступления кислорода в организм.

Таким образом, после прекращения сеанса ГБО концентрация кислорода в тканях снижается, и реализуется эффект «относительной гипоксии». При этом отсутствуют отрицательные последствия недостатка кислорода. Периодические подъемы парциального напряжения кислорода (pO_2) в поврежденных тканях оказывают выраженное положительное действие на динамику раневого процесса. Увеличение образования активных форм кислорода и усиление активности антиоксидантной системы играют ключевую роль в терапевтическом механизме ГБО [4]. Активные формы кислорода и азота, играют роль сигнальных молекул в активации каскадов

биохимических реакций, приводящих к образованию факторов роста, цитокинов и других веществ, участвующих в заживлении раневой поверхности [5]. Во время сеанса ГБО повышается активность фагоцитоза (эффект «дыхательного взрыва» нейтрофилов), ускоряются процессы некроза в нежизнеспособных тканях, формируется демаркационная линия, включаются процессы ферментного очищения раны. В то же время, «относительная гипоксия» после сеанса ГБО поддерживает функциональность системы «окисление-антиокисление» и, тем самым, оказывает стимулирующее воздействие на процессы регенерации, индуцируемые факторами роста [4, 5]. Во время курса ГБО активизируется фагоцитарная деятельность макрофагов, осуществляющих важнейшие звенья иммунных реакций, а также отмечается нормализация деятельности тучных клеток [6]. Важно отметить суммарный эффект стимуляции, увеличивающийся после каждого нового сеанса. Общеизвестно, что важнейшим фактором закрытия тканевых дефектов являются процессы новообразования сосудов – ангиогенеза. При проведении курса ГБО ускоряется появление новых капилляров, в том числе, и тех, за счет которых формируется грануляционная ткань. Не менее важно и образование сосудов большего диаметра для обеспечения нормального кровоснабжения ткани. Этот процесс более сложен и требует дополнительных механизмов регенерации. Исследователи из Пенсильванского университета (Филадельфия, США), изучающие процессы новообразования сосудов при травме ткани, показали, что уже первый сеанс ГБО увеличивает количество циркулирующих стволовых прогениторных клеток в 2 раза, а к концу курса их уровень возрастает в 4 раза по сравнению с исходным состоянием [7].

Активация выхода стволовых клеток из костного мозга и их «хоуминг» под действием ГБО, является следствием сложной цепи реакций, связанных с влиянием активных форм кислорода на систему редокс-сигнализации в результате периодических подъемов парциального напряжения кислорода в тканях. Зависимость выхода стволовых клеток из костного мозга от количества проведенных сеансов ГБО представлена на рис. 1.

На рис. 1 видно, что увеличение количества сеансов ГБО в курсе лечения прямо пропорционально росту стволовых клеток.

Таким образом, можно считать, что наряду с улучшением транспортировки кислорода в поврежденные ткани, ГБО является уникальным методом восстановления адекватной реакции организма на травму и способствует нормализации течения раневого процесса [8, 9].

Оптимизация течения раневого процесса клинически заметна уже после первых сеансов ГБО.

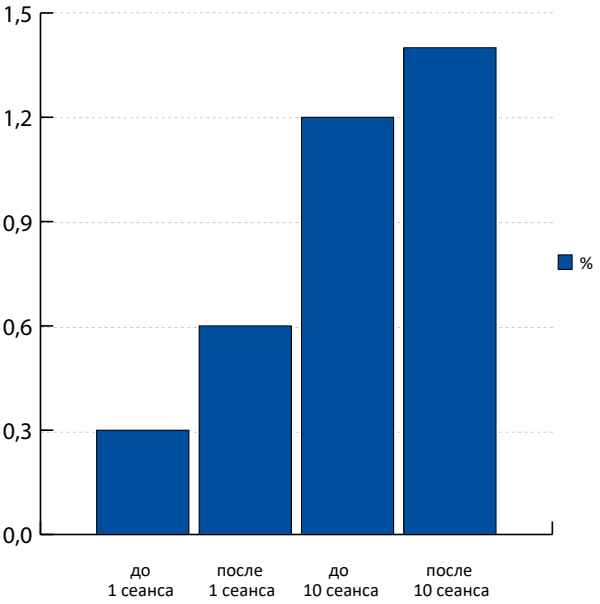


Рис. 1. *Мобилизация прогениторных стволовых клеток под действием ГБО.*
Fig. 1. *Mobilization of progenitor stem cells under the influence of HBO.*

Раневая поверхность приобретает розовый оттенок, уменьшается отек, формируется четкая демаркационная линия, происходит видимое очищение раневой поверхности от продуктов распада (рис. 2).

На рис. 2 - А видно, что на 6-е сутки после травмы рана имеет отечные края, вялые грануляции и покрыта гнойно-фибринозными наложениями. Активное общее (антибиотикотерапия) и местное хирургическое лечение раневого процесса, включающее перевязки с мазью «Левомеколь», раствором «Йодопирон» и курс ГБО из 12 сеансов, позволили очистить рану, перевести течение раневого процесса из патологического в нормальный. Клинически это проявилось активизацией роста зрелой мелкозернистой грануляционной ткани, уменьшением тканевого отека и краевой эпителизацией (рис. 2 - Б), то есть переходом раневого процесса во вторую или репаративную фазу в сроки, приближенные к физиологическим, что позволило осуществить пластическое закрытие дефекта (рис. 2 - В).

Использование метода ГБО в предоперационной подготовке помогает в более короткие сроки определить жизнеспособность тканей благодаря ускорению формирования демаркации. Это позволяет быстрее определить хирургическую тактику и сохранить ткани, находящиеся в пограничном состоянии (рис. 3).

На рис. 3 - А видно, что у ребенка после ДТП сформировалась обширная скальпированная рана в области нижней трети левого бедра и голени с травмированным кожным лоскутом сомнительной

Рис. 2. *Больной Г., 6 лет (ДТП, пешеход), диагноз: обширная скальпированная гнойно-некротическая рана стопы и голеностопного сустава.*
А – на 6 сутки после травмы (до курса ГБО);
Б – после проведения 12 сеансов ГБО (Р = 1,2 – 1,5 атмосфер);
В – после пластического закрытия раневого дефекта.
Fig. 2. *Patient G., 6 years old (RTI, pedestrian), diagnosis: vast degloving purulonecrotic wound of the foot and ankle joint.*
A - on the 6th day after the trauma (before the course of HBO);
B - after 12 sessions of HBO (Pressure = 1,2 - 1,5 atmospheres);
C - after plastic anaplerosis of the wound defect.

жизнеспособности. Для определения границ жизнеспособности лоскута и ускорения лечения раневой поверхности в комплексную терапию был включен курс ГБО. После проведения 10 сеансов ГБО (давление 1,2 – 1,5 атмосфер) кожный лоскут приобрел вид черного струпа с четкими границами живых тканей (рис. 3 - Б). После удаления струпа (рис. 3 - В) обнажилась чистая раневая поверхность с хорошими грануляциями и неотечными краями, готовая к пластическому закрытию.

Благоприятный эффект ГБО подтверждается и лабораторными исследованиями. Цитологические методы контроля позволяют обнаружить нормализацию клеточного состава раны, уменьшение в раневом отделяемом и сыворотке крови концентрации токсических веществ [10]. Современные методики позволяют определить содержание регуляторов нормальной смены фаз раневого процесса – факторов роста. Многочисленные клинические и экспериментальные работы, включая рандомизированные исследования, демонстрируют важную роль ГБО в протекании процессов реваскуляризации в ране, стимуляции образования грануляций и ускорении эпителизации [11, 22].

Особую роль ГБО играет в тех случаях, когда у пациента, получившего травму, отмечается изначальное ухудшение кровообращения в результате какого-либо системного заболевания [12]. Общеизвестно, что раны у пациентов с сахарным диабетом или атеросклеротическим поражением сосудов представляют собой огромную опасность [13, 14, 15].

Эффективность ГБО при лечении раневой инфекции клинически доказана. Вопрос о влиянии повышенной концентрации кислорода на микробный процесс в ране очень сложен и требует детального освещения. Но принципиально важно отметить, что под действием ГБО меняется реакция макроорганизма на инфекционный фактор. В ранее проведенных исследованиях было показано, что у пациентов с открытыми травмами конечностей сниженные показатели иммунитета (фагоцитарный индекс, уровень иммуноглобулинов А и G) приходили в норму на 5-7 дней раньше, чем в контрольной группе, где методика ГБО не использовалась [16].

Одной из важнейших особенностей ГБО в лечении ран можно считать возможность профилактики развития посттравматического инфекционного процесса [17]. Оценка эффективности ГБО в предупреждении раневой инфекции проводилась путем сопоставления клинического течения раневого процесса в двух группах пациентов. В первой группе больные посещали сеансы ГБО, во второй же группе лечение ограничивалось традиционными методами. Сравнение двух групп продемонстрировало значительное уменьшение количества гнойно-септических осложнений в основной группе – в 2,4 раза [16]. Кроме

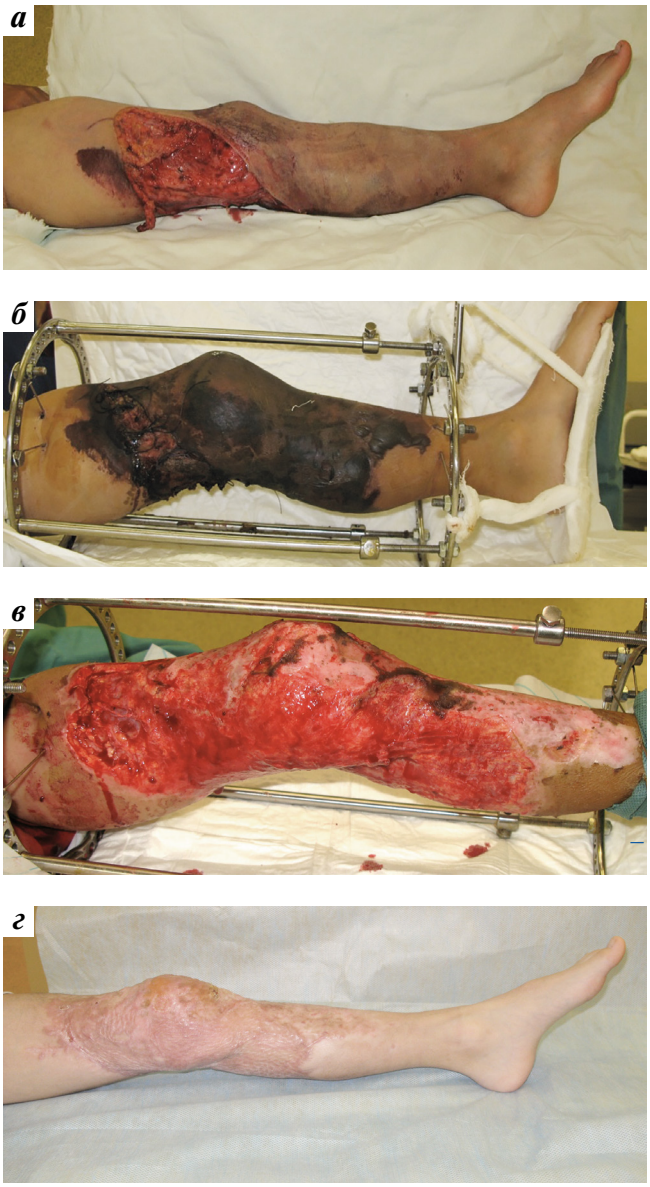


Рис. 3. *Больной Ц., 6 лет (ДТП, пешеход), диагноз: скальпированная рана нижней трети левого бедра и голени.*
А – при поступлении;
Б – после 10 сеансов ГБО (Р = 1,2 – 1,6 АТА);
В – перед пластическим закрытием раневого дефекта;
Г – через 2 месяца после аутодермопластики.
Fig. 3. *Patient C. 6 years (RTI, pedestrian), diagnosis: degloving wound of the lower third of the left thigh and lower leg.*
A – on presentation
B – after 10 sessions of HBO (Pressure = 1,2 - 1,6 atmospheres);
C – before plastic anaplerosis of the wound defect;
G – 2 month ago after skin grafting.

улучшения состояния ран, метод ГБО позволяет уменьшить проявления посттравматического синдрома: ускоряются процессы детоксикации, снижается температура, улучшается общее состояние организма, нормализуются показатели периферической крови и т.д. Исследования показали, что в группе больных, получавших ГБО в посттравматическом периоде, значительно быстрее происходило восстановление параметров и центральной гемодинамики, и микроциркуляции в виде улучшения капиллярного кровотока в пораженной зоне [16]. У пациентов, получавших ГБО в составе комплексной терапии, быстрее восстанавливается функция внешнего дыхания и уменьшается гипервентиляционный синдром, характерный для острого периода обширных раневых повреждений. При ГБО отмечается снижение повышенной потребности клеток в кислороде – этому фактору придается особенное значение, поскольку в условиях раннего посттравматического периода страдают все звенья кислородного каскада, а возможности транспорта кислорода к тканям при этом ограничены [18]. Своевременное включение ГБО в комплексную терапию ран позволяет не только оптимизировать течение раневого процесса, но и ограничить или даже полностью предупредить инфекционный процесс, а также предотвратить развитие системных нарушений, включая неуправляемую системную воспалительную реакцию, ведущую к генерализации раневой инфекции [19, 20, 21].

Заключение

На основании проведенного обзора специализированной литературы можно сделать вывод, что гипербарическая оксигенация, как метод лечения нормализует и ограничивает системную реакцию организма на травму, создает предпосылки для профилактики посттравматических осложнений и в целом позитивно влияет на течение раневого процесса, предотвращая развитие раневой инфекции, что позволяет выполнить заключительный этап лечения — аутодермопластику (рис. 3- г).

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Гипероксия: адаптация, саногенез. Под ред. А.Н. Леонова. Воронеж: Издательство ВГМА, 2006. 190 с. *[Hyperoxia: adaptation, sanogenesis. Eds. By: A.N. Leonov A.N. Voronezh: Izdatel'stvo VGMA, 2006. P. 190 (In Russ.)].*

2. Hopf H.W., Holm J. Hyperoxia and infection. Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2008 Sep 22(3):553-569.

3. Hong W.X., Hu M.S., Esquivel M. et al. The Role of Hypoxia-Inducible Factor in Wound Healing. Adv Wound Care (New Rochelle) 2014 May 1;3(5):390-399.
4. Сазонтова Т.Г. Адаптация организма к изменению уровня кислорода к гипоксии и гипероксии: роль активных форм кислорода и редокс-сигнализации. Вопросы гипербарической медицины 2006;(1):4-19 *[Sazontova T.G. Adaptation of the body to the changing in the oxygen level of the hypoxia and hyperoxia: the role of active oxygen and redox-signalling. Questions of hyperbaric medicine 2006;(1):4-19 (In Russ.)].*
5. Rodriguez P.G., Felix F.N., Woodley D.T. et al. The role of oxygen in wound healing: a review of the literature. Dermatol Surg 2008 Sep;34(9):1159-1169.
6. Zhang Y.Y., Yu Y.Y., Zhang Y.R. et al. The modulatory effect of TLR2 on LL-37-induced human mast cells activation. Biochem Biophys Res Commun 2016 Feb 5;470(2): 368-374.
7. Thom S.R., Bhopale V.M., Velazquez O.C. et al. Stem cell mobilization by hyperbaric oxygen. Am J Physiol Heart Circ Physiol 2006 Apr;290(4):1378-1386.
8. Tra W.M., Spiegelberg L., Tuk B. et al. Hyperbaric oxygen treatment of tissue-engineered mucosa enhances secretion of angiogenic factors in vitro. Tissue Eng Part A 2014 May; 20(9-10):1523-1530.
9. Thackham J.A., McElwain D.L., Long R.J. The use of hyperbaric oxygen therapy to treat chronic wounds: A review. Wound Repair Regen 2008 May-Jun; 16(3):321-330.
10. Николайчук Е.В. Клинико-физиологическое обоснование применения гипербарической оксигенации при лечении больных с закрытыми переломами костей голени. Автореф.дисс.канд. Курган. 2004. 12 с. *[Nikolajchuk E.V. Clinical physiological basis for using of hyperbaric oxygenation in the treatment of patients with closed fractures of the shin-bones. Author's Ph.D. Kurgan. 2004. P. 12 (In Russ.)].*
11. Opasanon S., Pongsapich W., Taweepraditpol S. et al. Clinical Effectiveness of Hyperbaric Oxygen Therapy in Complex Wounds. J Am Coll Clin Wound Spec 2015 Apr; 9;6(1-2): 9-13.
12. Hom D.B., Unger G.M., Pernell K.J. et al. Improving surgical wound healing with basic fibroblast growth factor after radiation. Laryngoscope 2005 Mar; 115(3):412-422.
13. Bass A. Prevention is the name of the game. Harefuah 2010 Dec; 149(12):782-783, 811.
14. Sunkari V.G., Lind F., Botusan I.R. et al. Hyperbaric oxygen therapy activates hypoxia-inducible factor 1 (HIF-1), which contributes to improved wound healing in diabetic mice. Wound Repair Regen 2015 Jan-Feb;23(1): 98-103.
15. Zhang Q., Chang Q., Cox R.A. et al. Hyperbaric oxygen attenuates apoptosis and decreases inflammation in an ischemic wound model. J Invest Dermatol 2008 Aug;128(8):2102-2112.
16. Атрощенко З.Б. Гипербарическая оксигенация в профилактике и лечении раневой инфекции при открытой травме конечностей. Автореф.канд.дисс. Москва. 1981. *[Atroshhenko Z.B. Hyperbaric oxygenation in the prevention and treatment of wound infection of open limb trauma. Author's Ph.D. Moscow. 1981. (In Russ.)].*
17. Родионов В.В., Колчина Е.Я., Лотоцкий М.Ю. и др. Гипербарическая оксигенации в одноместной барокамере как эффективный компонент интенсивной терапии при минно-взрывных ранениях. Мат. 25 съезда Европейского общества Гиперб. Мед. (EUBS). Хайфа. 1999. *[Rodionov V.V., Kolchina E.Ja., Lotockij M.Ju. et al. Hyperbaric oxygenation in the altitude single-chamber as an effective component of intensive therapy for mine-blast wounds. Info from the 25th Congress of the European Society Hyperb. Med. Haifa. 1999. (In Russ.)].*
18. Yamakoshi K., Yagishita K., Tsuchimochi H. et al. Microvascular oxygen partial pressure during hyperbaric oxygen in diabetic rat skeletal muscle. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 2015 Dec;15;309(12):1512-1520.
19. Nikfarjam M., Cuthbertson C.M., Malcontenti-Wilson C. et al. Hyperbaric oxygen therapy reduces severity and improves survival in severe acute pancreatitis. J Gastrointest Surg. 2007 Aug;11(8): 1008-1015.
20. Slotman GJ. Hyperbaric oxygen in systemic inflammation. HBO is not just a movie channel anymore. Crit Care Med 1998 Dec;26(12):1932-1933.
21. Gordillo G.M., Roy S., Khanna S., et al. Topical oxygen therapy induces vascular endothelial growth factor expression and improves closure of clinically presented chronic wounds. Clin Exp Pharmacol Physiol 2008 Aug;35(8):957-964.

Анестезиологическое обеспечение пациентов с осложненным течением сахарного диабета при ампутациях ниже коленного сустава

[1]С. А. Оруджева, [1]А. А. Звягин, [2]С. В. Сокологорский, [2]М. А. Шеина
[1]Центр ран и раневых инфекций ФГБУ «Институт хирургии имени А. В. Вишневского» Минздрава России;
Россия, 117997, Москва, ул. Большая Серпуховская, 27
[2]ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава России;
Россия, 119991, Москва, ул. Трубецкая, 8, стр. 2

Контакты: *Саида Алияровна Оруджева, osaida@rambler.ru*

Цель исследования *– оценить эффективность проводниковой анестезии и продленной послеоперационной аналгезии у больных, которым были выполнены ампутации нижней конечности ниже коленного сустава по поводу синдрома диабетической стопы (СДС).*
Материалы и методы. *Ампутация нижней конечности на уровне голени была проведена 30 пациентам с СДС (из них 20 – на уровне верхней трети голени, 10 – гильотинная ампутация на уровне нижней трети голени). Операции выполнялись в условиях проводниковой анестезии седалищного и бедренного нервов с катетеризацией периневрального пространства для продленной послеоперационной аналгезии («Ропивакаин», соответственно 100 и 50 мг в дозировке 4-12 мг/час). Мониторинг включал постоянную ЭКГ, неинвазивное измерение АД каждые 5 минут, пульсоксиметрию и плетизмографию. Качество аналгезии оценивали по визуально-аналоговой шкале (ВАШ).*
Результаты. *Все блокады продемонстрировали свою эффективность и при этом сопровождались вегетативным, сенсорным и моторным блоком ниже уровня коленного сустава. Отмечалась стабильная гемодинамика. Послеоперационное обезболивание у 20 (66,7%) больных проводили от 1 дня до 7 суток посредством болюсного введения «Наропина» через катетеры в тех же объемах, что и при первичной блокаде. Интенсивность болевого синдрома при болюсном введении «Наропина» колебалась от 0 до 3 баллов. 10 (33,3%) пациентам «Ропивакаин» вводили с помощью эластомерной помпы (2 мг/мл в дозировке от 4 до 12 мг/час), при этом был достигнут аналогичный результат – интенсивность болевого синдрома также колебалась от 0 до 3 баллов. При интенсивности боли в 3 балла 12 (40,0%) больным дополнительно вводили 8 мг «Лорноксикама» внутривенно. Необходимости в наркотических анальгетиках не возникло.*
Выводы. *Проводниковые блокады седалищного и бедренного нервов с катетеризацией периневрального пространства являются методом выбора анестезии и послеоперационного обезболивания у больных с осложненным течением сахарного диабета (СД) при ампутациях ниже коленного сустава.*

Ключевые слова: *проводниковая анестезия, послеоперационная аналгезия, катетеризация периневрального пространства, визуально-аналоговая шкала.*

Для цитирования: *Оруджева С. А., Звягин А. А., Сокологорский С. В., Шеина М. А. Анестезиологическое обеспечение пациентов с осложненным течением сахарного диабета при ампутациях ниже коленного сустава. Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костючёнка, 2016, 3 (3), 26—31.*

Anesthesiologic support of patients with complicated diabetes mellitus when they have an amputation below the knee joint

[1]S. A. Orudzheva, [1]A. A. Zvjagin, [2]S. V. Sokologorskij, [2]M. A. Sheina
[1]Center wounds and wound infections A. V. Vishnevsky Institute of Surgery, Ministry of Health of Russia,
27 Bol'shaya Serpukhovskaya St., Moscow, 117997, Russia
[2]I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia,
Build 2, 8, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia

Objective: *to evaluate the efficacy of nerve block anesthesia and prolonged post-surgery analgesia for patients who had amputation of the lower limb below the knee because of diabetic foot syndrome.*
Materials and methods. *The amputation of the lower limb at the shin-bone was made for 30 patients with the diabetic foot syndrome (20 of them at the level of the upper third of the shin-bone, and 10 patients - the guillotine amputation at the level of the lower third of the shin-bone). The operations were performed in the presence of nerve block anesthesia of the sciatic and femoral nerves with the catheterization of the perineural spatium of the nerves for post-surgery analgesia (Ropivacaine, properly, 100 and 50 mg, 4-12 mg per hour). Monitoring included a constant ECG, noninvasive blood pressure every 5 minutes, pulse oximetry and plethysmography. The quality of analgesia was evaluated by VAS.*
Results. *All blockings were effective, they were accompanied by a vegetative, sensory and motor block below the level of knee-joint. It was noticed stabile hemodynamics. Post-surgery analgesia was made from 1 to 7 days by bolus dosing of naropin through catheters in the same volumes as in primary blocking for 20 patients (66,7 %). The intensity of pain syndrome with bolus dosing of naropin ranged from 0 to 3 points. 10*

patients (33,3 %) were inserted ropivacaine using an elastomeric pump (2 mg per ml, a dose from 4 to 12 mg per h). The intensity of the pain syndrome also ranged from 0 to 3 points. When the pain intensity was 3 points, 12 patients (40,0 %) were injected of 8 mg of lornoxicamum additionally. No patients needed narcotic analgesics.

Conclusions. *Prolonged blockings of the sciatic and femoral nerves with catheterization of the perineural spatium are the choice-method of anesthesia and post-surgery analgesia for patients with complicated diabetes mellitus when they have amputation below the knee joint.*

Key words: *nerve block anesthesia, post-surgery analgesia, perineural spatium catheterization, Visual Analogue Scale, neurostimulator, ropivacaine, complications of diabetes mellitus, diabetic foot syndrome, amputations, cardiovascular complications.*

For citation: *Orudzheva S. A., Zvjagin A. A., Sokologorskij S. V., Sheina M. A. Anesthesiologic support of patients with complicated diabetes mellitus when they have an amputation below the knee joint. Wounds and Wound Infections. The Prof. B. M. Kostyuchenok Journal, 2016, 3 (3), 26—31.*

Введение

В последние десятилетия отмечен значительный рост заболеваемости СД у лиц всех возрастов. По данным ВОЗ с 2000 по 2014 год общее количество больных СД увеличилось более чем в 2,2 раза (2000 год – 171 млн., 2014 год – 387 млн.) [1]. СД и его осложнения занимают 11 место в рейтинге причин нетрудоспособности по статистике ВОЗ [2].

Распространенность СД 2 типа среди взрослого населения России по данным первого национального эпидемиологического исследования NATION составляет 5,4% [3]. Как гласит оценка Федеральной службы государственной статистики на 2010 год в России, проживали 108 млн. человек в возрасте от 20 до 79 лет. Это означает, что среди взрослого населения России в возрасте от 20 до 79 лет около 5,9 млн. человек больны СД 2 типа. Значительное число случаев СД 2 типа (около 54%) в России не диагностированы. Данные эпидемиологического исследования NATION указывают на высокую распространенность предиабета в России - 19,3%, что составляет около 20,7 млн. человек [3]. В связи с ростом заболеваемости СД в мире увеличивается и число пациентов с СДС. Ежегодно в мире выполняют более 1 млн. ампутаций больным СД [4].

В Российской Федерации 63% больных с СД 2 типа умирают от ИБС, инфаркта и инсульта, т.е. от сердечно-сосудистых и цереброваскулярных заболеваний [5]. Причина высокой смертности от сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с СД 2 типа заключается в сочетании нескольких факторов быстрого развития и прогрессирования атеросклероза: гипергликемии, артериальной гипертензии и дислипидемии, формирующих микро- и макроангиопатии [6, 7, 8]. Микроангиопатия манифестирует развитием диабетической ретино-, нефро- и нейропатии. Макроангипатия характеризуются одновременным многоуровневым поражением магистральных артерий, приводящим к ИБС, цереброваскулярной болезни, аневризмамае различных отделов аорты, облитерирующим заболеваниям артерий нижних конечностей и СДС [9]. Макро- и микроангиопатии становятся причиной системного нарушения кровоснабжения органов, развития их дисфункции, а затем и полиорганной недостаточности. Несмотря на высокое качество препаратов, используемых при лечении СД, разработку новых технологий и создание эффективной системы диабетологической службы, вследствие развития тяжелых сосудистых осложнений уровень инвалидизации и смертности пациентов существенно не снижается [9].

Осложнения анестезии зависят, в первую очередь, от возраста и сопутствующих заболеваний. Диабетическая кардиоваскулярная вегетативная нейропатия и низкий сердечный выброс могут стать причиной неадекватного гемодинамического ответа на изменения ОЦК во время анестезии и привести к развитию сердечно-сосудистых осложнений. Пациенты с СДС в большинстве случаев люди пожилого и старческого возраста с выраженным коморбидным фоном. Риск периоперационных осложнений особенно велик при сочетании нескольких заболеваний, таких как сердечная недостаточность, нарушения ритма сердца, гипертоническая болезнь, почечная недостаточность, митральный и аортальный стеноз, а также наличие в анамнезе перенесенного инсульта. В пожилом и старческом возрасте после проведения общей анестезии высок риск развития когнитивных нарушений вплоть до делирия [10].

