

ВЕСТНИК

НАЦИОНАЛЬНОГО
МЕДИКО-ХИРУРГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА
ИМ. Н. И. ПИРОГОВА

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
издается с 2006 г., выходит 4 раза в год

Журнал включен в перечень рецензируемых научных изданий, которые рекомендованы ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации для публикации результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук.

Все статьи публикуются бесплатно.

Редакция журнала доводит до сведения читателей, что в издании соблюдаются принципы международной организации «Комитет по издательской этике» (Committee On Publication Ethics – COPE).

Сайт журнала <http://pirogov-vestnik.ru>

Правила для авторов на русском и английском языке размещены на сайте.

СОДЕРЖАНИЕ

РЕДАКЦИОННЫЕ СТАТЬИ

ШЕВЧЕНКО Ю.Л., КАРПОВ О.З., БРОНОВ О.Ю., КИТАЕВ В.М.

К 40-ЛЕТИЮ ПРИСУЖДЕНИЯ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ ЗА ИЗОБРЕТЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ТОМОГРАФА

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

НАЗИРОВ Ф.Г., АБРАЛОВ Х.К., БАРОН О., МИРСАИДОВ М.М., КОБИЛЖОНОВ Б.Х.

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ТРАНСПОЗИЦИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ

ВОРОБЬЕВА Ю.С., ШУГУШЕВ З.Х., ФАЙБУШЕВИЧ А.Г., МАКСИМКИН Д.А.
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ИБС С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИАБСОРБИРУЕМЫХ КОРОНАРНЫХ ЭНДОПРОТЕЗОВ

БОЧАРОВ А.В., ПОПОВ Л.В.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАННЕЙ ЭТАПНОЙ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST

КАЛИНИН Р.Е., СУЧКОВ И.А., ЕГОРОВ А.А., КАМАЕВ А.А.

ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛЕНИЯ И ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ, С ОСТРЫМ ТРОМБОЗОМ АРТЕРИО-ВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ

ЗУБРИЦКИЙ В.Ф., ЛЕВЧУК А.Л., РОЗБЕРГ Е.П., МАРТИРОСЯН К.В., ВАСИН В.С., БЫТДАЕВ З.М.

ПРОФИЛАКТИКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

КРЕСТЯНИНОВ С.С., КОСТЮК И.П.

ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ОРГАНАХ МАЛОГО ТАЗА, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ ЦИСТЭКТОМИЕЙ

ЗЕМЛЯНОЙ А.Б., ЗЕЛЕНИНА Т.А., САЛУХОВ В.В., МАТВЕЕВ С.А.

ВЛИЯНИЕ РЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ НА ДИНАМИКУ ЗАЖИВЛЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ РАН У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ ЛЕЧЕНИЯ

ЛАВРЕШИН П.М., БРУСНЕВ Л.А., ГОРБУНКОВ В.Я., ВОЛОСТНИКОВ Е.В.,

ЭБЗЕЕВ А.Х., ЕФИМОВ А.В., ЖЕРНОСЕНКО А.О.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ ЯЗВЕННОЙ ЭТИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

ШИХМЕТОВ А.Н., ВАНДАНОВ Б.К., ЛЕБЕДЕВ Н.Н., ЗАДИКЯН А.М.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕМОРОЕ В УСЛОВИЯХ ПОЛИКЛИНИКИ

МИРЗАЕВ А.У., КАРИЕВ Г.М., АХМЕДИЕВ М.М.

ДИНАМИКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С НЕВРАЛГИЕЙ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА ДО И ПОСЛЕ МИКРОВАСКУЛЯРНОЙ ДЕКОМПРЕССИИ

BULLETIN

of PIROGOV
NATIONAL MEDICAL & SURGICAL
CENTER

THEORETICAL & PRACTICAL JOURNAL
PUBLISHED SINCE 2006 4 ISSUES PER YEAR

The journal is included into the List of the leading peer-reviewed editions which are recommended by the State Commission for Academic Degrees and Titles of the Ministry of Science and Higher Education Russian Federation for publication of dissertations results for competition of an academic degree of the candidate and doctor of science.

All articles are published for free.

The Journal follows the standards of publication ethics of the international organization «Committee On Publication Ethics» (COPE).

The journal's website: <http://pirogov-vestnik.ru>

Rules for authors in Russian and in English are available on the website.

CONTENTS

EDITORIAL

SHEVCHENKO YU.L., KARPOV O.E., BRONOV O.YU., KITAEV V.M.

BY THE 40th ANNIVERSARY OF THE AWARD OF THE NOBEL PRIZE FOR THE INVENTION OF COMPUTED TOMOGRAPHY

ORIGINAL ARTICLES

NAZIROV F.G., ABROLOV KH.K., BARON O., MIRSAIDOV M.M., KOBILJONOV B.KH.

EXPERIENCE OF SURGICAL CORRECTION OF TRANSPOSITION OF GREAT ARTERIES

VOROBEVA YU.S., SHUGUSHEV Z.KH., FAIBUSHEVICH A.G., MAXIMKIN D.A.

LONG-TERM RESULTS OF BIOABSORBABLE VASCULAR SCAFFOLDS IMPLANTATION ON PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE

BOCHAROV A.V., POPOV L.V.

THE RESULTS OF EARLY-STAGE ENDOVASCULAR MYOCARDIAL REVASCULARIZATION IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME WITHOUT ST-SEGMENT ELEVATION

KALININ R.E., SUCHKOV I.A., EGOROV A.A., KAMAIEV A.A.

INDICATORS OF SYSTEMIC INFLAMMATION AND ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN DIALYSIS PATIENTS WITH ACUTE ARTERIO-VEINUS FISTULA THROMBOSIS

ZUBRICKIJ V.F., LEVCHUK A.L., ROZBERG E.P., MARTIROSYAN K.V., VASIN V.S., BYTDAEV Z.M.

PREVENTION OF VEINUS THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH DAMAGE TO THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM

KRESTYANINOV S.S., KOSTYUK I.P.

PREVENTION OF COMPLICATIONS IN PELVIC SURGERY ACCOMPANYING WITH CYSTECTOMY

ZEMLYNOJ A.B., ZELENINA T.A., SALUKHOV V.V., MATVEEV S.A.

THE INFLUENCE OF MULTIDRUG RESISTANT BACTERIA ON DYNAMICS OF POSTSURGICAL WOUNDS HEALING IN DIABETIC FOOT OUTPATIENTS

LAVRESHIN P.M., BRUSNEV L.A., GORBUNKOV V.YA., VOLOSTNIKOV E.V., EBZEEV A.KH., EFIMOV A.V., ZHERNOSENKO A.O.

EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF GASTRODUODENAL BLEEDING ULCER ETIOLOGY IN A CITY HOSPITAL

SHIKHMETOV A.N., VANDANOV B.K., LEBEDEV N.N., ZADIKYAN A.M.

ANESTHESIOLOGICAL SUPPORT OF SURGICAL INTERVENTION FOR CHRONIC PAIN IN OUTPATIENT

MIRZAEV A.U., KARIIEV G.M., ACHMEDIEV M.M.

DYNAMIC QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH NEURALGIA TRIGEMINAL NERVE AFTER MICROVASCULAR DECOMPRESSION

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

КОЛЬЦОВ А.В., КАЛИМУЛИН О.А., КАЧНОВ В.А., ГРЕЦКАЯ Е.В., ЩЕРБАТЮК О.В., ТЫРЕНКО В.В., АЛЕКСЕЕВ А.Н., СВИСТОВ А.С.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВАЛСАРТАН+САКУБИТРИЛ У КОМОРБИДНЫХ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

53

МАГОМЕДОВ Ш.С., НЕСТЕРОВ С.Н., ХАНАЛИЕВ Б.В., КОСАРЕВ Е.И., БАРСЕГЯН А.Г., ВОЛОДИЧЕВ В.В.

ЭРЕКТИЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ И НЕДЕРЖАНИЕ МОЧИ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ ПРОСТАТЕКТОМИЕЙ

59

КАМЫШОВ С.В.

ВЛИЯНИЕ МЕТОДОВ СОПРОВОДИТЕЛЬНОЙ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ИММУНОТЕРАПИИ НА ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ

63

КРЮКОВ Н.А., РЫЖКОВ А.А., СУХОВА И.В., КУЧЕРЕНКО В.С., ФОКИН В.А., ГОРДЕЕВ М.Л.

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ ЛОКАЛЬНОЙ И ГЛОБАЛЬНОЙ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПОСЛЕ ПРЯМОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА ПО ДАННЫМ МРТ С ОТСРОЧЕННЫМ КОНТРАСТИРОВАНИЕМ И ЭХОКАРДИОГРАФИИ

67

ХРУСЛОВ М.В., СТОЙКО Ю.М., ЗАМЯТИН М.Н.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОДЛЕННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ РЕЦИДИВА ВТЭО У ПАЦИЕНТОВ, ПРИНИМАЮЩИХ НЕПРЯМЫЕ АНТИКОАГУЛЯНТЫ

72

КАРПОВ О.Э., НИКИТЕНКО Д.Н., ТРЕТЬЯКОВ В.В., НУШТАЕВА Е.М.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗАКУПОК ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ: ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛНЕНИЯ КОНТРАКТА И ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ПРЕТЕНЗИОННО-ИСКОВОЙ РАБОТЫ

75

НИКИТЕНКО Д.Н., КАРПОВ О.Э., НУШТАЕВА Е.М.

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ: СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ КАТАЛОГА ТОВАРОВ, РАБОТ, УСЛУГ

82

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

ДАРВИН В.В., МАЗАЙШВИЛИ К.В., КЛИМОВА Н.В., ВАСИЛЬЕВ В.В., ГУСТЕЛЁВ Ю.А.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИИ НЕОТЛОЖНОЙ АНГИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ОСТРОЙ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИЕЙ

89

ТАТЬЯНЧЕНКО В.К., КРАСЕНКОВ Ю.В., ЕЛИСЕЕВ Г.Д., ВОЛОШИН Р.Н., БЯКОВА Е.Н., ЭДИЛОВ А.В.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОФИЛАКТИКИ ГИПЕРТРОФИЧЕСКИХ РУБЦОВ У БОЛЬНЫХ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

94

ФАЙЗРАХМАНОВ Р.Р., ПАВЛОВСКИЙ О.А., ЛАРИНА Е.А.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С НЕУСТРАНЕННЫМ МАКУЛЯРНЫМ РАЗРЫВОМ

98

КОЛОЗЯН Д.А., ГУСАРОВ В.Г., СТОЙКО Ю.М., ЛЕВЧУК А.Л., МАКСИМЕНКОВ А.В.

ПРОФИЛАКТИКА И ТЕРАПИЯ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У КОЛОПРОКТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

105

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

ШЕВЧЕНКО Ю.Л., СВЕШНИКОВ А.В., ВОРОБЬЕВ А.С., БИБИКОВ В.Н., БАШИЛОВ С.А.

ЭПИКАРДИАЛЬНАЯ КАТЕТЕРНАЯ АБЛЯЦИЯ У ПАЦИЕНТА С СИНДРОМОМ БРУГАДА И РЕЦИДИВИРУЮЩИМИ ЭПИЗОДАМИ СИНКОПАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

115

ПОПОВ Л.В., ВАХРАМЕЕВА М.Н., ВАХРАМЕЕВА А.Ю., БОРЩЕВ Г.Г.

УСПЕШНАЯ КОРРЕКЦИЯ ПОСТИНФАРКТНОЙ АНЕВРИЗМЫ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА С БОЛЬШОЙ ЗОНОЙ РУБЦОВОГО ПОРАЖЕНИЯ

118

КАРАСЬКОВ А.М., РАБЦУН А.А., ИГНАТЕНКО П.В., АРХИПОВ А.Н.

ПЕРВЫЙ В РОССИИ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ НА РОБОТИЗИРОВАННОМ КОМПЛЕКСЕ DA VINCI

122

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

KOLCOV A.V., KALIMULIN O.A., KACHNOV V.A., GRECKAYA E.V., SHCHERBATYUK O.V., TYRENKO V.V., ALEKSEEV A.N., SVISTOV A.S.

EXPERIENCE IN THE USE OF VALSARTAN+SACUBITRIL IN COMORBID PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

MAGOMEDOV SH.S., NESTEROV S.N., HANALIEV B.V., KOSAREV E.I., BARSEGYAN A.G., VOLODICHEV V.V.

ERECTILE DYSFUNCTION AND URINARY INCONTINENCE ASSOCIATED WITH ROBOT-ASSISTED PROSTATECTOMY

KAMYSHOV S.V.

INFLUENCE OF SUPPLEMENTARY EXTRACORPORAL IMMUNOTHERAPY METHODS ON LONG-TERM RESULTS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH CERVICAL CANCER

KRYUKOV N.A., RYZHKOV A.A., SUHOVA I.V., KUCHERENKO V.S., FOKIN V.A., GORDEEV M.L.

EVALUATION OF CHANGES IN REGIONAL AND GLOBAL CONTRACTILE FUNCTION OF THE LEFT VENTRICLE IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE AFTER DIRECT MYOCARDIUM REVASCLARIZATION BASED ON RESULTS OF DELAYED CONTRAST ENHANCEMENT MRI AND ECHOCARDIOGRAPHY

HRUSLOV M.V., STOJKO YU.M., ZAMYATIN M.N.

AN INNOVATIVE APPROACH TO THE ORGANIZATION OF LONG-TERM PROPHYLAXIS OF VEIN THROMBOEMBOLISM RECURRENCE IN PATIENTS TAKING VITAMIN K ANTAGONISTS

KARPOV O.E., NIKITENKO D.N., TRETJAKOV V.V., NUSHTAEVA E.M.

DRUG PROVISION. PROCUREMENT OF DRUGS. EXAMINATION OF CONTRACT PERFORMANCE RESULTS. CLAIM WORK. EXECUTION OF THE CONTRACT

NIKITENKO D.N., KARPOV O.E., NUSHTAEVA E.M.

THE LEGAL FRAMEWORK FOR THE MANAGEMENT OF DRUG SUPPLIES: METHODS OF APPLICATION AND INTEGRATION IN INFORMATION SYSTEMS DIRECTORY OF GOODS, WORKS, SERVICES

REVIEWS

DARVIN V.V., MAZAJSHVILI K.V., KLIMOVA N.V., VASILEV V.V., GUSTELYOV YU.A.

MODERN POSSIBILITIES AND PERSPECTIVES OF THE ORGANIZATION OF ANGIOSURGICAL EMERGENCY CARE FOR PATIENTS WITH ACUTE MESENTERIC ISCHEMIA

TATYANCHENKO V.K., KRASENKOV YU.V., ELISEEV G.D., VOLOSHIN R.N., BYAKOVA E.N., EDILOV A.V.

CLINICAL EFFECTIVENESS OF NEW TECHNOLOGIES FOR PREVENTION OF HYPERTROPHIC SCARRING IN PATIENTS SUFFERING FROM PURULENT INFLAMMATIONS OF SOFT TISSUES

FAYZRAHMANOV R.R., PAVLOVSKIY O.A., LARINA E.A.

MODERN METHODS OF OPERATIVE INTERVENTION OF PATIENTS WITH MACULAR HOLE

KOLOZYAN D.A., GUSAROV V.G., STOJKO YU.M., LEVCHUK A.L., MAKSIMENKOV A.V.

PREVENTION AND TREATMENT OF INFECTIOUS COMPLICATIONS IN COLOPROCTOLOGY PATIENTS

CASE REPORTS

SHEVCHENKO YU.L., SVESHNIKOV A.V., VOROBEEV A.S., BIBIKOV V.N., BASHILOV S.A.

EPICARDIAL ABLATION IN PATIENT WITH BRUGADA SYNDROME AND RECURRENT SYNCOPE

POPOV L.V., VAHRAMEEVA M.N., VAKHRAEMEEV A.YU., BORSHCHEV G.G.

SUCCESSFUL CORRECTION OF POSTINFARCTION LEFT VENTRICULAR ANEURYSM WITH A LARGE AREA OF CICATRICAL LESIONS

KARASKOV A.M., RABTSUN A.A., IGNATENKO P.V., ARKHIPOV A.N.

THE FIRST EXPERIENCE OF THE ABDOMINAL AORTA ANEURYSM TREATMENT ON THE DA VINCI ROBOTIZED COMPLEX IN RUSSIA

СОДЕРЖАНИЕ

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

БАТРАШОВ В.А., ЮДАЕВ С.С., ХАМРОЕВ С.Ш., КАДЫРАЛИЕВ С.О.
РЕЗЕКЦИЯ И РЕИМПЛАНТАЦИЯ ВЕРХНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ
В АОРТУ ПРИ РЕТРОАОРТАЛЬНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ ЛЕВОЙ
ПОЧЕЧНОЙ ВЕНЫ

КОТОВ И.И., АГИШЕВ Р.Г., СУЛИМ Д.А., ХАМОВ А.И.
ФИКСАЦИЯ ФЛОТИРУЮЩЕГО ГРУДНОГО КЛАПАНА
ПРИ МНОЖЕСТВЕННОМ ПЕРЕЛОМЕ РЕБЕР И ОСКОЛЬЧАТОМ
ПЕРЕЛОМЕ ТЕЛА И РУКОЯТКИ ГРУДИНЫ

СТОЙКО Ю.М., ЛЕВЧУК А.Л., ШИМКОВИЧ С.С.
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА С ГИГАНТСКОЙ ЗАБРЮШИННОЙ
МИКРОКИСТОЗНОЙ ЛИМФАНГИОМОЙ БРЫЖЕЙКИ ТОНКОЙ КИШКИ

ПАЦЕНКО М.Б., ТЮРИН В.П., ПЛАТОВ С.Е., БРОВКО Л.Е., СТОЙКА В.М.
ЦЕФТАРОЛИНА ФОСАМИЛ В ТЕРАПИИ СТАФИЛОКОККОВОГО
ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА

РЫМАШЕВСКИЙ А.Н., ВОЛКОВ А.Е., ЛАТЫНИН А.Н., ГУСЕВА Н.П., НИКИТИНА Е.С.
ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТКИ С ЯЗВЕННЫМ
КОЛИТОМ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

КОВАЛЕВА Н.С., ЗАБАЗНОВ К.Г.
ДЕБЮТ ЭКЗОГЕННОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ У ПАЦИЕНТА
С ТРОФИЧЕСКИМИ ЯЗВАМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

ХРОНИКА

СОЛОВЬЕВ И.А., УТОЧКИН А.П., ЛУКЬЯНИК П.П., ЛИТВИНОВ О.А.
ВКЛАД ГЕНЕРАЛ-МАЙОРА МЕДИЦИНСКО- СЛУЖБЫ М.А. ЛУЩИЦКОГО
В РАЗВИТИЕ ВОЕННО-МОРСКОЙ ХИРУРГИИ
(К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

ТЮРИН В.П.
100 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА АМН СССР
ДЁМИНА АРИСТАРХА АЛЕКСАНДРОВИЧА

КОКОРИН В.В., КОЛОДКИН Б.Б.
ГОСПИТАЛЬ ОСОБОГО НАЗНАЧЕНИЯ. К 100-ЛЕТИЮ ЦЕНТРАЛЬНОГО
ВОЕННОГО КЛИНИЧЕСКОГО ГОСПИТАЛЯ ИМ. П.В. МАНДРЫКА

ЮБИЛЕИ

ШАЛЫГИН Л.Д., МАТВЕЕВ С.А.
ПРОФЕССОР ЕВГЕНИЙ ФЕДОРОВИЧ КИРА
(К 60-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

Учредитель



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
МЕДИКО-ХИРУРГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР**
ИМ. Н.И. ПИРОГОВА

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением
законодательства в сфере массовых коммуникаций и охраны культурного
наследия.

Рег. свид. ПИ № ФС77-24981 от 05 июля 2006 г.

Все права защищены. Никакая часть этого издания не может быть репро-
дуцирована в какой-либо форме без письменного разрешения издателя.
Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.
© НМХЦ им. Н.И. Пирогова, 2019 г.

Адрес редакции

105203, Москва, ул. Нижняя Первомайская, 70
тел./факс (495) 464-10-54, e-mail: info@pirogov-center.ru
www.pirogov-center.ru
http://pirogov-vestnik.ru

Тираж 1000 экз. Отпечатано в ЦПУ «Радуга»
Россия, Москва ул. Автозаводская, 25

CONTENTS

CASE REPORTS

BATRASHOV V.A., UDAEV S.S., KHAMROEV S.SH., KADYRALIEV S.O.
125 RESECTION AND REIMPLANTATION OF THE SUPERIOR MESENTERIC
ARTERY INTO THE AORTA IN RETROAORTIC POSITION OF THE LEFT
RENAL VEIN

KOTOV I.I., AGISHEV R.G., SULIM D.A., KHAMOV A.I.
128 FIXING OF THE FLOATING BREAST VALVE AT MULTIPLE FRACTURES
OF THE RIBS AND SPLITTED BRAINS FRACTURING THE BODY AND
THE BREAST GRAIN

STOYKO YU.M., LEVCUK A.L., SHIMKOVICH S.S.
132 SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH GIANT RETROPERITONEAL
MICROCYSTINS LYMPHANGIOMAS OF THE MESENTERY

PACENKO M.B., TYURIN V.P., PLATOV S.E., BROVKO L.E., STOJKA V.M.
135 CEFOTAROLINE FOSAMIL IN THE TREATMENT OF STAPHYLOCOCCAL
INFECTIVE ENDOCARDITIS

RYMASHEVSKY A.N., VOLKOV A.E., LATYNIN A.N., GUSEVA N.P., NIKITINA E.S.
138 THE EXPERIENCE OF SURGICAL TREATMENT OF ULCERATIVE COLITIS
AT PREGNANCIES

KOVALEVA N.S., ZABAZNOV K.G.
142 EXOGENOUS POLYNEUROPATHY IN PATIENTS WITH TROPHIC ULCERS
OF LEGS

CHRONICLE

SOLOVIEV I.A., UTOCHKIN A.P., LUKIANIUK P.P., LITVINOV O.A.
145 CONTRIBUTION OF MAJOR-GENERAL OF MEDICAL SERVICE
M.A. LUCHITSKY IN THE DEVELOPMENT OF NAVAL SURGERY
(THE 100th ANNIVERSARY OF THE BIRTH)

TYURIN V.P.
150 100 YEARS SINCE THE BIRTH OF CORRESPONDING MEMBER
OF THE USSR ACADEMY OF SCIENCES DEMIN ARISTARCHUS

KOKORIN V.V., KOLODKIN B.B.
152 TO THE 100th ANNIVERSARY OF THE CENTRAL MILITARY CLINICAL
HOSPITAL P.V. MANDRYKA

ANNIVERSARIES

SHALYGIN L.D., MATVEEV S.A.
154 PROFESSOR KIRA EVGENIY FEDOROVICH
(TO THE 60th ANNIVERSARY OF HIS BIRTH)

Publisher



**PIROGOV NATIONAL
MEDICAL & SURGICAL
CENTER**

The magazine is registered with the Federal Service
for Media Law Compliance and Cultural Heritage.
Certificate of registration as a mass medium
PI No. FS77-24981 dated 05.07.2006

All rights reserved. No part of the publication can be reproduced without
the written consent of editorial office.

The editors are not responsible for the content of promotional materials.
© FSPi «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov»
of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 2019 г.

Editorial Board Address

70, Nizhnyaya Pervomayskaya St., 105203 Moscow Russia
tel./fax +7 (495) 464-10-54, e-mail: info@pirogov-center.ru
www.pirogov-center.ru
http://pirogov-vestnik.ru

Circulation 1000 copies. Printed in the «Raduga»
Printing house: st. Avtozavodskaya, 25, Moscow, Russia.

К 40-ЛЕТИЮ ПРИСУЖДЕНИЯ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ ЗА ИЗОБРЕТЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ТОМОГРАФА

Шевченко Ю.Л., Карпов О.Э., Броннов О.Ю.*, Китаев В.М.

Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 06.68: 616-073.756.5

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.40.46.001

Резюме. В 2019 г. исполняется 40 лет с присуждения Нобелевской премии за изобретение компьютерного томографа. Изложен путь, пройденный от изобретения рентгеновских лучей и до наших дней. Дана биографическая справка о Вильгельме Конраде Рентгене, Сэре Годфри Хаунсфилде, Алане Кормике.

Ключевые слова: компьютерная томография, Нобелевская премия, Пирогов, рентгенология, ледяная анатомия.

В длинном и извилистом пути эволюции медицины только некоторые личности, профессия которых напрямую не связана с диагностикой заболеваний и лечением больных, получали Нобелевские премии по медицине. Возможно одними из самых значимых лауреатов являются Конрад Вильгельм Рентген, открывший так называемые X-лучи, получивший первый Нобелевскую премию по физике в 1901 г., а также Сэр Годфри Хаунсфилд и Алан Кормик, которые продолжили дело Рентгена.

Сообщение об открытии рентгеновских лучей было сделано в канун нового 1896 года (28 декабря) немецким физиком Вильгельмом Конрадом Рентгеном. Вильгельм Конрад Рентген (Рис. 1) родился 27 марта 1845 года под Дюссельдорфом. С 1888 года Рентген возглавил кафедру физики в университете Вюрцбурга, в 1894 г. его избирают ректором этого университета. Рентген был честным и очень скромным человеком. Когда принц-регент Баварии за достижения в науке награждал учёного высоким орденом, дававшим право на дворянский титул и, соответственно, на прибавление к фамилии частицы «фон», Рентген не счёл для себя возможным претендовать на дворянское звание. Нобелевскую же премию по физике, которую ему, первому из физиков, присудили в 1901 году, учёный принял, но отказался приехать на церемонию вручения, сославшись на занятость. Премию ему переслали почтой.

Применение X-лучей в медицине не заставило себя ждать, поместив руку своей жены Анны Берты (Рис. 2) под воздействие X-лучей, Рентген получил первый снимок, позже названный рентгеновским (8 ноября 1895 г.). Начавшаяся Первая мировая война помогла быстрому распространению рентгенограмм (Рис. 3), особенно в травматологии. Однако, сохранялись проблемы в визуализации внутренних органов, а также головного мозга. Сама

BY THE 40th ANNIVERSARY OF THE AWARD OF THE NOBEL PRIZE FOR THE INVENTION OF COMPUTED TOMOGRAPHY

Shevchenko Yu.L., Karpov O.E., Bronov O.Yu.*, Kitaev V.M.

Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

Abstract. In 2019, it will be 40 years since the Nobel Prize was awarded for inventing a computer tomograph. Outlines the path traveled from the invention of X-rays to the present day. Biographical information on Wilhelm Conrad Roentgen, Sir Godfrey Hounsfield, Alan Cormack is given.

Keywords: computed tomography, Nobel prize, Pirogov, radiology, ice anatomy.



Рис. 1. Ученый-физик. Вильгельм Конрад Рентген (1845–1923).



Рис. 2. Первый рентгеновский снимок. Кисть жены Вильяма Конрада Рентгена.



Рис. 3. Передвижной рентгеновский аппарат (1915).

* e-mail: doctorbronov@gmail.com

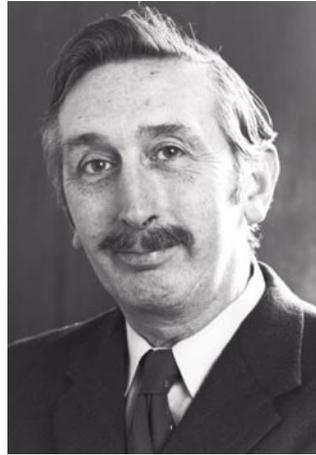


Рис. 4. Алессандро Валлебона (1899–1987). **Рис. 5.** Сэр Годфри Хаунсфилд (1919–2004).

технология чтения рентгенограмм заставляла учиться этому всю жизнь.

В начале XX века итальянский рентгенолог Алессандро Валлебона (Рис. 4) разработал метод линейной рентгеновской томографии, однако даже такой метод оказался малочувствительным, когда дело доходило до оценки мягкотканых структур. Более полувека эти трудности были неизбежны, пока за решение проблемы не взялись физик и инженер.

Сэр Годфри Хаунсфилд (Рис. 5) родился в Ноттингемшире, Англия в 1919 году. С самого его детства он увлекался различными электрическими гаджетами. Он мог починить сломавшийся механизм на ферме, изготовить звукозаписывающий аппарат, хоть и не блистал оценками в школе. Он даже испытывал сам себя, как было сказано в его речи на получении Нобелевской премии: «Я делал различные опасные исследования чтобы понять принцип полета, запустив себя со стога сена на самодельном планере; я почти взорвал себя во время захватывающих экспериментов с использованием наполненных водой смоляных бочек и ацителена, чтобы посмотреть насколько они могут улететь. Возможно, моя память меня подводит, но уверен, что однажды мне даже удалось поднять одну бочку на высоту тысячи футов!». Прямо перед Второй мировой войной он вступил в Королевские ВВС, обучился основам электроники и радаров. Сразу же после войны он получил грант и поступил в электротехнический инженерный колледж Фарадея в Лондоне. В 1951 г. Хаунсфилд устроился на работу в компанию EMI (Electrical and Musical Industry) и занимался разработкой управляемых оружейных систем, а также разработкой радаров. В 1958 году он начал работы с компьютерными системами, которые появились на рынке, фактически он был одним из разработчиков первой ЭВМ в Британии. Но в 1967 году компания EMI стала терять интерес к разработкам Хаунсфилда, и когда его спросили, какие еще идеи для инноваций у него есть, он ответил, что давно уже вынашивает план разработки компьютер-

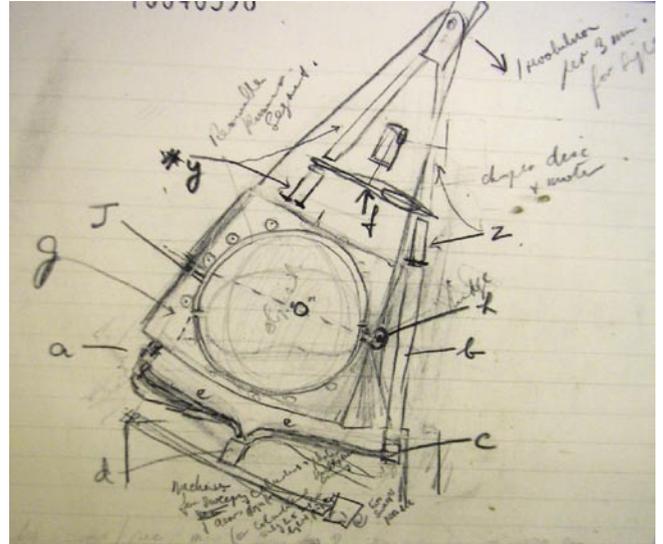


Рис. 6. Схема первого аппарата компьютерной томографии.

ного оборудования и программного обеспечения, чтобы иметь возможность получить трехмерные изображения из рентгеновских снимков, выполненных в различных проекциях. Как он сам писал в своих мемуарах: «Я думал, разве это было бы не прекрасно, если бы я мог получить много рентгеновских снимков, сделанных с различных углов того, что располагается в коробке. Разве это было бы не прекрасно, если бы я мог получить трехмерное изображение того, что спрятано в коробке».

Хаунсфилд длительное время ходил по клиникам Британии и общался с рентгенологами, но большинство из них не поддержали его идеи. По факту, только двое рентгенологов – Джеймс Амброуз и Луис Крил поддержали его и стали работать над проектом (Рис. 6). Стоит заметить, что деньги на разработку системы, так как компания по большей части была музыкальной, были заработаны в том числе и группой «The Beatles». Через некоторое время Британское Министерство Здравоохранения также выделило грант на разработку Хаунсфилда, и уже в 1971 г. тестовый аппарат был установлен в больнице Аткинсона Морли, в Уимблдоне. Первым Хаунсфилд отсканировал законсервированный человеческий мозг (Рис. 7), а само сканирование длилось 9 дней. После того как было выполнено 28 тысяч измерений, началась реконструкция изображения, которая длилась 2,5 часа. Контрастности изображения не хватало для того, чтобы можно было дифференцировать окружающие ткани. Первое изображение, полученное Хаунсфилдом, имело разрешение всего 80 × 80 пикселей.

Затем был отсканирован мозг только что убитой коровы, и в конце концов Хаунсфилд решил провести сканирование своего собственного головного мозга. Первого октября 1971 года КТ сканирование на усовершенствованном прототипе КТ «EMI Mark I» было выполнено добровольцу (Рис. 8) с наличием церебральной кисты. Однако, сканирование уже занимало всего 4,5 минуты,



Рис. 7. Первое изображение при проведении КТ. Консервированный человеческий мозг (1971 г.).

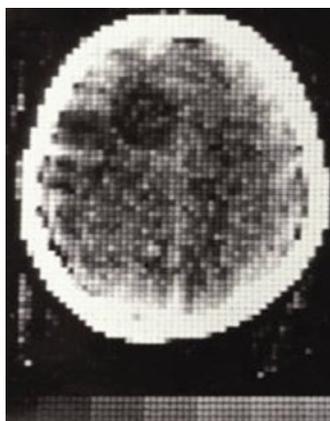


Рис. 8. Первое изображение КТ, полученное у добровольца. Киста правой лобной доли. (1971 г.).

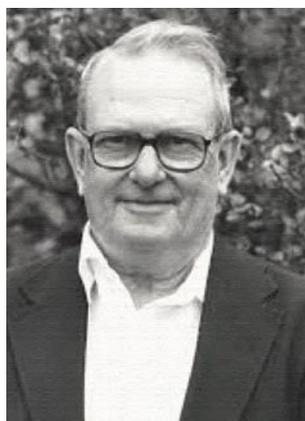


Рис. 9. Ученый-физик Алан Маклауд Кормак (1924–1998).

а реконструкция изображений всего 20 секунд, толщина среза была 13 мм.

Хаунсфилд и ЕМІ получили более 30 наград за разработку первого КТ, а сам Хаунсфилд стал главой отдела по разработке медицинского оборудования компании. До самой большой награды в его жизни оставалось 8 лет. Кормак всю свою жизнь был убежденным холостяком, его основным хобби была работа, а также лыжные прогулки.

Необходимо немного отступить и рассказать про Алана Маклауда Кормака (Рис. 9), который родился в 1924 г. в Кейптауне и закончил местный университет в 1944 г. Он длительное время занимался теоретическими аспектами рентгеновской технологии в госпитале Грооте Схюр в Кейптауне. В 1963 году был издан труд под его авторством, который назывался «Представление функций линейными интегралами с возможностью применения в рентгенологии». Изначально эта работа не имела особого успеха и не привлекла практически никакого внимания. Она, независимо от Хаунсфилда, имела большое зна-

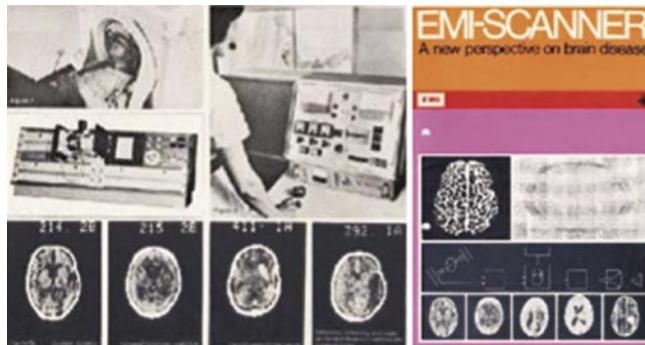


Рис. 10. Рекламный проспект первого КТ сканнера.

чение для аксиальной компьютерной томографии, так как позволяла выполнить все расчеты для проведения исследования и получения изображений. Хаунсфилд же пользовался несколько другой математической моделью, в основе которой лежала реконструкция не всего объема данных, а только лишь по одному срезу, однако, на волне изобретения КТ, работы Кормака стали высоко востребованы. Кроме того, Кормак сделал математические расчеты, не имея таких мощных компьютеров, как Хаунсфилд.

Изначально (1974–1976 гг.) в клиническую практику поступили сканеры (Рис. 10), которые могли выполнять исследования только головного мозга. В своих мемуарах Хаунсфилд отмечал: «Когда мы получили первое изображение головного мозга, мы обнаружили кисту в центральных отделах левой лобной доли, и конечно же все, кто участвовал в проекте, были возбуждены. Но я подумал, так уже было раньше, сначала тебе везет, ты получаешь первые данные, а потом все начинает идти не так, как задумано. Я подумал, что следующие сканы будут очень плохими, и мы исследовали еще 10 пациентов, и все исследования получились. Мы нашли изменения у каждого из этих десяти пациентов. Доктор Амброус выяснил, что при введении йодсодержащего контрастного препарата внутривенно можно указать точную локализацию опухоли в головном мозге, и получаемое изображение будет еще лучше».

Системы для сканирования всего тела с большой апертурой поступили в продажу в 1976 г. Уже к 1980 г. было выполнено около 3-х миллионов сканирований, их число росло в геометрической прогрессии.

Таким образом, практически независимо друг от друга, Сэр Годфри Хаунсфилд и Алан Маклеод Кормак получили Нобелевскую премию за разработку компьютерной томографии в 1979 году. Интересно, что впервые они встретились на церемонии. Их награждение было уникальным, потому что никогда ранее Нобелевскую премию по медицине не получали физик и инженер.

Изобретение КТ дало гигантский толчок к развитию всей медицины. Были изменены подходы к диагностике и лечению многих заболеваний, а в дальнейшем развилась целая индустрия медицинской визуализации.

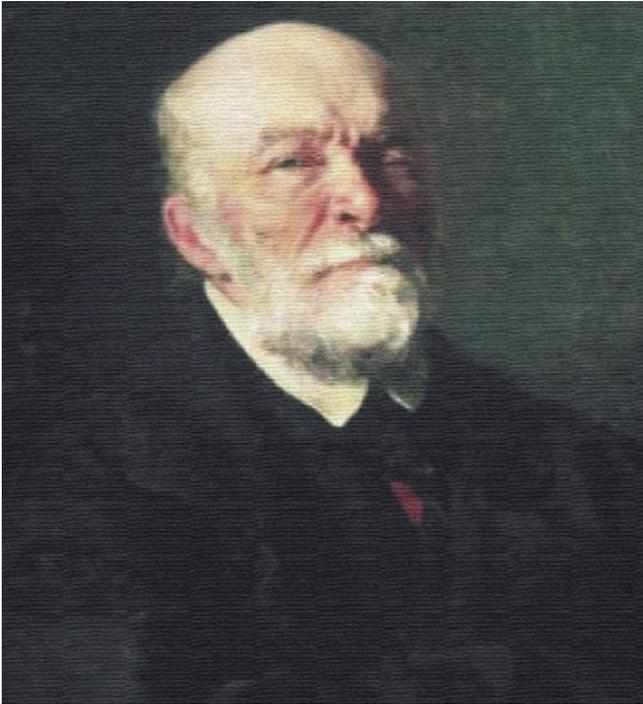


Рис. 11. Николай Иванович Пирогов (1810–1881).

Изобретение томографии предвосхитил Николай Иванович Пирогов (Рис. 11). Василий Иванович Разумовский в 1910 г. о замороженных распилах Пирогова писал следующее: «Его гений использовал наши северные морозы на благо человечества. Пирогов с его энергией, свойственной, может быть, только гениальным натурам, приступил к колоссальному анатомическому труду... И в результате многолетних, неусыпных трудов – бессмертный памятник, не имеющий себе равного. Этот труд обессмертил имя Пирогова и доказал, что русская научная медицина имеет право на уважение всего образованного мира».

Осуществляя свой замысел, Н.И. Пирогов провел многочисленные распилы в трех измерениях замороженных человеческих трупов (Рис. 12). Распилы выполнялись механической пилой, сконструированной наподобие той, которой мастера-краснодеревщики обычно рассекают дерево на тончайшие пластины. Все участки тела распиливались таким образом, чтобы отдельные области замороженного тела разделялись послойно на множество параллельных дисков – либо поперечных, либо продольных, либо переднезадних, либо косых толщиной 1", ½", ¼" (1" – один французский дюйм, равен 2 см). Затем стекло или бумагу разлиновывали на маленькие ровные квадраты и так прикладывали к дискам, чтобы плоскости совершенно совпадали, и просвечивающие части с математической точностью перерисовывали на разлинованную бумагу. Таким способом точнейшим образом были обрисованы расположение и внешний вид областей тела и органов в соответствии с их естественным положением. А чтобы лучше было рассматривать различ-

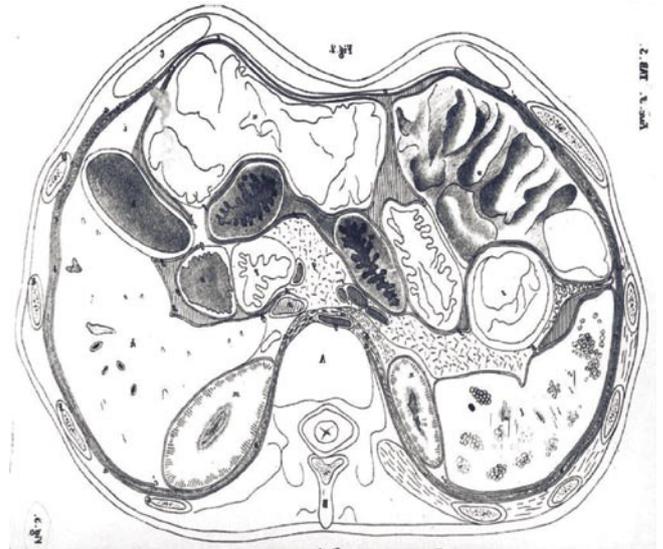


Рис. 12. Иллюстрация из атласа «Ледяная анатомия». Н.И. Пирогов.

ные изгибы перегородок и более глубоко расположенные органы и их границы (например, складки плевры, брюшины, сальники, клапаны сердца), серозная жидкость или замерзшая кровь «распускались теплой водой; слои, соединенные холодом, постепенно раздвигались, кусочки льда осторожнейшим образом удалялись анатомическими щипцами».

Полное издание выдающегося труда Н.И. Пирогова «Иллюстрированная топографическая анатомия распилов, проведенных в трех измерениях через замороженное человеческое тело», или, кратко, «Ледяная анатомия», вышло в свет на латинском языке в 1859 г. в Петербурге. С полным правом и основанием можно утверждать, что создание «Анатомии» является величайшим научным и гражданским подвигом, равных которому не было в истории медицинской науки. Труд состоит из четырех томов. Первый том был посвящен описаниям распилов головы, шеи и позвоночного столба (Рис. 13).

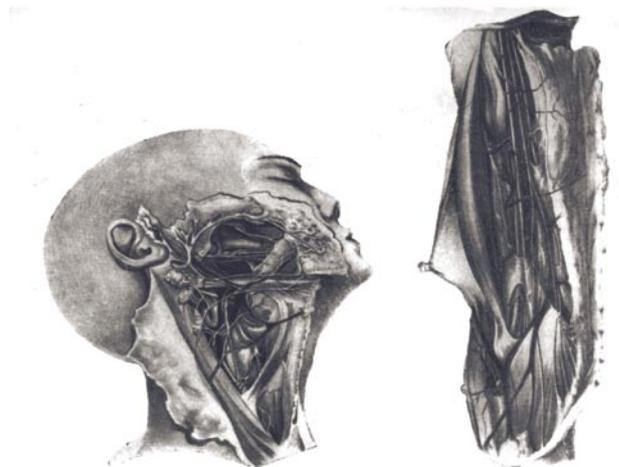


Рис. 13. Иллюстрация из атласа «Ледяная анатомия». Н.И. Пирогов.

Во втором томе представлены поперечные распилы полости грудной клетки, в третьем – поперечные распилы полости живота, мужского и женского таза, в четвертом – распилы, проведенные в трех направлениях через конечности и суставы верхних и нижних конечностей. В этих трудах детальнейшим образом представлены рисунки с подробным объяснением каждого и обозначением входящих в него анатомических элементов. В пояснительном тексте даны скрупулезное описание таблиц, общий обзор топографии той или иной части тела или полости, патологоанатомические заключения. Описана топография фасциальных влагалищ, нервных стволов, сосудов.

В канун 200-летия со дня рождения Николая Ивановича Пирогова по инициативе и приложении усилий президента Пироговского Центра академика Юрия Леонидовича Шевченко был переиздан этот атлас (Рис. 14). Причем впервые в этом издании был выполнен перевод на русский язык авторских комментариев. Примечательно, что юбилейные издания были переданы во многие медицинские институты и университеты страны на безвозмездной основе.

Компьютерная томография в настоящее время распространена повсеместно. КТ-сканеры установлены во всех больницах, ежегодно в мире проводится несколько сотен миллионов сканирований. За последние 40 лет компьютерная томография ворвалась в жизнь врачей и семимильными шагами прошла эволюцию от 28 часового сканирования, до сканирования за один удар сердца.



Рис. 14. Юрий Леонидович Шевченко, президент Пироговского Центра и основатель музея Н.И. Пирогова.

Современные компьютерные томографы позволяют реконструировать тысячи изображений за считанные секунды, сканировать любую часть тела, сосуды, проводить динамические исследования. Постпроцессинг позволяет получить трехмерные изображения высокой четкости, с реалистичным рендерингом. Современные двухэнергетические томографы могут работать в спектральном режиме, с возможностью дифференцировать различные вещества. Ежегодно в мире выполняется более 200 миллионов сканирований.

Компьютерные томограммы позволяют клиницистам увидеть тело человека в таких проекциях, которые в реальных условиях недостижимы. При изучении этих данных хирург может выполнить «виртуальную операцию», когда на экране монитора, манипулируя изображениями, созданными на основе трехмерных реконструкций он рассчитывает возможный вариант оперативного вмешательства (Рис. 15, 16). Кроме того, в настоящее время в связи с прогрессом в разработке искусственного интеллекта и трехмерных систем появились такие возможности, как использование «дополненной реальности» (Рис. 17, 18). Хирург использует данные, полученные при лучевых исследованиях, с помощью наложения и позиционирования система самостоятельно выводит на визуальную систему проекцию органов и патологических изменений, совмещая с положением тела пациента. Именно совместные усилия рентгенолога и хирурга позволяют рассчитывать на существенный прогресс в решении диагностических и хирургических задач.

Таким образом, в основании многих достижений современной медицины как в области лучевой диагностики, так и в клинической практике лежат выдающиеся масштабные труды и научный вклад Н.И. Пирогова в топографическую и патологическую анатомию. Величайшие работы Н.И. Пирогова оказались пророческими для дальнейшего развития и усовершенствования рентгенологических методов исследования, повышения технологий и диагностических возможностей лучевых методов,

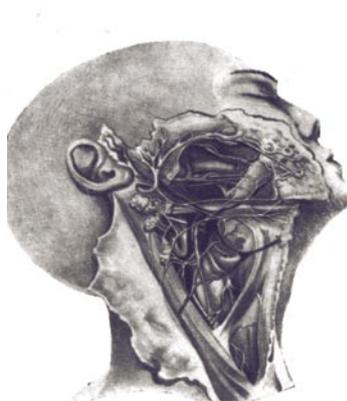


Рис. 15. Иллюстрация из атласа «Ледяная анатомия». Н.И. Пирогов.

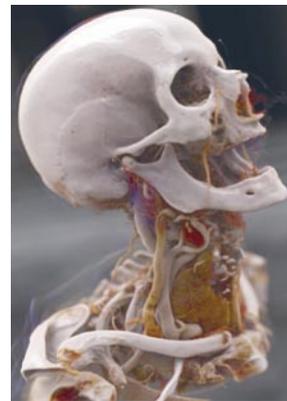


Рис. 16. Современный «кинематографический рендеринг КТ».