Пациентам с СДС, перенесшим инфаркт миокарда и имеющим хроническую сердечную недостаточность, в дооперационном периоде необходима, прежде всего, качественная оценка функции сердечно-сосудистой системы (ЭКГ, эхокардиография). Низкий уровень гемоглобина и снижение фракции выброса левого желудочка являются достоверными предикторами внутригоспитальной летальности [11]. Исследование сердечного выброса у больных с гнойно-некротическими формами СДС на догоспитальном этапе вошло в программу рутинного обследования наряду с оценкой уровня глюкозы крови. При выявлении низкой сократительной способности миокарда (фракция выброса левого желудочка меньше 40%) необходим интраоперационный мониторинг гемодинамики (контроль пред- и постнагрузки, сократимости миокарда,

уровня внесосудистой жидкости легких, вариабельности ударного объема и пульсового давления, индекса вариабельности плетизмограммы, инвазивный мониторинг АД).

Наиболее затруднительным является проведение анестезиологического обеспечения у пациентов с низкими резервами сердечно-сосудистой системы, подвергающихся травматичным вмешательствам (ампутация конечности), требующим длительного эффективного и безопасного послеоперационного обезболивания. Так примерно у 15% пациентов с тяжелой сердечно-сосудистой недостаточностью фракция выброса левого желудочка составляет менее 40%. Частота встречаемости пациентов с крайне низкой фракцией выброса левого желудочка (менее 30%) еще ниже – около 7%, при этом у данной категории больных наибольшее количество периоперационных сердечнососудистых осложнений.

Анестезия должна обеспечивать эффективную антиноцицептивную защиту во время операции и создавать условия для быстрой реабилитации и ранней активизации пациента в послеоперационном периоде. Выполнение этих требований обеспечивает гладкое течение периоперационного периода, сокращение продолжительности и стоимости лечения. Поэтому выбор метода анестезии напрямую влияет на результаты лечения.

Учитывая высокий риск развития кардиоваскулярных и цереброваскулярных осложнений при проведении общей анестезии у больных высокого класса по ASA, страдающих СД, предпочтителен выбор методов регионарной анестезии, которые, в противоположность общей анестезии, полностью блокируют ноцицептивный импульс на этапах трансмиссии и модуляции, а также демпфируют хирургический стресс-ответ [12]. Регионарная анестезия и пролонгированная аналгезия эффективно устраняют боль после операции, снижают расход опиоидных анальгетиков и уменьшают частоту тошноты и рвоты. Послеоперационное пролонгированное обезболивание способствует ранней активизации больного, ускоряет процесс реабилитации и сокращает сроки лечения [13].

Периферические методы регионарной анестезии у больных СД по сравнению с нейроаксиальными блокадами безопаснее, так как отсутствуют выраженные гемодинамические сдвиги [14]. Значительная часть пациентов с СДС получает антикоагулянтную и дезагрегантную терапию после эндоваскулярных вмешательств, протезирования сосудов, фибрилляции предсердий, посттромбофлебетического синдрома и т.д., что-либо осложняет, либо полностью исключает возможность проведения нейроаксиальных блокад. Кроме того, большинство операций на дистальных отделах нижней конечности больным СДС выполняется в соответствии с современной стратегией хирургического лечения: сохранить опорную стопу, а в случае невозможности – сберечь целостность коленного сустава для последующего протезирования. Таким образом, блокада периферических нервов является оптимальным анестезиологическим обеспечением при оперативных вмешательствах по поводу СДС.

Проводниковые методы анестезии ослабляют гипергликемическую реакцию на стресс-ответ при хирургических вмешательствах. Это, в свою очередь, помогает избежать различных осложнений, в том числе часто встречающихся у данной группы пациентов гнойно-септических. Wukich D. K. и соавт. провели сравнительный анализ гнойно-септических осложнений у пациентов с СД [15]. В исследование вошли 2060 пациентов. В группу I вошли лица, не имевшие СД и нейропатии. Группу II составили пациенты с нейропатией недиабетического генеза. В III группу были включены больные СД, но без каких-либо осложнений, а 4 группу составили лица, имевшие, по крайней мере, одно осложнение СД. Инфекционные осложнения наблюдались в 3,1% случаев. У пациентов с осложненным течением СД количество гнойно-септических осложнений было в 7,25 раз выше, чем в других группах.

Данные, убедительно доказывающие, что регионарные методы анестезии ухудшают течение нейропатии у пациентов с СД, отсутствуют. Блокада периферического нерва теоретически может повышать риск прогрессирования исходного неврологического дефицита у скомпрометированных пациентов (СД, рассеянный склероз, проведение в настоящий момент химиотерапии) [16]. Риск прогрессирования нейропатии значительно возрастает при нарушении техники выполнения проводниковых блокад, например, при повреждении иглой или катетером нерва, либо интраневральном введении анестетика. Отказ от использования метода парестезий, применение методов нейростимуляции и УЗИ-навигации при выполнении блокады сводит к минимуму количество травм от иглы, катетера и внутринейрональных инъекций. [4].

Избежать токсического эффекта местных анестетиков позволяет уменьшение дозировок препаратов, используемых при региональной анестезии, что уже неоднократно доказано в многочисленных исследованиях [17, 18]. Выполнение блокады нерва с УЗИ-навигацией, обеспечивающей возможность максимально точного подведения конца иглы к оболочкам нерва и контроля распространения местного анестетика вокруг нервного ствола, позволяет уменьшить дозу местного анестетика.

Частота хирургических вмешательств у пациентов с СД неуклонно растет, а вопрос послеоперационного обезболивания далек от полного разрешения. Болевой синдром активирует симпатическую нервную систему, вызывает гиперпродукцию гормонов гипофиза и

инсулинорезистентность, провоцирует развитие воспалительных реакций.

Уменьшение риска сердечно-сосудистых осложнений в периоперационном периоде зависит не только от грамотного обезболивания во время операции, но и от продолженной эффективной аналгезии в послеоперационном периоде, которая также не должна вызывать дополнительных осложнений (гемодинамические, дыхательные и прочие нарушения).

Дзюбановский И.Я. и соавт. исследовали интенсивность болевого синдрома и показали, что после проведения регионарной анестезии интенсивность боли была наименьшей [19].

Цель исследования – оценка эффективности проводниковой анестезии и продленной послеоперационной аналгезии у больных с гнойно-некротическими формами СДС, которым были выполнены ампутации нижней конечности ниже коленного сустава.

Материалы и методы исследования

В исследование были включены 30 пациентов, перенесших ампутации на уровне голени (20 – на уровне верхней трети голени, 10 – гильотинные ампутации на уровне нижней трети голени). Все пациенты страдали СД 2 типа, оперировались в плановом 18 (60,0%) больных и экстренном (12 пациентов) порядке. Нейроишемическая форма СДС имела место у 24 больных, 6 больных страдали нейропатической формой СДС. Возраст пациентов находился в диапазоне от 40 до 74 лет, 17 (57,0%) мужчин и 13 (43,0%), женщин Пациенты отличались полиморбидностью. Диагностированная сопутствующая СД патология представлена в таблице № 1.

Декомпенсация СД имела место у 5 (17,0%) больных, субкомпенсация – у 25 (83,0%) пациентов. При декомпенсации СД проводили внутривенную инфузию инсулина с контролем уровня гликемии каждые 2 часа, при субкомпенсации СД гликемия корректировалась подкожным введением инсулина. «Клопидогрел» постоянно получали 20 (67,0%) больных. «Варфарин» – 10 (33,0%), аспирин – 21 (70,0%) пациент. Болевой синдром отмечали пациенты с нейроишемической формой СДС, интенсивные мучительные боли и бессонницу наблюдали у 5 (17,0%) больных с критической ишемией стопы и влажной гангреной. Продолжительность болевого синдрома варьировала от 2-3 месяцев до 1 года. До госпитализации пациенты уменьшали боль неконтролируемым приемом НПВС («Кетонал» или «Кеторол» в таблетках), что в одном случае привело к развитию острой почечной недостаточности, а у 3 (10,0%) пациентов – язвенному поражению верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Ампутация нижней конечности на уровне верхней трети голени выполнена 20 (67,0%) больным, гильотинная ампутация на уровне нижней трети голени – 10 (33,0%) пациентам. Операции проводили в условиях проводниковой анестезии седалищного и бедренного нервов с катетеризацией

Таблица 1. *Сопутствующая патология у обследованных пациентов*
Table 1. Comorbidity in patients studied

Нозология Nosology	Абс. число (n) Abs. number	%
Ишемическая болезнь сердца - в том числе ПИКС Coronary heart disease	26 15	86 % 49 %
Фибрилляции предсердий (постоянная форма) Atrial fibrillation (permanent form)	10	33 %
Хроническая сердечная недостаточность Chronic heart failure	12	40 %
Гипертоническая болезнь Hypertension	22	75 %
Пиелонефрит и различные повреждения почек Pyelonephritis and various renal damage	17	57 %
Пневмония Pneumonia	6	21 %
Избыточная масса тела (ожирение) Excess body weight (obesity)	6	20 %
Состояние после ОНМК Condition after stroke	2	8 %
Варикозная болезнь вен нижних конечностей и посттромбофлебитический синдром Varicose veins of the lower extremities and post-thrombotic syndrom	3	10 %

периневрального пространства для продленной послеоперационной анальгезии.

Идентификацию нерва выполняли в асептических условиях нейростимулятором MultiStim SWITCH PAJUNK (PAJUNK, Германия) набором Stimulong Sono NanoLine (PAJUNK, Германия). После идентификации нерва через иглу проводили катетер. Для блокады бедренного нерва вводили 10 мл 0,5% раствора Ропивакаина. Блокаду седалищного нерва выполняли доступом по Raj, после катетеризации нерва вводили 20 мл 0,5% раствора Ропивакаина. Полная блокада стопы и голени наступала в течение 50±5 минут. Операции продолжались от 10 минут (гильотинная ампутация на уровне нижней трети голени) до 3 часов (ампутация на уровне верхней трети голени с формированием культи). Для седации использовали дробное введение Реланиума (всего на операцию требовалось от 5 до 10 мг) с поддержанием уровня седации 3-4 по Ramsay и, выключение сознания на момент ампутации титрованием Пропофола под контролем BIS-монитора (65-55%). Мониторинг включал постоянную ЭКГ, неинвазивный контроль АД каждые 5 мин, пульоксиметрию и плетизмографию. Все пациенты дышали самостоятельно с инсуфляцией кислорода через носовую канюлю. При введении Пропофола проводилась ВИВЛ воздушно-кислородной смесью (FiO2=50%) через маску наркозного аппарата Aespire View DatexOhmeda. После операции больные в течение суток наблюдались в палате интенсивной терапии, где осуществлялся мониторинг в том же объеме, и проводилась продленная аналгезия введением Ропивакаина через установленные в периневральном пространстве катетеры. Качество аналгезии оценивали по ВАШ.

Результаты и обсуждение

Все блокады продемонстрировали свою эффективность, сопровождались вегетативным, сенсорным и моторным блоком ниже уровня коленного сустава. Гемодинамика отличалась стабильностью. Было отмечено уменьшение АД и урежение ЧСС на момент введения «Пропофола», что легко объяснить известной фармакодинамикой препарата. Для отключения сознания больного на период оперативного вмешательства требовались субанестетические дозы «Пропофола» (от 30 до 60 мг). В отдельных случаях (4 (13,0%) пациента) после введения препарата отмечали выраженную гипотонию, что, вероятнее всего, объясняется наличием сопутствующей вегетативной нейропатии сердца и сосудов, приводящей к нарушению компенсаторных реакций организма на изменения ОЦК во время общей анестезии.

В зависимости от степени выраженности исходной дистальной полинейропатии отличалась и продолжительность сенсорного блока (рис. 1).

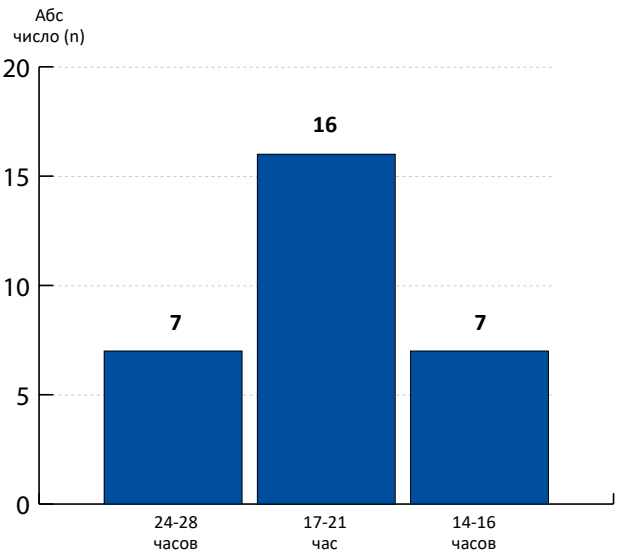


Рис. 1. *Продолжительность сенсорного блока*
Fig. **1.** *Duration of the sensor blocking*

Послеоперационное обезболивание проводили от 1 дня до 7 суток посредством болюсного введения «Ропивакаина» через катетеры в тех же объемах, что и при первичной блокаде у 20 (67,0%) больных. Количество введений колебалось от 2 до 3 раз в сутки. Интенсивность болевого синдрома при болюсном введении «Ропивакаина» колебалась от 0 до 3 баллов в зависимости от времени, прошедшего после введения препарата. Дополнительно НПВС (8 мг «Лорноксикама» внутривенно) вводили 7 (23,3%) пациентам, отмечавшим болевой синдром в 3 балла.

Остальным 10 (33,0%) пациентам «Ропивакаин» вводили с помощью эластомерной помпы (2 мг/мл в дозировке от 4 до 12 мг/час). Перед перевязкой дополнительный болюс 0,5% раствора в тех же объемах, что и при первичной блокаде. Интенсивность болевого синдрома колебалась от 0 до 3 баллов, у 5 (16,7%) пациентов была отмечена потребность в увеличении дозы 0,2% «Ропивакаина» на ночь и дополнительном введении «Лорноксикама». Необходимости в наркотических анальгетиках не возникло.

Послеоперационное болюсное введение анестетика приводило к развитию моторного блока. Избирательная сенсорная блокада наблюдалась у 10 (33,0%) пациентов, получавших обезболивание с использованием помпы. При удалении катетеров не выявлено случаев образования гематом или инфицирования в области их расположения.

В нашем исследовании проводниковая анестезия обеспечила полную блокаду ноцицепции при ампутациях ниже коленного сустава, а продолженная аналгезия – гладкое протекание послеоперационного периода с быстрой активизацией пациентов (ранний

возврат к обычному приему еды и схеме инсулинотерапии, активность в пределах постели, вертикализация в положение сидя) и отсутствие в наблюдаемой группе послеоперационных осложнений.

Заключение

Проводниковые блокады седалищного и бедренного нервов с катетеризацией периневрального пространства являются методом выбора анестезии и послеоперационного обезболивания у больных с осложненным течением СД при операциях ниже коленного сустава. Данная методика сочетает адекватное интраоперационное и послеоперационное обезболивание. Эффективная анестезия и послеоперационная аналгезия особенно важны у пациентов с СД, имеющих, как правило, сопутствующие соматические заболевания и ограниченные компенсаторные резервы.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. IDF Diabetes Atlas 5th edition. 2012. Available from: http://www.diabetesatlas.org/
2. WHO methods and data sources for country-level causes of death 2000-2012. Department of Health Statistics and Information Systems WHO, Geneva. 2014.
3. Дедов И.И., Шестакова М.В., Галстян Г.Р. Распространенность сахарного диабета 2 типа у взрослого населения России (исследование NATION). Сахарный диабет 2016;19(2). *[Dedov I.I., Shestakova M.V., Galstjan G.R.The prevalence rate of diabetes mellitus type II among the adult population in Russia (NATION study). Diabetes mellitus 2016;19(2). (In Russ.)].*
4. Horlocker T.T, Regional Anesthesia in the Patient with Preexisting Neurologic Dysfunction. Indian J Anaesth 2009;53(2):135–8.
5. ФГУ ЭНЦ, ГосРегистр больных СД. 2010. *[Federal State Institution Endocrinology Research Centre, State Registration of Diabetes Patients. 2010. (In Russ.)].*
6. Мычка В.Б., Чазова И.Е. Сахарный диабет 2 типа и артериальная гипертония. Сердце 2004;1(13):13-16. *[Mychka V.B., Chazova I.E. Diabetes mellitus type II and arterial hypertension. Heart. 2004;1(13):13-16. (In Russ.)].*
7. Панченко Е.П. Ишемическая болезнь сердца и сахарный диабет - коварный тандем. Сердце 2004;1(13):13-16. *[Panchenko E.P. Ischemic heart disease and diabetes mellitus is a cunning tandem. Heart. 2004;1(13):13-16. (In Russ.)].*
8. Шестакова М.В., Чугунова Л.А., Шамхалова М.Ш. Сердечно-сосудистые факторы риска у пожилых больных сахарным диабетом 2 типа и методы их коррекции. Русский медицинский журнал 2002; 1(155):480-485. *[Shestakova M.V., Chugunova L.A., Shamhalova M.Sh. Cardiovascular risk factors for aged patients with diabetes mellitus type II and methods for their correction. Russian medical journal 2002; 1(155):480-485. (In Russ.)].*
9. Bhatt DL, et al. JAMA. 2006;295:180-189.
10. Papaioannou A., Fraidakis O., Michaloudis D., et al. The impact of the type of anaesthesia on cognitive status and delirium during the first postoperative days in elderly patients. Eur. J. Anaesthesiol. 2005;22(7):492-499.
11. Choi J.J., Lee J.Y., Lee K.C., Jo Y.Y. Pre-anesthetic mortality prediction in diabetics undergoing major lower limb amputation at a tertiary referral hospital: implications of preoperative echocardiographic and laboratory values. Journal of Critical Care. DOI: 10.1016/j.jcrc.2015.04.122
12. Dolezal D, Saleh A.I. Continuing peripheral nerve blocks – benefit for orthopedic patients with diabetes mellitus? Vnitr Lek 2015;61(6):559–562.
13. Alan J. R. Macfarlane MBChB, Govindarajulu Arun Prasad MB BS,Vincent W. S. Chan MD, Richard Brull MD. Does Regional Anesthesia Improve Outcome After Total Knee Arthroplasty SURVEY (SYSTEMATIC REVIEW) Clin Orthop Relat Res 2009;467:2379–2402.
14. Urfalioglu A., Gokdemir O., Hanbeyoglu O., Bilal B., Oksuz G, Toker M. et al. A comparison of ankle block and spinal anesthesia for foot surgery. Int J Clin Exp Med 2015;8(10):19388-19393.
15. Wukich D.K., Crim B.E., Frykberg R.G., Rosario B.L. Neuropathy and Poorly Controlled Diabetes Increase the Rate of Surgical Site Infection After Foot and Ankle Surgery. J Bone Joint Surg Am 2014;96:832-839.
16. ASRA practice advisory: Reg Anesth Pain Med 2008;33:404-415
17. Chuah K.H, Thong C.L., Krshnan H., Chan L. Low Dose Unilateral Spinal Anaesthesia for Lower Limb Amputation in Critically Ill Patients. Med J Malaysia 2007;62(1): 81-2.
18. Lirk P., Birmingham B., Hogan Q.H. Regional anesthesia in patients with pre-existing neuropathy. Int Anesthesiol Clin 2011;49: 144-65.
19. Dzyubanovsky I.Y., Kritsak M.Y. Selection of anesthesia method for patients with diabetic foot complications. 2014; 3:67-68.

Комбинированная низкоинтенсивная лазерная терапия и плазмаферез в комплексном лечении больных панкреатитом

[1] В. С. Ширяев, [1] Н. Т. Гульмурадова, [1] Л. В. Мусихин, [2] Ф. М. Шветский, [2] А. М. Хосровян
[1]ФГБУ Государственный научный центр лазерной медицины ФМБА России, Россия, 121165, Москва, ул. Студенческая, д. 40
[2]ФГБУ «Государственная клиническая больница № 51 ДЗ г. Москвы», Россия, 121309, Москва, ул. Алябьева, д. 7/33

Контакты: *Владимир Сергеевич Ширяев, vovafenan@yandex.ru*

Комплексная терапия пациентов с панкреатитом может включать в себя внутривенное лазерное облучение крови, местную транскутанную комбинированную лазеротерапию, миниинвазивные и эндоскопические вмешательства. Совокупность данных методов позволяет предотвратить инфицирование очагов деструкции, избежать необходимости выполнения открытых операций, сократить сроки пребывания в стационаре и снизить летальность по сравнению с общепринятыми протоколами лечения рассматриваемого контингента пациентов. Благодаря широкому внедрению миниинвазивных и эндоскопических методов и низкоинтенсивного лазерного излучения смертность при стерильном панкреонекрозе снизилась с 20,4% до 4,9%. После добавления комплексной лазерной, антиоксидантной, экстракорпоральной и современной антибактериальной терапии к адекватной хирургической санации в протокол лечения больных с инфицированными формами панкреонекроза летальность уменьшилась с 43,7% до 22,3%. Данный факт имеет важное социально-экономическое значение и демонстрирует необходимость комплексного подхода.

Ключевые слова: *острый панкреатит, острый деструктивный панкреатит, низкоинтенсивная лазерная терапия, внутривенное лазерное облучение крови, хирургическое лечение, плазмаферез.*

Для цитирования: *Ширяев В. С., Гульмурадова Н. Т., Мусихин Л. В., Шветский Ф. М., Хосровян А. М. Комбинированная низкоинтенсивная лазерная терапия и плазмаферез в комплексном лечении больных панкреатитом. Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костючёнка 2016;3(3):32–37.*

Combined low-intensity laser therapy and plasma depletion during the complex treatment of patients with pancreatitis

[1] V. S. Shirjaev, [1]N. T. Gul'muradova, [1]L. V. Musihin, [2]F. M. Shvetskij, [2]A. M. Hosrovjan
[1]State scientific center for laser medicine Federal medical-biological Agency; 40 Studencheskaya St., Moscow, 121165, Russia;
[2]City Clinical Hospital No 51, Moscow, 7/33 Alyabyev's St., Moscow, 121309, Russia

Complex therapy of patients with pancreatitis can include the intravenous laser irradiation of blood and local transcutaneous combined laser therapy plus minimally invasive and endoscopic interventions. The combination of these methods helps to prevent the infection of aggressive lesion, to avoid the need for open operations, to reduce the duration of in- treatment and keep mortality rate down in comparison with the generally accepted protocols for treating the contingent of patients under examination. Due to the widespread implementation of minimally invasive and endoscopic methods and low-intensity laser radiation the mortality rate with sterile pancreatic necrosis decreased from 20,4% to 4,9%. After the addition of complex laser, antioxidant and modern antibacterial therapy to the adequate surgical sanitation in the protocol of treating of patients with infected forms of pancreatic necrosis the mortality rate decreased from 43,7% to 22,3%. This fact has great social and economic importance and demonstrates the need of complex approach.

Key words: *Low-Level-Laser-Therapy (LLLT), acute destructive pancreatitis, intravenous laser blood irradiation.*

For citation: *Shirjaev V. S., Gul'muradova N. T., Musihin L. V., Shvetskij F. M., Hosrovjan A. M. Combined low-intensity laser therapy and plasma depletion during the complex treatment of patients with pancreatitis. Wounds and Wound Infections. The Prof. B. M. Kostyuchenok. Journal 2016, 3 (3), 32–37.*

Введение

Лечение острого (ОП) и острого деструктивного (ОДП) панкреатитов можно назвать одной из сложнейших проблем современной медицины. Следует отметить, что значительный рост заболеваемости ОП и ОДП, сопровождающихся развитием серьезных осложнений и высокой летальностью, был зафиксирован в начале XXI века, и с тех пор распространенность данных патологий не сдает своих позиций. Особым видом ОП является часто диагностируемый современными специалистами токсический тип заболевания. Он наблюдается в 35% случаев ОП и часто приводит к развитию панкреонекроза. Токсическая форма ОП характеризуется формированием множественных кровоизлияний и абсцессов в поджелудочной железе и мощной интоксикацией организма. Заболевание протекает на фоне тяжелого состояния пациента и может приводить к развитию полиорганной недостаточности (ПОН) [1, 2, 3, 4]. В настоящее время в патогенезе

ОП ведущая роль отводится иммунным нарушениям, особенно если речь идет о пациентах с панкреонекрозом, у которых, как правило, наблюдаются выраженные изменения со стороны гуморального и клеточного иммунитета [5].

Несмотря на успехи современной медицины в области лечения панкреатита уровень летальности при ОДП в зависимости от причины и формы заболевания, объема поражения железы, характера выполненной операции и особенностей детоксикационной терапии по различным данным колеблется от 32,2% до 85% [2-7]. Большинство специалистов отмечают отсутствие единой лечебной тактики и указывают на высокий риск неблагоприятного исхода при проведении операций на воспаленных инфильтрированных тканях. Особенно это касается токсического типа заболевания, в связи с чем при прогрессирующем ферментативном перитоните и формировании жидкостных образований рекомендуется осуществлять миниинвазивные и лапароскопические хирургические вмешательства, пункции и дренирование под УЗИ/КТ контролем. Хирургическую некрсеквестрэктомию проводят на 2-3 неделе заболевания после устранения основных признаков эндотоксемии, ограничения и секвестрации некротизированных участков железы [2-7].

Методы гравитационной хирургии крови все чаще применяются в клинической практике при подостром и рецидивирующем течении панкреатита и выраженном болевом синдроме. Необходимо отметить, что несмотря на имеющиеся данные о позитивном поливалентном влиянии низкоинтенсивной лазерной терапии (НИЛТ) на организм [8-12], действие НИЛТ на клиническое течение ОДП изучено недостаточно [6, 13]. Наряду с этим известно об успешном применении НИЛТ в различных областях клинической медицины [14, 15-17]. В прошлом веке началось изучение первых методик детоксикации организма, и к настоящему моменту уже достаточно разработаны и определены показания к применению того или иного способа детоксикации. Однако, несмотря на наличие многочисленных работ, свидетельствующих о позитивном влиянии низкоинтенсивного лазерного воздействия на микроциркуляцию, реологию крови и пластические характеристики эритроцитов, возможности сочетания плазмафереза и сеансов НИЛТ не исследованы [10, 18, 19].

Эволюция методов детоксикации с момента появления гемодиализа в 70-х гг. прошлого столетия привела к созданию различных прецизионных и высокоэффективных методик лечения больных. В настоящее время разработаны гравитационный плазмаферез с использованием центрифуг, а также мембранный плазмаферез с использованием центрифуг и плазмафильтров отечественного и зарубежного производства. На стадии внедрения в клиническую практику находятся методики селективного плазмафереза/плазмофильтрации, позволяющие существенно снизить потерю альбумина и, как следствие, потребность в донорской плазме и плазмозаменителях [20-25].

Данная работа проводилась с целью разработать протокол ведения пациентов, при котором будут улучшены результаты комплексного лечения ОДП традиционным применением миниинвазивных вмешательств в сочетании с сеансами НИЛТ. Далее на основе полученных результатов была проведена предварительная оценка возможности применения плазмафереза у вышеперечисленных групп пациентов с признаками интоксикации.

Материалы и методы

Работа основана на данных обследования и лечения 75 пациентов с ОП и ОДП, обратившихся в период 2014-2015 гг. за медицинской помощью на клиническую базу ФГБУ «ГНЦ лазерной медицины ФМБА России» – ГБУЗ ГКБ №51 ДЗ г. Москвы. Возраст пациентов варьировал в пределах 27-80 лет, из них мужчин – 53 (70,1%), женщин – 22 (29,9%) человека. У 22 (28,9%) пациентов было проведено лечение по поводу отечного панкреатита, у 28 (47,1%) – стерильного некроза поджелудочной железы, у 25 (24%) – инфицированного панкреонекроза.

Часть пациентов имела признаки некроза железы: мелкоочаговый панкреонекроз был обнаружен у 22% больных, крупноочаговый – у 43,3%, субтотально-тотальный – у 34,7% пациентов. У 49,7% пациентов характер и масштаб некроза был выявлен на основании данных УЗИ, КТ и лапароскопии, в 31,8% случаев панкреонекроз установлен интраоперационно, а в 18,5% наблюдений – при аутопсии. Сопутствующие заболевания, у лиц пожилого и старческого возраста, отягощающие течение ОП были обнаружены у 73,0% пациентов, при этом преобладали патологии сердечно-сосудистой системы. Оценка тяжести состояния пациентов по шкале APACHE II демонстрировала, что 48,4% больных имели прогностически неблагоприятный прогноз, который мы учитывали при выборе тактики лечения.

В процессе исследований всех пациентов разделили на две рандомизированные группы. В группу сравнения (n=25) были включены больные, которым назначили утвержденную ДЗ города Москвы стандартную комплексную терапию панкреатита в сочетании с ежедневным применением антиоксидантов (Мексидол 5% - 4,0 мл в/м 1 раз в сутки). В основной группе (n=50) стандартное лечение дополнили сеансами внутривенного лазерного облучения

крови (ВЛОК), которые начинали прямо с момента поступления и далее проводили ежедневно в течение 10 суток аппаратом «Мулат» (Россия) выходной мощностью 4,6 мВт на конце иглы и с экспозицией 40 мин. Сеансы ВЛОК сочетали с транскутанным лазерным облучением (НИЛТ) в проекции парапанкреатических зон (λ– 0,89 мкм) излучающими импульсными головками ЛО-2 и ЛО-3 (аппараты «Милта-Ф» и «Мустанг», мощность 70-100 мВт, исходная частота импульсов 150 Гц с последующим увеличением до 1500 Гц и постепенным снижением к последним 3 процедурам до исходной – 150 Гц). Также у пациентов основной группы при наличии признаков эндогенной интоксикации на фоне ОДП с целью детоксикации использовали плазмаферез (1-3 сеанса на курс лечения).

Результаты и обсуждение

У ряда пациентов был диагностирован ряд серьезных осложнений: в 21,5% случаев развился эндотоксический шок, у 9,8% пациентов выявили флегмону забрюшинной клетчатки, а на долю сепсиса и полиорганной недостаточности (ПОН) пришлось 4,5%. Указанные специфические осложнения (абсцессы

Таблица 1. *Характеристика примененных методов лечения (n = 75)*
Table 1. *Characteristics of the practiced treatment methods (n = 75)*

Способы лечения Treatment methods	Кол-во больных по группам Number of patients per group	
	Основная группа General group (*n* = 50)	Группа сравнения Comparison group (*n* = 25)
Стерильный ОДП Sterile Acute Destructive Pancreatitis (n = 50)		
Консервативное Conservative treatment	10	8
Дренирование жидкостных образований под контролем УЗИ Drainage of fluid masses under the control of ultrasonography	6	5
Холецистостомия под контролем УЗИ Cholecystostomy under the control of ultrasonography	6	3
Лапароскопия + дренирование брюшной полости Laparoscopy + abdominal drains	5	2
Лапаротомия + холецистостомия + оментобурсостомия, дренирование брюшной полости Laparotomy + cholecystostomy + omentobursostomy, abdominal drains	4	1
Всего Total	31	19
Инфицированный ОДП Infected Acute Destructive Pancreatitis (n = 25)		
Дренирование жидкостных образований (перипанкреатических абсцессов) под контролем УЗИ Drainage of fluid masses (peripancreatic abscesses) under the control of ultrasonography	5	4
Видеолапароскопия, дренирование брюшной полости. Лапаротомия, некрсеквестрэктомия, оментобурсостомия, холецистостомия, дренирование забрюшинной клетчатки и брюшной полости. Video laparoscopy abdominal drains. Laparotomy, nekrsecvestrectomy, omentobursostomy, cholecystostomy, drainage of retroperitoneal cellular tissue and abdominal cavity	7	4
Лапаротомия, люмботомия, некрсеквестрэктомия, оменто-бурсостомия (по показаниям холецистэктомия, холедохо-холецистостомия), сквозное дренирование забрюшинной клетчатки и брюшной полости Laparotomy, lumbotomy, nekrsecvestrectomy, omento-bursostomy (according to indications of cholecystectomy, choledocho-cholecystostomy), transparent drainage of retroperitoneal cellular tissue and abdominal cavity	3	2
Всего Total	15	10

сальниковой сумки, ферментативный или гнойный перитонит, аррозивное кровотечение) требовали проведения ургентных оперативных вмешательств. Характеристика использованных методик комплексного лечения представлена в табл. 1.

Анализ результатов применения комплексных консервативных методов лечения у всех больных мелкоочаговым панкреанекрозом с явлением оментобурсита демонстрировал позитивный результат. Дренирование ограниченных жидкостных образований и холецистостомия под контролем УЗИ на фоне комплекса традиционного лечения позволили добиться улучшения состояния, и пациенты были выписаны из стационара. После лапароскопии и дренирования брюшной полости позитивная динамика была отмечена у 25 (87,9%) из 28 оперированных больных. Несмотря на традиционную терапию, лапароскопическое дренирование и проводимую интенсивную терапию в условиях ОРИТ в течение недели от момента госпитализации от эндотоксического шока и ПОН скончался 1 пациент с неинфицированным панкреонекрозом. При аутопсии у него было обнаружено субтотально-тотальное поражение поджелудочной железы.

Открытые операции выполнили у 21 пациента с признаками субтотально-тотального поражения поджелудочной железы. При этом лапаротомия завершалась холецистостомией, оментобурсостомией и дренированием брюшной полости. После вмешательства скончались 2 пациента из группы сравнения.

Среди больных, имевших клиническую картину стерильного панкреонекроза, в основной группе умерло 2 человека (4,1%), в группе сравнения – 7 человек (20,4%) пациентов. Сочетание традиционного стандартного лечения с проведением сеансов транскутанного облучения парапанкреатических зон и ВЛОК-НИЛТ по разработанной нами методике позволило существенно снизить летальность среди пациентов со стерильным панкреонекрозом.

При перипанкреатическом абсцессе, выявленном у 11 больных, дренирование под УЗ контролем привело к улучшению состояния у 10 (90,2%) человек. Летальный исход был зафиксирован лишь в одном наблюдении по причине прогрессирования сепсиса и усугубления ПОН. В 18,5% случаев при признаках ферментативного перитонита выполняли экстренное видеолапароскопическое дренирование брюшной полости поскольку на фоне прогрессирования заболевания нарастали явления интоксикации. Необходимо указать, что в указанных случаях лапароскопическое дренирование мы рассматривали как этап выведения больного из септического состояния и подготовку к проведению открытой операции. В качестве второго этапа в срочном порядке выполнялась верхнесрединная лапаротомия, некрсеквестрэктоми, оментобурсостоми, люмботоми и дренирование забрюшинной клетчатки. При этом проводи ревизию и вскрытие гнойных затеков в брюшной полости и забрюшинном пространстве, вскрытие абсцессов поджелудочной железы, секвестрэктомию с санацией брюшной полости, дренирование сальниковой сумки и ретроперитонеального пространства. В указанной группе улучшение наступило у 5 пациентов, а 5 человек впоследствии скончались при явлениях прогрессирующего сепсиса, усугубления гнойной интоксикации и ПОН.

При инфицированном панкреонекрозе у 25 пациентов открытую хирургическую обработку очагов некроза и дренирование сальниковой сумки и забрюшинной клетчатки в основной группе выполнили у 8, а в группе сравнения – у 5 больных. Приведенная хирургическая тактика привела к улучшению состояния у 17 (68,0%) пациентов, а 8 (32,0%) скончались на фоне ПОН и гнойно-септических осложнений.

Среди 22 больных с отечным панкреатитом летальные исходы отсутствовали, в то время как из 53 пациентов с панкреонекрозом умерло 10 (18,5%) человек. Среди пациентов со стерильным панкреонекрозом летальность составила 20,4% в группе сравнения и 4,9% – в основной. У лиц с инфицированным панкреонекрозом коэффициент летальности составил 43,7% в группе сравнения и 22,3% – в основной группе.

Заключение

Полученные результаты свидетельствуют о том, что комплексное хирургическое лечение исследуемой категории пациентов с привлечением методик НИЛТ (ВЛОК и транскутанно), экстракорпоральной детоксикации и фармакологической антиоксидантной терапии улучшили результаты традиционного лечения. Таким образом, поливалентные эффекты влияния НИЛТ на организм позволили оптимизировать результаты лечения стандартными методами в сочетании с малоинвазивными вмешательствами. Новые перспективы в лечении тяжелых форм деструктивного панкреатита могут быть достигнуты комбинированием разработанного комплекса с методом адъювантной терапии – плазмаферезом, особенно когда речь идет о токсическом варианте заболевания, развивающемся в 35% случаев и сопровождающемся высокой летальностью. Влияние НИЛТ на микроциркуляцию, реологию и свертываемость крови, пластические характеристики эритроцитов способны улучшить эффекты детоксикации и снизить летальность у пациентов с токсическим типом острого панкреатита.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Винник Ю.С., Миллер С.В., Теплякова О.В. Совершенствование диференциальной диагностики и прогнозирования течения деструктивных форм острого панкреатита. Вестник хирургии 2009;(6):16-20. *[Vinnik Ju.S., Miller S.V., Tepljakova O.V. Improvement of differential diagnostics and prognosis of destructive forms of acute pancreatitis. Vestnik Surgery 2009;(6):16-20. (In Russ.)].*
2. Гостищев В.К., Гдушко В.А. Панкреонекроз и его осложнения, основные принципы хирургической тактики. Хирургия 2003;(3):50-54. *[Gostishhev V.K., Gdushko V.A. Pancreatic necrosis and its complications, basic principles of surgical tactics. Surgery, 2003;(3):50-54. (In Russ.)].*
3. Савельев В. С, Филимонов М.И, Гельфанд Б. Р, Бурневич С. 3. Панкреонекроз и панкреатогенный сепсис. Состояние проблемы. Анналы хирургии 2003;(1):12-20. *[Savel'ev V. S, Filimonov M.I, Gel'fand B. R, Burnevich S. 3. Pancreatic necrosis and pancreatogenic sepsis. State of the problem. The annals of surgery 2003;(1):12-20.(In Russ.)].*
4. Forsmark C.E. Pancreatitis and its complications. New Jersey. Humana press 2005. 338 p.
5. Ермолов А.С., Иванов П.А., Гришин А.В. и 26др. Патогенетические подходы к диагностике и лечению острого панкреатита. Хирургия, 2007;(5):4-8. *[Ermolov A.S., Ivanov P.A., Grishin A.V. et al. Pathogenetic approaches to the diagnosis and treatment of acute pancreatitis. Surgery, 2007;(5):4-8. (In Russ.)].*
6. Затевахин И.И., Цициашвили М.Ш., Будурова М.Д. и др. Панкреонекроз, М.: Медицина, 2007. 224 с. *[Zatevahin I.I., Ciciashvili M.Sh., Budurova M.D. et al. Pancreatic necrosis, Moscow: Meditsina, 2007. P. 224. (In Russ.)].*
7. Нестеренко Ю.А., Лаптев В.В., Михайлусов С.В. Диагностика и лечение деструктивного панкреатита, М.: Бином, 2004. 304 с. *[Nesterenko Ju.A., Laptev V.V., Mihajlusov S.V. Diagnosis and treatment of destructive pancreatitis, Moscow: Binom, 2004. P. 304. (In Russ.)].*
8. Авруцкий М.Я, Калиш Ю.И., Мадартов К.М., Мусихин Л.В. Внутрисосудистое лазерное облучение крови при анестезии и послеоперационной интенсивной терапии. Ташкент.: Издательство мед. лит-ры им. Абу Али ибн Сино, 1997. 151 с. *[Avruckij M.Ja, Kalish Ju.I., Madartov K.M., Musihin L.V. Intravascular laser irradiation of blood in anesthesia and postoperative intensive therapy. Tashkent: Publishing house of med. literature to them. Abu Ali Ibn Sino, 1997. P.151. (In Russ.)].*
9. Авруцкий М.Я., Мусихин Л.В., Азизов Ю.М., Терехов А.И. Антистрессорное влияние ВЛОК в процессе хирургического вмешательства и в комплексных мерах интенсивной терапии ближайшего постоперационного периода. Лазерная медицина 2000;4:21-26. *[Avruckij M.Ja., Musihin L.V., Azizov Ju.M., Terehov A.I. Antistress effect of ILIB during the process of surgery and in complex intensive therapy of the nearest postoperative period. Lasers in medicine 2000;4:21-26.(In Russ.)].*
10. Бурдули Н.М., Крифариди А.С. Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на показатели гемокоагуляции у больных хроническим вирусным гепатитом. Лазерная медицина 2009;13(3):8-14. *[Burduli N.M., Krifaridi AS. Influence of low-intensity laser radiation on hemocoagulation for patients with chronic viral hepatitis. Lasers in medicine 2009;13(3):8-14.(In Russ.)].*
11. Бурдули Н.М., Александрова О.М. Внутривенное лазерное облучение крови при эндотелиальной дисфункции у больных гипертонической болезнью. Клиническая медицина 2009;(6):22-25. *[Burduli N.M., Aleksandrova O.M. Intravenous laser irradiation of blood in endothelial dysfunction for patients with primary hypertension. Clinical medicine 2009;(6):22-25. (In Russ.)].*
12. Гамалея Н.Ф. Лазерная биостимуляция: современное понимание механизмов и новые принципы клинического применения. Лазеры и медицина, М. 1989:59. *[Gamaleja N.F. Laser biostimulation: modern understanding of mechanisms and new principles of clinical using. Lasers and medicine. Moscow. 1989. P. 59. (In Russ.)].*
13. Деденко И.К. Влияние лазерного облучения крови на гомеостаз больных геморрагическим панкреатитом. Клиническая медицина 1989;(8):70-73. *[Dedenko I.K. Influence of laser irradiation of blood on homeostasis of patients with hemorrhagic pancreatitis. Clinical medicine 1989;(8):70-73. (In Russ.)].*
14. Горбатенкова Е.А., Лукьященко И.В. и др. Влияние эндоваскулярного лазерного облучения крови на динамику показателей перекисного окисления липидов и эндотоксикации при разлитом экспериментальном перитоните. Новое в лазерной медицине и хирургии, М. 1990:121-126. *[Gorbatenkova E.A., Luk'jashhenko I.V. et al. Influence of endovascular laser irradiation of blood on dynamics of lipid peroxidation indexes and endotoxication with diffuse experimental generalized peritonitis. The new in laser medicine and surgery, Moscow. 1990:121126. (In Russ.)].*
15. Козель А.И., Попов Г.К. Механизм действия лазерного облучения на тканевом и клеточном уровнях. Вестник РАМН 2000;(2):41-43. *[Kozel' A.I., Popov G.K. Mechanism of action of laser irradiation on tissue and cellular levels. Bulletin RAMS 2000;(2):41-43. (In Russ.)].*
16. Мороз В.В., Кожура В.Л, КравченкоБережная Н.Р., Щербакова Л.Н., Молчанова Л.В. Транспортная способность альбумина у больных с тяжелой механической травмой при проведении внутрисосудистого лазерного облучения. Общая реаниматология 2005;1:47-50. *[Moroz V.V., Kozhura V.L, Kravchenko-Berezhnaja N.R., Shherbakova L.N., Molchanova L.V. The transportation ability of albumin for patients with serious mechanical injury during intravascular laser irradiation. Clinical emergency medicine 2005;1:47-50. (In Russ.)].*
17. Осипов А.Н. Борисенко Г.Г. и др. Оксид азота, гемоглобин и лазерное облучение. Лазерная медицина 2000(4):15-18. *[Osipov A.N. Borisenko G.G. et al. Nitric oxide, hemoglobin and laser irradiation. Laser medicine 2000(4):15-18.*
18. Ревуцкий Е.С., Карпенко В.В., Мельник П.И. и др. Влияние ВЛОКНИЛИ на гемореологические свойства крови у б-х ИБС и ГБ. Сб. Действие НИЛИ на кровь: Тез. Всесоюзн. конф. Киев, 1989:149-150. *[Revuckij E.S., Karpenko V.V., Mel'nik P.I. et al. Influence of intravascular laser irradiation of blood by low level laser therapy on haemorrheology for patients with ischemic heart disease and primary hypertension. Col. Effect of low level laser therapy on the blood: thesises of All-Union Conference. - Kiev, 1989:149-150. (In Russ.)].*
19. Юдин В.А., Моршаков Е.Ф., Федосеев А.В. Изменения КОС крови при внутривенном облучении лазером (экспер. исслед.) Хирургия. 1990;(6):19-21. *[Judin V.A., Morshakov E.F., Fedoseev A.V. Changes in acid-base balance of blood during intravenous laser irradiation (expert study). Surgery. 1990;(6):19-21. (In Russ.)].*

20. Клиническое применение экстракорпоральных методов лечения. Под ред. Н.Н. Калинина. М.: ЗАО «Трекпор Технолоджи», 2006.112 с. *[Clinical application of extracorporeal methods of treatment. Eds. By N.N. Moscow: ZAO "Trekpor technology», 2006. P. 112 (In Russ.)].*
21. Фомин А.М., Ладенкова Л.С., Бабушкин В.Ю. Плазмофильтрация при механической желтухе. Актуальные вопросы нефрологии, диализа, хирургической гемокоррекции и гемафереза, 2013:23-24. *[Fomin A.M., Ladenkova L.S., Babushkin V. Ju. The plasma in obstructive jaundice. Topical issues of Nephrology, dialysis, surgical hemocorrection and hemapheresis, 2013:23-24 (In Russ.)].*
22. Фомин А.М., Зацепина А.А., Бабушкин В.Ю. Раннее применение селективной адсорбции эндотоксина при сепсисе. Актуальные вопросы нефрологии, диализа, хирургической гемокоррекции и гемафереза, 2014, 24 с. *[Fomin A.M., Zacepina A.A., Babushkin V.Ju. Early application of selective adsorption of endotoxin in sepsis. Topical issues of Nephrology, dialysis, surgical hemocorrection and hemapheresis, 2014. P.24 (In Russ.)].*
23. Ватазин А.В., Лобаков А.И., Фомин А.М. Фильтрационные и комбинированные методы экстракорпоральной детоксикации при перитоните. М, 1998.125 с. *[Vatazin A.V., Lobakov A.I., Fomin A.M. Filtration and combined methods of extracorporeal detoxication in generalized purulent peritonitis. Moscow. 1998. P. 125 (In Russ.)].*
24. Даугирдас Дж. Т, Блейк П. Дж, Тодд С. Руководство по диализу: 3 изд.: пер. с англ. Под ред. А.Ю. Денисова, В.Ю. Шило М.; Тверь: Триада, 2003. *[Daugirdas Dzh. T, Blejk P. Dzh, Todd S. Manual dialysis. Eds. By: A.Ju. Denisova, V.Ju. Shilo; Moscow, Tver: Triada, 2003 (In Russ.)].*
25. 25. Шилова Е.М. Нефрология. М.: Издательство «Геотар», 2007. 697 с. *[Shilova E.M. Nephrology. Moscow: Izdatel'stvo «Geotar», 2007. P. 697. (In Russ.)].*

Роль сестринского персонала в организации и оказании помощи больным осложненным сахарным диабетом

Ю.И. Павлов

кафедра сестринского дела, ухода за больными и менеджмента ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, 479092, Челябинск, ул. Воровского, 64

***Контакты:** Юрий Икарович Павлов pavlovu@yandex.ru*

Актуальность. *Существенная роль сестринского персонала как кадрового резерва в системе здравоохранения до последнего времени незаслуженно недооценивалась и редко удавалось обнаружить эффективное применение квалифицированных сестринских кадров. Однако появление в России специалистов с высшим сестринским образованием (ВСО) качественно меняет ситуацию и создает новые перспективы в организации медицинской помощи.*

Материалы и методы. *В данной работе была проведена оценка существующей структуры на основе анализа проспективного медико-социального исследования 340 больных синдромом диабетической стопы (СДС) методом анкетирования.*

Результаты. *Полученные данные гласили о неудовлетворительной системе организации помощи пациентам с СДС и с учетом пожеланий больных помогли разработать модель оказания комплексной амбулаторной сестринской помощи с созданием специализированных сестринских бригад.*

Выводы. *Именно интенсивное вовлечение медицинских сестер с разным уровнем образования, в т.ч. имеющих управленческие навыки, в организацию медицинской помощи вполне может обеспечить ряд мероприятий, направленных на улучшение состояния пациентов с сахарным диабетом, степень компенсации заболевания и повышение качества жизни.*

Ключевые слова: *сестринское дело, высшее сестринское образование, осложненное течение сахарного диабета, синдром диабетической стопы, сестринская бригада, подиатр, менеджер, патронаж, обучение пациентов.*

Для цитирования: *Павлов Ю.И. Роль сестринского персонала в организации и оказании помощи больным осложненным сахарных диабетом. Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костючёнка 2016;3(3):38–41.*

The role of nursing staff in the organization and delivery of healthcare for patients complicated diabetes mellitus

Ju.I. Pavlov

Department of nursing, care and management, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "South-Ural State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation; 64 Vorovskogo, Chelyabinsk, 479092, Russia

Relevance. *The fundamental role of nursing staff as a personnel pool in the health care system has been undeservedly misappreciate until recently, and it has rarely been possible to find an effective using of qualified nursing staff. However, the appearance of specialists with higher nursing education (HNE) in Russia competently changes the situation and creates new prospects in the organization of medical care.*

The materials and methods. *In this work, there was made an assessment of the existing structure basing on an analysis of a prospective medical and social study of 340 patients with diabetic foot syndrome (DFS) by using the questionnaire method.*

Results. *The received data indicated the unsatisfying organization system of medical care for patients with DFS and, basing on patients feedback, it helped to develop a model of delivery complex ambulatory nursing healthcare and form specialized nursing teams.*

Conclusions. *The intensive involvement of nurses with different levels of education, including management skills, into the delivery of healthcare can provide a variety of activities to improve the patienthood with diabetes mellitus, the compensation rate of the disease and improving the quality of life.*

Key words: *nursing, higher nursing education, complicated diabetes mellitus, diabetic foot syndrome, nursing team, manager, patronage, patient education.*

For citation: *Pavlov Ju.I. The role of nursing staff in the organization and delivery of healthcare for patients complicated diabetes mellitus. Wounds and Wound Infections. The Prof. B.M. Kostyuchenok Journal 2016;3(3):38–41.*

Введение

Актуальная программа развития здравоохранения РФ делает акцент на амбулаторно-поликлиническом компоненте оказания медицинской помощи, включает меры совершенствования стационарзамещающих технологий и предполагает значимость института врачей общей практики и сестринского звена. Но существенная роль сестринского персонала как кадрового резерва в системе здравоохранения до последнего времени незаслуженно недооценивалась. Так большинство отраслевых программ оказания помощи при различных заболеваниях содержали исключительно лечебно-диагностические разделы. А вопросам организации сестринского дела, ухода за пациентами и их дальнейшей реабилитации не

уделялось должного внимания. К сожалению, в практическом здравоохранении до недавних пор редко удавалось обнаружить эффективное применение квалифицированных сестринских кадров. Низкий социальный статус профессии привел к сокращению сестринского звена. По данным МЗ РФ за последние 5 лет число практикующих медсестер уменьшилось на 88 тыс. (6%), нарастает дисбаланс между числом врачей и медицинских сестер - это соотношение составляет 1:2,28. Однако появление в России специалистов с высшим сестринским образованием (ВСО) качественно меняет ситуацию, и перспективы данного направления можно расценивать исключительно как благоприятные [1].

Обучение менеджеров сестринского дела осуществляется в соответствии с Государственным стандартом. Наряду с изучением общегуманитарных, естественно-научных, медико-биологических и общих профессиональных дисциплин, оно предусматривает еще и полноценную подготовку по вопросам экономики, маркетинга, менеджмента, лидерства, педагогики, психологии управления и правовым вопросам медицинской деятельности. Порой выпускники факультетов ВСО превосходят по уровню управленческих навыков своих непосредственных руководителей. Это обстоятельство наряду с отсутствием точных юридических регламентаций труда специалистов с ВСО является одной из ключевых причин, по которым главные врачи не торопятся делегировать часть управленческих полномочий менеджерам сестринского дела. В результате высококвалифицированные кадры сестринского звена часто остаются невостребованными в практическом здравоохранении. Государство оплачивает подготовку специалистов, но в дальнейшем не обеспечивает их работой в соответствии с полученной квалификацией, чем охотно пользуются коммерческие медицинские, фармацевтические и прочие организации, охотно принимающие на работу высококвалифицированных специалистов-менеджеров, не вкладываясь в их образование.

Существующая система оказания медицинской помощи пациентам с синдромом диабетической стопы (СДС) не удовлетворяет ни население, ни медицинских работников. Отсутствуют специализированные структуры, помогающие больным СДС адаптироваться к новым условиям жизни, дающие мотивацию для самоконтроля, само- и взаимопомощи, активно взаимодействующие с микро- и макроокружением больного. Указанные факторы обусловливают актуальность анализа основных медико-социальных и социально-экономических проблем у пациентов с СДС, чему и была посвящена эта научная работа [2].

Материалы и методы

В рамках данной работы было проведено проспективное медико-социальное исследование на основании результатов анкетирования 340 больных СДС, находящихся на диспансерном учете в Межрайонном диабетологическом центре города Челябинска. На основе изученной информации, в Городском диабетологическом Центре, расположенном на базе Челябинской ГКБ № 1, была разработана модель оказания комплексной амбулаторной сестринской помощи.

Результаты

Типичными проблемами пациентов с СДС является значительное снижение качества жизни: ограничение способности к передвижению и самообслуживанию, болезненные ощущения, необходимость регулярно принимать лекарственные препараты, стресс, потеря работы, проблемы с выполнением повседневных дел по дому и на садовом участке, сужение круга общения, вынужденное изменение привычек, интересов, ритма жизни, снижение творческой активности и возможности участия в общественной жизни. В результате пациент может стать раздражительным и склонным к неадекватным психологическим реакциям. Это становится причиной напряжения в семейных взаимоотношениях и еще больше усугубляет стресс. Несмотря на существующую социальную защиту больных и инвалидов (бесплатные сахароснижающие препараты), расходы на необходимое лечение и средства реабилитации (ортопедическая обувь, средства ухода, перевязочный материал и т.д.) полностью не покрываются. Основная масса больных (73,8%) представлена гражданами пенсионного возраста. Показатель материальной обеспеченности на одного человека в месяц у 52% респондентов составил 15-35$, у 41% - 35-50$ и только у 7% превысил 50$. Численность семьи у большинства респондентов составляла 2-3 человека (72,2% опрошенных), 16,4% жили в семье из 4 и более человек, а 28,9% проживали одни. Мы также изучили степень информированности больных о своем заболевании: 9% респондентов считают, что «знают о своем заболевании все», 46,1% ответили, что «знают достаточно, но хотелось бы знать еще больше и пройти дополнительное обучение», 38,7% пациентов считают, что недостаточно знают о своем заболевании и 6,2% считают, что «почти ничего не знают о сахарном диабете».

Информацию об уходе за стопами и профилактических мероприятиях 44,1% пациентов получили на приеме у эндокринолога или подиатра, 30,8% на занятиях в «Школе для больных диабетом», 4,7% узнали из теле- и радиопередач, публикаций в газетах и журналах, у 20,3% респондентов источником данных стали соседи, родственники и коллеги по работе. Большая часть пациентов (80,5% опрошенных) осуществляет уход за стопами самостоятельно, а 19,5% обращаются за помощью к родственникам. Возможность свободно передвигаться у 3,5% больных ограничена из-за ампутации конечности, у 6,3% из-за слабости в ногах, общей слабости 2,7% опрошенных; на нижних конечностях2,3% , а4,7% респондентов – от снижения зрения.

В посторонней помощи (уборка квартиры, покупка продуктов, гигиенический уход и т.д.) нуждались 19,5% опрошенных пациентов. Факторы риска, усугубляющие течение заболевания (курение, злоупотребление алкоголем), выявлены у 26,6% больных, а 0,8% респондентов грубо нарушают предписанный режим питания. В 1,6% случаев наблюдалось сочетание различных факторов риска. У подавляющего большинства больных (89,7%) выявлены тяжелые осложнения и ассоциированные с сахарным диабетом нозологии (катаракта, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, СДС, нефропатия), развитие которых обусловлено длительным течением заболевания, возрастом пациентов, неудовлетворительными материальными условиями жизни, отсутствием необходимого самоконтроля и недостаточной информированностью о сущности заболевания.