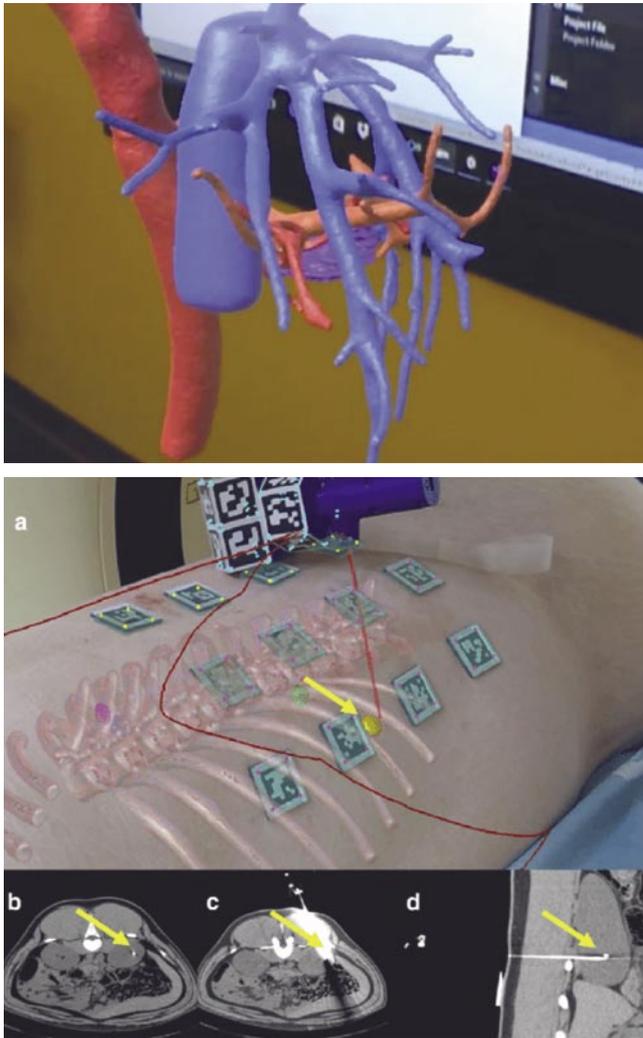


Рис. 17, 18. «Дополненная реальность». Наложение данных КТ ангиографии и МРТ.

которые в будущем медицинской практики достигнут наивысшего уровня.

Неослабевающее внимание руководства Пироговского Центра в лице его генерального директора, члена-корреспондента РАН О.Э. Карпова и президента академика РАН Ю.Л. Шевченко к технической оснащённости Центра и повышению профессиональных навыков врачей, в том числе отделения лучевой диагностики, гарантирует широкое внедрение инновационных разработок в области визуализации в арсенал службы.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Шевченко Ю.Л. «Я бескорыстно посвятил свою жизнь служению истине и отечеству» / Актовая речь к 195-летию со дня рождения Н.И. Пирогова. – М., 2005. [Shevchenko YuL. "Ya beskorystno posvyatil svoju zhizn' sluzheniyu istine i otechestvu." Aktovaya rech' k 195-letiyu so dnya rozhdeniya N.I. Pirogova. Moscow; 2005. (In Russ).]
2. Шевченко Ю.Л. От «Ледяной анатомии» до компьютерной томографии / Актовая речь к 150-летию со дня издания Н.И. Пироговым «Иллюстрированной топографической анатомии распилов, произведенных в трех измерениях через замороженное человеческое тело». – М., 2009. [Shevchenko YuL. Ot "Ledyanoi anatomi" do komp'yuternoi tomografii. Aktovaya rech' k 150-letiyu so dnya izdaniya N.I. Pirogovym «Ilyustrirovannoi topograficheskoi anatomii raspilov, proizvedennykh v trekh izmereniyakh cherez zamorozhennoe chelovecheskoe telo». Moscow; 2009. (In Russ).]
3. Шевченко Ю.Л., Китаев В.М. «Ледяная анатомия» Н.И. Пирогова прообраз современных лучевых изображений // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2010. – № 9. – С. 4–8. [Shevchenko JuL, Kitaev VM. Pirogov's "ice anatomy" - a prototype of modern radiological imaging. Khirurgiia (Mosk). 2010;(9);4–8. (In Russ).]
4. nobelprize.org [Internet]. Godfrey N. Hounsfield – Biographical. Nobel Media AB 2019 [cited 2019 Jul 12]. Available at: <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/1979/hounsfield/biographical/>.
5. Richard W, Bates S, Beckmann L, Thomas A. Godfrey Hounsfield: Intuitive Genius of CT. London, UK: The British Institute of Radiology; 2012. 276 p.

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ТРАНСПОЗИЦИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ

Назыров Ф.Г., Абралов Х.К., Барон О., Мирсаидов М.М.*,
Кобилжонов Б.Х.ГУ «Республиканский Специализированный Научно-Практический
Медицинский Центр Хирургии имени академика В. Вахидова»,
Ташкент, Республика Узбекистан

УДК: 616.132.1-089

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.51.93.002

Резюме. Частота встречаемости транспозиции магистральных сосудов (ТМС) среди всех врождённых пороков сердца (ВПС) составляет 4,5–7%, что соответствует частоте 20–30 случаев на 100 тыс. живорожденных. Отмечается преобладание мужского пола, которое колеблется от 1,5:1 до 3,2:1. Важно, что ТМС – наиболее часто встречаемый ВПС, сопровождающийся критическим состоянием, прогрессирующей гипоксемией и требующий в ранние сроки неотложных хирургических вмешательств. Характеристика анатомического расположения магистральных сосудов при ТМС важна для клинициста, поскольку она позволяет определить хирургическую тактику. В статье изложены результаты хирургического лечения больных с различными формами транспозиции магистральных сосудов в отделении хирургии врождённых пороков сердца РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова.

Ключевые слова: транспозиция магистральных артерий, операция артериального переключения, операция Rastelli, операция REV, операция Nikaidoh.

Введение

По данным зарубежных авторов, частота встречаемости транспозиции магистральных сосудов (ТМС) среди всех врождённых пороков сердца (ВПС) составляет 4,5–7%, что соответствует частоте 20–30 случаев на 100 тыс. живорожденных. Отмечается преобладание мужского пола, которое колеблется от 1,5:1 до 3,2:1. Важно, что ТМС – наиболее часто встречаемый ВПС, сопровождающийся критическим состоянием, прогрессирующей гипоксемией и требующий в ранние сроки неотложных хирургических вмешательств [3]. В 10% случаев ТМС сочетается с другими внесердечными мальформациями [8; 10]. Характеристика анатомического расположения магистральных сосудов при ТМС важна для клинициста, поскольку она позволяет определить хирургическую тактику. Наиболее часто встречаются следующие типы расположения аорты: аорта спереди и справа относительно ствола легочной артерии (D-транспозиция), аорта лежит спереди от легочной артерии (A-транспозиция), аорта расположена справа от ствола ЛА (side-by-side), аорта сзади и справа от ЛА (задняя ТМС) и аорта спереди и слева от ЛА (L-транспозиция) [1]. При этом D-транспозиция встречается примерно в 95% случаев [7]. Немаловажной является анатомия коронарных артерий (КА) при ТМС, поскольку зачастую исход оперативного вмешательства связан с правильной реимплантацией устьев КА. Из сопутствующих пороков наиболее важными являются

EXPERIENCE OF SURGICAL CORRECTION OF TRANSPOSITION OF GREAT ARTERIES

Nazirov F.G., Abrolov Kh.K., Baron O., Mirsaidov M.M.*, Kobiljonov B.Kh.
State institution «Republican Specialized Scientific Practical Medical Center of Surgery named after Academician V. Vahidov», Tashkent, Uzbekistan

Abstract. According to foreign authors, the incidence of transposition of great arteries (TGA) among all congenital heart diseases (CHD) is 4.5–7%, which corresponds to a frequency of 20–30 cases per 100 000 live births. There is a predominance of the male, which ranges from 1.5: 1 to 3.2: 1. It is important that TGA is the most common CHD, accompanied by a critical condition, progressive hypoxemia and requiring urgent surgical procedures in the early days. Characterization of the anatomical location of the great arteries in TGA is important for the clinician, since it allows us to determine surgical tactics. The article presents the results of surgical treatment of patients with various forms of transposition of the great arteries in the department of surgery of congenital heart disease in the RSCS named after acad. V. Vahidov.

Keywords: transposition of the great arteries, arterial switch operation, Rastelli operation, REV operation, Nikaidoh operation.

ДМЖП – 20%, стеноз выводного отдела левого желудочка (ВОЛЖ) – 5–7%, открытый артериальный проток (ОАП) – 50%, патология дуги аорты – 10%, открытое овальное окно или дефект межпредсердной перегородки (ДМПП) – 70% [3]. При этом особенно наличие фетальных коммуникаций (например, ОАП) может варьировать в зависимости от разных факторов (возраст, инфузия вазопростана и др.). Клиническая картина порока в основном зависит от количества смешивающейся крови, или, другими словами, наличия или функционирования фетальных коммуникаций [10].

По данным литературы, примерно в 4% случаев пациентам, перенесшим коррекцию ТМС, требуется поддержка аппаратом экстракорпоральной мембранной оксигенации. Так, по данным P.R. Vouhe et al., летальность за последние 20 лет снизилась до 7%, но при этом существенно не изменилась в группе с аномалиями КА (13%). Другие факторы риска в настоящее время не являются столь значимыми, однако их необходимо учитывать при анатомической коррекции ТМС. К данным факторам относятся стеноз ВОЛЖ, пороки развития аорты на разных уровнях, потребность в экстракорпоральной оксигенации и масса тела пациента меньше 2,5 кг, что влияет в основном на госпитальные результаты.

Ключевые слова: транспозиция магистральных артерий, операция артериального переключения, операция Rastelli, операция REV, операция Nikaidoh.

* e-mail: dr.mirsaidov@gmail.com

Цель исследования: представить результаты первых операций больных с ТМС, грудничкового возраста в отделении хирургии ВПС РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова.

Материал и методы

За период с 2013 по 2017 г. в отделении хирургии ВПС РСНПМЦХ им. акад. В.Вахидова прооперировано 10 пациентов с ТМС. Возраст пациентов варьировал от 9 дней до 10 лет, составляя в среднем $3,03 \pm 1,03$ лет. Из них 6 (60%) пациентов были мужского и 4 (40%) пациента женского пола. Все пациенты были обследованы с помощью общеклинических методов, также проводилась электрокардиография (ЭКГ), эхокардиография (ЭхоКГ), ангиокардиография (АКГ) и мультислайсная компьютерная томография (МСКТ) сердца. В 4 (40%) случаях была ТМС с ДМЖП и обструкцией выходного тракта левого желудочка. Ещё четверо были с ТМС с дефектом межжелудочковой перегородки. Двое больных были с простой транспозицией магистральных сосудов. Одной пациентке была выполнена операция Nikaidoh. В одном случае выполнена операция REV. Двоим больным выполнена операция Rastelli. Остальным 6 больным выполнена операция артериального переключения. В двух случаях после выполнения операции артериального переключения была необходимость использования экстракорпоральной мембранной оксигенации для стабилизации пациента.

Результаты

Ранняя послеоперационная летальность составила 10% ($n = 1$). Ранняя выживаемость составила 90%. В одном случае пациенту И. 5 лет. с диагнозом: транспозиция магистральных сосудов. Дефект межжелудочковой перегородки. Стеноз лёгочной артерии произведена

операция артериального переключения. На ЭхоКГ определено, что стеноз лёгочной артерии клапанный, за счёт двухстворчатого аортального клапана. Приводим интраоперационные фотографии данного случая. На рисунке 1А – производится мобилизация левой и правой коронарных артерий. На рисунке 1Б – вскрыт ствол лёгочной артерии. Клапан неоаорты двухстворчатый, спаян по коммисурам. Производится комиссуротомия. На рисунке 1В – реимплантация коронарных артерий в неоаорту. На рисунке 1Г – формирование нео лёгочной артерии. На рисунках 2 – схема этапов операции [4].

В одном случае выполнена операция REV. Приводим схему этапов коррекции [9] и интраоперационные фото (Рис. 3).

Операция G. Rastelli была выполнена 2 пациентам в среднем возрасте $5 \pm 1,8$ лет. В обоих случаях ($n = 2$) операция Rastelli выполнялась вторым этапом после предшествующих подключично-легочных анастомозов. В 40% случаев наблюдалась D-ТМС ($n = 4$). Средние показатели индекса Nakata до операции: $187,2 \pm 17,4$ мм²/м², индекса McGoon $1,9 \pm 0,5$, индекса КДО ЛЖ $53,5 \pm 16,2$ мл/м².

Для реконструкции выходного тракта правого желудочка (ВТПЖ) использовались следующие кондуиты: ксеноклапансодержащий конduit Contegra (Medtronic) в 40% ($n = 4$). Средний размер использованных кондуитов был $15,9 \pm 2,01$ (15) мм при расчетном ККЛА по Rowlatt $15,6 \pm 1,4$ (11,5) мм. Время ИК составило $172 \pm 41,2$ мин, время окклюзии аорты $103,5 \pm 22,7$ мин. В ОРИТ пациенты находились после операции $11,2 \pm 13,4$ суток, время ИВЛ составило $60,5 \pm 63,4$ час. Для того чтобы избежать обструкции ВОЛЖ мы использовали методику расширения ДМЖП, формирование геометрически прямого «тоннеля» из левого желудочка, что в сочетании с корректным

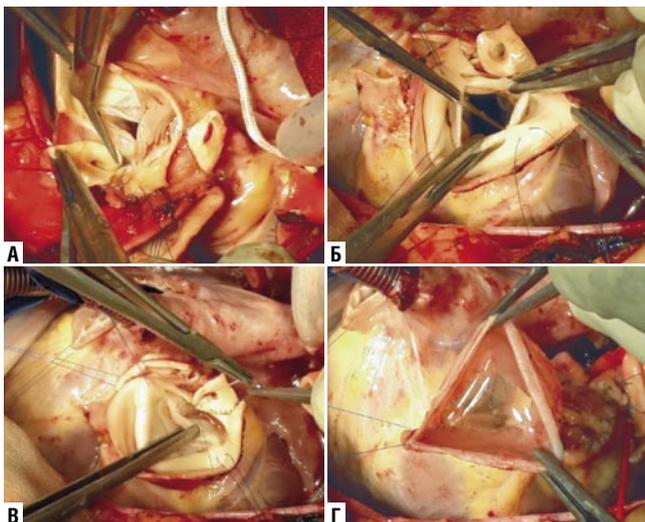


Рис. 1. Интраоперационные фото артериального переключения у больного И. 5 лет. А – мобилизация коронарных артерий. Б – вскрыт ствол лёгочной артерии. Клапан неоаорты двухстворчатый, спаян по коммисурам. Производится комиссуротомия. В – реимплантация коронарных артерий в неоаорту. Г – формирование нео лёгочной артерии.

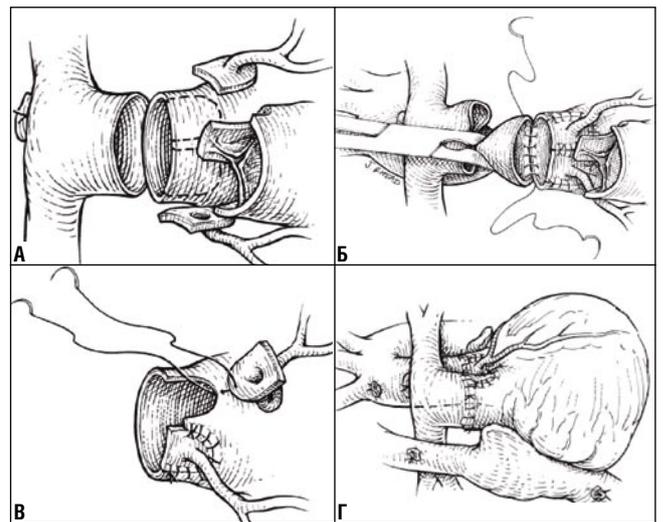


Рис. 2. Схема операции артериального переключения. А – мобилизация коронарных артерий. Б – восстановление целостности аорты после манёвра Лекомпте. В – реимплантация коронарных артерий. Г – формирование неолёгочной артерии и завершённый вид операции. Kirklin/Barrat Boes. Cardiac surgery. 4 th Edition. 2013.

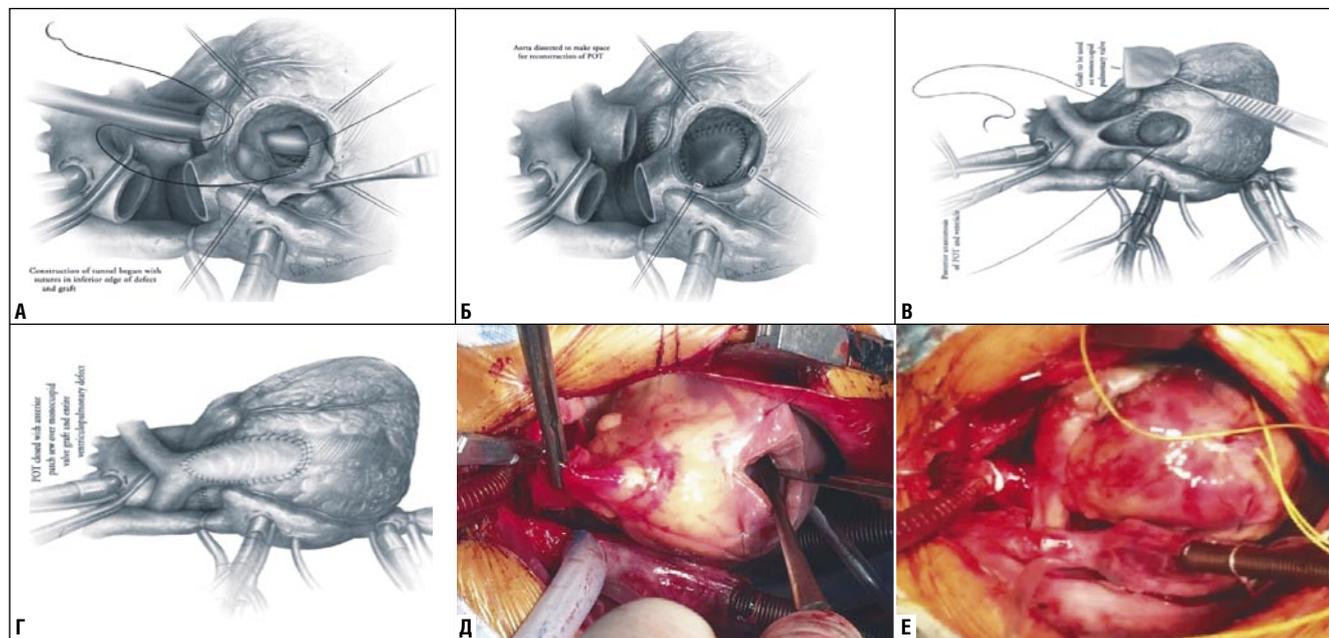


Рис. 3. Интраоперационное фото операции REV. А – вскрыт правый желудочек. Буж установлен в выходной тракт левого желудочка. Б – пластика дефекта межжелудочковой перегородки. В – произведён манёвр Лекомпта (перемещение лёгочной артерии над аортой) и формирование оттока из правого желудочка. Г – завершённый вид операции. Richard A Jonas. Comprehensive Surgical Management of Congenital Heart Disease. 2004.

моделированием заплаты позволяет минимизировать турбулентность кровотока в области реконструкции. Однако в случаях снижения сердечного выброса, развитие гипертрофии и правожелудочковой сердечной недостаточности даже на фоне корректно выполненной операции не позволяет избежать данного осложнения. Кроме того, расширение ДМЖП может вызвать ряд других не менее серьезных осложнений – повреждение проводящих путей приводит к возникновению АВ-блокад [7]. В нашем случае АВ-блокад не наблюдалось.

Обсуждение

Транспозиция магистральных артерий в современном видении – это порок, который имеет свои отличительные черты и относится к аномалиям конотрункуса. Кольца митрального и трехстворчатого клапанов имеют большую площадь соприкосновения друг с другом, чем в нормальном сердце [6].

Операция коррекции порока с перемещением магистральных сосудов и коронарных артерий впервые была выполнена А. Jatene в 1975 г.

В 1996 году G.C. Rastelli et al. в 1969 г. предложили методику операции, заключающуюся в создании тоннеля между ЛЖ и аортой с последующим формированием выхода из ПЖ при помощи биологического или синтетического кондуита. Хирургическое лечение ТМС с ДМЖП и СЛА является хирургическим вызовом в современной кардиохирургии. Операция Растелли остается наиболее применяемой процедурой для этого типа пороков. Наиболее подходящие сроки проведения операции Растелли оцениваются разными авторами весьма противоречиво.

Однако считается, что выполнение этой процедуры в раннем детстве позволяет избежать хронической системной гипоксемии. Хотя с другой стороны, паллиативная процедура модифицированного межартериального шунта, выполненная в раннем возрасте, позволяет избежать необходимости в операции в ближайшей перспективе для пациента обусловленной тем фактом, что пациенты быстро «перерастают» кондуит.

Существует значительная частота поздней смертности после процедуры Растелли с выживаемостью 82% через 5 лет и 52% – через 20 лет. Так, согласно данным С. Kreutzer [6] отмечено, что в течение 25 лет наиболее распространенной причиной поздней смерти была левожелудочковая недостаточность, присутствующая у 25% пациентов.

Внутрижелудочковое туннелирование от левого желудочка до аорты является довольно противоречивым методом хирургического лечения у пациентов раннего возраста по причине высокой вероятности развития стеноза в отдаленном периоде, что может обуславливать дисфункцию левого желудочка.

В то же время регургитация на клапане легочной артерии зачастую манифестирует явлениями дисфункции правого желудочка и может быть причиной желудочковых тахикардий и внезапной сердечной смерти. Поэтому у всех пациентов, рассматриваемых в качестве кандидатов на операцию Растелли, необходимо ее проведение с учетом однократной реконструкции правого желудочка в более старшем возрасте с целью снижения вероятности повторной операции у данных пациентов.

Также в 1981 и 1984 гг. были предложены методики Lecompte (REV – réparation à l'étage ventriculo-laïre) и Vex–Nikaidoh. При процедуре REV (она же Lecompte или Reparation Etage Ventriculaire), суть которой заключается в резекции конусной перегородки для создания прямого туннеля между левым желудочком и аортой, для улучшения внутрижелудочкового туннеля от левого желудочка до аорты. Эта процедура представляет собой лучшее решение для реконструкции оттока левого желудочка, но при оттоке правого желудочка используется клапаносодержащий кондуит, для которого характерна дисфункция в среднесрочных периодах наблюдения. Процент повторной операции у пациентов после REV значительно ниже по сравнению с процедурой Растелли.

Довольно интересным вариантом для коррекции ТМС с ДМЖП и обструкцией ВТЛЖ является процедура Nikaidoh. Суть которой заключается в транслокации корня аорты с аортальным клапаном и коронарными артериями в позицию левого желудочка при ТМС после расширения оттока левого желудочка и закрытия VSD с помощью заплаты, но восстановление оттока правого желудочка без клапана лёгочной артерии вызывает дисфункцию правого желудочка.

Двойная артериальная транслокация с сохранением клапана лёгочной артерии отличается от всех других методов поскольку она регулирует выходной тракт левого желудочка через аортальную транслокацию с аортальным клапаном и коронарными артериями после расширения выходного тракта левого желудочка и закрытия ДМЖП с помощью заплаты и реконструкции выходного тракта правого желудочка с помощью транслокации лёгочного корня целиком в правый желудочек. Эта процедура может быть выполнена у пациентов при ТМС с ДМЖП и ОВТЛЖ когда лёгочный клапан имеет соответствующий диаметр.