Замечания, высказанные респондентами по уровню оказания медицинской помощи, в основном касались поликлиники, где выстраиваются большие очереди на плановую госпитализацию и к различным специалистам (в частности к подиатру).

Опрошенные выказали следующие предложения по улучшению качества медицинской помощи:

- организация консультаций и лабораторных исследований на дому для пациентов с ограниченными возможностями передвижения;
- организация патронажной службы;
- предоставление транспорта для доставки пациентов с ограниченными возможностями передвижения в поликлинику или стационар с целью обследования или консультации.

Часть предложений имела медико-социальный аспект - они касались оказания материальной помощи в приобретении ортопедических приспособлений и снабжения средствами самоконтроля (глюкометры, тест-полоски и т.д.).

Обсуждение

Анкетирование больных показало, что система организации помощи больным СДС нуждается в качественном улучшении. Очевидно, что одних только врачебных усилий в данном направлении недостаточно, к решению задачи должен быть привлечен сестринский персонал. В большинстве развитых стран основной ячейкой системы первичной медико-санитарной помощи является подготовленная бригада, состоящая из врачей, коммунальных медицинских сестер и диетологов [3].

Повышение роли сестринского персонала с различным уровнем подготовки (от медсестер по уходу до кадров с высшим образованием и научными степенями) стало базовой тенденцией во многих странах мира. Другой тенденцией является перемещение акцентов со стационарного на амбулаторный этап ухода, поскольку пациентам с СДС наибольший объем помощи оказывается именно на этом уровне. Мы считаем, что достойной адаптацией принципов ВОЗ на российской почве является создание комплексных сестринских бригад амбулаторной помощи больным СДС.

На основе полученной при изучении госпитальной популяции информации была разработана модель оказания комплексной амбулаторной сестринской помощи.

Ее основными задачами являются:

- организация и повышение качества ухода за больными СДС и ограниченными способностями к самообслуживанию на догоспитальном этапе и амбулаторном лечении;
- формирование мотивации для изменения образа жизни, обучение пациентов и членов их семей приемам контроля за сахарным диабетом, само- и взаимопомощи, обучение правильному уходу за стопами;
- контроль диспансеризации больных СДС, планирование посещений врачей-специалистов, диспансеризация на дому;
- соблюдение врачебных назначений и выполнение процедур на дому, незамедлительное оказание неотложной помощи при угрожающих состояниях;
- социально-психологическая поддержка пациентов и их родственников;
- интеграция текущей деятельности в рамках Диабетологического центра, преемственность в работе с эндокринологической службой, кабинетом подиатра, ортопедической коррекции, врача общей практики и других специалистов, школой для больных диабетом, липидным центром, хирургической службой и т.д.;
- ведение медицинской документации, участие в заполнении регистра больных СДС и научной работе, подготовка методических материалов для обучения больных и медицинского персонала;
- взаимодействие с органами социальной защиты, коммунальными службами, волонтерскими общественными организациями.

В зависимости от конкретных условий медицинского учреждения структура комплексной сестринской бригады патронажной помощи может включать специалистов различных направлений, отличающихся по уровню подготовки. Но во всех случаях наряду с патронажной сестрой в состав бригады должна входить подиатрическая медсестра, а руководящие обязанности берет на себя специально подготовленная сестра-менеджер. Руководитель бригады в зависимости от организационной структуры может подчиняться заведующему Диабетологическим центром, заведующему поликлиникой или менеджеру участковой медсестринской службы.

Менеджер сестринской бригады обладает расширенными функциональными полномочиями. В его задачи входит:

1. Осуществление руководства средним медицинским персоналом бригады:

• оказание помощи в реализации всех 5 этапов сестринского процесса;

• формулировка ежедневных заданий и контроль отчетности медсестер;

• контроль качества выполнения врачебных назначений и сестринских манипуляций;

• ведение отчетной документации, анализ эффективности работы сестринской бригады;

• обучение патронажных и подиатрических сестер особенностям ухода за пациентами с осложненным течением заболевания на дому;

• систематическое повышение собственной профессиональной квалификации и контроль за повышением квалификации подчиненных, внедрение в практику новых методик обучения и оказания помощи больным СДС;

• грамотное обоснование численности и кадрового состава сотрудников сестринской бригады в соответствии с их реальной нагрузкой и потребностями обслуживаемого района.

2. Руководство обучением пациентов на дому:

• укрепление мотивации больных в борьбе с заболеванием, воспитание правильных привычек и поддержание здорового образа жизни;

• составление расписания занятий;

• руководство подготовкой учебно-методических материалов для обучения пациентов, членов их семей, младшего и среднего медицинского персонала;

1. Организация транспортировки больных в клинику для диспансерных осмотров или госпитализации, а также визиты специалистов на дом при наличии соответствующих показаний;

2. Коммуникация при необходимости с органами социальной защиты населения, родными и близкими, трудовым коллективом больного, различными общественными организациями с целью решения проблем пациента;

3. Участие в научном анализе работы сестринской бригады и Центра диабетической стопы;

4. Регистрация больных СДС и выявление их потребности в обслуживании сестринской бригадой.

Мы осознаем, что для решения проблемы сахарного диабета с осложненным течением требуются усилия не только медицинского персонала, но и общества в целом. Однако медицинские работники и, в частности, медицинские сестры вполне могут обеспечить ряд мероприятий, направленных на улучшение состояния пациентов с сахарным диабетом, степень компенсации заболевания и повышение качества жизни. Многие из перечисленных мероприятий решаемы в рамках грамотно организованной работы сестринского звена. Иными словами, оказание сестринской помощи больным сахарным диабетом необходимо формировать с применением системного подхода, который включает в себя такие аспекты деятельности среднего медицинского персонала как:

• общий уход;

• патронаж на дому;

• обучение больных и членов их семьи;

• подиатрический уход;

• междисциплинарное взаимодействие;

• межсекторальное взаимодействие.

Заключение

Воспитание и поддержание здорового образа жизни среди пациентов с сахарным диабетом - нелегкая задача. Чтобы успешно с ней справиться, медицинской сестре помимо профессионального образования и опыта, требуется обучение в области психологии и педагогики, а также дополнительные временные затраты на «немедицинскую работу», которые могут сильно отличаться в зависимости от особенностей пациента. Необходимость дополнительного времени для работы с такими больными должна быть учтена руководителями здравоохранения. Кроме того, важно разработать единые стандартные алгоритмы оказания сестринской помощи, что позволит обеспечить высокое качество обслуживания.

Как показывает опыт зарубежных и отечественных центров, занимающихся проблемами осложненного течения сахарного диабета, обучение больных и подиатрический уход позволяют уменьшить число ампутаций при СДС. Мотивация пациентов, воспитание новых полезных привычек и поддержание здорового образа жизни - нелегкая задача, которую нужно решать в первую очередь силами среднего медицинского персонала.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Лапик С.В, Павлов Ю.И Современное состояние сестринского дела и роль медсестры-менеджера в оптимизации системы управления сестринской деятельностью. Главная медицинская сестра 2009;10:20-36. *[Lapik S.V, Pavlov Ju.I The modern state of nursing and the role of the nurse Manager to optimize the management system of nursing activities. Chief nurse 2009;10:20-36 (In Russ.)].*

2. Павлов Ю.И, Анфимова И.А. Параметры качества жизни и копинг-стратегии у пациентов с синдромом диабетической стопы. Паллиативная медицина и реабилитация 2011;1:23-27. *[Pavlov Ju.I, Anfimova I.A. Parameters of quality of life and coping strategies in patients with diabetic foot syndrome. Palliative medicine and rehabilitation 2011;1:23-27 (In Russ.)].*

3. M Aalaa, O Tabatabaei Malazy, M Sanjari, M Peimani, MR Mohajeri-Tehrani Nurses' role in diabetic foot prevention and care; a review. J Diabetes Metab Disorb 2012;11;24. DOI: 10.1186/2251-6581-11-24

Опыт лечения больного с хроническим посттравматическим остеомиелитом большеберцовой кости

В. А. Митиш, А. А. Ушаков, И. А. Косова, Ю. С. Пасхалова, Л. А. Блатун
ФГБУ «Институт хирургии имени А. В. Вишневского» Минздрава России
Россия, 117997, Москва, ул. Большая Серпуховская, 27

Контакты: *Александр Александрович Ушаков, ushakov@ixv.ru*

В данной статье представлено клиническое наблюдение, иллюстрирующее всю сложность разработки индивидуальной стратегии лечения больных хроническим посттравматическим остеомиелитом длинных костей, которым необходимо длительное многоэтапное хирургическое лечение, направленное на сохранение поврежденной конечности, ликвидацию мягкотканых и костных дефектов.

Ключевые слова: *хронический посттравматический остеомиелит, длинные кости, хирургическое лечение, компрессионно-дистракционный остеосинтез, метод Г.А. Илизарова, мышечные лоскуты на постоянной питающей ножке, остеотомия, аутодермопластика, реконструктивно-восстановительные операции.*

Для цитирования: *Митиш В. А., Ушаков А. А., Косова И. А., Пасхалова Ю. С., Блатун Л. А. Опыт лечения больного с хроническим посттравматическим остеомиелитом большеберцовой кости. Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костючёнка 2016;3(3):42–51.*

Clinical case of patient management in chronic posttraumatic osteomyelitis of the tibia

V. A. Mitish, A. A. Ushakov, I. A. Kosova, Ju. S. Pashalova, L. A. Blatun
A. V. Vishnevsky Institute of Surgery, Ministry of Health of Russia;
27 Bol'shaya Serpukhovskaya St., Moscow, 117997, Russia

This article presents a clinical case illustrating the complexity of developing personalized treatment strategies for patients with chronic post-traumatic osteomyelitis of long bones who need long-term multi-stage surgical treatment aimed at saving injured extremities, elimination of soft tissue and bone defects.

Key words: *chronic hematogenous osteomyelitis, diagnostics, surgical treatment, complications, amputation drumstick, pleural empyema, sepsis, multiple organ failure.*

For citation: *Mitish V. A., Ushakov A. A., Kosova I. A., Pashalova Ju. S., Blatun L. A. Clinical case of patient management in chronic posttraumatic osteomyelitis of the tibia. Wounds and Wound Infections. The Prof. B.M. Kostyuchenok Journal 2016;3(3):42–51.*

Введение

Хронический посттравматический остеомиелит длинных костей считается наиболее распространенным и тяжелым заболеванием опорно-двигательного аппарата. Это связано с огромным числом пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях, военных конфликтах, техногенных и природных катастрофах с тенденцией к утяжелению повреждений. Также свою роль в неблагоприятную статистику вносят ятрогенные дефекты диагностики и лечения, изменения пиогенной микрофлоры и неблагоприятные факторы, влияющие на иммунную систему. К сожалению, приходится констатировать отсутствие уменьшения числа случаевразвития данной патологии даже в специализированных травматолого-ортопедических клиниках. В общей структуре заболеваний опорно-двигательного аппарата хронический посттравматический остеомиелит длинных костей составляет 12-25% [1, 2, 3, 4].

Хирургическое лечение больных остеомиелитом длинных костей относится к разделу реконструктивной и пластической хирургии, поскольку после травмы и хирургических манипуляций возникает необходимость проведения пластических операций по закрытию образовавшихся дефектов мягких и костной тканей.

Для замещения костных полостей и сегментарных дефектов костей с успехом используются локальные и свободные мышечные лоскуты на микрососудистых анастомозах в комплексе с компрессионно-дистракционным остеосинтезом по Г. А. Илизарову [3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11].

Результаты лечения больных остеомиелитом зависят от того насколько последовательно, избирательно и полноценно восстановлены мягкотканые покровы вокруг костей и внутри костных полостей.

Одной из самых тяжелых категорий пациентов являются больные с большими сегментарными

дефектами длинной кости и окружающих мягких тканей. Хирургическое лечение данной категории больных представляет собой проведение сложных многоэтапных реконструктивных операций, направленных на замещение сегментарных костных дефектов. Основными компонентами лечения являются сегментарные резекции с целью санации гнойного очага в кости, иммобилизация конечности аппаратами внешней фиксации и пластическое замещение образовавшихся в результате хирургической обработки дефектов костей. Ввиду неоднократности хирургических вмешательств, обширности первоначального повреждения мягких тканей из-за значительного дефицита полноценных мягкотканых структур требуется их замещение. Это особенно важно при закрытии зон анатомически важных образований вместо элементов конечности (суставы, сосудисто-нервные пучки, зоны резекции или остеотомии). Мы решили представить клиническое наблюдение, иллюстрирующее именно эту, наиболее сложную в плане разработки индивидуальной стратегии лечения группу больных, которой необходимо длительное, многоэтапное хирургическое лечение, направленное на сохранение поврежденной конечности, ликвидацию мягкотканных и костных дефектов.

Пациент Л., *33 года, поступил в Центр ран и раневых инфекций ФГБУ «Институт хирургии имени А. В. Вишневского» Минздрава России с диагнозом: хронический посттравматический остеомиелит и сегментарный дефект средней трети правой большеберцовой кости, гнойно-гранулирующие раны правой голени. Состояние после наружного металлоостеосинтеза костей правой голени и сегментарной резекции правой большеберцовой кости в мае 2015 года. Из анамнеза известно, что в результате ДТП 15.04.2015 г. (мототравма) получил открытый оскольчатый перелом правой большеберцовой кости с повреждением мягких тканей правой голени и стопы. По месту первичной госпитализации выполнена открытая репозиция костных отломков и интрамедуллярный остеосинтез правой большеберцовой кости блокируемым штифтом. Раны правой голени закрыты свободными расщепленными аутодермотрансплантатами. В послеоперационном периоде развилось нагноение раны в области перелома, по поводу чего провели удаление металлоконструкции. Далее выполнили реостеосинтез стержневым аппаратом внешней фиксации, хирургическую обработку гнойных очагов правой голени и стопы, сегментарную резекцию большеберцовой кости в средней трети. На фоне лечения воспалительные явления были купированы, однако ввиду наличия обширных дефектов мягких тканей и большеберцовой кости правой голени для дальнейшего лечения пациент направлен в Институт хирургии им. А.В. Вишневского с целью попытки сохранения пораженной конечности.*

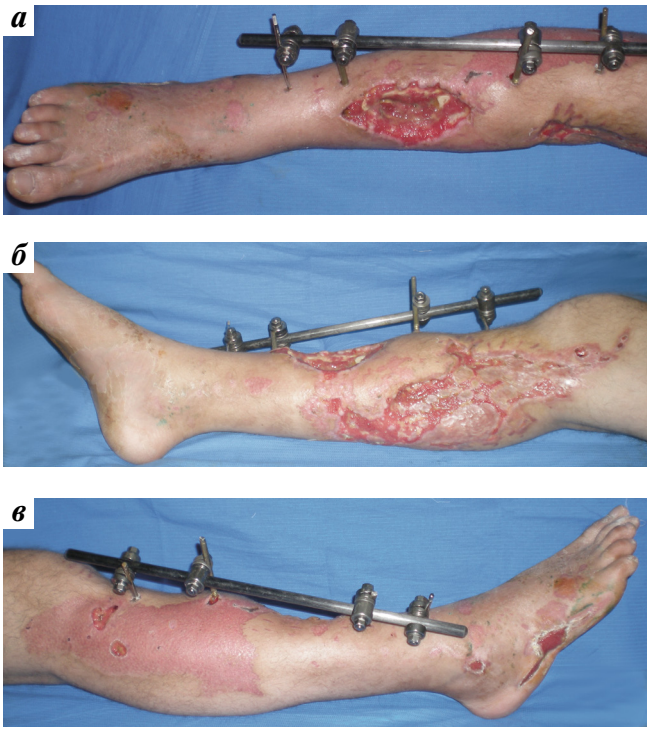


Рис. 1. *Внешний вид правой голени при поступлении в прямой (а) и боковых проекциях (б,в) – пояснение в тексте.*
Fig. 1. *Appearance of the right tibia for admission to direct (a) and lateral projections (b,v) – explanation in the text.*

При поступлении, спустя 2 месяца после травмы (06.06.2015 г.) общее состояние больного можно оценить, как относительно удовлетворительное. Температура тела нормальная. Пациент в сознании, контактен, адекватен, ориентирован в месте, пространстве, времени и собственной личности. Очаговая неврологическая симптоматика отсутствует. Кожный покров обычной окраски, чистый, тургор кожи сохранен. Видимые слизистые обычной окраски, чистые. Подкожная жировая клетчатка развита нормально. Рост 176 см, вес 81 кг. При аускультации дыхание проводится во все отделы легочных полей, везикулярное. ЧДД 14 в минуту, АД 120/80 мм рт ст., пульс 74 в минуту, удовлетворительного наполнения и напряжения. Живот мягкий, безболезненный во всех отделах. Дизурические явления отсутствуют.

Локальный статус: правая голень фиксирована в стержневом аппарате внешней фиксации, аппарат стабилен. Правая стопа и голень умеренно отечные. Стопа теплая на ощупь. Пульсация на a. dorsalis pedis, a. tibialis posterior отчетливая с обеих сторон. На передней поверхности голени в средней трети имеется обширная гнойно-гранулирующая рана размерами 10,0 х 5,0 х 3,0 см, в дне раны визуализируются нежизнеспособные фрагменты большеберцовой кости с участками вторичных некрозов (рис. 1 - а). Характер раневого отделяемого серозно-гнойный. На медиальной поверхности

Рис. 2. *Рентгенография костей правой голени при поступлении в прямой и боковой проекциях. Диастаз между костными фрагментами большеберцовой кости в средней трети 62 мм. Структура проксимального фрагмента в данной зоне неоднородная, с небольшими зонами просветлений.*
Fig. 2. *Radiography of the bones of the right leg at admission in direct and lateral projections. The diastasis between the bone fragments of the tibia in the middle third 62 mm. Structure of the proximal fragment in this zone is heterogeneous, with small areas of enlightenment.*

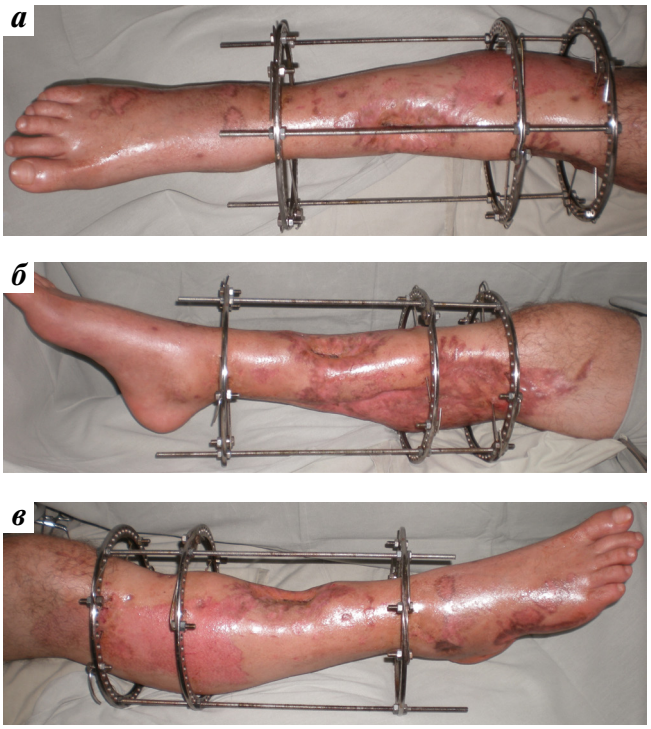


Рис. 3. *Внешний вид правой голени после реостеосинтеза аппаратом Илизарова в прямой (а) и боковых проекциях (б, в). Раны после хирургической обработки зажили вторичным натяжением. В области резекции большеберцовой кости визуализируется тонкий рубец и деформация с дефектом. Мягкие и покровные ткани по передней поверхности голени в верхней трети (зона предполагаемой остеотомии) рубцово изменены.*
Fig.3. *Appearance of the right tibia after reactioneze by Ilizarov in direct (a) and lateral projections (b, v). Wound debridement healed by secondary intention. In the area of resection of the tibia is visualized thin scar and deformation with a defect. Soft and epithelial tissue on the anterior surface of the tibia in the upper third (the area of the proposed osteotomy) is scarred.*

голени от зоны коленного сустава до границы средней трети с переходом на заднюю поверхность расположен участок рубцово-измененных тканей после аутодермопластики неправильной формы (рис. 1 - б). Фрагментарно по всему рубцу множественные гранулирующие раны с активной краевой эпителизацией. На наружной поверхности голени в верхней трети и на наружной поверхности стопы расположены гранулирующие раны размерами 1,5 х 3,0 см, 1,0 х 1,5 см и 11,0 х 1,0 см, заживающие вторичным натяжением (рис. 1 - в).

Данные лабораторных и инструментальных методов исследований:

На рентгенограмме при поступлении выявлен диастаз между костными фрагментами большеберцовой кости в средней трети размером 62 мм, контуры смежных краев резекции четкие, ровные. Структура проксимального фрагмента в данной зоне неоднородная, с небольшими зонами просветлений (рис. 2). Дуплексное сканирование артерий и вен нижних конечностей показало, что все исследованные артерии проходимы, их стенки не изменены. Кровоток магистрального типа на всех уровнях. Малая подкожная вена справа варикозно расширена до 7,9 мм, клапаны несостоятельны. Признаков клапанной недостаточности по глубоким венам не выявлено. После предварительного местного лечения гнойных ран (ежедневные перевязки: обработка ран 0,2% раствором Лавасепт, повязки с 1% раствором Йодопирон) и заживления оставшихся ран на медиальной поверхности голени в качестве первого этапа выполнили демонтаж аппарата внешней фиксации, реостеосинтез костей правой голени аппаратом Илизарова и хирургическую обработку гнойно-гранулирующей раны передней поверхности правой голени (рис. 3).

В послеоперационном периоде продолжили местное лечение в прежнем объеме. После купирования воспалительных процессов и с целью замещения сегментарного дефекта большеберцовой кости выполнили открытую

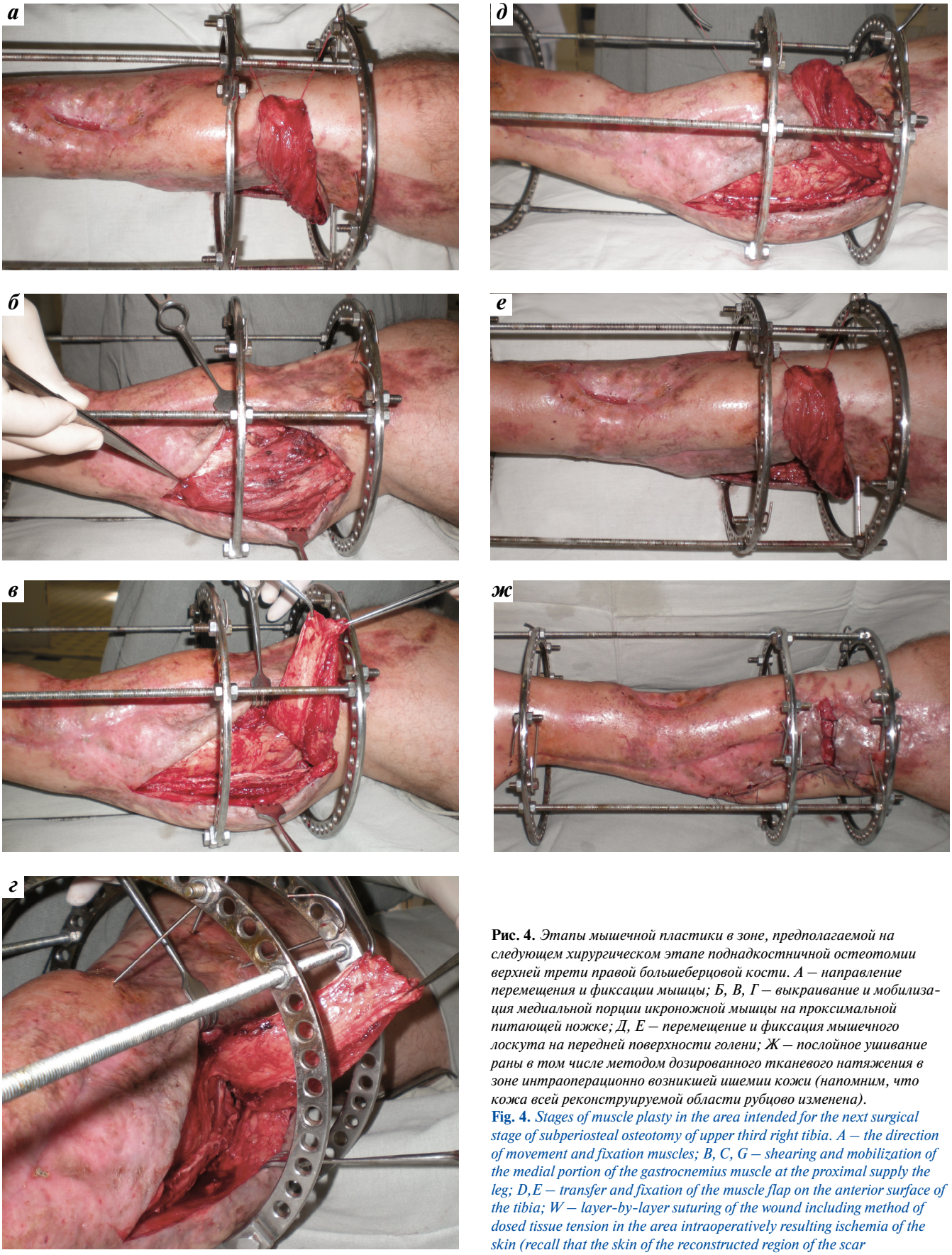


Рис. 4. *Этапы мышечной пластики в зоне, предполагаемой на следующем хирургическом этапе поднадкостничной остеотомии верхней трети правой большеберцовой кости. А – направление перемещения и фиксации мышцы; Б, В, Г – выкраивание и мобилизация медиальной порции икроножной мышцы на проксимальной питающей ножке; Д, Е – перемещение и фиксация мышечного лоскута на передней поверхности голени; Ж – послойное ушивание раны в том числе методом дозированного тканевого натяжения в зоне интраоперационно возникшей ишемии кожи (напомним, что кожа всей реконструируемой области рубцово изменена).*

Fig. 4. *Stages of muscle plasty in the area intended for the next surgical stage of subperiosteal osteotomy of upper third right tibia. A – the direction of movement and fixation muscles; B, C, G – shearing and mobilization of the medial portion of the gastrocnemius muscle at the proximal supply the leg; D,E – transfer and fixation of the muscle flap on the anterior surface of the tibia; W – layer-by-layer suturing of the wound including method of dosed tissue tension in the area intraoperatively resulting ischemia of the skin (recall that the skin of the reconstructed region of the scar*

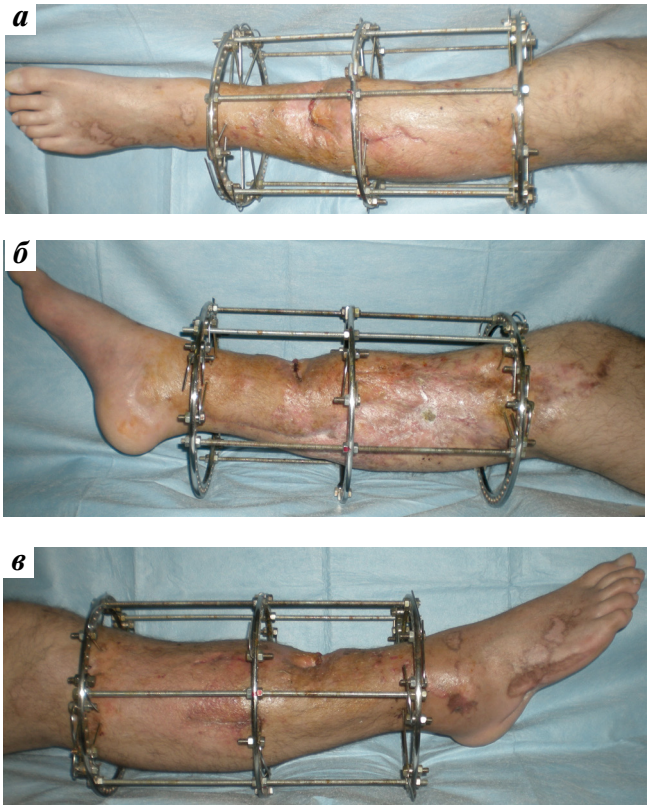


Рис. 5. *Внешний вид правой голени после миопластики в прямой (а) и боковых проекциях (б, в). Приживление мышечного лоскута с созданием вокруг кости «мышечного футляра», отсутствие ран, грубых рубцов, воспаления вокруг спиц аппарата внешней фиксации в области предполагаемой остеотомии создали необходимые условия для выполнения следующего («чистого») этапа хирургического лечения.*

Fig. 5. *Appearance of the right tibia after myoplastic in a straight line (a) and lateral projections (b, v). Engraftment of muscle flap with the creation of around the bone "muscle sheath", no wounds, scars, inflammation around the spokes of external fixation device in the area of the proposed osteotomy created the necessary conditions for the following ("net") stage of surgical treatment.*

остеотомию с восстановлением мягкотканого футляра в зоне реконструкции за счет медиальной головки икроножной мышцы на постоянной питающей ножке (рис. 4). Это создало благоприятные условия для неостеогенеза в зоне формирующегося дистракционного регенерата большеберцовой кости (рис. 5, 6).