Выводы

Мы можем заключить, что эволюция в подходах лечения транспозиции магистральных сосудов методом Жатене, далее при транспозиции магистральных сосудов с дефектом межжелудочковой перегородки и обструкцией выходного тракта левого желудочка это наложении межартериального анастомоза, операции Растелли, операции Никайдо и двойной транслокации с сохранением лёгочного клапана является частью эволюции хирургического лечения данного контингента больных. Данная серия операций хирургического лечения транспозиции магистральных сосудов в отделении хирургии врождённых пороков сердца РСНПМЦХ им. акад. В. Вахидова является первым в республике Узбекистан. В дальнейшем хирургическое лечение большей серии детей с транспозицией магистральных сосудов будет важна для совершенствования анестезиологического, хирургического и реанимационного пособия в периперационном периоде.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Alsoufi B, Awan A, Al-Omrani A, Al-Ahmadi M, Canver CC, Bulbul Z, Kaloghlian A, Al-Halees Z. The Rastelli procedure for transposition of the great arteries: resection of the infundibular septum diminishes recurrent left ventricular outflow tract obstruction risk. *Ann Thorac Surg.* 2009;88(1):137–142. doi: 10.1016/j.athoracsur.2009.03.099.
2. Dearani JA, Danielson GK, Puga FJ, Mair DD, Schleck CD. Late results of the Rastelli operation for transposition of the great arteries. *Semin Thorac Cardiovasc Surg Pediatr Card Surg Annu.* 2001;4:3–15.
3. Hörer J, Schreiber C, Dworak E, Cleuziou J, Prodan Z, Vogt M, Holper K, Lange R. Long-term results after the Rastelli repair for transposition of the great arteries. *Ann Thorac Surg.* 2007;83(6):2169–2175. doi: 10.1016/j.athoracsur.2007.01.061.
4. Kouchouk N, Blackstone E, Hanley F, Kirklin J. *Kirklin/Barrat Boes cardiac surgery.* 4th ed. Saunders; 2012. 2256 p.
5. Konstantinov IE, Rosapepe F, Dearani JA, Alexi-Meskishvili VV, Li J. A tribute to Giancarlo Rastelli. *Ann Thorac Surg.* 2005;79(5):1819–1823. doi: 10.1016/j.athoracsur.2004.11.037.
6. Kreutzer C, De Vive J, Oppido G, Kreutzer J, Gauvreau K, Freed M, Mayer JE Jr, Jonas R, del Nido PJ. Twenty-five-year experience with rastelli repair for transposition of the great arteries. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2000;120(2):211–213. doi: 10.1067/mtc.2000.108163.
7. Navabi MA, Shabani R, Kiani A, Rahimzadeh M. The effect of ventricular septal defect enlargement on the outcome of Rastelli or Rastelli-type repair. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2009;138(2):390–406. doi: 10.1016/j.jtcvs.2009.02.034.
8. Rastelli GC, Wallace RB, Ongley PA. Complete repair of transposition of great arteries with pulmonary stenosis. A review and report of case corrected by using a new surgical technique. *Circulation.* 1969;39(1):83–95. doi: 10.1161/01.cir.39.1.83.
9. Jonas RA. *Comprehensive surgical management of congenital heart disease.* Hodder Education Publishers; 2004. 560 p.
10. Yeh T Jr, Ramaciotti C, Leonard SR, Roy L, Nikaidoh H. The aortic translocation (Nikaidoh) procedure: Midterm results superior to Rastelli procedure. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2007;133(2):461–469. doi: 10.1016/j.jtcvs.2006.10.016.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ИБС С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИАБСОРБИРУЕМЫХ КОРОНАРНЫХ ЭНДОПРОТЕЗОВ

Воробьева Ю.С., Шугушев З.Х., Файбушевич А.Г., Максимкин Д.А.*

Российский университет дружбы народов, Москва

УДК: 616.12-005:4:616.132.2-089.28/29

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.98.52.003

LONG-TERM RESULTS OF BIOABSORBABLE VASCULAR SCAFFOLDS IMPLANTATION ON PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE

Vorobeva Yu.S., Shugushev Z.Kh., Faibushevich A.G., Maximkin D.A.*

Peoples Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow

Резюме. Представлены отдаленные результаты имплантации биоабсорбируемого эндопротеза «Absorb BVS», в сравнении со стентами, покрытыми эверолимусом в сроке 12, 24 и 36 месяцев после чрескожного коронарного вмешательства у пациентов с ишемической болезнью сердца, в том числе с сопутствующим сахарным диабетом 2 типа. Показаны реальные сроки абсорбции эндопротеза, а также сопоставимая эффективность биоабсорбируемых эндопротезов со стентами, покрытыми эверолимусом, по частоте неблагоприятных сердечно – сосудистых осложнений.

Ключевые слова: биоабсорбируемый эндопротез, ИБС, сахарный диабет.

Abstract. The article presents the long-term results of of bioabsorbable vascular scaffolds («Absorb BVS») implantation compared to everolimus-eluting coronary stents at 12, 24 and 36 months after percutaneous coronary intervention in patients with ischemic heart disease, including concomitant type 2 diabetes. The real scaffolds absorbing are shown, as well as the comparable efficacy of bioabsorbable scaffolds with everolimus-eluting stents according to the frequency of adverse cardiovascular events.

Keywords: bioabsorbable scaffolds, ischemic heart disease, diabetes mellitus.

Введение

В РФ с июля 2013 года был зарегистрирован и разрешен к применению биоабсорбируемый эндопротез (БЭ) – «Absorb BVS» («Abbott Vascular») [3].

«Absorb BVS» состоит из поли-L-молочной кислоты (PLLA) – полукристаллического деградируемого полимера, имеет более толстые страты в сравнении с другими СЛП. Толщина страт БЭ составляет 156 мкм и необходима для достаточной радиальной устойчивости в период реваскуляризации [8], покрыт полимером поли-D, L-молочной кислоты и лекарственным веществом – эверолимус, площадь соприкосновения каркаса стента с интимальной оболочкой артерии – 25%. Платформа «Absorb BVS» напоминает рисунок стента Multi-Link, покрытого смесью 1:1 рассасывающегося полимера поли-D, L-лактида и антипролиферативного препарата эверолимус 8,2 мкг/мм [9].

Использование БЭ для лечения больных ишемической болезнью сердца (ИБС) легло в основу сосудистой репаративной терапии (СРТ), которая включает в себя 3 патофизиологические фазы: фаза реваскуляризации, которая длится около 3 месяцев; фаза восстановления, в конце этой фазы возобновляется вазомоторная функция сосуда; фаза растворения, во время которой страты БЭ постепенно распадаются на молочную кислоту и в конечном итоге до двуокиси углерода и воды.

Основной отличительной особенностью БЭ является то, что он находится в просвете сосуда непродолжительное время, после чего происходит его абсорбция, что, в свою очередь, нивелирует эффект хронического воспаления вокруг инородного тела, а в самом сосуде,

тем временем, восстанавливается вазомоторная функция.

Согласно инструкции фирмы производителя, через 2 года на месте страт БЭ должны образоваться скопления протеогликанов и отсутствовать признаки воспаления. Через 3 года страты БЭ должны замещаться фибробластами, гладкомышечными клетками и межклеточным матриксом. Через 4 года страты становятся слабо определяемы, так как их место заполнено соединительной тканью, которая является неотъемлемой частью артериальной стенки [4].

Особенно важно соблюдать технические правила имплантации БЭ, учитывая характеристики материала, из которого он изготовлен [1], что поможет предотвратить развитие осложнений (деформация каркаса, тромбоз).

К таким моментам следует отнести обязательное выполнение преддилатации, точное определение диаметра пораженного сосуда с помощью визуализирующих методик, медленное раскрытие эндопротеза с шагом 2 атм. каждые 5 секунд и при достижении номинального давления, его следует удерживать в течение 30 секунд, при этом не следует раскрывать эндопротез более, чем на +0,5 мм от номинального размера [10].

Основной научной гипотезой, которую выдвигали создатели БЭ при лечении больных ИБС, было повышение эффективности эндоваскулярного лечения и улучшение отдаленного прогноза таких пациентов.

К настоящему времени в нашей стране накоплен достаточный опыт имплантации эндопротезов «Absorb BVS», однако отсутствует однозначное представление об отдаленном прогнозе пациентов после имплантации биоабсорбируемого эндопротеза, а также реальных сро-

* e-mail: danmed@bk.ru

ках полной абсорбции, что указывает на актуальность представленного исследования.

Материалы и методы

В исследование включено 115 больных, которые проходили плановое лечение в Центральной клинической больнице № 2 им. Н.А. Семашко ОАО «Российские железные дороги» с 2013 по 2016 г. В I группу вошло 55 больных ИБС, которым были имплантированы коронарные БЭ «Absorb BVS», покрытые эверолимусом, а во II группу – 60 больных ИБС, которым были имплантированы коронарные стенты, покрытые эверолимусом.

В каждой группе присутствовали пациенты с сопутствующим сахарным диабетом (СД) в анамнезе: 58,1% – в I группе и 48,3% – во II группе.

Средний возраст пациентов I группы составил 55,7±7,44 лет, возраст пациентов II группы – 58,5±8,68 лет.

Табл. 1. Клинико-демографическая характеристика пациентов обеих групп

Показатель	I группа	II группа	p
Всего пациентов	55	60	
Мужчин	44 (80%)	51 (85%)	0,482
Женщин	11 (20%)	9 (15%)	
Средний возраст, года	55,7±7,44	58,5 ±8,68	0,065
Стенокардия напряжения			
II ФК	21,9%	23,4%	0,938
III ФК	63,6%	58,3%	
IV ФК	14,5%	18,3%	
Инфаркт миокарда в анамнезе	28 (50,9%)	35 (58,3%)	0,424
Артериальная гипертония	40 (72,7%)	53 (88,3%)	0,033
Гиперхолестеринемия	26 (47,3%)	26 (43,3%)	0,067
Сахарный диабет, %	32 (58,2%)	29 (48,3%)	0,111
Ожирение, %	18 (32,7%)	20 (33,3%)	0,089
Недостаточность кровообращения I–II ст. (NYHA)	40 (72,7%)	46 (76,6%)	0,061
ОНМК	4 (7,3%)	5 (8,3%)	0,069
Нарушение ритма	9 (16,3%)	11 (18,3%)	0,188

Табл. 2. Ангиографическая характеристика больных

Показатель	I группа	II группа
<i>Тип поражения</i>		
Однососудистое, %	21 (38,2%)	20 (33,4%)
Двухсосудистое, %	24 (43,6%)	29 (48,3%)
Трёхсосудистое, %	10 (18,2%)	11 (18,3%)
A, %	22 (40,0%)	21 (35,0%)
B, %	12 (21,8%)	17 (28,3%)
C, %	21 (38,2%)	22 (36,7%)
<i>Степень кальциноза коронарных артерий</i>		
0 – нет	29 (52,8%)	25 (41,7%)
I – незначительный, %	19 (34,5%)	24 (40%)
II – умеренный, %	6 (10,9%)	8 (13,3%)
III – массивный, %	1 (1,8%)	3 (5%)

При объективной оценке обследуемых пациентов по демографическим показателям, основному заболеванию и сопутствующей патологии группы сопоставимы, $p > 0,05$ (табл. 1).

Из исследования исключались пациенты с острым коронарным синдромом, бифуркационным поражением коронарных артерий, диаметром пораженного сосуда менее 2,5 мм и более 3,5 мм, с чрезмерно извитыми сосудами ($\geq 90^\circ$), с ранее стентированными коронарными сосудами (табл. 2).

Успехом вмешательства считалось отсутствие отрицательной динамики на ЭКГ, отсутствие диссекций, кровотоков TIMI III в оперированной артерии, $MLA > 5,0 \text{ мм}^2$, по данным оптической когерентной томографии (ОКТ).

Отдаленные результаты лечения оценивали по частоте неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (смерть, инфаркт миокарда (ИМ), повторные вмешательства) через 12, 24 и 36 месяцев после вмешательства. Вторые конечные точки: рестеноз, тромбоз БЭ.

Для оценки результатов выполнялась коронарография, ОКТ, трансторакальная эхокардиография.

Все пациенты до чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) принимали двойную антиагрегантную терапию: клопидогрел 75 мг/сут. и кардиомагнил 75 мг/сут. Во время ЧКВ дополнительно вводился нефракционированный гепарин из расчета 70 ЕД/кг. После вмешательства рекомендовался прием двойной антиагрегантной терапии – клопидогрель 75 мг/сут. (тикагрелор 90 мг 2 р/сут.), кардиомагнил 75–100 мг/сут. – в течение 12 месяцев.

Результаты

Отдаленные результаты через 12 месяцев после вмешательства были прослежены у всех пациентов.

Выживаемость в I группе составила 100%. 1 пациент (1,8%) из этой группы обратился через 11 месяцев после вмешательства с клиникой стенокардии. При обследовании выявлен рестеноз в ранее установленном эндопротезе «Absorb BVS» $> 70\%$, при ОКТ – MLA составило 2,11 мм^2 , в связи с чем, выполнена баллонная ангиопластика в месте рестеноза.

Остальным пациентам контрольная коронарография была выполнена на плановом повторном визите. В целом, рестеноз ранее имплантированного БЭ выявлен у 9,1% пациентов, при этом у 7,3% пациентов потребовалось повторное вмешательство на стентированном сегменте, в связи с наличием доказанной ишемии миокарда.

Во II группе выживаемость составила 98,3%, а рестеноз выявлен у 3,3% пациентов, что также потребовало повторного вмешательства, в связи с наличием доказанной ишемии миокарда.

По суммарной частоте сердечно – сосудистых событий (MACE), которая составила 10,9% – в I группе и 8,3% – во II группе, статистической разницы между группами не выявлено ($p > 0,05$) (Рис. 1).

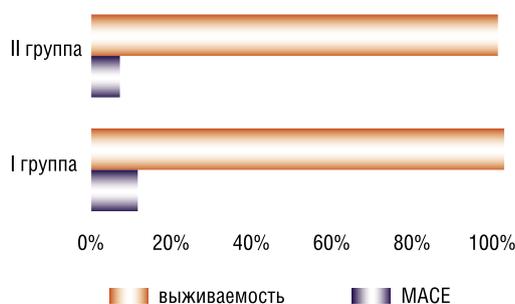


Рис. 1. Суммарная частота сердечно-сосудистых событий через 12 месяцев после стентирования.

У пациентов с сахарным диабетом суммарная частота неблагоприятных сердечно-сосудистых событий составила 6,3% – в I группе и 3,4% – во II группе ($p>0,05$).

Пациентам из I группы дополнительно в отдаленном периоде проводилась ОКТ.

Через 12 месяцев у всех пациентов страты были покрыты неоинтимальным слоем, признаков абсорбции эндопротеза не выявлено. Средние показатели MLA составили $5,50\pm 0,85$ мм² (после вмешательства $5,56\pm 0,52$ мм²).

Через 24 месяца, результаты были прослежены у 87,2% пациентов I группы и 86,7% пациентов II группы. Суммарная частота неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (MACE) в I группе составила 2,1% и во II группе – 5,8%. Выживаемость составила 100 и 98,1%, соответственно ($p>0,05$) (Рис. 2).

Суммарная частота MACE у больных с сахарным диабетом составила 3,3 и 11,5%, соответственно, из I и II группы ($p>0,05$).

По данным ОКТ, показатель MLA у пациентов из I группы составил $5,52\pm 0,60$ мм², который были через 12 месяцев, но ниже послеоперационных показаний.

Через 36 месяцев в I группе результат прослежен у 40 пациентов, из них 25 (62,5%) – это больные с сопутствующим сахарным диабетом, а во II группе – у 44 пациентов, из них 22 (50%) – больные сахарным диабетом.

Выживаемость пациентов в обеих группах составила 100%. Суммарная частота неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (MACE) составила в I группе 2,5%, во II группе – 2,3%. Статистически значимых различий нет $p>0,05$ (Рис. 3).

У пациентов с сахарным диабетом из I группы, суммарная частота сердечно-сосудистых событий составила 4%, тогда как у пациентов из II подобных осложнений не наблюдалось ($p>0,05$).

Среднее значение MLA у пациентов из I группы по данным ОКТ составило $5,54\pm 0,56$ мм², что несколько больше, чем MLA через 24 месяца. У 80% пациентов по данным ОКТ произошла частичная абсорбция страт эндопротеза и замещение их соединительной тканью.

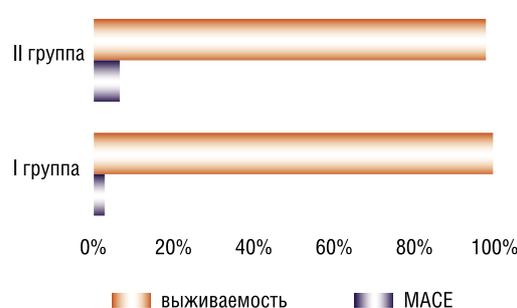


Рис. 2. Суммарная частота неблагоприятных сердечно-сосудистых событий через 24 месяца после вмешательства.

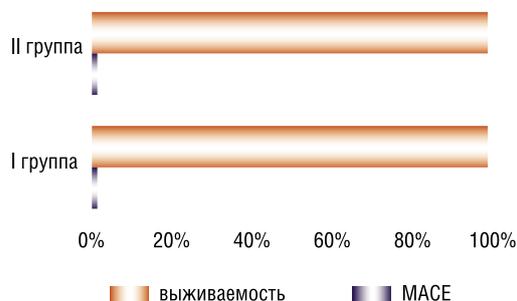


Рис. 3. Суммарная частота неблагоприятных сердечно-сосудистых событий через 36 месяцев.

Приводим наиболее интересные клинические примеры пациентов в различные периоды наблюдения, которые демонстрируют различные сроки абсорбции эндопротезов, а также возможные осложнения и методы их лечения.

Пациент К., 56 лет. Диагноз: ИБС: стенокардия напряжения 3 ФК. Постинфарктный кардиосклероз 2012 г. Артериальная гипертензия III ст., риск 4. ХСН I ФК II (NYHA).

По данным коронарографии выявлен кальциноз и окклюзия проксимального сегмента ПНА (Рис. 4.)

В 2014 г. выполнена реканализация передней нисходящей артерии (ПНА), с последующей имплантацией двух эндопротезов «Absorb BVS» 2,5×28 мм и 3,0×28 мм

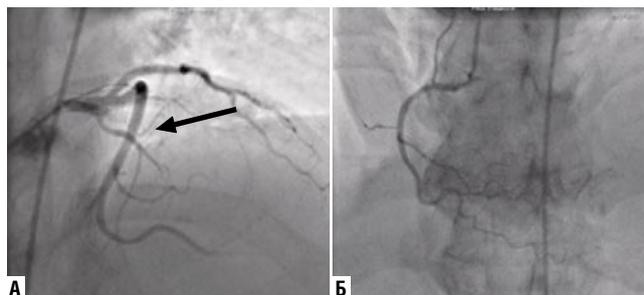


Рис. 4. Коронарография пациента до вмешательства. А – система левой коронарной артерии. Б – система правой коронарной артерии.

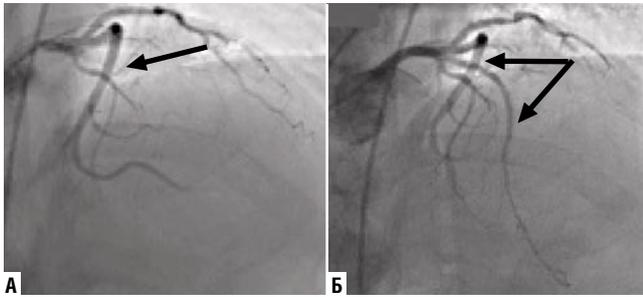


Рис. 5. Коронарография пациента. А – до вмешательства, стрелкой показана окклюзия ПНА. Б – после имплантации «Absorb BVS».

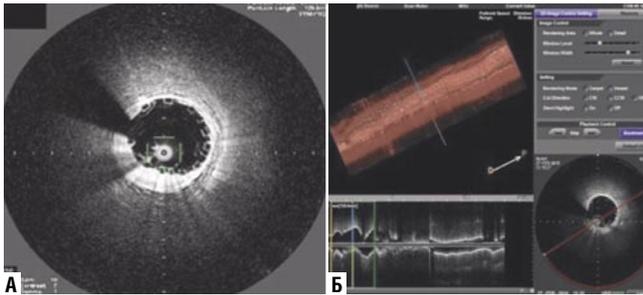


Рис. 6. Непосредственный результат имплантации Б3 по данным ОКТ.

в средний и проксимальный сегменты, соответственно, под контролем ОКТ. Показатель MLA в ПНА составил 7 мм^2 (Рис. 5, 6).

Пациент выписан из стационара в удовлетворительном состоянии на 5-е сутки после ЧКВ.

Повторная госпитализация через 12 месяцев, для планового обследования. Выяснилось, что пациент самостоятельно прекратил принимать двойную антиагрегантную терапию через 6 месяцев после вмешательства. Ангинозные боли в покое и при физической нагрузке не беспокоили.

По данным коронарографии, выполненной через 12 месяцев, ранее имплантированные биоабсорбируемые эндопротезы проходимы. По данным ОКТ – страты покрыты неоинтимой, признаков рестеноза нет, MLA $7,0 \text{ мм}^2$ (Рис. 7).

Через 5 лет после ЧКВ плановая госпитализация в отделении кардиологии. Пациент в течение года до госпитализации стал ощущать периодически возникающие боли за грудиной, возникающие при физической нагрузке. При коронарографии выявлен рестеноз ранее имплантированных эндопротезов до 80%, MLA по данным ОКТ составила $2,54 \text{ мм}^2$ (Рис. 8).

Пациенту выполнена баллонная ангиопластика места рестеноза баллонным катетером с лекарственным покрытием. Кровоток по ПНА восстановлен, диссекций нет, MLA по данным ОКТ – $5,93 \text{ мм}^2$ (Рис. 9).

Пациент выписан из стационара на 5-е сутки после ЧКВ. Состояние удовлетворительное, ангинозные боли не рецидивировали, отрицательной динамики на ЭКГ и ЭХО-КГ нет.

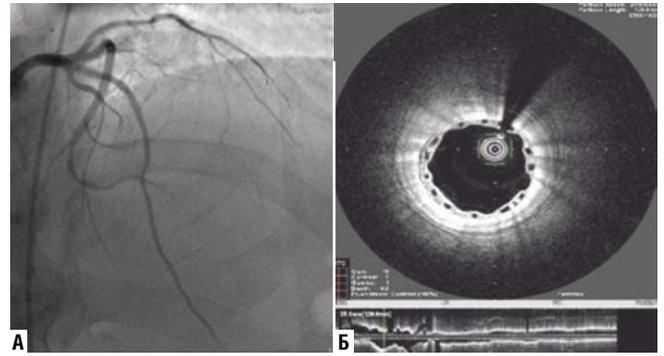


Рис. 7. Результат эндоваскулярного лечения через 12 месяцев после ЧКВ: А – коронарография. Б – ОКТ.

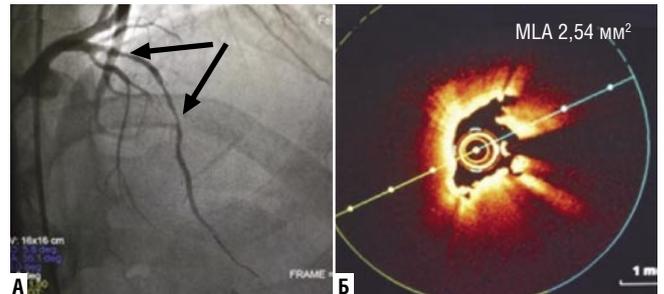


Рис. 8. Рестеноз биоабсорбируемого эндопротеза через 5 лет после ЧКВ: А – коронарография. Б – ОКТ.

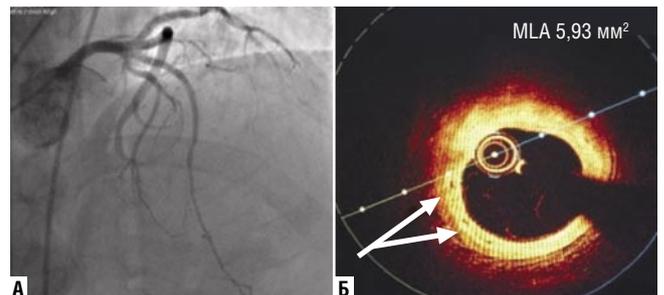


Рис. 9. Результат баллонной ангиопластики (стрелками указаны остатки неабсорбированных страт).

Данный клинический случай демонстрирует эпизод рестеноза эндопротеза, имплантированного пациенту после реканализации хронической тотальной окклюзии с признаками кальциноза, что позволяет рассматривать данные ангиографические характеристики, как факторы неблагоприятного прогноза при имплантации биоабсорбируемого эндопротеза.

Пациентка К., 63 лет. Диагноз: ИБС: постинфарктный кардиосклероз. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий. НК II. Артериальная гипертензия III ст., 2 ст., риск IV. Сахарный диабет 2 типа.

Коронарография: стеноз ПКА в дистальном сегменте до 80%. По данным ОКТ, MLA = $2,3 \text{ мм}^2$.

В 2016 г. имплантирован «Absorb BVS» $2,5 \times 28 \text{ мм}$ в дистальный сегмент ПКА под контролем ОКТ.

После ЧКВ пациенту рекомендован прием двойной антиагрегантной терапии: клопидогрель 75 мг , кардиомаг-

нил 75 мг в течение 12 месяцев. Выписка из стационара на 5-е сутки после вмешательства.

Повторная госпитализация через 3 года после имплантации «Absorb BVS» для планового контрольного обследования. Жалоб не предъявляет, ангинозных болей нет.

При коронарографии – видимых ангиографических признаков рестеноза в месте стентирования нет. По данным ОКТ – страты эндопротеза покрыты неоинтимой, полной реабсорбции не наблюдается (Рис. 10).

Данный клинический пример показывает несоответствие сроков полной абсорбции эндопротеза, указанным в инструкции фирмы производителя, при этом каких-либо неблагоприятных кардиальных событий у пациента не отмечено.

Пациент Б., 60 лет. Диагноз: ИБС: постинфарктный кардиосклероз. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий, многососудистое поражение.

Коронарография: ранее установленные стенты в ПНА, ЗНА проходимы, стеноз ветви тупого края – 80%; MLA по данным ОКТ – 1,9 мм² (Рис. 11).

В 2014 году имплантирован биоабсорбируемый эндопротез «AbsorbBVS» 2,5×28 mm под контролем ОКТ (Рис. 12).

Пациенту рекомендован прием антиагрегантной терапии: клопидогрель 75 мг/сут. и кардиомагнил 75 мг/сут. в течение 12 месяцев.

Через 13 месяцев стали возникать приступы стенокардии, купируемые после приема 1 дозы изокета.

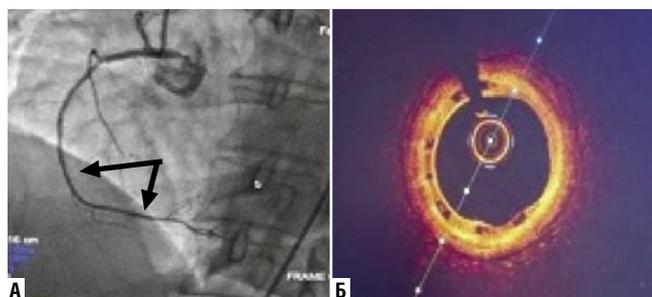


Рис. 10. Результат эндоваскулярного лечения через 3 года после вмешательства. А – коронарография (стрелками показано место имплантации эндопротеза). Б – ОКТ (визуализируются неабсорбированные страты эндопротеза, MLA 5,7–6,0 мм²).

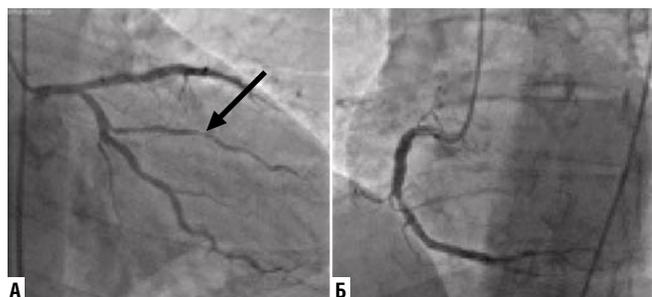


Рис. 11. Коронарография. А – стрелкой указано место стеноза ветви тупого края (80%). Б – ПКА (стеноз в среднем сегменте (до 50%).

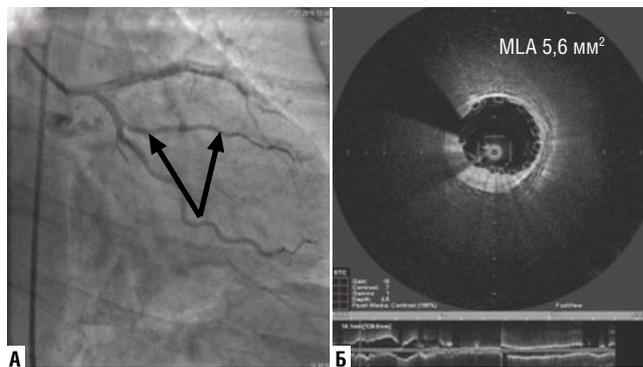


Рис. 12. Результат эндоваскулярного лечения после имплантации «AbsorbBVS» в ветвь тупого края.

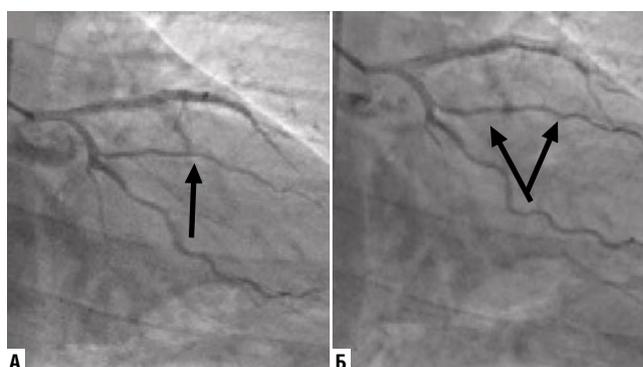


Рис. 13. Отдаленный результат лечения. А – коронарография через 13 месяцев после имплантации БЭ, стрелкой указан рестеноз эндортеза до 70%. Б – финальный результат баллонной ангиопластики.

На коронарографии выявлен рестеноз ранее установленного эндопротеза в ВТК до 70%. При ОКТ страты покрыты неоинтимой неполностью, MLA 2,9 мм² (Рис. 13).

Выписан под наблюдение кардиолога по месту жительства и рекомендован прием антиагрегантной терапии: клопидогрель 75 мг/сут. и кардиомагнил 75 мг/сут. в течение 12 месяцев.

Повторная плановая госпитализация через 5 лет после первичного вмешательства. Приступы стенокардии не рецидивировали.

На контрольной коронарографии без признаков значимого рестенозирования. Выполнена контрольная ОКТ ветви тупого края: признаков рестеноза нет, страты «AbsorbBVS» полностью абсорбированы и замещены соединительной тканью (Рис. 14).

Данный клинический случай демонстрирует раннее развитие рестеноза БЭ в артерии малого диаметра, в то же время отражает высокую эффективность выполненной ангиопластики и сохранение остаточного просвета сосуда в отдаленном периоде после абсорбции эндопротеза.

Заключение

Таким образом, в представленном исследовании показана сопоставимая эффективность БЭ с традиционными стентами, покрытыми эверолимусом. Полученные

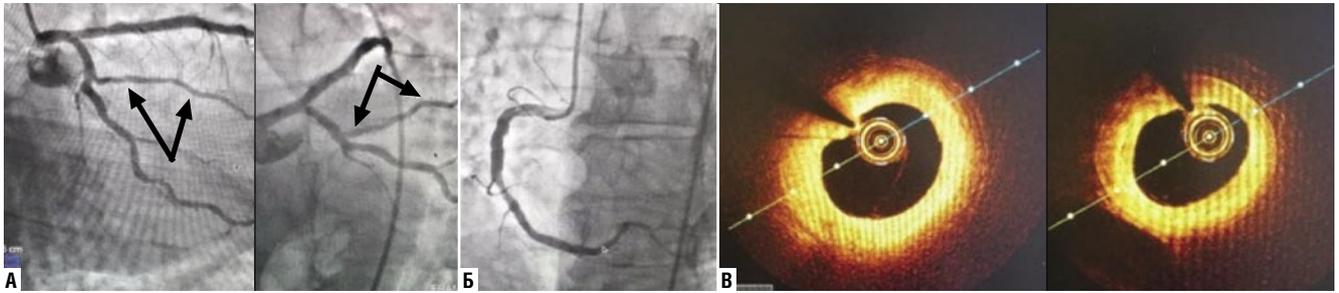


Рис. 14. Результат эндоваскулярного лечения через 5 лет после имплантации «Absorb BVS» и 4 года после баллонной ангиопластики. А – стрелками показано место имплантации БЭ. Б – ПКА; В – ОКТ ветви тупого края – MLA 6,5 – 7,8 мм².

результаты перекликаются с данными исследований ABSORB II и ABSORB III, в которых показана более высокая частота повторных вмешательств и инфаркта миокарда у пациентов, которым был имплантирован эндопротез «Absorb BVS». При этом достоверных различий по данным показателям при сравнении со стентом «Xience V» не получено [2; 5–7; 11].

Следует отметить особую важность соблюдения технических особенностей имплантации БЭ, что является залогом благоприятного прогноза таких пациентов. Тем не менее, обращают на себя внимание различные сроки абсорбции эндопротезов, которые не соответствуют указанным срокам в инструкции фирмы производителя.

Подобное несоответствие было отмечено и в исследованиях ABSORB (Cohorta A и Cohorta B) The Absorb Extend, ABSORB Japan, Absorb China, в которых говорится, что полное исчезновение страт эндопротеза происходит к 4 году после имплантации [2; 3; 5; 7; 9; 11]. При этом в нашем исследовании мы не наблюдали увеличения частоты поздних тромбозов, ассоциированных с неполной абсорбцией эндопротеза, на фоне своевременного прекращения приема двойной антиагрегантной терапии.

Отсутствие достоверных различий по эффективности и безопасности при имплантации БЭ по сравнению со стентами, покрытыми эверолимусом, продемонстрировано в представленном исследовании и у больных с сопутствующим сахарным диабетом, что позволяет рекомендовать имплантацию БЭ у данной когорты пациентов, особенно в случаях отказа от аортокоронарного шунтирования.

Тем не менее, как показывает представленное исследование, при отборе пациентов для имплантации БЭ, должны учитываться не только клинико-анамнестические факторы, но и ангиографические, такие как малый диаметр артерии, наличие кальциноза, хронической тотальной окклюзии, которые могут выступать в качестве факторов неблагоприятного прогноза и увеличивать частоту повторных вмешательств, вследствие развития рестеноза эндопротеза.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Abizaid, A., Costa, J.Jr., Bartorelli, A.L., Whitbourn, R., van Geuns, R.J., Chevalier, B., Patel, T., Seth, A., Stuteville, M., Dorange, C., Cheong, W.F., Sudhir, K., Serruys, P.W. The ABSORB EXTEND study: preliminary report of the twelve-month clinical outcomes in the first 512 patients enrolled // *EuroIntervention*. – 2014. – 10(12). – P. 1396–1401.
2. Abizaid A, Ribamar Costa J Jr, Bartorelli AL, Whitbourn R, van Geuns RJ, Chevalier B, Patel T, Seth A, Stuteville M, Dorange C, Cheong WF, Sudhir K, Serruys PW; ABSORB EXTEND investigators. The ABSORB EXTEND study: preliminary report of the twelve-month clinical outcomes in the first 512 patients enrolled. *EuroIntervention*. 2015;10(12):1396–1401. doi: 10.4244/EIJV10I12A243.
3. Bourantas CV, Papafaklis MI, Garcia-Garcia HM, Farooq V, Diletti R, Muramatsu T, Zhang Y, Kalatzis FG, Naka KK, Fotiadis DI, Onuma Y, Michalis LK, Serruys PW. Short and long-term implications of a bioresorbable vascular scaffold implantation on the local endothelial shear stress patterns. *JACC Cardiovasc Interv*. 2014;7(1):100–101. doi: 10.1016/j.jcin.2013.01.139.
4. Erbel R, Di Mario C, Bartunek J, Bonnier J, de Bruyne B, Eberli FR, Erne P, Haude M, Heublein B, Horrigan M, Ilesley C, Böse D, Koolen J, Lüscher TF, Weissman N, Waksman R; PROGRESS-AMS (Clinical Performance and Angiographic Results of Coronary Stenting with Absorbable Metal Stents) Investigators. Temporary scaffolding of coronary arteries with bioabsorbable magnesium stents: a prospective, non-randomised multicentre trial. *Lancet*. 2007;369(9576):1869–1875. doi: 10.1016/S0140-6736(07)60853-8.
5. Fujii K, Carlier SG, Mintz GS, Yang YM, Moussa I, Weisz G, Dangas G, Mehran R, Lansky AJ, Kreps EM, Collins M, Stone GW, Moses JW, Leon MB. Stent underexpansion and residual reference segment stenosis are related to stent thrombosis after sirolimus-eluting stent implantation: an intravascular ultrasound study. *J Amer Coll Cardiol*. 2005;45(7):995–998. doi: 10.1016/j.jacc.2004.12.066.
6. Gogas BD, King SB 3rd, Samady H. Bioresorbable polymeric scaffolds for coronary revascularization: lessons learnt from ABSORB III, ABSORB China and ABSORB Japan. *Glob Cardiol Sci Pract*. 2015;2015(5):62. doi: 10.5339/gcsp.2015.62.
7. Kimura T, Kozuma K, Tanabe K, Nakamura S, Yamane M, Muramatsu T, Saito S, Yajima J, Hagiwara N, Mitsudo K, Popma JJ, Serruys PW, Onuma Y, Ying S, Cao S, Staehr P, Cheong WF, Kusano H, Stone GW; ABSORB Japan Investigators. A randomized trial evaluating everolimus-eluting Absorb bioresorbable scaffolds vs. everolimus-eluting metallic stents in patients with coronary artery disease: ABSORB Japan. *Eur Heart J*. 2015;36(47):3332–3342. doi: 10.1093/eurheartj/ehv435.
8. Ormiston JA, De Vroey F, Serruys PW, Webster MW. Bioresorbable polymeric vascular scaffolds: a cautionary tale. *Circ Cardiovasc Interv*. 2011;4(5):535–538. doi: 10.1161/CIRCINTERVENTIONS.111.963710.
9. Serruys PW, Garcia-Garcia HM, Onuma Y. From metallic cages to transient bioresorbable scaffolds: change in paradigm of coronary revascularization in the upcoming decade. *Eur Heart J*. 2012;33(1):16–25b. doi: 10.1093/eurheartj/ehr384.
10. Serruys PW, Onuma Y, Dudek D, Smits PC, Koolen J, Chevalier B, de Bruyne B, Thuesen L, McClean D, van Geuns RJ, Windecker S, Whitbourn R, Meredith I, Dorange C, Veldhof S, Hebert KM, Sudhir K, Garcia-Garcia HM, Ormiston JA. Evaluation of the second generation of a bioresorbable everolimus-eluting vascular scaffold for the treatment of de novo coronary artery stenosis: 12-month clinical and imaging outcomes. *J Am Coll Cardiol*. 2011;58(15):1578–1588. doi: 10.1016/j.jacc.2011.05.050.
11. Testa L, Biondi Zoccai G, Tomai F, Ribichini F, Indolfi C, Tamburino C, Bartorelli A, Petronio AS, Bedogni F, De Carlo M. Italian Diffuse/Multivessel Disease ABSORB Prospective Registry (IT-DISAPPEARS). Study design and rationale. *J Cardiovasc Med (Hagerstown)*. 2015;16(3):253–258. doi: 10.2459/JCM.0000000000000219.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАННЕЙ ЭТАПНОЙ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST

Бочаров А.В.*¹, Попов Л.В.²

¹ Костромская областная клиническая больница имени Королева Е.И., Кострома

² Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616.132.2-089.819.843

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.68.74.004

Резюме. Цель: оценить отдаленные результаты эндоваскулярной реваскуляризации коронарного русла стентами с лекарственным покрытием 3 поколения у больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST и многососудистым поражением коронарных артерий в сравнении с аортокоронарным шунтированием.

Материалы и методы: проведен анализ результатов 2 летнего наблюдения этапного лечения пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST и многососудистым поражением, которым выполнено стентирование клинко-зависимой артерии по экстренным показаниям и затем в срок до 90 дней выполнена полная функциональная реваскуляризация миокарда стентами с лекарственным покрытием сиролимус 3 поколения. Оценка эффективности и безопасности проводилась по критериям «pop-inferiority» в сравнении с литературными данными реваскуляризации миокарда методом аортокоронарного шунтирования.

Результаты: эндоваскулярная реваскуляризация миокарда в ранние сроки после стентирования клинко-зависимой артерии у больных с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST и многососудистым поражением имеет преимущество перед аортокоронарным шунтированием по комбинированной конечной точке MACE, однако проигрывает по частоте необходимости повторных вмешательств.

Ключевые слова: острый коронарный синдром, чрескожное коронарное вмешательство, стент с лекарственным покрытием 3 поколения, аортокоронарное шунтирование.

Введение

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является самой распространенной кардиологической патологией [1]. Острый коронарный синдром, как проявление нестабильности течения атеросклеротического процесса и обострения ИБС, является ведущей причиной смертности и инвалидности [2]. Основным механизмом его развития является надрыв покрышки атеросклеротической бляшки с последующим обтурирующим или необтурирующим тромбозом [3; 4].

Острый коронарный синдром разделяют на острый коронарный синдром с подъемом или без подъема сегмента ST электрокардиограммы [5], однако среднесрочные и отдаленные результаты лечения вышеназванных состояний между собой практически не различаются [6].

Основной стратегией лечения ИБС является реваскуляризация коронарного русла, так как у большинства пациентов медикаментозная терапия неэффективна [7]. Данную стратегию можно реализовать методиками аортокоронарного шунтирования (АКШ) или чрескожного

THE RESULTS OF EARLY-STAGE ENDOVASCULAR MYOCARDIAL REVASCULARIZATION IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME WITHOUT ST-SEGMENT ELEVATION

Bocharov A.V.*¹, Popov L.V.²

¹ Kostroma regional clinical hospital named after Korolev E.I., Kostroma

² Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

Abstract. Objective: to evaluate the long-term results of endovascular revascularization of the coronary bed with drug-coated stents of the 3rd generation in patients with acute coronary syndrome without ST-segment elevation and multivessel coronary artery lesion in comparison with coronary artery bypass grafting.

Materials and methods: the analysis of the results of 2-year follow-up of stage treatment of patients with acute coronary syndrome without ST-segment elevation and multivessel lesion, who underwent stenting of clinical-dependent artery for emergency indications, and then complete functional revascularization of myocardium by stents with drug-coated sirolimus of 3 generation was performed within 90 days. Efficacy and safety assessment was carried out according to the criteria of “non-inferiority” in comparison with the literature data of myocardial revascularization by coronary artery bypass grafting.

Results: endovascular myocardial revascularization in the early periods after stenting of the clinically dependent artery in patients with acute coronary syndrome without ST segment elevation and multivessel lesion has an advantage over aortocoronary bypass surgery at the combined Mace end point, but loses in the frequency of the need for repeated interventions.

Keywords: acute coronary syndrome, percutaneous coronary intervention, 3rd generation drug eluting stent, coronary artery bypass surgery.

коронарного вмешательства – стентирования коронарных артерий (Stent) [8]. Однако каждая из методик имеет свои ограничения и различные результаты по показателю необходимости повторной реваскуляризации в отдаленном периоде, который для методики Stent прежде всего определяется типом и поколением стента, поэтому выбор оптимального метода реваскуляризации требует совместного решения кардиологов, сердечно-сосудистых хирургов и специалистов по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению [9], которое должно быть принято как можно быстрее [10].

Выбор конкретной методики реваскуляризации миокарда является особо сложной задачей у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST (ОКСбпST) и многососудистым поражением коронарных артерий, что обусловливается отсутствием конкретных международных рекомендаций [11; 12]. Также отсутствуют крупные исследования по результатам использования стентов с лекарственным покрытием 3 поколения увышеназванной группы больных в сравнении с АКШ.

* e-mail: bocharovav@mail.ru

Цель исследования: оценить отдаленные результаты эндоваскулярной реваскуляризации коронарного русла стентами с лекарственным покрытием 3 поколения у больных ОКСбпСТ и многососудистым поражением коронарных артерий в сравнении с АКШ.

Материалы и методы

Исследование выполнено на базе Регионального сосудистого центра ОГБУЗ «Костромская областная клиническая больница имени Королева Е.И.». Все пациенты дали согласие на обработку персональных данных.

Проведено изучение результатов лечения 66 пациентов с ОКСбпСТ и многососудистым поражением, которым выполнялось Stent клинико-зависимой артерии (КЗА) по экстренным показаниям и отсроченная полная функциональная реваскуляризация не позднее 90 дней методом Stent. Срок наблюдения составил 24 месяца от даты выполнения полной реваскуляризации.

Реваскуляризация осуществлялась стентами 3 поколения с лекарственным покрытием сиролimus и биодеградируемым полимером «Калипсо» (производитель Ангиолайн, Россия). Критериями исключения являлись терминальные стадии хронических заболеваний, низкая комплаентность к антиагрегантной терапии, фракция выброса левого желудочка менее 30%, тяжесть поражения коронарных артерий менее 22 баллов и более 33 баллов по шкале Syntax. Ишемия миокарда была доказана у всех пациентов после стентирования КЗА данными холтеровского мониторинга.

Согласно дизайну исследования оценивались комбинированные конечные точки MACE (сердечно-сосудистая смертность, инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения) и MACCE (сердечно-сосудистая смертность, инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, повторная реваскуляризация). Оценка состояния пациентов проводилась на амбулаторном приеме через 3, 6, 9, 12, 18 и 24 месяца после выполнения полной реваскуляризации.

Абсолютное большинство пациентов в выборке были мужского пола ($n = 55$; 83%), средний возраст – $60 \pm 7,3$ лет. Из сопутствующей патологии наиболее часто отмечались следующие: артериальная гипертензия ($n = 66$; 100%), гиперлипидемия ($n = 66$; 100%), стенокардия напряжения III–IV класса по классификации Канадского кардиологического общества ($n = 66$; 100%), генерализованный атеросклероз ($n = 58$; 88%), сахарный диабет ($n = 11$; 17%), ранее перенесенный инфаркт миокарда ($n = 11$; 17%), ранее перенесенное острое нарушение мозгового кровообращения ($n = 6$; 9%). После Stent КЗА фракция выброса левого желудочка в группе составила $57 \pm 7,6\%$.

У всех пациентов имелось трехсосудистое поражение коронарного русла, среднее значение по шкале Syntax равнялось $26,3 \pm 2,5$ баллов. В 50% ($n = 33$) КЗА являлась передняя нисходящая артерия, в 32% ($n = 21$) – правая

коронарная артерия и в 18% ($n = 12$) – огибающая артерия. Для реваскуляризации КЗА в среднем требовалось $1,17 \pm 0,45$ стентов с лекарственным покрытием, средний диаметр использованных стентов – $3,07 \pm 0,28$ мм, длина стентированного участка – $27,33 \pm 13,19$ мм. Критериями успешности стентирования КЗА являлись исчезновение симптомов острой ишемии миокарда, кровотоков TIMI III, остаточный стеноз не более 10%. Средний срок от стентирования КЗА до полной реваскуляризации составил 74 ± 15 дней. Все пациенты группы получали ацетилсалициловую кислоту, клопидогрел, бета-блокаторы, ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента и статины.