В ходе дистракции остеотомированного фрагмента выполнили повторную хирургическую обработку с концевой резекцией дистального и среднего фрагментов большеберцовой кости для создания конгруэнтности между ними (рис. 7-12).

На рентгенограммах правой голени спустя 10,5 месяцев после завершения дистракции в проекции средней трети большеберцовой кости визуализируется костный регенерат протяженностью 137 мм. Кортикальный слой сформирован удовлетворительно (рис. 13, 14). Аппарат внешней фиксации демонтировали.

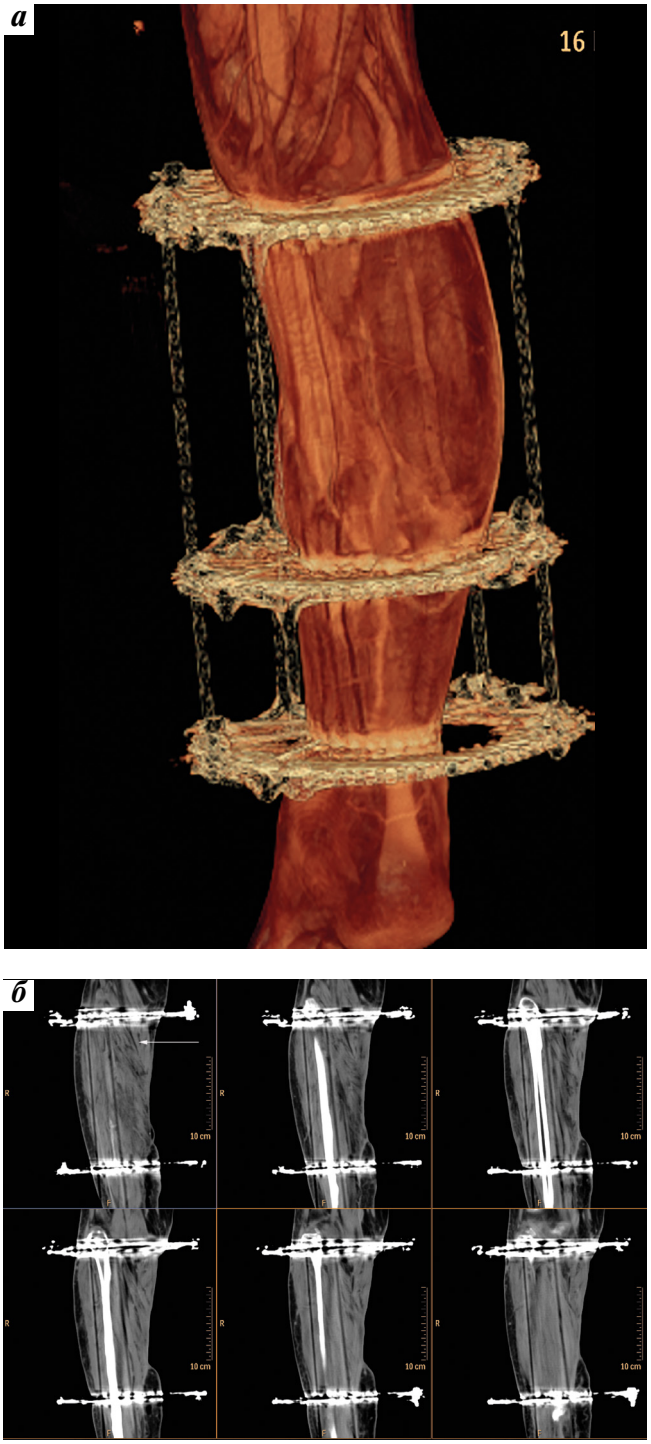


Рис. 6. *а – 3D реконструкция мышечного каркаса правой голени; б – серия косо-фронтальных сканов в зоне перемещенной медиальной порции икроножной мышцы (указано стрелкой), демонстрирующая приживление лоскута, его тесное прилежание к большеберцовой кости, отсутствие полостей, прослоек, неоднородности как в структуре мышечного лоскута, так и вокруг.*

Fig. 6. *a – 3D reconstruction of the muscular frame of the right tibia; b – a series of oblique-frontal scans in the area of the displaced medial portion of the gastrocnemius muscle (arrow), demonstrating healing of the flap, its close diligence to the tibia, absence of cavities, layers, heterogeneity in the structure of the muscle flap and around.*

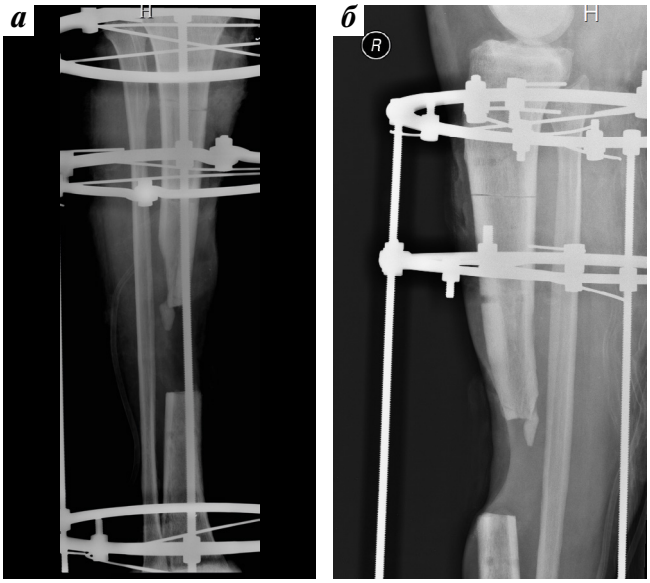


Рис. 7. *Рентгенография костей правой голени в прямой (а) и боковой (б) проекциях через 6 суток после остеотомии. Зона сегментарной резекции в средней трети большеберцовой кости с диастазом до 63 мм. На уровне верхней трети большеберцовой кости видна линейная зона просветления поднадкостничной остеотомии с четкими, ровными контурами (от 27.09.2015).*
Fig. 7. *Radiography of the bones of the right leg in a straight line (a) and lateral (b) projections through 6 days after osteotomy. Area segmental resection of the middle third of the tibia with diastasis to 63 mm. At the level of the upper third of the tibia visible as a linear area of enlightenment subperiosteal osteotomy with clear, smooth contours (27.09.2015).*

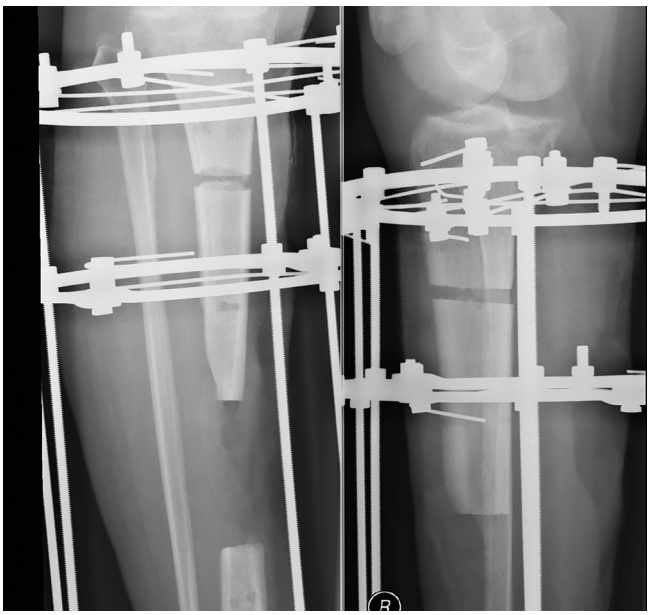


Рис. 8. *Рентгенография костей правой голени от 16.10.2015 г. в прямой и боковой проекциях. Зона сегментарной резекции в средней трети большеберцовой кости с диастазом до 82 мм. В зоне дистракции на уровне поднадкостничной остеотомии диастаз 7 мм, контуры четкие.*
Fig. 8. *Radiography of the bones of the right leg from 16.10.2015. in direct and lateral projections. Area segmental resection of the middle third of the tibia with diastasis of up to 82 mm. In the zone of distraction at the level of subperiosteal osteotomy diastasis 7 mm, clear outlines.*

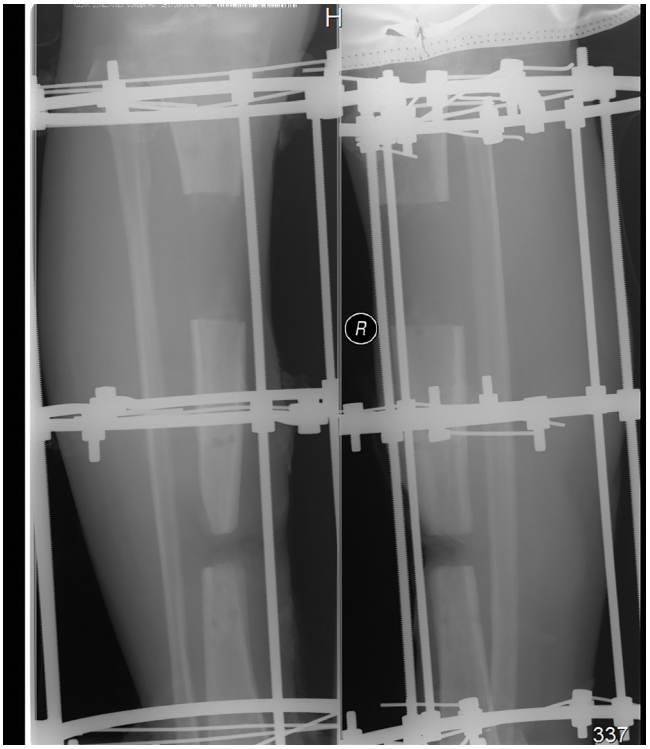


Рис. 9. *Рентгенография костей правой голени от 12.12.2015 г. в прямой и боковой проекциях. Зона сегментарной резекции в средней трети большеберцовой кости с диастазом до 18 мм. В зоне дистракции на уровне поднадкостничной остеотомии диастаз 69 мм, контуры четкие. В проекции диастаза облаковидные эностальные включения.*
Fig. 9. *Radiography of the bones of the right leg from 12.12.2015 in direct and lateral projections. Area segmental resection of the middle third of the tibia with diastasis up to 18 mm. In the zone of distraction at the level of subperiosteal osteotomy diastasis 69 mm, clear outlines. In the projection of the diastasis of the cloud-Nostalgie inclusion.*

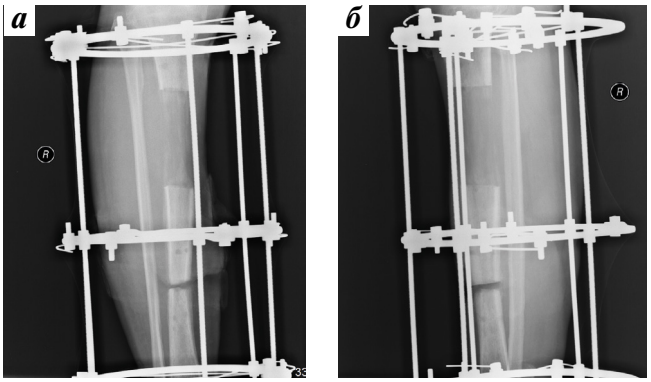


Рис. 10. *Рентгенография костей правой голени от 08.02.2015 г. в прямой (а) и боковой (б) проекциях. Зона сегментарной резекции в средней трети большеберцовой кости с диастазом до 7 мм. В зоне дистракции на уровне поднадкостничной остеотомии диастаз 103 мм, контуры относительно четкие. В проекции диастаза полосовидные эностальные включения.*
Fig. 10. *Radiography of the bones of the right leg from 08.02.2015 in direct (a) and lateral (b) projections. Area segmental resection of the middle third of the tibia with diastasis to 7 mm. In the zone of distraction at the level of subperiosteal osteotomy diastasis 103 mm, the contours are relatively clear. In the projection of the stripe-like diastasis anomalnye inclusion.*

Рис. 11. *Рентгенография костей правой голени от 15.05.2016 г. в прямой и боковой проекциях. Зона сегментарной резекции в средней трети большеберцовой кости с диастазом до 1мм с элементами консолидации виде периостальных «мостиков» и эндостального уплотнения в проекции остаточной щели диастаза. В зоне формирующего регенерата верхней трети большеберцовой кости диастаз 133 мм, контуры фрагментов относительно четкие. В проекции диастаза полосовидные эностальные включения, представленные утолщенными, частично сливающимися трабекулами.*

Fig. 11. *Radiography of the bones of the right leg from 15.05.2016 in frontal and lateral projections. Area segmental resection of the middle third of the tibia with diastasis up to 1mm with elements of consolidation parietalnyh bridges and antistaling seal in the projection of the residual gap of the diastasis. In the area forming the regenerate the upper third of the tibia the diastasis 133 mm, the contours of the fragments are relatively clear. In the projection of the stripe-like diastasis anomalnye inclusion, presented thickened, partially confluent trabeculae.*

Рис. 12. *Рентгенография костей правой голени от 15.07.2016 г. В прямой и боковой проекциях. Зона сегментарной резекции в средней трети большеберцовой кости с элементами консолидации в виде периостальной мозоли, распространяющейся по латеральной поверхности кости проксимально, к уровню регенерата и эндостального уплотнения между фрагментами. В зоне формирующего регенерата верхней трети большеберцовой кости диастаз 134 мм, контуры фрагментов относительно четкие. В проекции диастаза рыхлый цилиндр эндостальной кости, диаметром от 23 до 37мм. В краевых отделах смежных фрагментов кости визуализируется нежные формирующиеся столбики кортикальной кости.*

Fig. 12. *Radiography of the bones of the right leg from 15.07.2016 in frontal and lateral projections. Area segmental resection of the middle third of the tibia with the elements of consolidation of the periosteal blood blisters spreading over the lateral surface of the bone proximally to the level and regenerate endotelialnogo seal between the fragments. In the area forming the regenerate the upper third of the tibia the diastasis 134 mm, the contours of the fragments are relatively clear. In the projection of diastasis loose cylinder endosteal bone with a diameter from 23 to 37mm. In the regional departments of adjacent bone fragments is rendered tender emerging columns of cortical bone.*

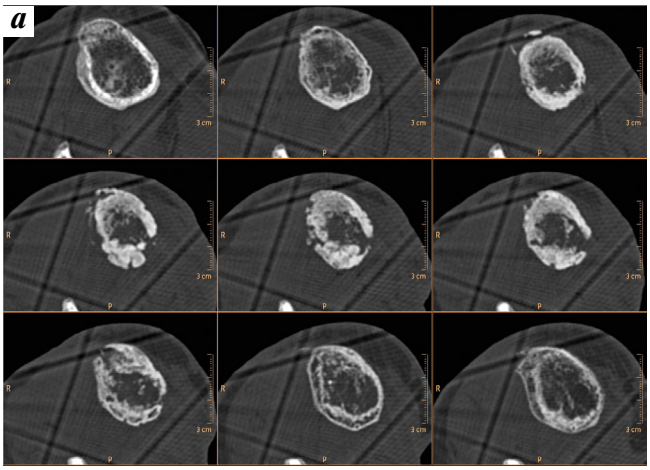
Денситометрическая плотность новообразованной костной ткани составила 600-1000 Н. Опороспособность правой нижней конечности восстановилась, был достигнут хороший функциональный и косметический результат, а также полная реабилитация пациента, не требующая никакой ортопедической коррекции (рис. 15, 16).

Срок лечения пациента от момента госпитализации в Центр ран и раневых инфекций Института хирургии им. А.В. Вишневского до демонтажа аппарата Илизарова составил 18 месяцев, всего потребовалось 5 госпитализаций, суммарная продолжительность стационарного этапа составила 3,5 месяца, а длительность пребывания в стационаре за одну госпитализацию не превышала 21 день.

Заключение

Основной целью хирургического лечения больных хроническим посттравматическим остеомиелитом является удаление гнойно-некротического очага

Рис. 13. *Рентгенография костей правой голени от 16.12.2016 г. в прямой и боковой проекциях. Зона сегментарной резекции в средней трети большеберцовой кости консолидирована. В верхней трети правой большеберцовой кости дифференцируется регенерат, протяженностью до 137 мм, представленный эндостальным цилиндром волокнистой структуры и сформированной кортикальной костью практически по всей поверхности эндостального цилиндра.*
Fig. 13. *Radiography of the bones of the right leg from 16.12.2016 in frontal and lateral projections. Area segmental resection of the middle third of the tibia consolidated. In the upper third of the right tibia differentialsa regenerate, with a length of 137 mm presented endothelium cylinder to the fibrous structure and is formed of cortical bone along the entire surface endotelialnogo cylinder.*



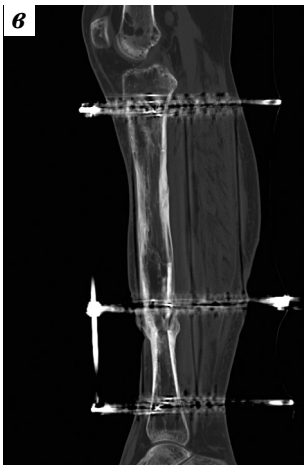


Рис. 14. *МСКТ правой голени от 16.12.2016 г.: а – серия аксиальных сканов на уровне регенерата: на поперечных срезах видна хорошо сформированная эндостальная кость в виде крапчатых включений на фоне фиброза, кортикальный цилиндр мощный, достаточной толщины и плотности; мультипланарная реконструкция во фронтальной (б) и сагиттальной (в) плоскостях: эндостальный цилиндр, представленный плотными костными трабекулами, футлярообразно укрепленн кортикальной костью; г, д – 3D реконструкция, демонстрирующая продольную и поперечную целостность кости, костные мозоли консолидированных фрагментов.*
Fig. 14. *MSCT of the right leg from 16.12.2016: a series of axial scans at the level of the regenerate: the transversal is visible well formed endotelina a bone in the form of a speckled inclusions on the background of fibrosis, cortical cylinder powerful sufficient thickness and density; followed by multiplanar reconstruction in the frontal (b) and sagittal (v) planes: endosteally cylinder, represented by a dense bone trabeculae, futljare, ukrepleni cortical bone; g, d – 3D reconstruction showing the longitudinal and transverse integrity of the bone callus consolidated fragments.*

Рис. 15. *МСКТ правой голени от 03.04.2017 г. Обогащение трабекулярного рисунка регенерата большеберцовой кости. Корковый слой уплотнился, равномерный. Структура правой большеберцовой кости более равномерна.*
Fig. 15. *MSCT of the right leg from 03.04.2017 Enrichment of trabecular pattern of the regenerate of the tibia. Cortical layer of compacted, uniform. The structure of the right tibia is more uniform.*

Рис. 16. *Внешний вид правой голени после демонтажа аппарата внешней фиксации через 18 месяцев после начала лечения в прямой (а) и боковых проекциях (б, в). Хороший функциональный и косметический результат.*
Fig. 16. *Appearance of the right tibia after removal of external fixation device in 18 months after the start of treatment in a straight line (a) and lateral projections (b, v). Good functional and cosmetic result.*

с последующим восстановлением анатомической целостности и функций опорно-двигательного аппарата, что особенно важно и при этом трудновыполнимо в случае сегментарных дефектов длинных костей. При этом следует еще раз подчеркнуть, что лечение данной категории больных длительное и многоэтапное, требующее повторных хирургических вмешательств.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Батаков Е.А., Ишутов И.В. Современные аспекты комплексного лечения хронического остеомиелита. Казанский медицинский журнал 2008;89(1):41-45. *[Batakov E.A., Ishutov I.V. Modern aspects of complex treatment of chronic osteomyelitis. Kazan medical journal 2008;89(1):41-45. (In Russ.)].*
2. Ерюхин И.А., Гельфанд Б.Р., Шляпников С.А. Хирургические инфекции: практическое руководство, М.: Литтера, 2006. С.736 *[Erjuhin I.A., Gel'fand B.R., Shljapnikov S.A. Surgical infections: a practical guide, Moscow: Littera, 2006. P. 736. (In Russ.)].*
3. Никитин Г.Д., Рак А.В., Линник С.А. и др. Хирургическое лечение остеомиелита. Санкт-Петербург, 2000:287. *[Nikitin G.D., Rak A.V., Linnik S.A. et al. Surgical treatment of osteomyelitis. St. Petersburg, 2000:287. (In Russ.)].*
4. Оноприенко Г.А., Буачидзе О.Ш., Еренин А.В., Савицкая К.И. и др. Хирургическое лечение больных с хроническим гнойным поражением костей и крупных суставов конечностей. Хирургия. 2005;8:29-35. *[Onoprienko G.A., Buachidze O.Sh., Erenin A.V., Savickaja K.I. et al. Surgical treatment of patients with chronic suppurative bone lesions and large joints of the extremities. Surgery. 2005;8:29-35. (In Russ.)].*
5. Гринев М.В. Остеомиелит. Л.: Медицина.1977:151. *[Grinev M.V.*

Osteomyelitis: Medicine. 1977:151. (In Russ.)].
6. Никитин Г.Д., Рак А.В., Линник С.А. и др. Хронический остеомиелит. Медицина, 1990. *[Nikitin G.D., Rak A.V., Linnik S.A. et al. Chronic osteomyelitis. Medicine, 1990. (In Russ.)].*
7. Линник С.А., Назаров Х.Н., Ромашов П.П. и др. Травматический и послеоперационный остеомиелит при сочетанных и множественных повреждениях нижних конечностей. Известия Акад. наук Респ. Таджикистан. Отделение биол. и мед. наук. 2014;1(185):.99- 104 *[Linnik S.A., Nazarov H.N., Romashov P.P. Traumatic and postoperative osteomyelitis in combined and multiple injuries of the lower extremities. Izvestia Akad.Sciences Resp. Tajikistan. Department of Biol. and honey. Sciences. 2014;1(185):.99 – 104. (In Russ.)].*
8. Линник С.А., Фомин Н.Ф., Динаев Ш.Л., Хаймин В.В., Линник А.А. Способ пластики костных дефектов у больных с остеомиелитом предплечья мышечным лоскутом, сформированным из musculus pronator qvadratus. Травматология и ортопедия России. 2011;3:97-100. *[Linnik S.A., Fomin N.F., Dinaev Sh.L., Hajmin V.V., Linnik A.A. Method of bone grafting in patients with osteomyelitis of the forearm muscle flap formed from musculus pronator qvadratus. Traumatology and orthopedics of Russia. 2011;3:97100. (In Russ.)].*
9. Acland R.D. Refinements in lover extremity free flap surgery. Clinics in Plast. Surgery.1990;17(4):733-44.
10. Arnold P.G., Yugueros P., Hanssen A. Muscle flaps in osteomyelitis of the lower extremity: A 20-year account. Plast.Reconstr.Surg.1999;104(1): 107-10.
11. Fitzgerald R.U. Jr., Ruttle P.E., Arnold P.G. et al. Local muscle flaps in the treatment of chronic osteomyelitis. J.Bone Joint. Surg.(Am.).1985; 67(2):175-85.

Закрытие обширного дефекта мягких тканей опорной поверхности стопы с помощью васкуляризованного аутотрансплантата прямой мышцы живота

[1]В. В. Рыбченок, [2]А. В. Александров, [1]А. А. Лагутина, [3]П. В. Гончарук,[2]Н. Е. Александрова
[1]НИИ Хирургии детского возраста ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава; России, 117997, г. Москва, ул. Островитянова, дом 1;
[2]ГБУЗ «Детская городская клиническая больница № 13 им. Н.Ф. Филатова» Департамента здравоохранения города Москвы; Россия, 123001, г. Москва, ул. Садовая-Кудринская, д. 15;
[3]Кафедра хирургии детского возраста ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава; Россия, 117997, г. Москва, ул. Островитянова, дом 1

Контакты: *Всеволод Витальевич Рыбчёнок sevasurgeon@gmail.com*

В приведенном клиническом примере, где пациентом является ребенок с обширной скальпированной раной опорной поверхности правой, а не левой стопы, продемонстрирована возможность восстановления опорной функции стопы при помощи метода микрохирургической пересадки мышечного аутотрансплантата в сочетании с полнослойной аутодермопластикой. Восстановление опороспособности стопы при дефектах тканей подошвенной поверхности является актуальной проблемой современной хирургии. Если при повреждениях небольших и средних размеров возможно применение местных и регионарных лоскутов, то наличие обширного дефекта требует формирования новых полноценных мягких тканей, способных выдержать постоянные механические нагрузки. В приведенном клиническом примере, где пациентом является ребенок с обширной скальпированной раной опорной поверхности левой стопы, продемонстрирована возможность восстановления опорной функции стопы при помощи метода микрохирургической пересадки мышечного аутотрансплантата в сочетании с полнослойной аутодермопластикой.

Ключевые слова: *микрохирургическая пересадка аутотрансплантата прямой мышцы живота, полнослойная аутодермопластика, обширные дефекты тканей, дефекты опорной поверхности стопы.*

Для цитирования: *Рыбченок В. В., Александров А. В., Лагутина А. А., Гончарук П. В., Александрова Н. Е. Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костючёнка 2016;3(3):52–59.*

Closure of an extensive defect of soft tissues of the footplate by vascularized autoplastic graft from abdominal rectus muscle

[1]V. V. Rybchenok, [2]A. V. Aleksandrov, [1]A. A. Lagutina, [3]P. V. Goncharuk, [2]N. E. Aleksandrova
[1]Surgery in children, Pirogov Russian NationalResearch Medical University (RNRMU); 1 Ostrovitianov str., Moscow, 117997, Russia
[2]Children's city clinical hospital № 13 of them. N. F. Filatov; 15 Sadovaya-Kudrinskaya str., Moscow, 123001, Russia
[3]Department of pediatric surgery, Pirogov Russian NationalResearch Medical University (RNRMU); 1 Ostrovitianov str., Moscow, 117997, Russia

In the given clinical example, where the patient is a child with an extensive degloving wound of the footplate of the right (not the left) foot, it is demonstrated the possibility of the rehab of the foot's support ability by the method of microsurgical muscle grafting combining with full-thickness skin autodermoplasty. The recovery of support ability of extremity with defects in the tissues of the plantar surface is an actual problem of modern surgery. When there are small and medium-sized defects, it can be used local and regional flaps, but when the defects are extensive, it is needed to create soft tissues anew, and they must be able to withstand multiple physical stresses. In the given clinical example, where the patient is a child with an extensive degloving wound of the footplate of the left foot, it is demonstrated the possibility of the rehab of the foot's support ability by the method of microsurgical muscle grafting combining with full-thickness skin autodermoplasty.

Key words: *microsurgical skin grafting from abdominal rectus muscle full-thickness skin autodermoplasty, extensive defects of tissues, defects of the footplate.*

For citation: *Rybchenok V. V.[1], Aleksandrov A. V.[2], Lagutina A. A.[1], Goncharuk P. V.[3], Aleksandrova N. E.[2] Closure of an extensive defect of soft tissues of the footplate by vascularized autoplastic graft from abdominal rectus muscle.Wounds and Wound Infections. The Prof. B. M. Kostyuchenok Journal 2016;3(3):52–59.*

Введение

Человеческая стопа устроена и функционирует как упругий подвижный свод. Такая анатомическая особенность обусловлена специфическими функциональными требованиями: при вертикальном положении тела и во время ходьбы механическая нагрузка на стопу, носящая преимущественно импульсный характер, значительно увеличивается. Кожный

покров подошвы стопы отличается плотностью и большой толщиной, подкожно-жировой слой в этой области достигает 1,5 см и содержит множество фиброзных септ, соединяющих кожу с подошвенным апоневрозом и разделяющих подкожно-жировую клетчатку на отдельные упругие дольки. Это необходимо для амортизации. Также при ходьбе нагрузка передается на мышечно-связочный аппарат, который образуют системы активной и пассивной поддержки продольного и поперечного сводов стопы [1].

Наибольшей нагрузке на подошвенной поверхности стопы подвергаются пяточная кость, головка I плюсневой кости и V плюсневая кость. При этом до 80% нагрузки приходится на пяточный бугор [2, 3].

При лечении дефектов мягких тканей опорного отдела стопы используются различные методы, начиная от перемещения местных и региональных лоскутов, аутодермопластики и заканчивая микрохирургической аутотрансплантацией комплексов тканей.

Существует несколько факторов, которые следует учитывать при выборе лоскута для микрососудистой трансплантации [4, 5, 6]. К ним относятся: вид лоскута (мышечный, кожно-мышечный, кожно-жировой и т.д.), потенциал донорской области по отношению к объему тканей, деформация и функциональный дефицит в донорской области, длина и диаметр сосудистой ножки характеристики дефекта тканей в реципиентной области.

Основным методом замещения небольших и средних дефектов мягких тканей опорной поверхности стопы является перемещение местных и региональных лоскутов, таких как артериолизированный кожно-жировой лоскут свода стопы, лоскут мышцы короткого сгибателя пальцев стопы, медиальный плантарный лоскут и суральный лоскут. Наблюдения показали, что кожно-жировые и кожно-фасциальные лоскуты адекватно справляются с нагрузками, не атрофируются и по крайней мере сохраняют протективную чувствительность.

При глубоких обширных дефектах пяточной области с переходом на дистальные отделы стопы выбор хирурга не так уж велик. В данном случае возможно перемещение большого сурального кожно-фасциального лоскута на дистальной ножке, но тогда в месте выкраивания аутотрансплантата на голени образуется существенный донорский дефект, требующий аутодермопластики для его закрытия. Другим вариантом выбора является микрохирургическая пересадка отдаленного кожно-мышечного или мышечного лоскута в сочетании с аутодермопластикой полнослойным кожным трансплантатом наружной поверхности мышцы.

Следует отметить, что пересадка целесообразна только если донорская мышца отвечает основным требованиям [4, 7, 8]:

• Питающий сосудистый пучок должен обеспечивать трофику всей мышцы или ее большей части, а также включать сосуды, подходящие по диаметру для анастомозирования.

• Взятие мышцы не должно сопровождаться значительным функциональным дефицитом и косметическими дефектами в донорской зоне.

Результаты свободных пересадок мышц во многом определяются характером и тяжестью патологических изменений тканей реципиентного ложа [9, 10, 11]. Одной из важнейших задач послеоперационного периода является защита пересаженных тканей от внешних воздействий. Это достигается временной (в течение 4-5 недель) фиксацией стопы в спицестержневом аппарате. Показания к использованию данного метода протекции являются практически абсолютными при пересадке тканей на задней поверхности пяточной области. Механическая устойчивость трансплантата главным образом зависит от размеров зоны дефекта и объема ежедневной нагрузки на лоскут, что определяется массой тела пациента и продолжительностью ходьбы.

Практика показала, что наилучшие функциональные результаты пластики достигаются у пациентов с замещением дефектов лишь над одной из трех опорных точек подошвенной подошвы (пяточный бугор, головка I плюсневой кости и V плюсневая кость). При замещении дефектов кожи в двух точках из трех вероятность возникновения потертостей, пролежней и язв значительно возрастает. При пластике дефектов во всех трех точках опороспособность стопы снижается еще больше.

Особое внимание необходимо уделять подготовке раневой поверхности к кожно-пластической операции [12, 13]. Она предусматривает не только местное лечение раны (использование аэрозолей и мазей с антибактериальными свойствами), но и применение препаратов системного действия (сосудорасширяющих, антигистаминных, антибактериальных, антикоагулянтных и т.д.). Без такой подготовки реципиентного ложа раннее проведение кожной пластики при наличии обширных гранулирующих ран с особо вирулентной микрофлорой, обильным гноетечением, участками некроза и секвестрацией костной ткани, по имеющимся данным, безуспешно.

Далее будет представлен опыт применения описанной методики в практике.

Клинический случай

В отделение микрохирургии ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова поступил ***больной Н.*** *с диагнозом: гранулирующая рана правой стопы, состояние после операции. Ребенок находился в отделении с 13.09.13 по 23.12.13.*

Из анамнеза известно, что ребенок 09.08.2013 года получил травму - ударился правой стопой о

металлическую трубу. Поступил в ДГКБ № 9 им. Г. Н. Сперанского, где была выполнена первичная хирургическая обработка раны и закрытие дефекта. В дальнейшем по поводу некроза лоскута 22.08.13 выполнена тангенциальная некрэктомия раны на 2% площади ее поверхности. 11.09.13 произведена фиксация правого голеностопного сустава аппаратом наружной фиксации. Ребенок переведен для дальнейшего обследования и определения тактики лечения в отделение реконструктивной и пластической хирургии ДГКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова.

При поступлении общее состояние ребенка удовлетворительное. Температура тела 36,7 °С. Кожные покровы чистые, умеренно-влажные, физиологической окраски. Сердечно-легочная деятельность удовлетворительная.

Локальный статус: правая стопа находится в спице-стержневом аппарате, на подошвенной поверхности стопы выявлена обширная вялогранулирующая рана размерами 120х60х50 мм, занимающая всю пяточную область и продолжающаяся до средней трети плюсневых костей. Отмечается умеренное количество сукровичного отделяемого. По краю раны определяются наложения фибрина (рис. 1).

Лабораторные данные: Гемоглобин – 117 г/л, Эритроциты – 4,1 х 1012/л, Тромбоциты - 250 х 109/л, Лейкоциты – 11,5 х 109/л: палочкоядерные – 7, сегментоядерные – 67, эозинофилы – 3, Лимфоциты – 26, Моноциты – 2. Скорость оседания эритроцитов – 17 мм/ч.

В отделении выполнена рентгенография правой стопы и голени: костно- травматических повреждений не выявлено. Ребенок получал антибактериальную терапию (Линкомицин 500 мг х 2 раза в сутки внутривенно, "Гентамицин 80 мг х 3 раза в сутки) и десенсибилизирующую терапию (Супрастин – 1 таблетка х 3 раза сутки), ежедневно проводили перевязки с антисептическими растворами.

02.10.13 выполнена операция: закрытие дефекта мягких тканей подошвенной поверхности правой стопы свободным васкуляризированным аутотрансплантатом из прямой мышцы живота.

Этапы операции:

***1. Подготовка реципиентного ложа.** Иссечены грануляции на подошвенной поверхности правой стопы. Кожные края раны умеренно мобилизованы. Рана расширена с помощью продольного разреза в проекции задних большеберцовых сосудов позади медиальной лодыжки (рис. 2).*

***2. Забор аутотрансплантата.** На передней поверхности брюшной стенки ниже пупка в поперечном направлении выкроен эллипсовидный кожный лоскут размером 18х11 см (рис. 3). С внутренней поверхности кожного лоскута удалена подкожно- жировая клетчатка, таким образом, получен полнослойный кожный*

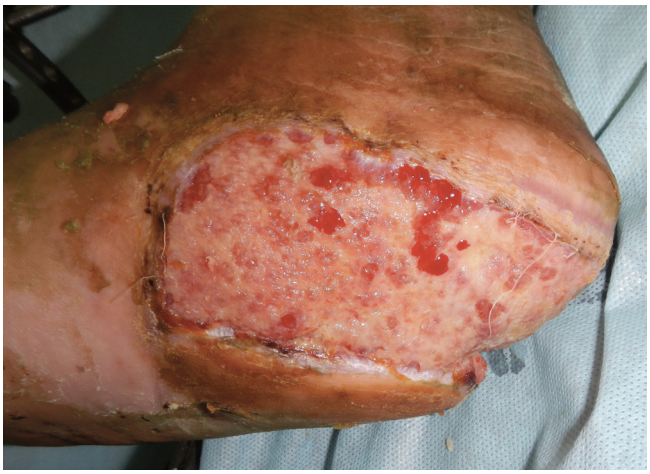


Рис. 1. *Обширная вялогранулирующая рана размерами 120х60х50 мм.*
Fig. 1. *Extensive poorly granulating wound measuring 120x60x50 mm.*

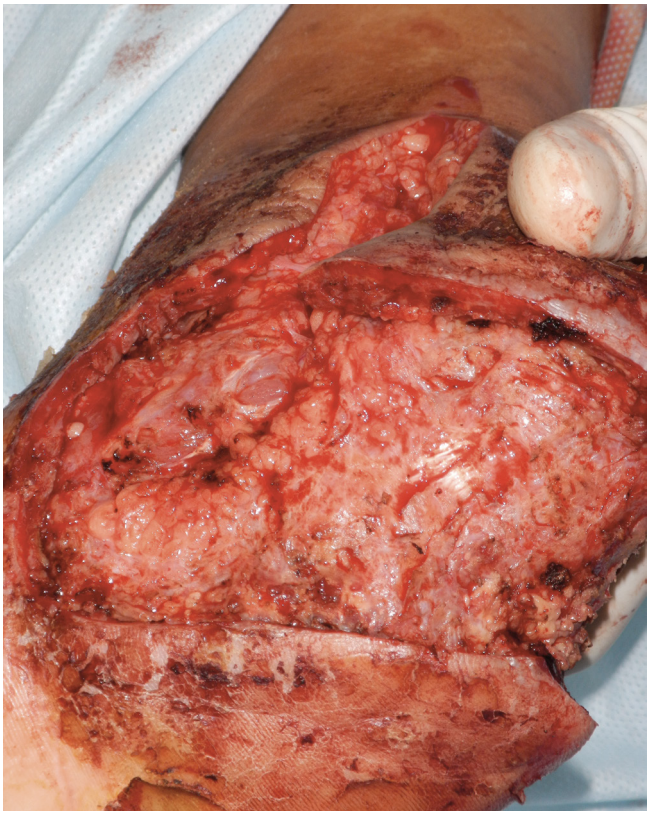


Рис. 2. *Подготовка реципиентного ложа. Иссечены грануляции на подошвенной поверхности правой стопы. Кожные края раны умеренно мобилизованы. Рана расширена с помощью продольного разреза в проекции задних большеберцовых сосудов позади медиальной лодыжки.*
Fig. 2. *Preparation of the recipient bed. Granulation on the plantar surface of the right foot is dissected out. Skin borders of the wound are moderately mobilized. The wound is enlarged by a longitudinal incision in the projection of the posterior tibial vases behind the medial malleolus.*

аутотрансплантант. Через рану на передней брюшной стенке в продольном направлении на всем протяжении вскрыто влагалище левой прямой мышцы живота. Прямая мышца живота выделена, поднята на

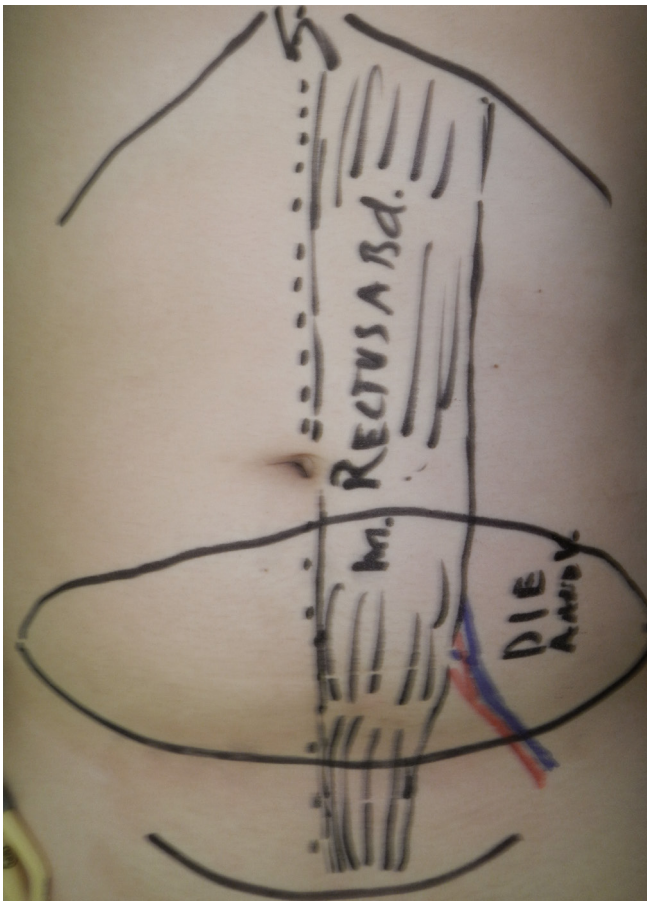


Рис. 3. *Забор аутотрансплантата. На передней поверхности брюшной стенки ниже пупка в поперечном направлении выкроен эллипсовидный кожный лоскут размером 18 х 11 см.*
Fig. 3. *Autograft sampling. On the anterior surface of the abdominal wall below the omphalus in the transverse direction it was dissected an ellipsoidal skin flap measuring 18x11 cm.*

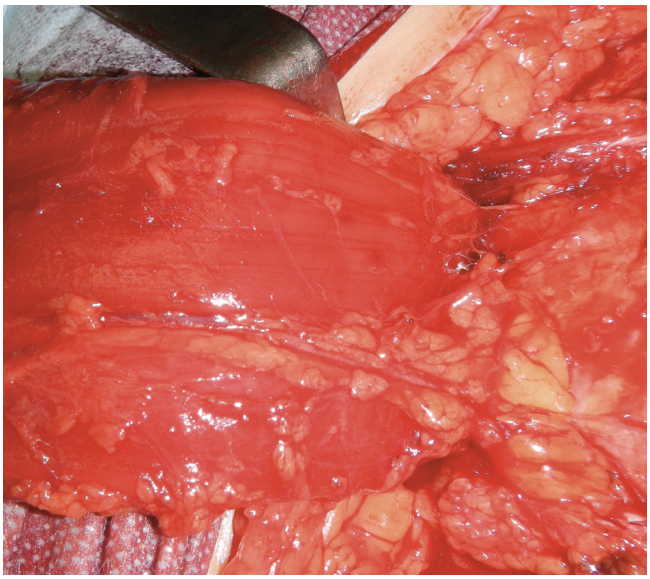


Рис. 4. *Забор аутотрансплантата продолжение (пояснение в тексте).*
Fig. 4. *Autograft sampling. Continuation (explanation in the text)*

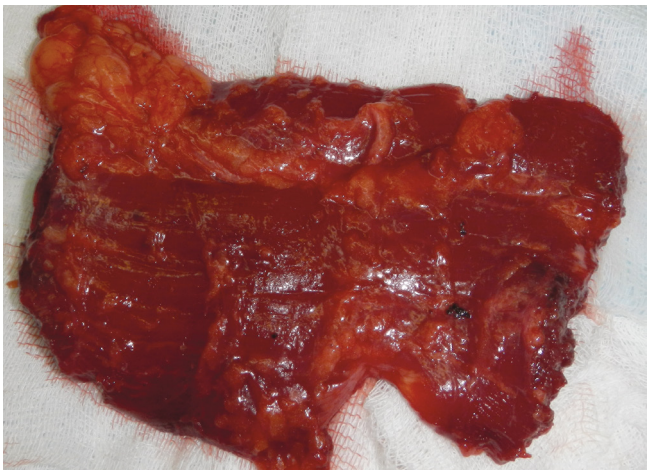


Рис. 5. *Забор аутотрансплантата проолжение (пояснение в тексте).*
Fig. 5. *Autograft sampling. Continuation (explanation in the text).*

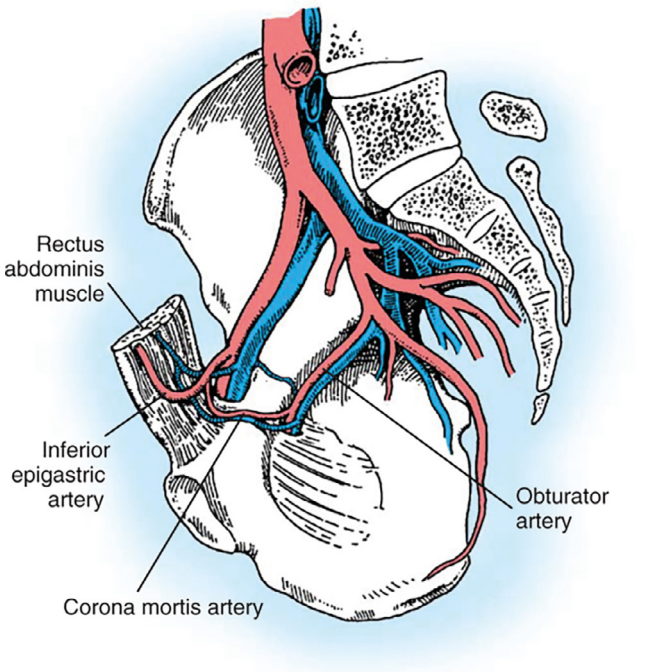


Рис. 6. *Схема расположения «Corona mortis» - выраженный анастомоз между нижней надчревной артерией и запирательной артерией*
Fig. 6. *Lay-out diagram of "Corona mortis" - evident anastomosis between the interior epigastric artery and the obturator artery.*

сосудистой ножке из нижних эпигастральных сосудов и субтотально забрана, при этом ее сосудистая ножка пересечена вблизи подвздошных сосудов (рис. 4, 5). Здесь следует обратить внимание, что примерно у 30% людей встречается сосудистая аномалия, так называемая “корона смерти” (corona mortis), представляющая собой выраженный анастомоз между нижней надчревной артерией и запирательной артерией (рис. 6). При ее повреждении может возникнуть обильное кровотечение, угрожающее жизни пациента. Несмотря на то,

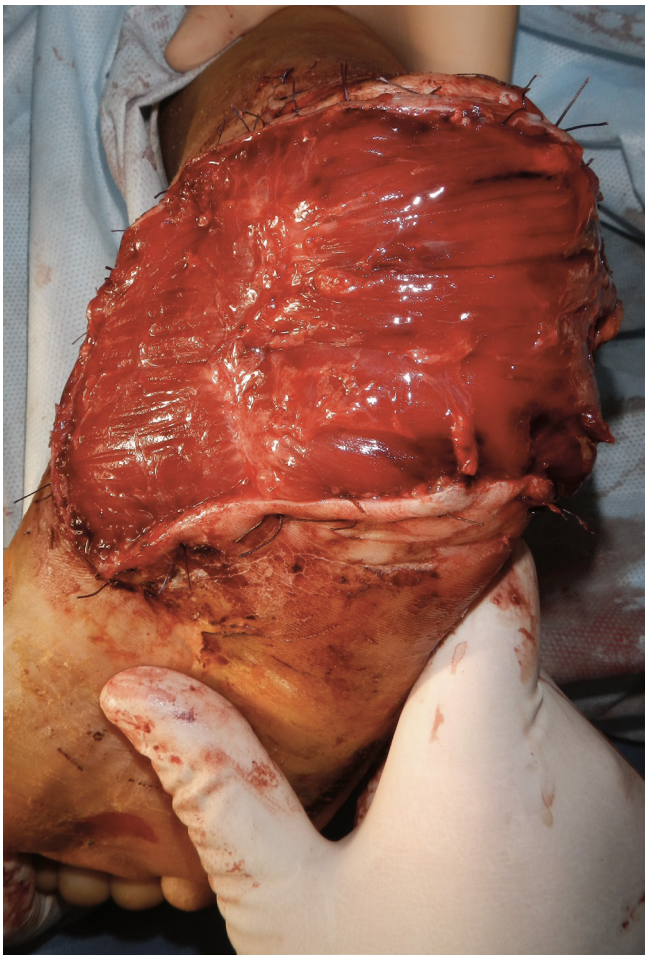


Рис. 7. *Комплекс прямой мышцы живота перенесен в рану на левой стопе (пояснение в тексте).*
Fig. 7. *The complex of the abdominal rectus muscle was transferred to the wound on the left foot, modeled according to the size of the defect with afterfixing.*

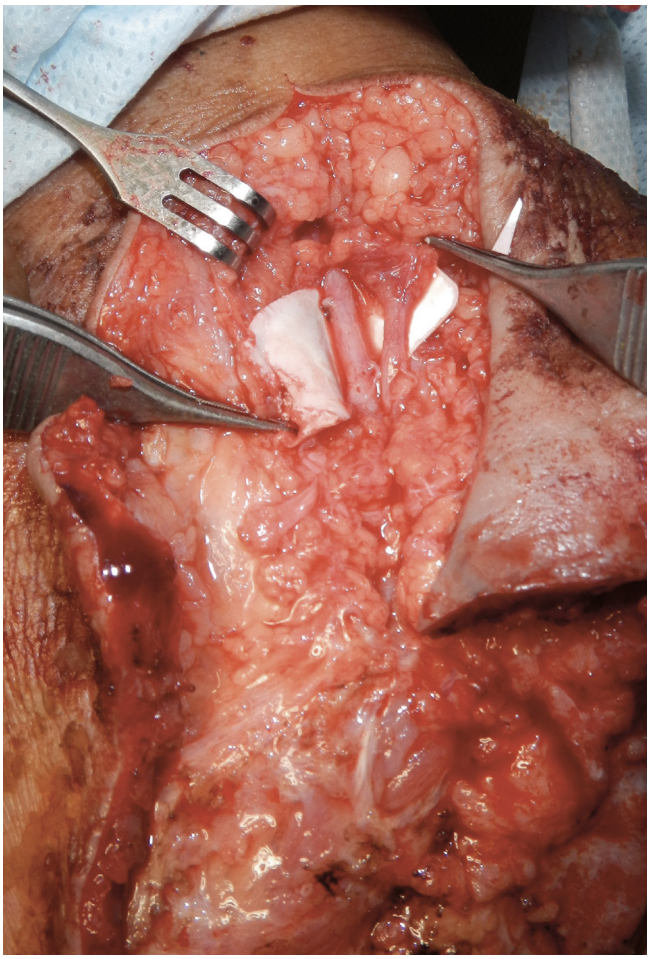


Рис. 8. *Микрососудистый этап (пояснение в тексте).*
Fig. 8. *Microvascular stage (explanation in the text).*

что подобные случаи описаны при операциях по поводу бедренных грыж, при данной манипуляции не стоит об этом забывать и рекомендуется особенно тщательно подходить к пересечению сосудистой ножки трансплантата.

3. Пересадка аутотрансплантата. *Комплекс прямой мышцы живота перенесен в рану на левой стопе, смоделирован по размеру дефекта с последующей фиксацией по краям отдельными узловыми швами (рис. 7). Период ишемии трансплантата необходимо сократить до минимума. Лучше, если он не будет превышать 2 часов, но это потребует продуманного и четкого выполнения микрососудистого этапа операции.*

Микрососудистый этап. Задняя большеберцовая артерия и вена пересечены на уровне медиальной лодыжки. Полипропиленовой нитью 8\0, наложены артериальный и венозный анастомозы по типу конец в конец с артерией и веной мышечного аутотрансплантата. (рис. 8). После снятия сосудистых клипс и пуска кровотока анастомозы проходимы, аутотрансплантант «заполнился» и приобрел естественный цвет, отмечено кровотечение из краев мышцы.

4. Аутодермопластика. *Из эллипсовидного кожного лоскута, взятого с передней брюшной стенки, был приготовлен полнослойный аутодермотрансплантат, который в виде двух участков уложили на наружную поверхность пересаженной мышц. Выполнена аутодермопластика с последующим наложением марлевого пелота (рис. 9).*

5. Закрытие донорского дефекта. *Манипуляцию производят после широкой мобилизации краев. С целью профилактики послеоперационных грыж над и под дугообразной линией ушивают переднюю фасцию прямой мышцы. После обработки раны раствором Мирамистина выполнено ее послойное ушивание (рис. 10).*

02.10.13 с целью восполнения факторов свертывания крови выполнена трансфузия одногруппной резусположительной свежезамороженной плазмы.

Рис. 9. *Аутодермопластика (пояснение в тексте).*
Fig. 9. *Autodermoplasty (explanation in the text).*

Рис. 10. *Закрытие донорской раны местными тканями (поснение в тексте).*
Fig. 10. *Closure of the donor wound with local tissues (explanation in the text).*

Послеоперационный период протекал гладко. Проводили ежедневные перевязки с обработкой пелота раствором Мирамистина, а стержневого аппарата - спиртовым раствором Хлогексидина. Пациент прошел курс гипербарической оксигенации.

На передней брюшной стенке рана зажила первичным натяжением.

Из места фиксации спиц на стопе отмечалось гнойно-геморрагическое отделяемое. В связи с этим произведена смена антибактериальной терапии: Рифампицин 500 мг х 3раза в сутки и Метронидазол 500 мг х 3 раза в сутки. Проведен курс физиотерапии.

Спустя 2 недели был снят марлевый пелот, в области закрытия дефекта обнаружена вялогранулирующая рана с гнойно-сукровичным отделяемым. Пересаженный мышечный лоскут жизнеспособен, кожный трансплантат полностью лизирован. Проводили местное лечение (обработка перекисью водорода 2%, ванночки с раствором перманганата калия, Мирамистин + Бетадин).

14.11.13 выполнена повторная операция: аутодермопластика раны полнослойным перфорированным кожным трансплантатом с внутренней поверхности плеча с фиксацией марлевые пелотом.

Послеоперационный период протекал гладко, проводили местное лечение. На плече заживление раны происходило первичным натяжением. Пациенту была назначена антибактериальная терапия: Экоцифол 500 мг х 2 раза в сутки.

27.11.13 после консультации клинического фармаколога произвели смену антибактериальной терапии на Линезолид 600 мг х 2 раза в сутки и Цефепим 1 г х 2 раза в сутки.

12.12.13 Операция: демонтаж стержневого аппарата.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Местно на момент выписки: рана чистая, множественные очаги эпитализации.

В послеоперационном периоде пациент находился на антибактериальной терапии в течение 5 дней, была назначена инфузионная терапия (растворы глюкозы, солей) в течение 3 суток и прием препаратов, улучшающих реологические свойства крови (Трентал), в течение 10 дней. Производили обезболивание в эпидуральное пространство (Наропин), назначено внутримышечное введение Диклофенака. Проводили ежедневные перевязки (туалет ран спиртовыми растворами, пропитывание марлевого пелота раствором Мирамистин или Диоксидин). Марлевый пелот удален на 10 сутки. В дальнейшем область лоскута обрабатывали мазью Бетадин. В динамике (на 2-е, 5-е сутки) проводили допплероскопию сосудов зоны анастамозов, при которой четко лоцировался венозный и артериальный кровоток. На 11 послеоперационные сутки ребенок переведен для дальнейшего лечения в ДГКБ № 9. При выписке лоскут розового цвета, кровоток определяется достоверно. Через 18 месяцев с момента операции пациент чувствует себя хорошо и ходит, полностью опираясь на поврежденную конечность (рис. 11 а, б, в, г).