Клинико-демографические показатели группы не имели статистически значимых различий с группой сравнения, в которой реваскуляризация миокарда выполнялась методом аортокоронарного шунтирования, – усредненные данные на основе мета-анализа Hoffman S.N. [13].

Статистические данные обрабатывались с использованием программы Statistica 13.3 (StatSoft Inc., США). Для анализа количественных показателей использовались расчеты среднего значения и стандартного отклонения, качественных показателей – частоты в процентах. Разница полученных неблагоприятных событий оценивалась с использованием двустороннего 95% доверительного интервала, исходя из выбранного дизайна «non-inferiority». Граница наименьшей эффективности [8] – 0,1 [14; 15]. Статистическая значимость устанавливалась при вероятности ошибки первого типа менее 5%.

Результаты

В период наблюдения летальных исходов от сердечно-сосудистых заболеваний зафиксировано не было, у 4 больных (6,1%) произошел нефатальный инфаркт миокарда (1 – в период до 3 месяцев, 1 – в период от 6 до 9 месяцев и 2 – в период от 9 до 12 месяцев). Возврат клиники стенокардии произошел у 1 пациента. Незапланированная повторная реваскуляризация потребовалась 5 пациентам. Частота событий MACE составила 0,061 [95% доверительный интервал: 0,0238; 0,1457] и MACCE – 0,136 [95% доверительный интервал: 0,0734; 0,2393]. Клиническая неэффективность аортокоронарного шунтирования в группе сравнения по показателям MACE и MACCE составили 0,019 и 0,24 соответственно [13].

Вывод

Согласно данным статистического анализа частот MACE и MACCE по критериям «non-inferiority» эндоваскулярная реваскуляризация миокарда в ранние сроки после стентирования КЗА у больных с ОКСбпСТ и многососудистым поражением имеет преимущество перед АКШ по критерию MACE, однако уступает АКШ по критерию MACCE, что объясняется более высокой частотой повторных вмешательств.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Чазова И.Е., Ощепкова Е.В. Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями: проблемы и пути их решения на современном этапе. – 2015. – № 5. – С. 7–10. [Chasova IE, Oshchepkova EV. Fight with cardiovascular disease: problems and ways to solve them at the present stage. Bulletin Raszdravnadzor. 2015; (5): 7–10. (In Russ).]
2. Бокерия Л.А., Алесян Б.Г. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации – 2015 год. – М.: НЦССХ им. Н.А. Бакулева, 2016. [Bokeriya L.A., Alekyan B.G. Rentgenendovaskulyarnaya diagnostika i lechenie zabolevanij serdca i sosudov v Rossijskoj Federacii – 2015 god. – Moscow: NCCSSKH im. N.A. Bakuleva, 2016. (In Russ).]
3. Волков В.С. Экстренная диагностика и лечение в неотложной кардиологии: руководство для врачей. М.: МИА, 2010. С. 163 [Volkov VS. Ehkstretnaya diagnostika i lechenie v neotlozhnoj kardiologii: rukovodstvo dlya vrachej. Moscow: MIA, 2010. S. 163 (In Russ).]
4. Braunwald E. Unstable Angina and Non-ST Elevation Myocardial Infarction. Am J Respir Crit Care Med. 2012; 185(9):924–932. DOI: 10.1164/rccm.2011109–1745C1.
5. Общая врачебная практика: национальное руководство. В 2 т. Т. 1 / под ред. акад. РАМН И.Н. Денисова, проф. О.М. Лесняк. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 976 с. [Obshhaja vrachebnaja praktika: natsionalnoe rukovodstvo. Ed by I.N. Denisov, O.M. Lesnyak. Moscow: GEOTAR-Media; 2013. 976 p. (In Russ).]
6. Yeh RW, Sidney S, Chandra M, Sorel M, Selby JV, Go AS. Population trends in the incidence and outcomes of acute myocardial infarction N Engl J Med. 2010; 362 (23): 2155–2165. DOI: 10.1056/NEJMoa0908610.
7. Карпов Ю.А., Самко А.Н., Буза В.В. Коронарная ангиопластика и стентирование. М.: МИА, 2010. С. 10–14 [Karpov YuA, Samko AN, Buza VV. Koronarnaya angioplastika i stentirovanie. Moscow: MIA; 2010. S. 10–14 (In Russ).]
8. Fukui T, Tabata M, Tobaru T, Asano R, Takanashi S, Sumiyoshi T. Early and long-term outcomes of coronary artery bypass grafting and percutaneous coronary intervention in patients with left main disease: single-center results of multidisciplinary decision making. Gen Thorac Cardiovasc Surg. 2014; 62(5):301–307. DOI:10.1007/s11748-013-0357-7.
9. Head SJ, Kaul S, Mack MJ et al. The rationale for Heart Team decision-making for patients with stable, complex coronary artery disease. Eur Heart J. 2013; 34(32): 2510–2518.
10. Palmerini T, Genereux Ph, Caixeta A, Cristea E, Lansky A, Mehran R, Dangas G, Lazar D, Sanchez R, Fahy M, Ke Xu, Stone GW. Prognostic value of the SYNTAX score in patients with acute coronary syndromes undergoing percutaneous coronary intervention: analysis from the ACUITY (Acute Catheterization and Urgent Intervention Triage Strategy) trial. J Am Coll Cardiol. 2011; 57(24): 2389–2397.
11. Roffi M, Patrono C, Collet JP et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST – segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST – Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2016; 37(3): 267–315. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv320.
12. Рекомендации ESC/EACTS по реваскуляризации миокарда 2014 года // Российский кардиологический журнал. – 2015. – № 2. – С. 5–81 [Rekomendatsii ESC/EACTS po revaskulyarizatsii miokarda 2014 goda // Rossijskij kardiologicheskij zhurnal. 2015;(2): 5–81 (In Russ).]
13. Hoffman SN, TenBrook JA, Wolf MP, Wong JB, Pauker SG, Salem DN. A meta-analysis of randomized controlled trials comparing coronary artery bypass graft with percutaneous transluminal coronary angioplasty: one – to eight – year outcomes. Journal of the American College of Cardiology. 2003; 41: 1293–1304. DOI: 10.1016/S0735-1097(03)00157-8.
14. Committee for proprietary medicinal products (CPMP) (2004). Points to consider on the choice of non-inferiority margin. [cited 2018 Oct 18]. Available from: http://home.att.ne.jp/red/akihiro/emea/215899en_ptc.pdf
15. Food and Drug Administration (FDA) (2016) Non-Inferiorty Clinical Trials to Establish Effectiveness. Guidance for Industry. [cited 2018 Nov 20]. Available from: <https://www.fda.gov/downloads/Drugs/Guidances/UCM202140.pdf>

ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛЕНИЯ И ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ, С ОСТРЫМ ТРОМБОЗОМ АРТЕРИО-ВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ

Калинин Р.Е., Сучков И.А.*, Егоров А.А., Камаев А.А.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань

Кафедра сердечно-сосудистой, рентгенэндоваскулярной, оперативной хирургии и топографической анатомии

УДК: 611-018.74-002:616-005.6-036-11/.13/.14-007.253

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.51.92.005

Резюме. Программный гемодиализ является основным методом в лечении пациентов с терминальной хронической болезнью почек. Для адекватного гемодиализа нужен постоянный сосудистый доступ. Отсутствие данного доступа приводит к серьезным осложнениям при проведении заместительной почечной терапией. Одна из основных причин прекращения функционирования постоянного сосудистого доступа – это его тромбоз. Целью данного исследования являлось определение и оценка маркеров эндотелиальной дисфункции и системного воспаления у пациентов с тромбозом постоянного сосудистого доступа.

Материалы и методы. В данное исследование вошло 60 пациентов, имеющих артерио-венозные фистулы. 30 пациентов с острым тромбозом фистулы составили основную группу. В контрольную группу включили 30 пациентов с функционирующим доступом в виде нативной артерио-венозной фистулы более трех лет. Изучались такие показатели как молекулы межклеточной адгезии, селектин, супероксиддисмутаза, ангиотензин, эндотелин и др.

Результаты. В сыворотке крови пациентов с тромбозом общая концентрация перекиси возрастает, так как уровень оксидата статистически значимо повышается в данной группе по сравнению с группой контроля (646,75 и 187,76 мкмоль/л, соответственно). У пациентов с тромбозом происходит адгезия лимфоцитов, моноцитов и эозинофилов к активированному эндотелию с последующей их миграцией в очаг воспаления, о чем свидетельствует увеличение концентрации молекул межклеточной адгезии относительно показателей пациентов с работающими фистулами (842,65 и 382,35 нг/мл, соответственно)

Заключение. Было выявлено достоверное повышение концентраций всех исследуемых маркеров в сыворотке крови пациентов с острым тромбозом постоянного сосудистого доступа по сравнению с контрольной группой. Данное обстоятельство говорит о развитии эндотелиальной дисфункции и системного воспаления у пациентов с тромбозом.

Ключевые слова: постоянный сосудистый доступ, артерио-венозная фистула, гемодиализ, эндотелиальная дисфункция.

Проблема сохранения постоянного сосудистого доступа (ПСД) у пациентов на гемодиализе остается, пожалуй, самой актуальной в числе тех, с которыми приходится сталкиваться медицинскому персоналу, занимающемуся данной патологией [2–5; 10, 12]. Отсутствие ПСД приводит к серьезным проблемам для проведения сеансов заместительной почечной терапии. Временный сосудистый доступ в виде центрального венозного катетера (ЦВК) далеко не всегда способен решить данную проблему. Основной причиной прекращения функционирования ПСД является его тромбоз [1; 6–9]. Предпосылок для его развития достаточно много. Основными из них являются: стеноз за счет гиперплазии неоинтимы; механические повреждения ПСД; нарушение свертывающей системы (коагулопатии); гипертермия; инфекции; гипотония, дегидратация.

INDICATORS OF SYSTEMIC INFLAMMATION AND ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN DIALYSIS PATIENTS WITH ACUTE ARTERIO-VEINUS FISTULA THROMBOSIS

Kalinin R.E., Suchkov I.A.*, Egorov A.A., Kamaev A.A.

Ryazan State Medical University, Ryazan

Abstract. Programmed hemodialysis is the primary method in the treatment of patients with terminal chronic kidney disease. Adequate vascular access is required for adequate hemodialysis. The lack of this access leads to serious complications during renal replacement therapy. One of the main reasons for the cessation of the functioning of permanent vascular access is its thrombosis. Objective of this study was to identify and evaluate markers of endothelial dysfunction and systemic inflammation in patients with thrombosis of permanent vascular access.

Methods. This study included 60 patients with arterio-venous fistulas. 30 patients with acute fistula thrombosis constituted the main group. The control group included 30 patients with a functioning access in the form of a native arterio-venous fistula for more than three years. Such indicators as intercellular adhesion molecules, selectin, superoxide dismutase, angiotensin, endothelin, etc. were studied.

Results. In the serum of patients with thrombosis, the total peroxide concentration increases as the level of oxidat increases significantly in this group compared with the control group (646.75 and 187.76 $\mu\text{mol} / \text{l}$, respectively). In patients with thrombosis, adhesion of lymphocytes, monocytes and eosinophils to activated endothelium occurs with their subsequent migration to the inflammatory focus, as evidenced by an increase in the concentration of intercellular adhesion molecules relative to the indicators of patients with working fistulas (842.65 and 382.35 ng / ml respectively).

Conclusion. A significant increase in the concentrations of all the studied markers in the serum of patients with acute thrombosis of permanent vascular access was detected compared with the control group. This fact suggests the development of endothelial dysfunction and systemic inflammation in patients with thrombosis.

Keywords: permanent vascular access, arterio-venous fistula, hemodialysis, endothelial dysfunction.

В любом из этих случаев имеет место местная воспалительная реакция тканей, которая клинически выражается в гипертермии, гиперемии и болевом синдроме [11; 13]. В данном исследовании определяется, как в целом организм реагирует на ургентное состояние, путем исследования определенных маркеров эндотелиальной дисфункции и системного воспаления.

Материалы и методы исследования

В исследование вошло 30 пациентов с острым тромбозом ПСД. Все пациенты были с нативными артерио-венозными фистулами (АВФ), с различными заболеваниями, приведшими к терминальной стадии хронической болезни почек (ХБП) – гломерулонефрит, сахарный диабет, гипертоническая болезнь, поликистоз. Возрастной

* e-mail: suchkov_med@mail.ru

интервал составил от 23 до 72 лет. Контрольную группу составили 30 пациентов с функционирующим ПСД в виде нативной АВФ более трех лет. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и сопутствующей патологии. Распределение пациентов по группам, полу и возрасту представлены в таблице 1.

Изучались следующие показатели: молекулы межклеточной (Icam); ангиотензин; молекулы адгезии сосудистого эндотелия (Vcam); селектин; супероксиддисмутаза (Cu/Zn-SOD); АДМА (диметиларгенин); АОРР (продукты глубокого окисления белка); оксидат; эндотелин; С-реактивный белок (CRP).

Забор крови у пациентов с острым тромбозом проводился в первые двое суток строго натощак, так же как и у пациентов контрольной группы.

Статистический анализ результатов исследования проведен с использованием программы «Microsoft Office Excel 2010» и «Statistica 10.0». Проверку нормальности распределения данных осуществляли с помощью критерия Шапиро-Уилка (W-критерий). Результаты представляли в формате Me (min; max), где Me – медиана, min – минимальное и max – максимальное значение. Для оценки статистической значимости различий независимых выборок использовали ранговый критерий Манна-Уитни (U-тест). Для проверки равенства медиан нескольких выборок использовали критерий Краскела-Уоллиса. Критический уровень значимости нулевой статистической гипотезы (p) принимали равным 0,05.

Результаты

Полученные результаты демонстрируют статистически значимое увеличение уровня асимметричного диметиларгинина (АДМА) у пациентов тромбозом по сравнению с контрольной группой.

Суммарный уровень продуктов глубокого окисления белка (АОРР) в сыворотке крови пациентов с тромбозом статистически значимо выше, чем у пациентов контрольной группы, что свидетельствует о развитии окислительного стресса и его усугублении.

В сыворотке крови пациентов с тромбозом общая концентрация перекиси возрастает, так как уровень оксидата статистически значимо повышается в данной группе по сравнению с хорошо функционирующими АВФ.

Сравнительный анализ полученных результатов демонстрирует увеличение уровня эндотелина в сыворотке крови пациентов с тромбозом относительно значений пациентов с работающими фистулами, что свидетельствует о нарушении сосудистого тонуса, адгезии и агрегации тромбоцитов.

Концентрация С-реактивного белка (CRP) статистически значимо выше у пациентов с тромбозом относительно значений пациентов с работающими фистулами, что свидетельствует о выраженном системном воспалительном процессе.

У пациентов с тромбозом происходит адгезия лимфоцитов, моноцитов и эозинофилов к активированному

Табл. 1. Распределение пациентов по группам, полу и возрасту

Группы	N	Возраст, лет, (M ± σ)	Пол (абс. /%)	
			Муж.	Жен.
I. Контрольная	30	38,1 ± 15,2	17 (56,7%)	13 (43,3%)
II. Основная	30	41,2 ± 12,3	18 (60%)	12 (40%)

Табл. 2. Сравнение исследуемых показателей

	Контрольная группа	Основная групп (острый тромбоз ПСД)
Селектин (нг/мл)	1787,6 [1600,2; 1986,8]	2543,05 [1987,5; 3121,5]*
Cu/Zn (мкмоль/л)	376,2 [321,5; 499,7]	641,3 [317,9; 871,5]*
Оксидат (мкмоль/л)	187,76 [98,1; 316,4]	646,75 [328,1; 836,7]*
Ангиотензин (нг/мл)	0,19 [0,09; 0,74]	1,985 [1,69; 2,84]*
Эндотелин-синтаза (мкмоль/л)	87,16 [82,4; 93,7]	216 [154,8; 364,5]*
АОРР (нг/мл)	76,3 [71,2; 89,7]	199,05 [119,7; 319,2]*
СРБ (мг/дл)	730,1 [620,5; 932,5]	1631,2 [958,7; 3523,4]*
Icam (нг/мл)	382,35 [319,2; 428,7]	842,65 [731,5; 969]*
Vcam (нг/мл)	1127,2 [17,82; 1971,3]	2323,9 [643,1; 3213,6]*
АДМА (нг/мл)	0,715 [0,53; 0,84]	1,585 [1,28; 1,95]*
Эндотелин (фмоль/л)	0,555 [0,41; 0,75]	1,73 [1,01; 2,16]*

Примечание: * – значимое отличие по сравнению с группой контроля (p < 0,05).

эндотелию с последующей их миграцией в очаг воспаления, о чем свидетельствует увеличение концентрации молекул межклеточной адгезии (Icam) относительно показателей пациентов с работающими фистулами.

Сравнительный анализ полученных результатов демонстрирует увеличение уровня селектина в сыворотке крови пациентов с тромбозом относительно значений пациентов с работающими фистулами, что свидетельствует об активации процесса адгезии лейкоцитов на поверхности эндотелиальных клеток.

Концентрация медь/цинк-зависимой супероксиддисмутазы (Cu/Zn-SOD) сыворотки крови пациентов с тромбозом статистически значимо выше относительно значений пациентов с работающими фистулами.

У пациентов с тромбозом статистически значимо выше концентрация ангиотензина относительно показателей пациентов с работающими фистулами.

Полученные результаты представлены в таблице 2.

Заключение

Таким образом, нами было выявлено достоверное повышение концентраций всех исследуемых нами маркеров в сыворотке крови пациентов с острым тромбозом ПСД, по сравнению с контрольной группой, которую составили пациенты с хорошо работающими АВФ. Данное обстоятельство говорит о развитии эндотелиальной дисфункции (ЭД) и системного воспаления у пациентов с тромбозом. С другой стороны, такое urgentное состояние как тромбоз АВФ мог развиваться на фоне уже имеющейся ЭД, к которой приводит гемодиализ в принципе. У некото-

рых пациентов данное состояние приобретает вялотекущий характер, а у некоторых быстро прогрессирует, приводя к тромбозу. В любом случае, полученные результаты интересны и требуют дальнейшего изучения.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Агапов А.Б., Сучков И.А., Рябков А.Н. Прямые пероральные антикоагулянты в лечении пациентов с тромбозом глубоких вен нижних конечностей // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2016. – № 2. – С. 147–157. [Agapov AB, Suchkov IA, Ryabkov AN. Direct oral anticoagulants in patients with deep venous thrombosis of lower extremities. Nauka molodykh (Eruditio Juvenium). 2016;(2):147–157. (In Russ).]
2. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Егоров А.А. Случай нестандартной реконструкции артериовенозной фистулы для проведения гемодиализа // Вестник Авиценны. – 2016. – № 2. – С. 53–55. [Kalinin RE, Suchkov IA, Egorov AA. Case of non-standard reconstruction of arteriovenous fistula for hemodialysis. Vestnik Avitseppny. 2016;(2):53–55. (In Russ).]
3. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Егоров А.А. Возможности рентгенэндоваскулярной и гибридной коррекции постоянного сосудистого доступа у диализных пациентов // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2018. – Т. 6. – № 4. – С. 561–568. [Kalinin RE, Suchkov IA, Egorov AA. Possibilities of roentgen-endovascular and hybrid correction of permanent vascular access in dialysis-dependent patients. Nauka molodykh (Eruditio Juvenium). 2018;6(4):561–568. (In Russ).]
4. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Егоров А.А., Медведева О.В. Примеры нестандартных реконструкций постоянного сосудистого доступа у диализных пациентов // Новости хирургии. – 2017. – Т. 25. – № 1. – С. 87–92. [Kalinin RE, Suchkov IA, Egorov AA, Medvedeva OV. Primery nestandardnykh rekonstruktsii postoyannogo sosudistogo dostupa u dializnykh patsientov. Novosti khirurgii. 2017;25(1):87–92. (In Russ).]
5. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Егоров А.А. Плече-яремное шунтирование – постоянный сосудистый доступ при окклюзии подключичных вен // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2017. – Т. 5. – № 3. – С. 428–434. [Kalinin RE, Suchkov IA, Egorov AA. Brachio-jugular shunting provides permanent vascular access in occlusion of subclavian veins. Nauka molodykh (Eruditio Juvenium). 2017;5(3):428–434. (In Russ).]
6. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Пшенников А.С., Агапов А.Б. Оценка эффективности и безопасности различных вариантов антикоагулянтной терапии при венозных тромбозах // Новости хирургии. – 2015. – Т. 23. – № 4. – С. 416–423. [Kalinin RE, Suchkov IA, Pshennikov AS, Agapov AB. Evaluation of efficacy and safety of different types of anticoagulant therapy in venous thrombosis. Novosti khirurgii. 2015;23(4):416–423. (In Russ).]
7. Кудасов А.Б., Старосельцев С.Л. Выбор постоянного амбулаторного перитонеального диализа (ПАПД) в качестве первого метода лечения терминальной хронической почечной недостаточности // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2006. – Т. 14. – № 3. – С. 71–74. [Kudasov AB, Starosel'tsev SL. Vybór postoyannogo ambulatornogo peritoneal'nogo dializa (PAPD) v kachestve pervogo metoda lecheniya terminal'noi khronicheskoi pochechnoi nedostatocnosti. I.P. Pavlov Russian medical biological herald. 2006;14(3):71–74. (In Russ).]
8. Мойсюк Я.Г., Беляев А.Ю. Постоянный сосудистый доступ для гемодиализа. – М., 2004. [Moisyuk YaG, Belyaev AYU. Postoyanniy sosudistyj dostup dlya gemodializa. Moscow, 2004. (In Russ).]
9. Akoh JA, Hakim NS. Preserving function and long-term patency of dialysis access. Ann R Coll Surg Engl. 1999;81(5):339–342.
10. Gottmann U, Sadick M, Kleinhuber K, et al. Central vein stenosis in a dialysis patient: a case report. J Med Case Rep. 2012;6:189. doi: 10.1186/1752-1947-6-189.
11. Leivaditis K, Panagoutsos S, Roumeliotis A, et al. Vascular access for hemodialysis: postoperative evaluation and function monitoring. Int Urol Nephrol. 2014;46(2):403–409. doi: 10.1007/s11255-013-0564-2.
12. Oleskowska-Florek W, Potubinska A, Baum E, et al. Hemodialysis-induced changes in the blood composition affect function of the endothelium. Hemodial Int. 2014;18(3):650–65. doi: 10.1111/hdi.12148.
13. Weitz JI, Lensing AWA, Prins MH, et al. Rivaroxaban or aspirin for extended treatment of venous thromboembolism. N Engl J Med. 2017;376(13):1211–1222. doi: 10.1056/NEJMoa1700518.

ПРОФИЛАКТИКА ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Зубрицкий В.Ф.*¹, Левчук А.Л.², Розберг Е.П.¹, Мартиросян К.В.¹,
Васин В.С.¹, Бытдаев З.М.¹

¹ Институт медико-социальных технологий Московского государственного университета пищевых производств, Москва

² Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616.14-005.61.7-084/7-001
DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.36.99.006

Резюме. Приведен анализ исходов клинического применения современных методов профилактики венозных тромбоэмболических осложнений у 109 пострадавших с повреждениями опорно-двигательного аппарата. В исследовании применялись ультразвуковая доплерография с цветовым доплеровским картированием, рентгенконтрастная флебография (ретроградная илиокавография), гемостазиологическое исследование. Профилактические мероприятия включали использование механических методов, фармакологическую профилактику с использованием гепарина различной молекулярной массы. При развитии эмбоопасного тромбоза для предотвращения тромбоза легочной артерии пострадавшим выполнялись эндоваскулярные вмешательства с установкой кава – фильтра.

Анализ показал эффективность проведения профилактических мероприятий у пострадавших с проксимальными переломами бедренной кости с первых суток нахождения в стационаре, позволяющих снизить частоту тромбоэмболических осложнений.