Рис. 11. *Отдаленный результат лечения.*
Fig. 11. *Long-term result of treatment.*

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Черкес-Заде Д.И., Каменев Ю.Ф. Хирургия стопы: Монография. 2002. *[Cherkes-Zade D.I., Kamenev Ju.F. Foot surgery. 2002. (In Russ.)].*
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. М.: Медицина, 2006. 670 с. *[Prives M.G., Lysenkov N.K., Bushkovich V.I. Human anatomy. Moscow: Medicine, 2006. 670 p. (In Russ.)].*
3. May J.W.Jr., Halls M.J., Simon Sh.R. Free microvascular muscle flaps with skin graft reconstruction of extensive defects of the foot: a clinical and gait analysis study. Plast. Reconstr. Surg. 1985;75(5):627-641.
4. Белоусов А.Е. Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия. СПб.: Гиппократ, 1998:743. *[Belousov A.E. Plastic, reconstructive and aesthetic surgery. Spb.: Hippocrates, 1998:743. (In Russ.)].*
5. Миланов Н.О., Старцева О.И., Мельников Д.В., Истранов А.Л., Редин Р.Р., Мамедов Р.Б. Перфорантный лоскут нижней глубокой надчревной артерии (dieap) в структуре методов реконструкции молочной железы. Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии 2014;1:8-14. *[Milanov N.O., Starceva O.I., Mel'nikov D.V., Istranov A.L., Redin R.R., Mamedov R.B. The perforator flap lower deep epigastric artery (dieap) in the structure methods of breast reconstruction. Annals of plastic, reconstructive and aesthetic surgery 2014;1:8-14. (In Russ.)].*
6. Duffy F.J., Brodsky J.W., Royer C.T. Preliminary experience with perforator flaps in reconstruction of soft-tissue defects of the foot and ankle. Foot Ankle Int 2005 Mar;26(3):191-7.
7. Momeni A., Lee G.K. A case of intraoperative venous congestion of the entire diep flap a novel salvage tech-

nique and review of the literature. Microsurgery 2010;30(6):443-6.
8. Tang J., Fang T., Song D., Liang J., Yu F., Wang C.Microsurgery Free deep inferior epigastric artery perforator flap for reconstruction of soft tissue defects in extremities of children. 2013;33(8). DOI: 10.1002/micr.22127
9. Xin Q., Luan J., Mu H., Mu L.J. Augmentation of venous drainage in deep inferior epi gastric perforator flap breast reconstruction: efficacy and advancement. 2012;28(5):313-8.
10. Zhang G.L., Zhen P., Chen K.M., Zhao L.X., Yang J.L., Zhou J.H., Xue Q.Y. Repair of-limb soft tissue defect with free deep inferior epigastric perforator flap. Zhongguo Gu Shang 2014 Sep;27(9):775-7.
11. May J.W.Jr., Rohrich R.J. Foot reconstruction using free microvascular muscle flaps with skin grafts. Clin Plast Surg 1986;13:681–689.
12. Юденич В.В., Гришкевич В.М. Руководство по реабилитации обожженных. М.: Медицина, 1986. *[Judenich V.V., Grishkevich V.M. Guide for the rehabilitation of burnt. Moscow: Medicine, 1986. (In Russ.)].*
13. Tran N.V., Buchel E.W., Convery P.A. Microvascular complications of DIEP flaps. Plast Reconstr Surg. 2007;119:1397–405.

Клиническое наблюдение лечения пациента с хроническим гематогенным остеомиелитом костей голеностопного сустава, осложненным развитием эмпиемы плевры и сепсисом

Ю. А. Амирасланов, А. А. Ушаков, С. А. Трифонов, Ю. С. Пасхалова, В. А. Митиш
Центр ран и раневых инфекций ФГБУ «Институт хирургии имени А. В. Вишневского» Минздрава России
Россия, 117997, Москва, ул. Большая Серпуховская, 27

***Контакты:** Александр Александрович Ушаков, ushakov@ixv.ru*

В приведенной статье описан клинический случай успешного комплексного хирургического лечения пациента 47 лет с хроническим гематогенным остеомиелитом костей голеностопного сустава (поражение берцовых и таранной костей). К основному заболеванию присоединились грозные осложнения: сепсис, эмпиема плевры и флегмона нижней конечности. Хронический гематогенный остеомиелит является актуальной медицинской проблемой, оптимальное решение которой пока что не найдено. Несвоевременная или неадекватная хирургическая обработка гнойного очага и неэффективность длительной антибактериальной терапии приводят к хронизации процесса. Заболевание постепенно прогрессирует и носит рецидивирующий характер. В таком случае может возникнуть серьезная угроза для жизни и здоровья пациента, что наглядно демонстрирует приводимое клиническое наблюдение.

***Ключевые слова:** хронический гематогенный остеомиелит, диагностика, хирургическое лечение, осложнения, ампутация голени, эмпиема плевры, сепсис, полиорганная недостаточность.*

***Для цитирования:** Амирасланов Ю.А., Ушаков А.А., Трифонов С.А., Пасхалова Ю.С., Митиш В.А. Клиническое наблюдение лечения больного с хроническим гематогенным остеомиелитом костей голеностопного сустава, осложненным развитием эмпиемы плевры и сепсисом. Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б. М. Костючёнка 2016;3(3):60–64.*

Clinical treatment observation of a patient with chronic hematogenous osteomyelitis of ankle bones, complicated by the progression of pleural empyema and sepsis

Ju. A. Amiraslanov, A. A. Ushakov, S. A. Trifonov, Ju. S. Pashalova, V. A. Mitish
Center wounds and wound infections A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, Ministry of Health of Russia;
27 Bol'shaya Serpukhovskaya St., Moscow, 117997, Russia

The article presents the clinical case of a successful complex surgical treatment of a young patient (47 years old) with chronic hematogenous osteomyelitis of bones that form the ankle joint (shin and huckle bones), which was complicated by phlegmon of the lower limb, pleural empyema and sepsis. Chronic hematogenous osteomyelitis is an actual and unsolved medical problem. Late or inadequate surgical treatment of the suppurative focus and inefficiency of longtime antimicrobial therapy can lead to chronic and progressive disease with frequent process exacerbations; it can threaten the life of the patient, which this clinical observation illustrates.

***Key words:** chronic hematogenous osteomyelitis, diagnostics, surgical treatment, complications, amputation drumstick, pleural empyema, sepsis, multiple organ failure.*

***For citation:** Amiraslanov Ju.A., Ushakov A.A., Trifonov S.A., Pashalova Ju.S., Mitish V.A. Clinical treatment observation of a patient with chronic hematogenous osteomyelitis of ankle bones, complicated by the progression of pleural empyema and sepsis. Wounds and Wound Infections. The Prof. B.M. Kostyuchenok Journal 2016;3(3):60–64.*

Введение

Проблема хронического гематогенного остеомиелита в хирургической практике несмотря на достижения современной медицины и по сей день не утратила своей актуальности. Это касается как диагностики заболевания, трактовки клинической картины и своевременного распознавания осложнений, так и особенностей ведения данной группы больных. Специалисты по всему миру провели огромное число исследований, посвященных хроническому гематогенному остеомиелиту, и добились больших успехов в лечении. Но все же частота рецидивов заболевания остается на довольно высоком уровне и составляет 58–78% всех клинических случаев [1]. В результате более половины пациентов (73,9-80%) страдают от хронического остеомиелита десятки лет и подвергаются многократным оперативным вмешательствам [1]. У взрослых при первичной или рецидивирующей гематогенной форме заболевания, как правило, сложно выделить какие-либо специфические жалобы – их беспокоит незначительный болевой синдром и субфебрильная лихорадка длительностью от 1 до

3 месяцев. Однако в периоды обострения диагностируются острые клинические проявления: выраженный интоксикационный синдром, включающий фебрильную лихорадку, озноб и общее недомогание; над пораженным участком кости формируется отек и эритема, сигнализирующие о вовлечении мягких тканей в инфекционный процесс, отмечаются интенсивные болевые ощущения [2]. Наиболее грозным осложнением хронического гематогенного остеомиелита является сепсис и возможный септический шок, вероятность смерти от которого составляет 50-70 % [3,4].

В приведенной статье описан клинический случай успешного комплексного хирургического лечения хронического гематогенного остеомиелита костей голеностопного сустава (поражение берцовых и таранной костей), осложненного сепсисом, эмпиемой плевры и флегмоной нижней конечности.

Клинический случай

Больной М., *47 лет, поступил в Центр ран и раневых инфекций Института хирургии имени А.В. Вишневского с жалобами на длительно незаживающие свищи нижней трети левой голени, отек и гиперемию кожи, постоянные боли в левой голени.*

Из анамнеза заболевания известно, что пациент страдает гематогенным остеомиелитом большеберцовой и таранной костей левой нижней конечности на протяжение 11 лет. Проводились неоднократные хирургические обработки гнойного очага на фоне длительной антибактериальной терапии, не приводящие к выраженному улучшению. Пациент поступил в стационар в связи с ухудшением состояния и жалобами на выраженные боли в левой нижней конечности, слабость, фебрильную лихорадку с ознобами в течение последних 7 дней. К врачу не обращался, самостоятельно проводил перевязки с растворами антисептиков (Хлоргексидин) и принимал обезболивающие и жаропонижающие препараты. Хронические заболевания, аллергию на лекарственные препараты отрицает.

Локальный статус: левая стопа и голень отечны, кожа гиперемирована, в нижней трети и по передней поверхности голени расположены множественные рубцы после неоднократных хирургических вмешательств. В проекции медиальной и латеральной лодыжек в области голеностопного сустава имеются свищи с обильным гнойным отделяемым. Дном раны являются деструктивно измененные кости (рис. 1.1., 1.2).

При проведении мультиспиральной компьютерной томографии нижних конечностей выявлена деструкция костей в зоне голеностопного сустава с наличием интраканальной полости в таранной кости слева (рис. 2.1, 2.2, 2.3).

При УЗИ мягких тканей: определяется выраженный отек мягких тканей с наличием диффузных жидкостных прослоек максимальной толщиной до 18 мм, отмечается лимфостаз всей левой нижней конечности.

По данным дуплексного сканирования артерий и вен нижних конечностей выявлена нормальная проходимость поверхностных и глубоких вен; артерии также проходимы и имеют магистральный характер кровотока.

Лабораторные анализы крови: лейкоциты 20,2x10^9 со сдвигом лейкоцитарной формулы до миелоцитов, Hb – 100 г/л, СОЕ – 70 мм/ч, С-реактивный белок – 292 мг/л, лактат – 2,3 ммоль/л.

Рис. 1.1 *Вид передне-наружной поверхности голени при поступлении больного*
Fig.1.1. *The front-outer surface*

Рис. 1.2 *Вид передне-внутренней поверхностиь голени голени при поступлении больного*
Fig.1.2. *The anterior-inner surface*

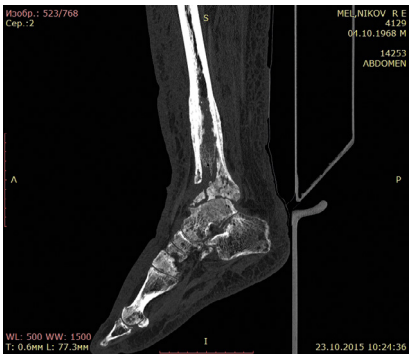


Рис. 2.1

Рис. 2.2

Рис. 2.3

Мультиспиральная компьютерная томография и 3D-реконструкция левого голеностопного сустава (пояснение в тексте).
During multispiral computed tomography of lower extremities there was found the bone destruction in the ankle joint with the intracanal cavity in the hucklebone on the left (Fig. 2).

При микробиологическом исследовании раневого отделяемого выявлен метициллин-чуствительный штамм St.aureus в количестве 10^5 КОЕ в 1 г ткани.

В день поступления пациента в стационар проведена операция: хирургическая обработка гнойного очага левого голеностопного сустава, вскрытие флегмоны левой голени, удалено 500 мл сливкообразного гноя. Однако, несмотря на проведенное вмешательство, распространение воспалительного процесса не остановилось, в связи с чем через день была произведена повторная операция: вскрытие абсцесса в подкожно-жировой клетчатке по внутренней поверхности средней трети левого бедра с эвакуацией 50 мл сливкообразного гноя.

Рис. 3 *Компьютерная томография органов грудной полости: осумкованный левосторонний выпот – эмпиема плевры.*
Fig.3. *Computed tomography of the cavitas thoracis: loculated left-side effusion - pleural empyema.*

Состояние больного оставалось тяжелым, ранний послеоперационный период осложнился присоединением нарастающей острой дыхательной недостаточности. При рентгенографии органов грудной клетки обнаружен осумкованный субтотальный гидроторакс слева. На КТ грудной клетки обнаружены признаки левосторонней эмпиемы плевры (рис. 3). В экстренном порядке произведено дренирование плевральной полости, одномоментно получено до 30 мл жидкого гноя, далее при активной аспирации плевральной полости получено около 400 мл светло-желтого экссудата. Продолжена интенсивная терапия в условиях ПИТ.

Учитывая обширный гнойно-некротический процесс левой нижней конечности и нарастающие явления эндогенной интоксикации, по жизненным показаниям была выполнена гильотинная ампутация нижней конечности на границе нижней и средней трети голени. Одновременно произведена хирургическая обработка флегмоны бедра. При ревизии инфильтрата по наружной и передней поверхности бедра выявлен фасциит и целлюлит, обнаружены участки некроза широкой фасции бедра и мышечной ткани по типу «пробойника», найдены «старые» гематомы.

Гистологическое исследование операционного материала выявило фрагменты поперечнополосатой мышечной ткани с участками отека, рубцовыми изменениями, кровоизлияниями, мелкими фокусами лейкоцитарной инфильтрации и очаговыми некрозами. В жировой клетчатке присутствуют рубцовые изменения и зоны некроза (рис. 4).

Тяжесть состояния пациента обусловлена генерализацией инфекции с развитием сепсиса и полиорганной недостаточности (дыхательной, почечной, печеночной) в раннем послеоперационном периоде. При лабораторных исследованиях выявлена положительная гемокультура от 02.11.15: метициллин-чувствительный St.

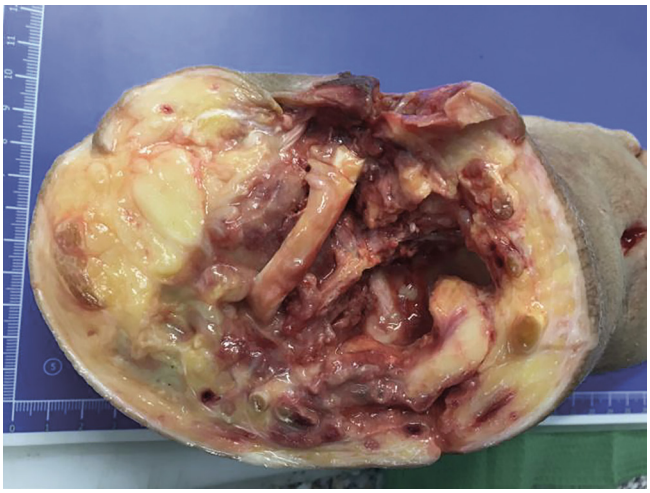


Рис. 4 *Макропрепарат левой стопы и нижней трети голени: гнойное расплавление фасций и клетчаточных пространств на уровне ампутации, гнойная имбибиция мягких тканей, межмышечные гематомы с признаками лизиса.*
Fig.4. *Excised gross specimen of the left foot and lower third of the lower leg: purulent liquefaction of fascias and cell structures in the amputation, purulent imbibition of soft tissue, intermuscular hematomas with signs of lysis.*

Aureus; пресепсин в динамике от 3.11.15 – 7.11.15 881 – 413 г/мл, прокальцитонин >0,5 нг/мл, что свидетельствует о тяжелом состоянии больного.

В послеоперационном периоде в условиях ПИТ в течение длительного времени проводилась антибактериальная (Тиенам 1,0 г 2 раза в сутки, 14 дней), и гемотрансфузионная терапия. В связи с выраженной гипопротеинемией (общий белок 52 г/л, альбумин 19,3 г/л) было назначено внутривенное введение 10% раствора альбумина, свежезамороженной плазмы и энтеральная нутритивная поддержка. С целью экстракорпоральной детоксикации проведено 2 сеанса вено-венозной ультрагемодиафильтрации. Помимо этого была назначена симптоматическая, гастро- и гепатопротекторная терапия и профилактика тромботических осложнений (Фраксипарин 0,3 мл 2 раза в сутки).

Обезболивание в периоперационном периоде проводилось посредством продленной проводниковой анальгезией седалищного и бедренного нервов 0,2% раствором Наропина. Препарат обеспечивает эффективное и безопасное обезболивание как во время операций, так и при длительных травматичных перевязках, при этом не требуется дополнительное применения НПВС или наркотических анальгетиков.

Дренаж из плевральной полости был удален на 10 сутки. Ежедневно проводили санации ран 0,2 % раствором Лавасепт и перевязки с мазью Левомеколь. На 14-е сутки после операции больной был переведен из палаты интенсивной терапии в отделение гнойной хирургии на фоне улучшения клинического состояния, положительной динамики лабораторных показателей, регресса признаков дыхательной, почечной и печеночной недостаточности и трехкратной отрицательной гемокультуры (рис. 5).

По данным микробиологического исследования обнаружен метициллин-чувствительный St. Aureus 10^2 КОЕ на 1 г ткани. При цитологии раневых отпечатков отмечается воспалительно-регенераторный тип цитограмм.

На 24-е сутки после гильотинной ампутации левой голени на фоне улучшения общего состояния (нормализация лабораторных показателей: отрицательные гемокультура, пресепсин и прокальцитонин, лейкоциты $6,2x10^9$, гемоглобин 115 г/л, общий белок 64 г/л, креатинин 75 мкмоль/л, мочевина 6,2 ммоль/л, АСТ 12 Ед/л, АЛТ 16 Ед/л, щелочная фосфатаза 180 Ед/л) было выполнено пластическое закрытие гранулирующих ран левого бедра и левой голени, проведена повторная хирургическая обработка культи левой голени. Послеоперационный период протекал гладко, заключительным этапом выполнена реампутация левой голени фасциомиопластическим способом с экстирпацией камбаловидной мышцы и формированием опорной культи цилиндрической формы на границе верхней и средней трети голени. Все раны зажили первичным натяжением. На

Рис. 5 *Локальный статус на 14-е сутки после хирургической обработки гнойных очагов левого бедра и голени, гильотинной ампутации левой стопы на границе нижней трети голени: отек культи левой нижней конечности купирован, раны по наружной поверхности левого бедра и голени имеют признаки перехода во вторую фазу раневого процесса (дно и стенки выполнены зрелой грануляционной тканью, отделяемое серозное, гиперемия и перифокальное воспаление отсутствуют).*
Fig.5. *Local status on the 14th day after surgical treatment of suppurative focus of the left thigh and lower leg, guillotine amputation of the left foot on the border of the lower third of the lower leg: hydrops of the stump of the left lower limb was stabilized, wounds on the superficies of the left thigh and lower leg with signs of transition to the second phase of the wound process – the bottom and walls are made by mature granulation tissue, drainage is serious, hyperemia and perifocal inflammation are absent. According to microbiological research: St. Aureus 102 CFU per 1 g of tissue. Cytology of wound prints - inflammatory-regenerative type of cytograms.*

Рис. 6.1

Рис. 6.2

Рис. 6.3

Рис. 6.4

Рис 6. *Отдаленный результат. Вид культи левой нижней конечности через 5 месяцев после окончания лечения демонстрирует хороший функциональный и косметический результат. На рентгенограмме визуализируется ровный и четкий край опила большеберцовой кости, отсутствуют какие-либо патологические костные разрастания, малоберцовая кость также имеет ровный четкий контур, пересечена на 2 см проксимальнее большеберцовой. Больной протезирован.*

Fig.6. *Long-term result. The view of stump of the left lower limb in terms of 5 months after the end of treatment - a good functional and cosmetic result, the patient is made prosthetic appliance, the x-ray shows a smooth and sharp edge of the shin-bone; there is no bone hyper-trophy; splint-bone is also with a smooth, sharp contour, transected 2 cm proximal of the shin-bone.*

7-е сутки после формирования культи больной выписан в удовлетворительном состоянии для протезирования.

Отдаленные результаты комплексного лечения оценены через 5 месяцев после последней операции – отмечен хороший функциональный и косметический результат (рис 6.1, 6.2, 6.3, 6.4)

Заключение.

Развитие тяжелых осложнений у данного пациента возникло вследствие позднего обращения за медицинской помощью, неадекватной оценки тяжести клинического состояния, уровня и распространенности поражения кости инфекционным процессом на предыдущих этапах лечения. Комплекс лечебных мероприятий и индивидуально разработанная стратегия лечения, состоящая из этапных хирургических вмешательств и рациональной многокомпонентной интенсивной терапии в условиях отделения реанимации, позволили спасти больному жизнь. Генерализация инфекции с развитием сепсиса и полиорганной недостаточности, крайне тяжелое и нестабильное общее состояние пациента диктовали необходимость выбора щадящей первичной хирургической тактики в объеме хирургических обработок гнойных очагов и гильотинной ампутации. Более радикальное лечение с высокой долей вероятности завершилось бы летальным исходом. Реконструктивные и пластические операции выполняли в плановом порядке после стабилизации общего состояния пациента, купирования сепсиса и явлений полиорганной недостаточности. Представленная в данном клиническом наблюдении тактика многокомпонентного хирургического лечения позволила предотвратить летальный исход, а также сохранить коленный сустав, что в отдаленном периоде благоприятно сказалось на качестве жизни больного. Стратегия лечения пациентов с сепсисом и полиорганной недостаточностью, развивающихся на фоне обширных гнойно-некротических процессов различной этиологии и локализации, разработанная в Центре ран и раневых инфекции Института хирургии им. А.В. Вишневского в 80-х годах XX века, известная как «Метод активного хирургического лечения гнойных ран», позволила снизить общую летальность данной категории больных (как в мирное время, так и при массовом поступлении пострадавших) с 35,6% до 24% [5].

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Амирасланов Ю. А., Светухин А. М., Борисов И. В. Хирургия 2008;(9): 46–50. *[Amiraslanov Ju. A., Svetuhin A. M., Borisov I. V. Surgery 2008;(9):46-50 (In Russ.)].*
2. Calhoun J.H., Manring M.M., Shirtliff M. Osteomyelitis of the Long Bones. Seminars in Plastic Surgery 2009;23(2):59-72. DOI: 10.1055/s-0029-1214158.
3. Mayr F.B., Yende S., Angus D.C. Epidemiology of severe sepsis Virulence 2014;5(1):4-11. DOI: 10.4161/viru.27372.
4. Moore L.J., Moore F.A. Early diagnosis and evidence-based care of surgical sepsis. J Intensive Care Med 2013;28(2):107–117.
5. Сепсис в начале XXI века. Под ред. В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда. Littera, 2006. 172 с. *[Early in the 21st century. Eds. By: V.S. Savel'eva, B.R. Gel'fanda. Littera, 2006. P. 172 (In Russ.)].*

П Р Е С С - Р Е Л И З

3-й международный конгресс «САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И ХИРУРГИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ»

14–17 ноября 2017 г. Москва

Глубокоуважаемые коллеги!

14-16 ноября 2017 года РОО «Хирургическое общество – Раны и раневые инфекции», ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России, ГБУЗ «НИИ неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗМ, ООО «Российское общество хирургов», Международный фонд помощи детям при катастрофах и войнах, ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» Минобрнауки России планируют проведение **3-го международного конгресса «Сахарный диабет и хирургические инфекции».**

В структуре заболеваемости жителей экономически развитых стран сахарный диабет занимает одно из ведущих мест. Его распространенность составляет 1,5-6% популяции. Предполагается, что число таких пациентов к 2030 г. достигнет 552 млн. человек. Больные с нарушениями углеводного обмена составляют значимую часть контингента, обращающегося за помощью к врачам различных специальностей, в том числе к хирургам. В связи с этим актуальными являются вопросы хирургического лечения, анестезиологического пособия и периоперационного ведения пациентов с хирургической инфекцией, протекающей на фоне сахарного диабета.

Успех прошедших мероприятий, 14-17 октября 2013 года в Институте хирургии им. А.В. Вишневского 1-го международного конгресса «Сахарный диабет и хирургические инфекции», и 2-го Международного конгресса «Сахарный диабет и хирургические инфекции», который прошел 25-27 ноября 2015 года в Эндокринологическом научном центре, свидетельствует об интересе к обсуждаемой проблеме.

Эффективность дальнейшего развития системы специализированной медицинской помощи больным с хирургической инфекцией, протекающей на фоне сахарного диабета, всецело зависит от формирования единого мультидисциплинарного подхода и преемственности между специалистами практического звена во всех субъектах РФ. В связи с этим к участию в **3-ем международном конгрессе «Сахарный диабет и хирургические инфекции»** приглашаются все заинтересованные медицинские работники.

Организационный комитет обращает внимание организаторов здравоохранения (главных врачей лечебно-профилактических учреждений, главных хирургов субъектов РФ, департаменты и министерства здравоохранения) на предстоящий Конгресс и рекомендует направить для участия в нем своих специалистов.

Основные темы Конгресса:

1. Сахарный диабет и хирургические инфекции – междисциплинарная проблема современной медицины:
   - эпидемиология сахарного диабета и его поздних сосудистых осложнений;
   - морфологические и иммунологические особенности течения раневого процесса у пациентов с сахарным диабетом;
   - экономические аспекты лечения сахарного диабета и его поздних сосудистых осложнений.
2. Оптимизация протоколов терапевтического ведения пациентов с сахарным диабетом и хирургическими инфекциями.
3. Синдром диабетической стопы.
4. Заболевания периферических артерий как проявление диабетической макроангиопатии
5. Проблемы лечения больных сахарным диабетом и хирургическими инфекциями в торакальной, абдоминальной, сердечно-сосудистой хирургии, травматологии и ортопедии, трансплантологии, онкологии и т.д.
6. Принципы анестезии и интенсивной терапии больных сахарным диабетом.
7. Вопросы модернизации и оптимизации диабетологической службы в Российской Федерации.

Тезисы, присланные до 01 октября, будут опубликованы в сборнике материалов конгресса после их одобрения организационным комитетом.
Тезисы объемом не более двух страниц в электронном виде (MS WORD, шрифт Times New Roman, размер-12, интервал 1,5) для опубликования просим высылать **до 01 октября 2017 г.** по e-mail: zotova@ixv.ru, ezotova2008@mail.ru. Факсы не принимаются. Структура текста: актуальность темы, цель, материалы и методы, результаты, выводы. В конце должны быть указаны фамилия, имя, отчество авторов, адрес с почтовым индексом, телефон, факс, эл. почта.

Место проведения: ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России (Москва, ул. Большая Серпуховская, 27).

Проживание: Для бронирования, пожалуйста, заполните заявку на бронирование и отправьте ее координатору по размещению Павлу Окаеву по электронной почте opa@msk.welt.ru или по факсу: +7 (495) 933-78-77. Если у Вас возникнут какие-либо вопросы, Вы также всегда можете связаться с Павлом по тел.: +7 (495) 933-78-78, доб.119 (Райзер бюро Вельт).

Традиционно работу конгресса сопровождает **ВЫСТАВКА** с участием производителей и дистрибьюторов лекарственных средств, медицинского оборудования, продукции профилактического и медицинского назначения, а также специализированных изданий. Приглашаем фармацевтические компании и производителей изделий медицинского назначения стать **ПАРТНЕРОМ** предстоящего конгресса.
Информация об условиях участия в выставке: **тел.: +7 (499) 236-65-65, факс +7 (499) 237-08-14, e-mail: zotova@ixv.ru – Елена Михайловна Зотова.**

Участие в конференции бесплатное.
Предварительная регистрация и информация о конгрессе на сайтах **www.woundsurgery.ru, www.общество-хирургов.рф**

Президент Региональной общественной организации
«Хирургическое общество – Раны и раневые инфекции»
В.А. Митиш

P R E S S - R E L E A S E

The 3rd International Congress
"DIABETES MELLITUS AND SURGICAL INFECTIONS"

14–17 of November 2017, Moscow

Dear colleagues!