Ключевые слова: флеботромбоз, гемостаз, профилактика.

Актуальность своевременного выявления тромбоза глубоких вен и профилактики развития тромбоэмболических осложнений у травматологических больных возрастает из года в год и связана с ростом травматизма в России. Для решения этой проблемы требуются объединенные усилия врачей всех специальностей.

Одним из эффективных методов диагностики тромбоза глубоких вен нижних конечностей (ТГВНК) является ультразвуковая доплерография с цветовым доплеровским картированием (УЗДГ с ЦДК), которая, благодаря своей доступности и высокой разрешающей способности, является методом выбора [20]. Для контроля за проведением антикоагулянтной терапии, оценки ее эффективности, достаточности и риска побочных явлений используется мониторинг показателей системы гемостаза [1; 2].

Цель работы – анализ эффективности методов профилактики венозных тромбоэмболических осложнений у пострадавших с проксимальными переломами бедренной кости.

Материал и методы

Приведен анализ мониторинга результатов профилактики венозных тромбоэмболических осложнений

PREVENTION OF VENOUS THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH DAMAGE TO THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM

Zubrickiy V.F.*¹, Levchuk A.L.², Rozberg E.P.¹, Martirosyan K.V.¹, Vasin V.S.¹, Bytadaev Z.M.¹

¹ Institute of medical and social technologies, Moscow state University of food production, Moscow

² Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

Abstract. The results of clinical application of modern methods of prevention of venous thromboembolic complications in 109 patients with injuries of the musculoskeletal system are analyzed. The study used Doppler ultrasound with color Doppler mapping, radioopaque venography (retrograde ilioacavore), hemostatic study. Preventive measures included the use of mechanical methods, pharmacological prevention using heparins of different molecular weight. With the development of embolus thrombosis to prevent pulmonary embolism, the victims underwent endovascular interventions with the installation of a cava filter.

The analysis showed the effectiveness of preventive measures in patients with proximal femoral fractures from the first day of hospital stay, allowing to reduce the incidence of thromboembolic complications.

Keywords: phlebothrombosis, hemostasis, prevention.

и методов обследования у 109 пострадавших с 2013 по 2016 г., лечившихся в Главном клиническом госпитале МВД России. Возраст пациентов составил 25±7,8 лет. Мужчин было 78 (28,4%), женщин – 31 (71,6%).

Все пострадавшие были доставлены в стационар в течение 20,2±11,8 часов с момента получения травмы.

Распределение пострадавших в зависимости от локализации травмы представлено в таблице 1.

Распределение пострадавших в зависимости от вида проводимого лечения представлено в таблице 2.

В соответствии с характеристикой степеней риска развития венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО), предложенной Ch.M. Samama в 1999 г. [18], выделено 50 (45,9%) пострадавших с высокой и 59 (54,1%) – с умеренной степенью риска развития ВТЭО.

Учитывая тромботические осложнения в зависимости от проводимой фармакопрофилактики, пострадавшие были распределены в основную и контрольную группы.

В основную группу вошли 34 (42%) оперированных и 47 (58%) не оперированных пострадавших (60 женщин и 21 мужчина в возрасте от 41 до 72 лет) с умеренной и высокой степенью риска развития ВТЭО.

* e-mail: zubvlad2009@yandex.ru

Табл. 1. Распределение пострадавших по локализации травмы

Локализация перелома	Кол-во пострадавших
Трансцервикальный перелом шейки бедренной кости	31
Субкапитальный перелом шейки бедренной кости	19
Подвертельный перелом бедренной кости	10
Чрезвертельный перелом бедренной кости	49
Всего:	109

Табл. 2. Распределение пациентов в зависимости от вида лечения

Вид лечения	Кол-во пострадавших
Эндопротезирование тазобедренного сустава	24
Остеосинтез динамическим бедренным винтом (DHS)	26
Скелетное вытяжение	23
Блокирующий интрамедулярный остеосинтез	36
Всего:	109

Пациенты основной группы были разделены на две подгруппы:

Пострадавшим 1-й подгруппы, состоявшей из 51 (46,8%) пациента, комплекс мер профилактики тромбоэмболических осложнений включал наряду с механическими методами (эластическое бинтование, компрессионный трикотаж, пневмокомпрессия) фармакопрофилактику гепарином различной молекулярной массы с первого дня пребывания в стационаре: при средней степени риска – нефракционированный гепарин (НФГ) 5000 ЕД 3 раза в сутки подкожно, низкомолекулярный гепарин (фраксипарин) 0,3 мл 1 раз в сутки, клексан – 0,2 мл 2 раза в сутки. При высокой степени риска – НФГ по 5000 ЕД 4 раза в сутки подкожно, фраксипарин 0,6 мл 1 раз в сутки, клексан – 0,4 мл 2 раза в сутки. Все пострадавшие получали реополиглюкин по 400 мл и трентал по 10 мл внутривенно капельно.

30 (27,5%) пострадавшим 2-й подгруппы антикоагулянтная профилактика венозных тромбоэмболических осложнений гепарином различной молекулярной массы проводилась за 2–12 часов до операции и продолжалась в послеоперационном периоде; у неоперированных пострадавших профилактические мероприятия начинали с 14 суток нахождения в стационаре.

В контрольную группу вошли 16 (57,1%) оперированных и 12 (42,9%) не оперированных пострадавших (20 женщин и 8 мужчин в возрасте от 58 до 74 лет) с умеренной и высокой степенью риска развития ВТЭО. Пострадавшим этой группы фармакопрофилактика проводилась аспирином по 0,125 мг 1 раз в сутки.

В основной и контрольной группах проведен анализ возможных причин развития тромбоза глубоких вен и тромбоэмболических осложнений.

Для оценки эффективности проводимых мер профилактики тромботических поражений системы нижней полой вены (НПВ) выполнялось УЗДГ с ЦДК.

Ангиосканирование проводилось в 1 сутки нахождения в стационаре и через 5–7 суток в последующем, а также перед операцией и в послеоперационном периоде. При выявлении тромбозов системы НПВ УЗДГ с ЦДК проводилось ежедневно в течение 3–5 суток с последующим увеличением интервала в течение всего срока пребывания в стационаре. Это позволило в динамике контролировать границы тромбоза с использованием ультразвуковых аппаратов Logic – 500 (GE), Acuson Aspen (Acuson & Siemens Company), Image Point (Philips) с линейными датчиками частотой от 5 до 10 МГц.

Проводилась сравнительная оценка ультразвуковой картины вен нижних конечностей в b-режиме. Анализировались данные как цветового, так и энергетического картирования (ЦДКЭ) венозного кровотока и его спектральные характеристики.

Гемостазиологическое исследование выполняли для оценки состояния системы гемостаза, контроля проводимой антитромботической профилактики на различных этапах лечения с исследованием тромбоцитарного звена и коагуляционной активности. Первый этап – на 1 сутки нахождения в стационаре, второй – 1 сутки после операции и на 8–10 суток нахождения в стационаре у неоперированных пациентов, третий – 7 и 14 суток послеоперационного периода и 21–22 суток стационарного лечения у неоперированных пострадавших. Протокол гемостазиологического обследования больных включал: активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), протромбиновое время в виде международного нормализованного отношения (МНО), тромбиновое время, концентрацию фибриногена, содержание растворимых комплексов фибрин – мономеров, уровень антитромбина III (АТ III), исследование протеина С, XIIa – зависимого фибринолиза, концентрацию D – димеров, активность плазминогена, общую фибринолитическую активность, содержание С – реактивного белка, вязкость крови и плазмы. Состав исследуемых гемостазиологических тестов определялся в зависимости от категории риска больных и показаний.

Рентгеноконтрастная флебография в виде ретроградной илиокавографии (РИКГ) была выполнена 1 (0,9%) пациенту у которого при УЗДГ диагностирован эмболоопасный тромбоз системы НПВ.

Исследование выполнялось через правую внутреннюю яремную вену. После пункции ее иглой Сельдингера под углом 45° к коже, через просвет иглы под телевизионным контролем проводился ангиографический проводник. По проводнику с помощью специальной системы (интродюсера) проводился катетер через правое предсердие в устье НПВ и низводился до подвздошных вен, по возможности в дистальный отдел общей подвздошной вены на стороне поражения. По ходу исследования выполнялось поэтапное контрастирование, которое позволяло выявить проксимальную границу тромба. Катетер устанавливался над верхушкой тромба, производилось

введение контрастного вещества, и выполнялась серия снимков.

Кавография позволила решить вопрос об уровне тромботического процесса и выборе лечебной тактики.

Переход диагностической РИКГ в лечебную с имплантацией интравенозного фильтра был обусловлен наличием эмболоопасного тромбоза для профилактики ТЭЛА.

Используемый нами кава – фильтр «Корона» производства ООО «Минимально инвазивные технологии» (Рис. 1).

Комбинированная профилактика тромбоэмболических осложнений включала раннюю активизацию пострадавших, механические, фармакологические и хирургические методы у пациентов с эмболоопасными тромботическими поражениями.

У всех пострадавших использовались медицинские эластические компрессионные изделия: эластические бинты длиной (более 140%) растяжимости, либо противоэмболический трикотаж градуированной компрессии (чулки, гольфы), воздействие которого обеспечивает ускорение венозного кровотока и тем самым повышает эффективность антикоагулянтной терапии.

Для проведения аппаратной механической профилактики, которая является одним из эффективных способов усиления венозного кровотока, была использована компрессионная система «SB-432», выполнявшая перемежающуюся градуированную компрессию в течение всего компрессионного цикла (Рис. 2).

Клинически проверенные параметры градуированного уровня давления составили 40–60 мм рт. ст. с воздействием на ногу по всей длине последовательно: сначала на лодыжку, затем на голень и на бедро.

Пневмокомпрессия проводилась пострадавшим после проведения УЗДГ вен нижних конечностей с целью исключения тромботического процесса. При обнаружении венозного тромбоза процедура не выполнялась, так как могла способствовать созданию эмболоопасной ситуации. Учитывая возможность вторичной травматизации тканей в области перелома во время процедуры, пострадавшим с переломами проксимального отдела бедренной кости компрессионные манжеты накладывались только на голени.

Перемежающаяся пневмокомпрессия проведена 10 (9,2%) пострадавшим с умеренным риском развития тромбоэмболических осложнений и 12 (11,0%) пациентам – с высоким риском.

Антитромботическая антикоагулянтная профилактика проводилась нефракционированным гепарином и низкомолекулярным гепарином. Непрямые пероральные антикоагулянты у наших пациентов для профилактики ТГВ не применялись в связи с высоким риском развития геморрагических осложнений и сложностью адекватного мониторинга гемостаза. Показанием к применению этих препаратов являлось наличие ТГВ и ТЭЛА.



Рис. 1. Каво-фильтр «Корона» ООО «МИТ», Россия.



Рис. 2. Аппарат для создания перемежающейся компрессии «SB – 432».

Результаты и обсуждение

УЗДГ с ЦДК позволило выявить частоту тромботического поражения в системе НПВ в зависимости от вида проводимого лечения (табл. 3).

Данные, приведенные в табл. 4, свидетельствуют о наличии венозного тромбоза у 1 (1,2%) пострадавшего в I подгруппе основной группы, которому было выполнено эндопротезирование тазобедренного сустава. В этой подгруппе проводилась комбинированная профилактика ВТЭО с первого дня поступления в стационар. Во II подгруппе основной группы тромботический процесс в системе НПВ был выявлен у 2 (6,6%) пострадавших после эндопротезирования тазобедренного сустава, у 2 (6,6%) пациентов, которым был выполнен остеосинтез бедренной кости и у 1 пострадавшего во время функционального лечения. В контрольной группе венозные тромбозы диагностированы у 2 (6,6%) пострадавших

Табл. 3. Эффективность профилактики тромбоза глубоких вен нижних конечностей у пострадавших с проксимальными переломами бедренной кости

Вид лечения	Основная группа (n = 81)				Контрольная группа (n = 28)	
	I подгруппа (n = 51)		II подгруппа (n = 30)		ТГВНК	
	ТГВНК	%	ТГВНК	%		
Эндопротезирование тазобедренного сустава	1	1,2	2	6,6	2	7,15
Остеосинтез бедренной кости	–	–	2	6,6	2	7,15
Скелетное вытяжение	–	–	–	–	–	–
Функциональное лечение	–	–	1	3,3	4	14,3
Итого:	1	1,2	5	16,6	8	28,6

после эндопротезирования тазобедренного сустава, у 2 (6,6%) пациентов, которым был выполнен остеосинтез бедренной кости и у 4 (14,3%) пострадавших во время функционального лечения. У пострадавших, которым была налажена система скелетного вытяжения, случаев тромбоза по данным УЗДГ не выявлено.

По данным анамнеза, до момента получения травмы не отмечено клинически выраженной симптоматики, свидетельствующей о наличии венозного тромбоза.

Выявленные факторы риска развития ТГВНК (Савельев В.С., 2001 г.) представлены в таблице 4.

Данные, представленные в таблице 4, свидетельствуют о наличии трех и более факторов риска развития ТГВНК у всех пострадавших с переломами проксимального отдела бедренной кости.

Характер венозных тромбозов в системе НПВ у пострадавших с переломами проксимального отдела бедренной кости представлен в таблице 5.

Данные, представленные в таблице 5, показывают, что у пострадавших в предоперационном периоде преобладают дистальные венозные тромбозы. Из них окклюзирующий дистальный тромбоз выявлен у 3 (3,8%) пациентов, неокклюзирующий – у 1 (0,9%) пострадавшего.

В послеоперационном периоде отмечается преобладание проксимальных венозных тромбозов. Окклюзирующий проксимальный тромбоз обнаружен у 2 (1,8%) пострадавших, неокклюзирующий проксимальный тромбоз – также у 2 (1,8%) пациентов.

У пострадавших, которым проводилось консервативное функциональное лечение, имеются как проксимальные, так и дистальные тромбозы. Характерной особенностью является преобладание окклюзивных венозных тромбозов (9,2%) над неокклюзивными (4,5%).

Флотирующий тромб выявлен у 1 пострадавшей II подгруппы основной группы. Этой пациентке была выполнена РИКГ с имплантацией кава – фильтра «Корона» в инфраренальном отделе НПВ.

ТЭЛА диагностирована у 3 (2,8%) пострадавших: у 1 пациента II подгруппы основной группы выявлена тромбоемболия мелких ветвей легочной артерии, купированная в отделении реанимации, у 2 пострадавших

Табл. 4. Факторы риска развития тромбоза глубоких вен нижних конечностей у пострадавших с переломами проксимального отдела бедренной кости

Факторы риска	Количество пострадавших, n = 109					
	Основная группа		Контрольная группа		Всего:	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Травма	81	74,3	28	25,7	109	100
Постельный режим	81	69,6	28	25,7	109	100
Варикозные вены	7	6,4	3	2,8	10	9,8
Онкологические заболевания	1	0,9	0	–	1	0,9
Длительность операции более 45 мин.	15	13,8	8	7,3	23	21,1
Возраст старше 40 лет	81	74,3	28	25,7	109	100
Ожирение	12	11,0	4	3,7	16	14,7
Недостаточность кровообращения	16	14,7	5	4,6	21	19,3
Дыхательная недостаточность	4	3,7	1	0,9	5	4,6

Табл. 5. Характер венозных тромбозов при переломах проксимального отдела бедренной кости

Характер изменений	До операции		После операции		Без операции		Всего:	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Окклюзирующие проксимальные тромбозы	–	–	2	1,8	2	1,8	4	3,6
Неокклюзирующие проксимальные тромбозы	–	–	2	1,8	1	0,9	3	2,7
Окклюзирующие дистальные тромбозы	3	3,8	1	0,9	1	0,9	5	5,6
Неокклюзирующие дистальные тромбозы	1	0,9	–	–	1	0,9	2	1,8

контрольной группы на вскрытии была обнаружена массивная ТЭЛА (Рис. 3, 4).

Источником образования тромба явились вены оперированной нижней конечности.

Клинический пример. Пациентка Ф., 55 лет, поступила в приемное отделение ГКБ № 29 с диагнозом: закрытый винтообразный подвертельный перелом правой бедренной кости со смещением отломков. Травма бытовая, за 4 часа до поступления. Больная обследовалась к плановому оперативному вмешательству. При поступлении: гемоглобин – 125 г/л, тромбоциты – 144×10^3 , протромбиновый индекс – 70,6%, МНО – 1,1, АЧТВ – 32 с, фибриноген – 3,4 г/л, РКФМ – 6,5 мг %, антитромбин III – 87%. По данным клинического осмотра и УЗАС признаков тромботического поражения вен нижних конечностей не выявлено. В качестве профилактики венозного застоя



Рис. 3. Тромбоэмболия ствола легочной артерии.



Рис. 4. Тромб, извлеченный из легочной артерии.

в нижних конечностях проводилось бинтование эластическими бинтами. На 3 сутки пребывания в стационаре правое бедро увеличилось в диаметре на 4 см, кожные покровы – обычной окраски, пальпация бедра безболезненная. На УЗДГ нижних конечностей выявлен тромбоз вен правой голени, флотирующий тромб в правой подколенной вене (Рис. 5, 6).

С целью предотвращения ТЭЛА пациентке после выполнения ретроградной илюокавографии в инфраренальном отделе НПВ был установлен кава-фильтр «Корона» (Рис. 7).

При гемостазиологическом исследовании в первые 7 сут. стационарного лечения установлено нарушение тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза у 15 (30%) пострадавших с умеренной степенью риска развития ВТЭО, из них у 7 (8,6%) пациентов основной группы и 8 (28,6%) пациентов контрольной группы. Среди 50 (45,9%) пострадавших с высокой степенью риска развития ВТЭО нарушения тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза выявлены у 11 (13,6%) пациентов основной группы и 18 (64,3%) пациентов контрольной группы.

Увеличение агрегационной активности тромбоцитов с наличием гиперагрегации выявлено у 54 (66,7%) пострадавших основной группы, и у 26 (92,9%) пациентов контрольной группы.

При изучении коагуляционного гемостаза установлено, что активация свертывания крови происходит за

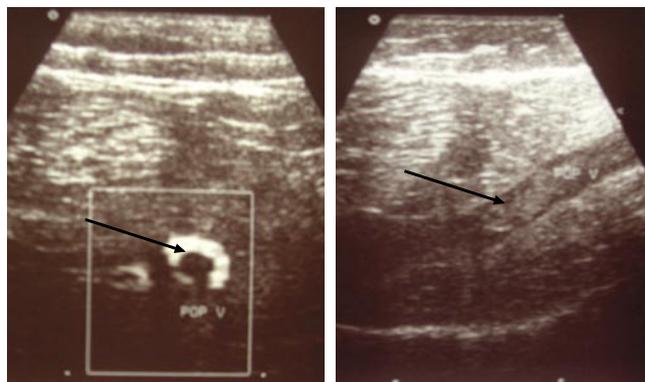


Рис. 5, 6. Флотирующий тромб правой подколенной вены.

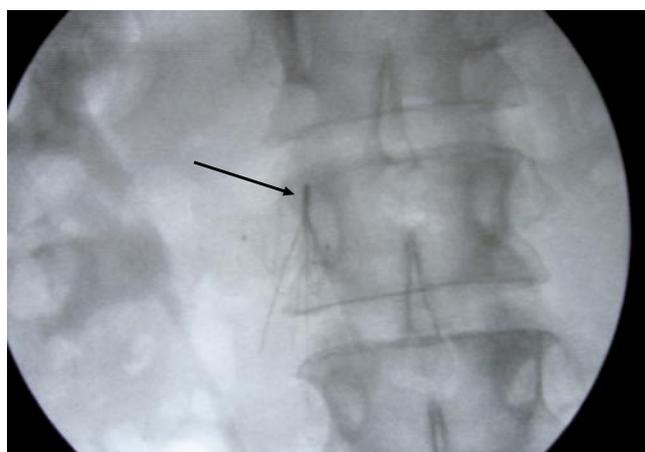


Рис. 7. Имплантированный кава-фильтр «Корона» в инфраренальном отделе НПВ.

счет повышения уровня тромбинемии и снижения АТ III, протеина С. В основной группе отмечено уменьшение уровня АТ III в 13,6% случаев, протеина С – в 6,2% случаев, в контрольной группе: снижение АТ III – в 35,7%, протеина С – в 14,3% случаев.

Проведенное гемостазиологическое исследование свидетельствует о том, что развитие тромботических осложнений происходит с первых дней с момента получения травмы на фоне дискоординации в системе естественных антикоагулянтов (АТ III и протеина С) (Рис. 8, 9).

При исследовании Д-димера крови 14 пострадавшим с тромбозом магистральных вен нижних конечностей у 13 (92,9%) из них его количество составило в среднем $2,0 \pm 0,5$ мкг/мл.

При анализе возможных причин возникновения тромбоза в системе НПВ у 5 (16,6%) пострадавших основной группы (II подгруппа) и у 8 (28,6%) пациентов контрольной группы установлено, что фармакопрофилактика гепарином различной молекулярной массы этим пострадавшим была проведена в отсроченном режиме, либо не проводилась в связи с угрозой значительного интраоперационного кровотечения. Развитие тромбоза

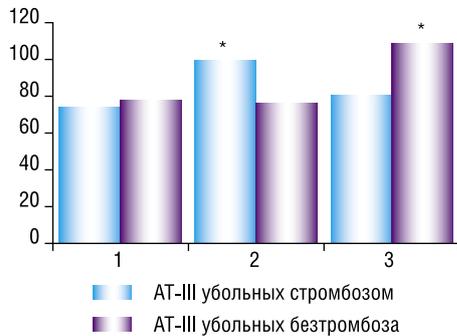


Рис. 8. Сравнительная динамика АТ III на этапах наблюдения. Примечание: * – различия между группами достоверны ($p < 0,05$).

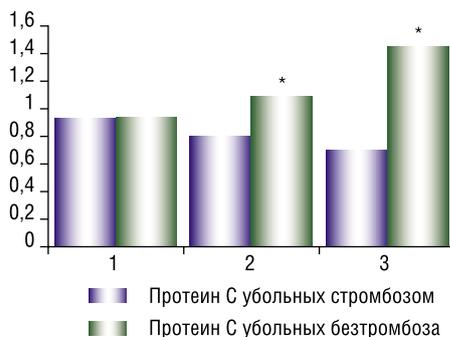


Рис. 9. Сравнительная динамика Протеина С на этапах наблюдения. Примечание: * – различия между группами достоверны ($p < 0,05$).

у 1 (1,2%) пострадавшего I подгруппы основной группы может быть связано с наличием тромбофилии и требует выполнения дополнительных генетических тестов.