14-16 November 2017 RPO "Surgical society – Wounds and wound infections", A.V. Vishnevsky Institute of Surgery of Ministry of Health of Russia, Endocrinology research center, Research Institute of Urgent Pediatric Surgery and Traumatology, LLC "Russian Society of Surgeons", International Foundation for Children in Catastrophes and Russian Peoples Friendship University, Ministry of Education and Science of Russia are planning the **3rd International Congress "Diabetes mellitus and surgical infection".**

Diabetes mellitus is one of the leading disease in the structure of morbidity patterns in economically developed countries. Its prevalence is 1.5-6% of the population. It is suggested that the number of such patients by 2030 will reach 552 million people. Patients with carbohydrate metabolism disorder are a significant part of the contingent that seeking medical advice from various specialists, including surgeons. In this regard, topical issues are surgical treatment, anesthetic support and perioperative management of patients with a surgical infection that occurs against the background of diabetes mellitus. The success of the past events: the 1st International Congress "Diabetes Mellitus and Surgical Infections", which was held on the 14-17th of October, 2013 at the A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, and the 2nd International Congress " Diabetes Mellitus and Surgical Infections ", which was held on the 25-27th of November, 2015 at the Endocrinology Research Center, testifies the interest to this subject of discussion.

The effectiveness of the further development of the specialized medical care system for patients with surgical infection that occurs against the background of diabetes mellitus depends entirely on the formation of a single multidisciplinary approach and continuity between the practical specialists in all regions of the Russian Federation. In this regard, all interested health workers are invited to participate in **the 3rd International Congress "Diabetes Mellitus and Surgical Infections".**

The Organizing Committee draws the attention of the Health organizers (the Chief Physicians of Medical and Leisure Institutions, Surgeons-in-chief from Russian entities, Departments and Ministries of Health) to the forthcoming Congress and recommends them to send their specialists for participation.

The main themes of the Congress:

1. Diabetes mellitus and surgical infections is the interdisciplinary problem of modern medicine:
   - Epidemiology of diabetes mellitus and its late vascular sequels;
   - Morphological and immunological features of the wound process for patients with diabetes mellitus;
   - Economic aspects of diabetes mellitus treatment and its late vascular sequels.
2. Optimization of therapeutic management protocols of patients with diabetes mellitus and surgical infections.
3. Diabetic foot syndrome.
4. Peripheral artery disease as a presentation of diabetic macroangiopathy.
5. Treatment problems of patients with diabetes mellitus and surgical infections in thoracic, abdominal, cardiovascular surgery, traumatology and orthopedy, transplantology, oncology, etc.
6. Principles of anesthesia and intensive therapy for patients with diabetes mellitus.
7. Issues of modernization and optimization of diabetological service in the Russian Federation.

Abstracts sent before the 1st of October will be published in congress information package after approval by the Organizing Committee.

Please send abstracts for publication in electronic form (MS WORD, TimesNewRoman font, text size 12, interval 1,5), not more two pages , deadline - **on the 1st of October 2017,** e-mail: zotova@ixv.ru, ezotova2008@mail.ru . Faxes will not be accepted. Text structure: urgency of the research, object, materials and methods, results, conclusions.At the end of the text there should be listed surname, name of the author, address, zip code, telephone, fax, e-mail.

Location: Federal Government Budgetary Institution «A.V. Vishnevsky Institute of Surgery», Ministry of Health of the Russian Federation (27, Bolshaya Serpukhovskaya St., Moscow).

Accommodation: For reservations, please fill in the reservation application and send it to the coordinator Paul Okaev by e-mail opa@msk.welt.ru or by fax: +7 (495) 933 78 77. If you have any questions, you can always contact to Paul on tel .: +7 (495) 933 78 78, add.119 (Raiser Bureau Welt).

Traditionally, the work of the congress accompanies with the **EXHIBITION** of manufacturers and distributors of medicines, medical equipment, production of prophylactic and medical uses, as well as specialized items. We invite pharmaceutical companies and manufacturers of medical devices to become a **PARTNER** of congress.

Information about the conditions of participation in the exhibition: **tel .:+7 (499) 236-65-65, fax: +7(499) 237 0814, e-mail: zotova@ixv.ru - Elena Mikhailovna Zotova**

Participation is free.

Information about the congress is on sites: **www.woundsurgery.ru, www.общество-хирургов.рф**

President of the Regional public organization
"Surgical Society – Wounds and Wound Infections"
V.A. Mitish

АНОНС НАУЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ РОО «ХИРУРГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО – РАНЫ И РАНЕВЫЕ ИНФЕКЦИИ» НА 2017–2020 ГГ.

15–16 мая 2017 г., Симферополь

Международная научно-практическая конференция «Хирургические инфекции кожи и мягких тканей у детей и взрослых»

www.woundsurgery.ru

14–16 ноября 2017 г., Москва

3-й международный конгресс «Сахарный диабет и хирургические инфекции»

www.woundsurgery.ru

15–16 мая 2018 г., Москва

Международная научно-практическая конференция «Вакуумная терапия ран у детей и взрослых. 5-летние отдаленные результаты применения в российской клинической практике»

www.woundsurgery.ru

14–16 ноября 2018 г., Москва

4-й международный конгресс «Раны и раневые инфекции» с конференцией «Проблемы анестезии и интенсивной терапии раневых инфекций»

www.woundsurgery.ru

15-16 мая 2018 г., Москва

Международная научно-практическая конференция «Высокие ампутации нижних конечностей»

www.woundsurgery.ru

12–15 ноября 2019 г., Москва

4-й международный конгресс «Сахарный диабет и хирургические инфекции»

www.woundsurgery.ru

15–16 мая 2020 г., Москва

Международная научно-практическая конференция «Дополнительные физические методы обработки ран и гнойно-некротических очагов у детей и взрослых» (тема обсуждается)

www.woundsurgery.ru

16–19 ноября 2020 г., Москва

5-й международный конгресс «Раны и раневые инфекции» с конференцией «Проблемы анестезии и интенсивной терапии раневых инфекций»

www.woundsurgery.ru

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ШКОЛЫ ПО ГНОЙНОЙ ХИРУРГИИ В РЕГИОНАХ

24 сентября 2017 г., Ростов-на-Дону

«Диагностика и лечение различных форм синдрома диабетической стопы»

17 декабря 2017 г., Новосибирск

«Лечение ран и гнойно-некротических очагов у детей и взрослых. Дополнительные методы обработки ран»

Информация для авторов

Уважаемые коллеги!

При оформлении статей, направляемых в журнал «Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б.М. Костючёнка», следует руководствоваться обновленными правилами.

1. Статья должна сопровождаться официальным направлением от учреждения, в котором выполнена работа, иметь визу научного руководителя. В направлении можно указать, является ли статья диссертационной.

2. Статья должна быть представлена в электронном виде (компакт-диск или дискета) с распечаткой на бумаге формата А4 в двух экземплярах (таблицы, графики, рисунки, подписи к рисункам, список литературы, резюме – на отдельных листах).

Шрифт – Times New Roman, 14 пунктов, через 1,5 интервала. Все страницы должны быть пронумерованы.

3. На первой странице должно быть указано: название статьи, инициалы и фамилии всех авторов, полное название учреждения (учреждений), в котором (которых) выполнена работа, его (их) полный адрес с указанием индекса.

Обязательно указывается, в каком учреждении работает каждый из авторов.

Статья должна быть подписана всеми авторами. В конце статьи должны быть обязательно указаны **контактные телефоны, рабочий адрес с указанием индекса, факс, адрес электронной почты и фамилия, имя, отчество полностью, занимаемая должность, ученая степень, ученое звание автора (авторов)**, с которым редакция будет вести переписку.

4. В оригинальных статьях необходимо указать, в каком из этапов создания статьи принимал участие каждый из ее авторов:

- Концепция и дизайн исследования.
- Сбор и обработка материала.
- Статистическая обработка данных.
- Написание текста.
- Редактирование.

Пример:

Авторы: И.И. Иванов, П.П. Петров, С.С. Сидоров

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования – И. И., С. С.

Сбор и обработка материала – П. П.

Статистическая обработка – П. П.

Написание текста – С. С.

Редактирование – И. И.

5. Объем статей: оригинальная статья – не более 12 страниц; описание отдельных наблюдений, заметки из практики – не более 5 страниц; обзор литературы – не более 20 страниц; краткие сообщения и письма в редакцию – 3 страницы.

Структура оригинальной статьи: введение, материалы и методы, результаты исследования и их обсуждение, заключение (выводы).

К статьям должно быть приложено **резюме** на русском языке, отражающее содержание работы, с названием статьи, фамилиями и инициалами авторов, названиями учреждений; для оригинальных статей – структурированное резюме (введение, материалы и методы, результаты и т. д.). Объем резюме – 2000–5000 знаков с пробелами. Количество ключевых слов должно составлять от 10 до 50.

6. Иллюстративный материал:

- Фотографии должны быть контрастными; рисунки, графики и диаграммы – четкими.
- Фотографии представляются в оригинале или в электронном виде в формате TIFF, JPG, CMYK с разрешением не менее 300 dpi (точек на дюйм).
- Графики, схемы и рисунки должны быть представлены в формате EPS Adobe Illustrator 7.0–10.0. При невозможности представления файлов в данном формате необходимо связаться с редакцией.
- Все рисунки должны быть пронумерованы и снабжены подрисуночными подписями. Подписи к рисункам даются на отдельном листе. На рисунке указываются «верх» и «низ»; фрагменты рисунка обозначаются строчными буквами русского алфавита – «а», «б» и т. д. Все сокращения и обозначения, использованные на рисунке, должны быть расшифрованы в подрисуночной подписи.
- Все таблицы должны быть пронумерованы, иметь название. Все сокращения расшифровываются в примечании к таблице.
- Ссылки на таблицы, рисунки и другие иллюстративные материалы приводятся в надлежащих местах по тексту статьи в круглых скобках, а их расположение указывается автором в виде квадрата на полях статьи слева.

7. Единицы измерений даются в СИ.

Все сокращения (аббревиатуры) в тексте статьи должны быть полностью расшифрованы при первом употреблении. Использование необщепринятых сокращений не допускается.

Название генов пишется курсивом, название белков – обычным шрифтом.

8. К статье должен быть приложен список цитируемой литературы, оформленный следующим образом:

- Список ссылок приводится **в порядке цитирования**. Все источники должны быть пронумерованы, а их нумерация – строго соответствовать нумерации в тексте статьи. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.
- Для каждого источника необходимо указать: фамилии и инициалы авторов (если авторов более 4, указываются первые 3 автора, затем ставится «и др.» в русском или «et al.» – в английском тексте).
- При ссылке на ***статьи из журналов*** указывают также название статьи; название журнала, год, том, номер выпуска, страницы; при наличии – идентификаторы DOI и PMID.
- При ссылке на ***монографии*** указывают также полное название книги, место издания, название издательства, год издания.
- При ссылке на ***авторефераты*** диссертаций указывают также полное название работы, докторская или кандидатская, год и место издания.
- При ссылке на ***данные, полученные из Интернета***, указывают электронный адрес цитируемого источника.
- Все ссылки на литературные источники печатаются арабскими цифрами в квадратных скобках (например, [5]).
- Количество цитируемых работ: в оригинальных статьях желательно **не более 25** источников, в обзорах литературы – **не более 60**.

9. Представление в редакцию ранее опубликованных статей не допускается.

10. Все статьи, в том числе подготовленные аспирантами и соискателями ученой степени кандидата наук по результатам собственных исследований, принимаются к печати бесплатно, в порядке общей очереди.

11. Порядок рецензирования авторских материалов следующий.

Все статьи, поступающие для публикации в журнале, подвергаются рецензированию.

Рецензенты работают со статьей как с конфиденциальным материалом, строго соблюдая право автора на неразглашение до публикации содержащихся в статье сведений. Дополнительные эксперты могут привлекаться рецензентом к работе только с разрешения редакции и также на условиях конфиденциальности.

Замечания рецензентов направляются автору без указания имен рецензентов. Решение о публикации (или отклонении) статьи принимается редколлегией после получения рецензий и ответов автора.

В отдельных случаях редколлегия может направить статью на дополнительное рецензирование, в том числе на статистическое и методологическое рецензирование.

Издание осуществляет рецензирование всех поступающих в редакцию материалов, соответствующих ее тематике, в целях их экспертной оценки. Все рецензенты являются признанными специалистами по тематике рецензируемых материалов и имеют в течение последних 3 лет публикации по тематике рецензируемой статьи. Рецензии хранятся в редакции издания в течение 5 лет.

Редакция издания направляет авторам представленных материалов копии рецензий или мотивированный отказ, а также направляет копии рецензий в Министерство образования и науки Российской Федерации при поступлении в редакцию издания соответствующего запроса.

Редколлегия журнала проводит постоянную оценку качества рецензирования с помощью русской версии опросника Review Quality Instrument (Version 3.2) [van Rooyen S., Black N., Godlee F.J. Development of the Review Quality Instrument (RQI) for Assessing Peer Reviews of Manuscripts. Clin Epidemiol 1999;52 (7):625–9].

12. Конфликт интересов.

При представлении рукописи авторы несут ответственность за раскрытие своих финансовых и других конфликтных интересов, способных оказать влияние на их работу.

Все существенные конфликты интересов должны быть отражены в рукописи (в сноске на титульной странице).

При наличии спонсоров авторы должны указать их роль в определении структуры исследования, сборе, анализе и интерпретации данных, а также принятии решения о публикации полученных результатов. Если источники финансирования не участвовали в подобных действиях, это также следует отметить.

Авторы должны представить заполненную анкету.

Каждый из авторов должен ответить на приведенные ниже вопросы, утвердительный ответ требует дополнительной информации.

Название рукописи (статьи) _____

Автор: _____

1) Получали ли Вы или Ваши близкие родственники деньги, подарки и иное вознаграждение от организации, учреждения или компании, на которой финансово может отразиться Ваша публикация, включая гонорары за выступления, консультации, подарки, финансирование поездок, средства на исследования?

Да/Нет

2) Есть ли у Вас близкие родственники, работающие на организацию, учреждение или компанию, на которой финансово может отразиться Ваша публикация?

Да/Нет

3) Есть ли у Вас близкие родственники, находящиеся на вышестоящей позиции, т. е. руководитель/директор организации, учреждения или компании, на которой финансово может отразиться Ваша публикация?

Да/Нет

4) Есть ли у Вас близкие родственники – держатели акций, имеющие инвестиции или иные финансовые интересы (за исключением паевых инвестиционных фондов) в организации, учреждении или компании, на которой финансово может отразиться Ваша публикация?

Да/Нет

5) Могут ли результаты этой публикации прямо или косвенно повлиять на Ваше вознаграждение?

Да/Нет

6) Есть ли другие потенциальные конфликты или существующие противоречия в интересах, которые необходимо знать редакции?

Да/Нет

13. Информированное согласие.

Запрещается публиковать любую информацию, позволяющую идентифицировать больного (указывать его имя, инициалы, номера историй болезни на фотографиях, при составлении письменных описаний и родословных), за исключением тех случаев, когда она представляет большую научную ценность и больной (его родители или опекуны) дал на это информированное письменное согласие. При получении согласия об этом следует сообщать в публикуемой статье.

14. Права человека и животных.

Если в статье имеется описание экспериментов на человеке, необходимо указать, соответствовали ли они этическим стандартам Комитета по экспериментам на человеке (входящего в состав учреждения, в котором выполнялась работа, или регионального) или Хельсинкской декларации 1975 г. и ее пересмотренного варианта 2000 г.

При изложении экспериментов на животных следует указать, соответствовало ли содержание и использование лабораторных животных правилам, принятым в учреждении, рекомендациям национального совета по исследованиям, национальным законам.

Статьи, не соответствующие данным требованиям, к рассмотрению не принимаются.

Все поступающие статьи рецензируются.

Присланные материалы обратно не возвращаются.

Редакция оставляет за собой право на редактирование статей, представленных к публикации.

Статьи направлять в редакцию по адресу:

ws@woundsurgery.ru.

В номере №2/2016 допущена ошибка: на стр 8. в статье "Академик РАМН Михаил Ильич Кузин и его деятельность во главе Института хирургии им. А.В. Вишневского АМН СССР (к 100-летию со дня рождения)" в первом предложении следует читать "25 октября 2016 года исполнилось 100 лет со дня рождения одного из создателей хирургической службы в СССР..."

Information for authors

Dear colleagues!

Please, follow the updated rules of articles presentation for the journal "Wounds and Wound Infections. The Prof. B.M. Kostyuchyonok Journal".

1. The article must be accompanied by an official letter from the institution where the work has been done and have a supervisor's visa. The letter may indicate whether the article is associated with the theme(s) of the dissertation.

2. The article shall be presented in digital form (on CD or floppy disc) together with the print out on A4 format paper in two copies (tables, diagrams, images, legends to pictures, list of references, summary shall be provided on separate sheets).

Font – Times New Roman, 14 pt, 1.5 interval. All pages shall be numbered.

3. The following should be stated on the first page: title of the article, initials and surnames of all authors, full name of institution(s), where the paper is prepared, its (their) full address including ZIP code.

The institution of employment is mandatory to be stated for each author.

The article shall be signed by all authors. After the end of the article, the following details shall be stated: **contact telephone numbers, business address including ZIP code, fax, e-mail and surname, name and patronymic in full, position, degree, academic title of the author(s)**, whom the Board of Editors will do correspondence with.

4. Original articles must indicate the contribution made by each author:

• Study concept and design.
• Material collection and processing.
• Data statistical processing.
• Text writing.
• Editing.

An example:

Authors: I.I. Ivanov, P.P. Petrov, S.S. Sidorov
The authors' contribution:
Study concept and design by I.I., S.S.
Material collection and processing by P.P.
Statistical processing by P.P.
Text writing by S.S.
Editing by I.I.

5. Volume of articles: original article – not more than 12 pages; description of some observations, notes of practical work – not more than 5 pages; literature review – not more than 20 pages; brief messages and letters to Board of Editors – 3 pages.

Structure of original article: introduction, materials and methods, results of research and their discussion, opinion (conclusions).

The articles shall be attached with **summary** in Russian, reflecting the contents of the paper, stating the title of the article, surnames and initials of authors, names of institutions; for original articles – structured summary (introduction, materials and methods, results etc.). Volume of summary shall be between 2000 and 5000 symbols with spaces. Number of key words shall be between 10 and 50.

6. Illustrative material:

• Photos shall be contrast; all pictures, charts and diagrams shall be clear.

• Photos shall be provided in original copies or in digital copies in format TIFF, JPG, CMYK with resolution at least 300 dpi (dots per inch).

• Schedules, diagrams and pictures shall be provided in format EPS Adobe Illustrator 7.0–10.0. If you cannot provide the files in such format, please, contact the Board of Editors.

• All pictures shall be numbered and provided with the legends. Legends to pictures shall be on a separate sheet. The picture shall indicate the "top" and the "bottom"; the fragments of the picture shall be designated with the lower case letters of Russian alphabet – «а», «б» etc. All abbreviations and designations, used on the picture, shall be statев in full in the legend under the picture.

• All tables shall be numbered and provided with the title. All abbreviations shall be stated in full in notes to the table.

• References to tables, pictures and other illustrative materials shall be included in proper places throughout the text of the article in parentheses, and their location shall be stated by the author by the form of square on the left margin of the article page.

7. Units of measurements shall be stated according to SI system.

All acronyms (abbreviations) in the text of the article shall be stated in full, when used for the first time. Please, do not use the uncommon acronyms.

Names of gens shall be written in italics, name of proteins – by normal font.

8. The article shall be attached with the list of references, prepared as follows:

• The list of references shall be in **alphabetical order**. All sources of references shall be numbered, and their numbering shall strictly comply with the numbering used in the text of the article. Please do not refer to the papers, which are not published yet.

• State for each source: surname and initial of authors (if authors are more than 4, state the first 3 authors, then «и др.» in the text in Russian or «et al.» – in the text in English).

• When referring to the ***article from the journal*** state also the title of the article; title of the journal, year, volume, issue number, page number; DOI, PMID.

• When referring to the ***monograph*** state also full name of the book, place of publishing, publishing house, year of issue.

• When referring to ***synopsis of thesis*** state also full title of the thesis, whether it, Dr. Sci. or PhD thesis, year and place of issue.

• When referring to ***data found on the Web***, state the link to the reference.

• All references to the literature shall be printed in Arabic figures in brackets (e. g. [5]).

• It is desirable that the number of referred papers in original articles ***is not more than 25***, and in literature reviews – ***not more than 60***.

9. Please do not submit previously published articles again to the Board of Editors.

10. All articles, including those prepared by the postgraduate students and applicants for Ph. D. degree upon the results of their own research, shall be accepted for publishing free of charge, on a first in first out principle.

11. The author's materials are to be peer-reviewed in the following order.

All articles submitted for publication in the journal are peer-reviewed.

Peer reviewers treat the article as confidential material, by strictly observing the author's right to confidentiality of the information contained in the paper before its publication.

Additional experts may be invited by the peer reviewer to work only with the permission of the Editorial Board and in terms of confidentiality.

The comments of the peer reviewers are sent to the author without indicating their names. The decision on publication (or rejection) of the article is made by the Editorial Board after the reviews and the author's replies have been received.

In some cases the Editorial Board may send the article for further peer review, including for statistical and methodological reviews.

The editors make a peer review of all submitted materials relevant to the journal's themes for the purpose of their expert evaluation. All peer reviewers are recognized specialists in the themes of peer reviewed materials and have had publications on the themes of a peer-reviewed article in the last 3 years. The peer reviews are kept at the editorial office for 5 years.

The Editorial Board sends the copies of reviews or a reasoned refusal to the authors of submitted materials and those to the Ministry of Education and Science of the Russian Federation as the relevant request enters the editorial office.

The Editorial Board of the journal continually assesses the quality of peer review, by applying the Russian version of the questionnaire "Review Quality Instrument" (Version 3.2) [van Rooyen S., Black N., Godlee F.J. Development of the Review Quality Instrument (RQI) for Assessing Peer Reviews of Manuscripts. Clin Epidemiol 1999;52(7):625–9].

12. Conflict of interest

When submitting their manuscript, the authors are responsible for disclosing their financial and other conflicts of interest that can affect their work.

All significant conflicts of interest should be reflected in the manuscript (in the footnote on the title page).

If there are sponsors, the authors should define their role in determining the study design, data collection, analysis, and interpretation, and the decision to publish the findings. If the sponsors have not taken such actions, this should be also indicated.

The authors must submit a completed application form:

Each author should answer the following questions; an affirmative answer requires additional information.

Title of the manuscript (article) _____

Author: _____

1) Have you or your close relatives received money, gifts, and other remuneration from an organization, institution, or company whose financial status may be affected by your publication, including fees for speeches, consultations, gifts, travel funding, and funds for the investigation.

Yes/No

2) Do you have close relatives working for an organization, institution, or company whose financial status may be affected by your publication?

Yes/No

3) Do you have close relatives who are in a higher position, i.e. the Head/Director of an organization, institution, or company whose financial status may be affected by your publication?

Yes/No

4) Do you have close relatives who are the holders of shares with investments or other financial interests (excluding unit investment trusts) in an organization, institution, or company whose financial status may be affected by your publication?

Yes/No

5) Can the results of this publication directly or indirectly affect your reward?

Yes/No

6) Are there any potential or existing conflicts of interest which the Editorial Board should know?

Yes/No

13. Informed consent

It is prohibited to publish any information that can identify a patient (give his/her name and initials, the number of case histories in the photos, when making written descriptions and genealogies) except when it is of great scientific values and when the patient (his/her parents or guardians) have given an informed written consent. After obtaining the consent, this should be reported in the published article.

14. Human and animal rights

If the article describes human experiments, it should be specified whether the latter satisfy the ethical standards of the Committee on Human Experimentation (a part of the institution where the work has been done, or a regional one) or the 1975 Helsinki Declaration or its revised version in 2000.

When describing animal experiments, it should be pointed out whether the keeping and use of laboratory animals are in compliance with the rules established at the institution, the recommendations of the National Experimentation Council, and national laws.

The articles, which do not correspond to above rules, will be rejected.

All received articles are refereed.

No received materials are sent back.

Board of Editors reserves the right to proofread the articles, submitted for publishing.

Please send the articles to:

ws@woundsurgery.ru.

In number 2/2016 it was made an error: on page 8 in the article «The Academician of RAMS Mikhail Ilyich Kuzin and his work as the head of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery of the AMS of the USSR (on the occasion of 100th anniversary of his birth» in the first sentence it should be read "October 25, 2016 marked the 100th anniversary since the birth of one of the surgical service founders in the USSR ..."

Универсальная анкета на вступление в Общество/подписку на журнал

Шаг 1: Выберите желаемую позицию и отметьте галочкой:

☐ ***Вступление в Общество + годовая бесплатная подписка на специализированное издание:***
РОО «Хирургическое общество – Раны и раневые инфекции» + журнал «Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б.М. Костючёнка»

☐ ***Платная подписка на издание – 2000 руб/год (для врачей – не членов Общества):***
Журнал «Раны и раневые инфекции. Журнал им. проф. Б.М. Костючёнка» (ежеквартально)

Шаг 2: Заполните форму для приема в члены организации (только для вступающих в Общество):

Заявление

Прошу принять меня _____

_____в члены _____

_____. Устав и цели деятельности организации признаю.

Подпись _____ / _____ /

Шаг 3: Заполните анкету:

Ф.И.О. ……

Контактный телефон…… E-mail……

Учреждение……

Специальность……

Адрес доставки – домашний, рабочий (нужное подчеркнуть): Индекс ……

Страна…… Регион…… Город……

Улица…… Дом…… Корпус/строение…… Квартира……

Шаг 4: Если Вы вступаете в Общество, укажите также:

Паспортные данные (серия, номер, когда и кем выдан)……

Должность……

Узкая специализация……

Ученая степень, звание……

Ф.И.О. и должность руководителя ……

Ф.И.О. зав. отделением……

Способ получения удостоверения члена Общества (нужное подчеркнуть): лично, на ближайшем мероприятии Общества; почтой России на адрес, указанный в анкете

Шаг 5: Подпишите и оставьте заполненную анкету на стенде или пришлите по адресу: ws@woundsurgery.ru

Шаг 6: Для самостоятельной регистрации на сайте уточните перечень документов, необходимых для вступления в члены Общества: возьмите памятку и комплект на стенде или на сайте www.woundsurgery.ru и вышлите нам сканы документов и платежек по электронной почте ws@woundsurgery.ru

Шаг 7: В соответствии с требованиями ст. 9 ФЗ РФ от 27.06.2006 г. № 152-ФЗ подтверждаю свое согласие на обработку РОО «Хирургическое общество – Раны и раневые инфекции» моих персональных данных

Подпись_____/_____/ «_____» _____ **20___г.**

Ф.И.О. Подпись Дата заполнения анкеты

Благодарим за проявленный интерес и потраченное время!

ЭЛЕКТРОННЫЙ АБОНЕМЕНТ ЦНМБ

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Центральная научная медицинская библиотека

http://www.emll.ru

E-mail:
cnmb.mba@yandex.ru

Телефон:
8 (499) 120-54-33

Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ – первый проект в России, реализующий право библиотек по свободному предоставлению во временное пользование документов, хранящихся в фондах библиотеки, через Интернет в полном соответствии с российским законодательством по охране авторского права (статьи 1270, 1274 и 1275 IV части ГК РФ).

Цель проекта – предоставить читателям возможность искать, заказывать и просматривать через Интернет полные тексты любых документов из фонда ЦНМБ, крупнейшей медицинской библиотеки Европы с фондом более 4 млн единиц хранения.

На сайте электронного библиотечного абонемента доступны медицинские издания известных ученых и специалистов с XVII века по настоящее время, в том числе:

- книги;
- авторефераты;
- диссертации;
- периодические издания;
- редкие книги;
- другие виды литературы – переводы;
- депонированные рукописи.

На сайте электронного абонемента ЦНМБ возможно оформление подписки на услуги электронного библиотечного абонемента ЦНМБ для двух типов пользователей: коллективные абоненты и индивидуальные абоненты.

Также можно оформить подарочные абонементы для врачей.

Работа с электронным библиотечным абонементом возможна с любого устройства, подключенного к сети Интернет, и не требует специальных программ для чтения документов

ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩАЯ ИНТЕРАКТИВНАЯ ДИСКУССИОННАЯ ПЛОЩАДКА

Эффективное здравоохранение

www.viablehealthcare.ru
www.facebook.com/viablehealthcare