Выводы

1. Проведение комбинированной профилактики ВТЭО пострадавшим с переломами проксимального отдела бедренной кости с использованием механических и фармакологических средств, начатой с первых суток нахождения в стационаре, позволило статистически значимо уменьшить количество венозных тромбозов в системе НПВ.
2. Гемостазиологическое исследование выявило наиболее выраженные изменения показателей системы гемостаза, способствующие тромбообразованию к 7 суткам стационарного лечения.
3. Имплантация съёмного кава-фильтра в инфраренальном отделе НПВ пострадавшим с венозными тромбозами является надёжным методом профилактики ТЭЛА и позволяет выполнять оперативные вмешательства при повреждениях костно-суставного аппарата нижних конечностей и костей таза.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Балуда В.П., Балуда М.В., Гольдберг А.П., и др. Претромботическое состояние. Тромбоз и его профилактика. – М., Зеркало-М; 1999. – 297 с. [Baluda VP, Baluda MV, Gol'dberg AP, et al. Pretromboticheskoe sostoyanie. Tromboz i ego profilaktika. Moscow: Zerkalo-M; 1999. 297 p. (In Russ).]
2. Баркаган З.С., Момот А.П. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза. – М., Ньюдиамед; 2001. – 286 с. [Barkagan ZS, Momot AP. Diagnostika i kontroliruemaya terapiya narushenii gemostaza. Moscow: N'udiamed; 2001. 286 p. (In Russ).]
3. Бокарев И.Н. Тромбозы, геморрагии, ДВС-синдром. Проблемы лечения. В кн.: Материалы V Всероссийской конференции. – М., 2000. – С. 39–43. [Bokarev IN. Trombozy, gemorragii, DVS-sindrom. Problemy lecheniya. In: Materialy V Vserossiiskoi konferentsii. Moscow; 2000. pp. 39–43. (In Russ).]
4. Замятин М.Н., Стойко Ю.М., Воробьев А.В. Профилактика венозных тромбозов у стационарных больных // Consilium medicum. – 2006. – Т. 8. – № 11. – С. 95–100. [Zamyatin MN, Stoiko YuM, Vorob'ev AV. Profilaktika vnoznykh trombozov u statsionarnykh bol'nykh. Consilium medicum. 2006;8(11):95–100. (In Russ).]
5. Зубрицкий В.Ф., Щёлоков А.Л., Варданян А.В., Николаев К.Н. Современные методы профилактики тромбоэмболии лёгочной артерии // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2005. – Т. 11. – № S2. – С. 132–134. [Zubrickii VF, Shchelokov AL, Vardanyan AV, Nikolaev KN. Sovremennyye metody profilaktiki tromboembolii legochnoi arterii. Angiology and vascular surgery. 2005;11(S2):132–134. (In Russ).]
6. Зубрицкий В.Ф., Козлов Ю.А. Инфекционные осложнения при эндопротезировании крупных суставов // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2012. – Т. 7. – № 1. – С. 95–100. [Zubrickii VF, Kozlov YuA. Infectious complications during large joint replacement. Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center. 2012;7(1):95–100. (In Russ).]
7. Кузьмин И.И. Методологические основы профилактики и лечения осложнений при эндопротезировании тазобедренного сустава: Автореф. дис. ... док. мед. наук. – М., 2010. [Kuz'min II. Metodologicheskie osnovy profilaktiki i lecheniya oslozhnenii pri endoprotezirovani tазобедренного sustava. [dissertation abstract] Moscow; 2010. (In Russ).]
8. Савельев В.С. Послеоперационные венозные тромбозоэмболические осложнения: фатальная неизбежность или контролируемая опасность? // Хирургия. – 1999. – № 6. – С. 60–63. [Savel'ev VS. Posleoperatsionnye venozyne tromboembolicheskie oslozhneniya: fatal'naya neizbezhnost' ili kontroliruemaya opasnost'? Khirurgiya. 1999;(6):60–63. (In Russ).]
9. Стойко Ю.М., Замятин М.Н. Современные возможности профилактики тромбоэмболических осложнений у пациентов с высоким и очень высоким риском // Consilium Medicum. – 2007. – № 2. – С. 40–43. [Stoiko YuM, Zamyatin MN. Sovremennyye vozmozhnosti profilaktiki tromboembolicheskikh oslozhnenii u patsientov s vysokim i ochen' vysokim riskom. Consilium Medicum. 2007;(2):40–43. (In Russ).]
10. Шевченко Ю.Л., Стойко Ю.М., Лыткин М.И. Основы клинической флебологии. – М., Медицина; 2005. 384 с. [Shevchenko YuL, Stoiko YuM, Lytkin MI. Osnovy klinicheskoi flebologii. Moscow: Meditsina; 2005. 384 p. (In Russ).]
11. Шевченко Ю.Л., Стойко Ю.М., Замятин М.Н. Профилактика тромбоэмболических осложнений в травматологии и ортопедии // Consilium medicum. – 2008. – № 2. – С. 72–76. [Shevchenko YuL, Stoiko YuM, Zamyatin MN. Profilaktika tromboembolicheskikh oslozhnenii v travmatologii i ortopedii. Consilium medicum. 2008;(2):72–76. (In Russ).]
12. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Primary total hip and total knee arthroplasty projections to 2030. Rosemont, IL: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 1998.
13. Lentino JR. Prosthetic joint infections: bane of orthopedists, challenge for infectious disease specialists. Clin Infect Dis. 2003;36(9):1157–1161. doi: 10.1086/374554.

ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ОРГАНАХ МАЛОГО ТАЗА, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ ЦИСТЭКТОМИЕЙ

Крестьянинов С.С., Костюк И.П.*

ГБУЗ «Ленинградский областной клинический онкологический диспансер», Санкт-Петербург

УДК: 618.13:616.62-089.87-06-084
DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.91.39.007

Резюме. Проанализированы результаты лечения 143 больных, которым выполнена цистпростатэктомия или передняя надлеваторная эвисцерация малого таза по поводу инвазивного рака мочевого пузыря или местно-распространенного рака шейки, тела матки, и рака яичников. Сопоставлены характеристики послеоперационного периода двух групп пациентов – у которых операции заканчивались традиционным дренированием через переднюю брюшную стенку (n = 71), и двухсторонним промежностным дренированием (n = 72).

Полученные результаты свидетельствуют, что после операций на органах малого таза, сопровождающихся цистэктомией и расширенной подвздошно-тазовой лимфодиссекцией, двухстороннее промежностное дренирование в сочетании с реконструкцией брюшины боковых стенок таза улучшает послеоперационное восстановление кишечной перистальтики, способствует более раннему снижению интенсивности болевого синдрома и уменьшению частоты развития осложнений в раннем послеоперационном периоде. Промежностная установка дренажей является простой в исполнении и безопасной процедурой. Ее применение после операций на органах малого таза сопровождающихся цистэктомией с расширенной лимфаденэктомией позволяет выполнять данные вмешательства более безопасно.

Ключевые слова: цистэктомия, эвисцерация малого таза, двухстороннее промежностное дренирование, восстановление брюшины.

Введение

Длительный болевой синдром, задержка в восстановлении перистальтической активности желудочно-кишечного тракта, а также легочные и тромбоземболические осложнения являются известными и распространенными проблемами, следующими за хирургическими вмешательствами, сопровождающимися удалением мочевого пузыря и выполнением расширенной подвздошно-тазовой лимфодиссекции [11; 14].

Ранние, то есть развивающиеся в течение первых четырех недель после операции осложнения, по данным различных авторов, встречаются у 20–58% пациентов перенёсших цистэктомию [1; 2; 11; 13–17]. Одной из наиболее часто встречающейся проблем у данной категории больных является нарушение функции пищеварительного тракта в виде продленного пареза кишечника [8; 18]. Важными составляющими факторами, приводящими к задержке в восстановлении полноценной кишечной перистальтики, являются неадекватное послеоперационное дренирование, а также хирургически индуцированная продуктивная воспалительная реакция, которая возникает между кишечником и деперитонизированной стенкой таза [8–10]. Следующая за этим адгезия петель тонкой кишки препятствует полноценной кишечной перистальтике, вызывает механическую обструкцию, боль, и, как

PREVENTION OF COMPLICATIONS IN PELVIC SURGERY ACCOMPANYING WITH CYSTECTOMY

Krestyaninov S.S., Kostyuk I.P.*

Leningrad regional oncological clinic, St. Petersburg

Abstract. Results of treatment of 143 patients who underwent cystoprostatectomy or anterior pelvic exenteration. A comparative analysis of two groups of patients whose operation ended with the traditional drainage through the anterior abdominal wall (n = 71), and bilateral perineal drainage (n = 72).

Bilateral perineal drainage after operations on the pelvic organs, accompanied by cystectomy and extended lymphadenectomy in conjunction with the restoration of the peritoneum lateral pelvic walls, improves postoperative recovery of intestinal peristalsis, promotes an earlier reduction in the intensity of pain and morbidity in the early postoperative period. Installation is simple perineal drainage performed and safe procedure. We recommend bilateral perineal drainage after operations on the pelvic organs, accompanied by cystectomy and extended lymphadenectomy.

Keywords: cystectomy, pelvic exenteration, bilateral perineal drainage, restoration of the peritoneum.

следствие, является причиной задержки в активизации пациентов с увеличением обусловленных этим обстоятельством послеоперационных осложнений, таких как легочные ателектазы, пневмонии, тромбозы вен нижних конечностей и таза и лёгочные тромбоземболии [3–5; 7].

В настоящем исследовании мы оценили влияние двухстороннего промежностного дренирования в сочетании с восстановлением париетальной брюшины боковых стенок таза после операций, сопровождающихся цистэктомией с расширенной подвздошно-тазовой лимфодиссекцией, в сравнении с традиционным дренированием, через переднюю брюшную стенку, на различные характеристики раннего послеоперационного периода [15].

Материал и методы

За период с 2007 года по 2011 год в исследование последовательно включены 143 пациента, которым запланирована цистпростатэктомия или передняя эвисцерация малого таза с расширенной подвздошно-тазовой лимфодиссекцией по поводу инвазивного рака мочевого пузыря или местно-распространенного онкогинекологического заболевания. Возраст пациентов колебался от 37 до 86 лет, средний возраст составил 65,8 лет. Пациенты были разделены на две группы. В первой группе операцию заканчивали перитонизацией боковых стенок

* e-mail: dr.igor.kostyuk@mail.ru

таза и двухсторонним промежностным дренированием (n = 72), во второй – традиционным дренированием через переднюю брюшную стенку без восстановления брюшины (n = 71). Предоперационные характеристики пациентов обеих групп были сопоставимыми и представлены в таблице 1.

Хирургическое вмешательство предполагало после выполнения лапаротомии ревизию брюшной полости с уточнением местной распространенности опухоли и исключением признаков отдаленного метастазирования. Далее производили мобилизацию слепой кишки, восходящего, сигмовидного и ректосигмоидного отделов толстой кишки. Выполняли диссекцию клетчатки и лимфатических коллекторов по ходу общих, наружных и внутренних подвздошных сосудов, а также из запираемый ямок от периферии к удаляемому препарату. У мужчин выделяли, лигировали и пересекали семявыносящие протоки с обеих сторон в месте их вхождения в паховые каналы, у женщин круглые и воронкотазовые связки. Визуализировали, мобилизовали и пересекали на уровне подвздошных сосудов мочеточники с обеих сторон, которые интубировали мочеточниковыми катетерами типа «pig tail» 9 Schr до почечных лоханок. Далее выполняли мобилизацию мочевого пузыря со стороны верхушки, боковых и задней поверхностей. Поэтапно лигировали и пересекали верхние и нижние мочепузырные артерии. У мужчин пересекали пубопростатические связки, лигировали вены Санториниевого сплетения. Уретру пересекали на уровне проксимальной границы мембранозного отдела. При выполнении континентной деривации мочи с формированием ортотопически дислоцируемого мочевого резервуара в уретру ретроградно заводили металлический буж № 24 Schr и на проксимальный конец резецированной уретры накладывали 6 провизорных лигатур атравматическим монофиламентным шовным материалом (3/0) на 1, 3, 5, 7, 9, 11 часах условного циферблата.

При планировании инконтинентной деривации мочи, или дистопической локализации мочевого резервуара уретру и влагалище герметично ушивали.

Отступив от илеоцекального угла 15–20 см, выделяли сегмент подвздошной кишки длиной 40–45 см (для формирования ортотопического мочевого резервуара) и 10–12 см (для формирования уростомы по Бриккеру) с адекватным кровоснабжением. По границам выбранного участка подвздошную кишку пересекали. Непрерывность тонкой кишки восстанавливали формированием анастомоза по типу «конец в конец» однорядным швом (Викрил 4/0). Дефект брыжейки ушивали отдельными узловыми швами.

Мобилизованный сегмент подвздошной кишки с питающей её брыжейкой низводили в полость малого таза. ¾ кишки детубулизовали по противобрыжечному краю и формировали мочевой J-резервуар. Мочеточнико-резервуарные анастомозы формировали по методу Wallace единой площадкой в торец недетубулизованный

Табл. 1. Характеристика пациентов

Характеристика	Группа 1 (промежностное дренирование) (n = 72)	Группа 2 (дренирование через брюшную стенку) (n = 71)	Всего
Возраст, годы	66,7 (39–86)	64,5 (34–84)	
Пол			
Мужчины	37	41	82
Женщины	35	30	61
Анестезиологический риск (ASA)			
II	25	31	56
III	35	29	65
IV	12	11	23
Метод деривации мочи			
Инконтинентная	56	60	116
Континентная	16	11	27
Длительность операции, мин	246 (190–290)	255 (200–305)	
Показание к операции			
Рак мочевого пузыря	47	49	96
Рак тела матки	6	3	9
Рак шейки матки	11	10	21
Рак яичников	8	9	17
Операция			
– Цистпростатэктомия у мужчин	37	41	78
– Передняя ЭМТ у женщин	35	30	65

Примечание: ЭМТ – эвисцерация малого таза. ASA – American Society of Anesthesiologists.

ного сегмента подвздошной кишки, образующей мочевой резервуар. Анастомоз неobladders с проксимальным отделом уретры формировали на 3-х ходовом катетере Фоллея № 20 Schr.

При деривации мочи по Бриккеру с проксимальным торцом сегмента подвздошной кишки анастомозировали мочеточники по методу Wallace. Дистальный конец кишечного сегмента выводили на переднюю брюшную стенку в правой подвздошной области – формировали уростому.

В первой группе пациентов операцию завершали восстановлением париетальной брюшины с размещением зоны уретероилеоанастомозов экстраперитонеально и дренированием брюшной полости через промежность двумя дренажами (Рис. 1). Правый размещали в зоне анастомозов между мочеточниками и мочевым резервуаром, левый – в малом тазу (Рис. 2).

Во второй (контрольной) группе дренирование выполняли по распространённой в урологической практике методике через переднюю брюшную стенку.

Накануне операции, с целью очищения кишечника, пациент принимал препарат фортранс. Одну официальную дозу (74 г) растворяли в 1000 мл воды и принимали внутрь в течение одного часа. Всего использовали для предоперационной подготовки три дозы.

Перед операцией устанавливали низкий грудной (Th9-Th10) эпидуральный катетер и применяли комбинированную (общая и эпидуральная) анестезию. В

обеих группах эпидуральную анестезию выполняли 1 мг/мл гидрохлорида бупивакаина, 2 мкг/мл фентанила и 2 мкг/мл адреналина на 0,9% растворе хлорида натрия через эпидуральный катетер. Начальная доза эпидурального анестетика составляла 8 мл/час. Доза уменьшалась пошагово на 2 мл/час. и сопровождалось фиксированием жалоб на боли, с оценкой интенсивности по специальной шкале. Антибактериальное сопровождение проводилось в течении первых трех суток с назначением препарата амоксиклав в дозе 1,2 г через 8 часов внутривенно капельно. Низкомолекулярный гепарин (фраксипарин) в дозе 0,3 мл вводили подкожно вечером накануне операции и в течение 7 суток после операции.

Оценка контролируемых параметров послеоперационного периода осуществлялась на 1, 3, 5 и 7 сутки после хирургического вмешательства. Послеоперационный болевой синдром оценивался по визуальной аналоговой



Рис. 1. Дренажные системы, введенные в малый таз через промежность. А – правая дренажная система. Б – левая дренажная система.

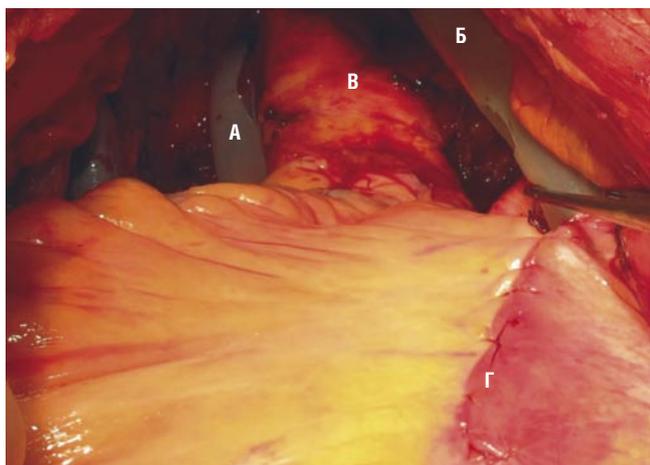


Рис. 2. Дренажные системы, установленные в малом тазу (А) и к зоне экстраперитонизации мочеточничко-резервуарных анастомозов (Б). В – среднеампулярный. Г – восстановленная париетальная брюшина.

шкале от 1 до 10, с фиксацией потребности в эпидуральной анестезии. Восстановление кишечной функции оценивалось по наличию или отсутствию перистальтики, тошноты, рвоты, отхождения газов и стула. Также оценивали продолжительность потребности эпидурального обезболивания, время активизации пациента (прогулка более 10 метров без поддержки), сроки госпитализации, и осложнения на течение первых четырех недель после операции.

Статистический анализ проводили с использованием пакета прикладных программ: Statistica for Windows 8.0 – для статистического анализа, MS Office 2010 – для организации и формирования матрицы данных, подготовки графиков и диаграмм.

Результаты и обсуждение

Данное исследование предпринято с целью оценки влияния двухстороннего промежностного дренирования в сочетании с восстановлением брюшины боковых стенок таза на выздоровление в раннем послеоперационном периоде и частоту развития осложнений, следующих за цистэктомией с расширенной подвздошно-газовой лимфодиссекцией.

В раннем послеоперационном периоде, у пациентов с установленными дренажными системами через переднюю брюшную стенку (2 группа) существенно больше беспокоил болевой синдром, оцененный согласно шкале интенсивности боли, и сохранялась необходимость в продлении эпидуральной анестезии, что в свою очередь требовало более длительного использования эпидурального катетера (Рис. 3А–Б). Выявленная значительная разница в интенсивности болевого симптома была важной находкой, хотя ее причина не до конца ясна.

Общее число осложнений раннего послеоперационного периода также чаще регистрировали у пациентов второй группы (табл. 2, Рис. 3В).

Полученные результаты показали, что предлагаемая технология способствует более раннему восстановлению кишечной перистальтики, отхождению газов, появлению первого стула и уменьшению числа пациентов, которых беспокоит тошнота (Рис. 4).

Большая частота формирования послеоперационных лимфоцеле была одной из основных причин провести данное исследование по модификации дренирования брюшной полости и малого таза [5; 7; 18]. Частота развития лимфоцеле значительно отличался между исследуемыми группами (1 случай в 1-ой группе и 15 во 2-ой группе). Пациентам, с выявленным лимфоцеле, под контролем УЗИ и местным обезболиванием набором для нефростомии выполняли пункционную эвакуацию скопившейся лимфы. Пациенты с лимфоцеле достоверно дольше находились на стационарном лечении.

Все развившиеся осложнения были оценены с использованием классификации Clavin-Dindo, принятой в качестве стандарта в большинстве специализированных центрах (табл. 3) [6; 11; 15]. Частота развития осложнений

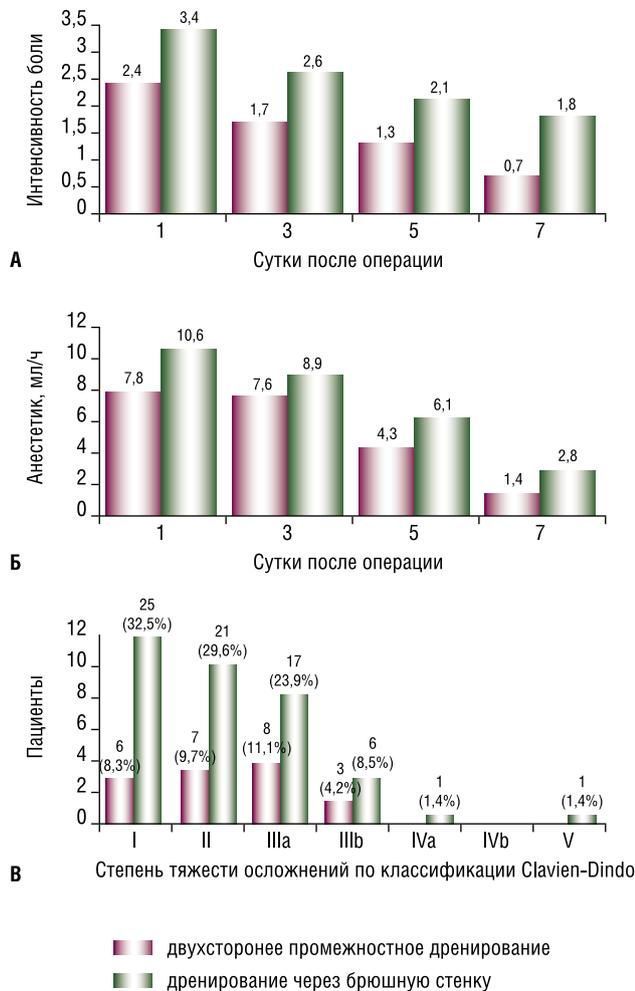


Рис. 3. Интенсивность болевого синдрома (А), потребность в перидуральной анестезии (Б) и частота развития осложнений (В) в ранние сроки послеоперационного периода.

у наших пациентов (43%), в сравнении с результатами других центров, сопоставима [1–4; 9; 12; 14; 17]. Большинство осложнений были 1 или 2 степени. Отсутствие кишечной перистальтики на 3 послеоперационный день мы расценивали как осложнение, тогда как многие авторы расценивают это как нормальное течение послеоперационного периода. Гораздо меньше осложнений мы наблюдали у исследуемой группы пациентов с применением двухстороннего промежностного дренирования, в сравнении с контрольной (30% и 56%, соответственно ($p < 0,001$)). Выделены, также, другие характеристики послеоперационного периода, которые значительно отличались в двух анализируемых группах пациентов (табл. 2). Среди них следует отметить уменьшение интенсивности послеоперационного болевого синдрома, более раннее удаление эпидурального катетера и более ранняя активизация пациентов, а также уменьшение осложнений, связанных с поздней мобилизацией, таких как тромбоз глубоких вен, легочная эмболия, легочные ателектазы и пневмония. Разница в частоте и количестве осложнений

Табл. 2. Все осложнения, зарегистрированные в течение до 30 суток после операции

Осложнения	Группа 1 (промежностное дренирование) (n = 72)	Группа 2 (дренирование через брюшную стенку) (n = 71)
Желудочно-кишечные		
Отсутствие стула в течение 7 суток	5	16
Острая дуоденальная язва	–	1
Кишечная непроходимость	1	4
Сердечно-сосудистые		
Аритмия	1	3
Инфаркт миокарда	–	1
Мочеполовые		
Стриктура МКА	–	2
Несостоятельность МКА	1	3
Пиелонефрит	3	4
Лёгочные		
Пневмония	3	6
РДСВ	–	2
Тромбоземболии		
Тромбоз глубоких вен	1	5
Лёгочные эмболии	1	3
Раневые		
Раневая инфекция	1	1
Эвентрация	–	1
Другие осложнения		
Лимфоцеле	1	15
Лихорадка неясного происхождения	2	3
Послеоперационное кровотечение	1	1

Примечание: МКА – мочеточнично-кишечный анастомоз. РДСВ – респираторный дистресс синдром взрослых.

Табл. 3. Классификация послеоперационных осложнений по Clavin-Dindo (2004)

Степень	Характеристика осложнений
I	Любые отклонения от нормального течения послеоперационного периода, не требующие медикаментозного лечения или хирургических, эндоскопических и радиологических вмешательств
II	Осложнения, требующие медикаментозной коррекции
III	Осложнения, требующие хирургического, эндоскопического, или радиологического вмешательства
a	– вмешательства не требуют общей анестезии
b	– вмешательства под наркозом
IV	Осложнение, представляющее угрозу для жизни
a	– сопровождающееся дисфункцией одного органа
b	– сопровождающееся множественной органной дисфункцией
V	Смерть пациента

не приводила к увеличению продолжительности госпитализации, так как большинство осложнений были 1 и 2 степени и не повлияли на общее послеоперационное выздоровление пациентов.

Заключение

Двухстороннее промежностное дренирование после операций на органах малого таза, сопровождающихся цистэктомией и расширенной подвздошно-тазовой

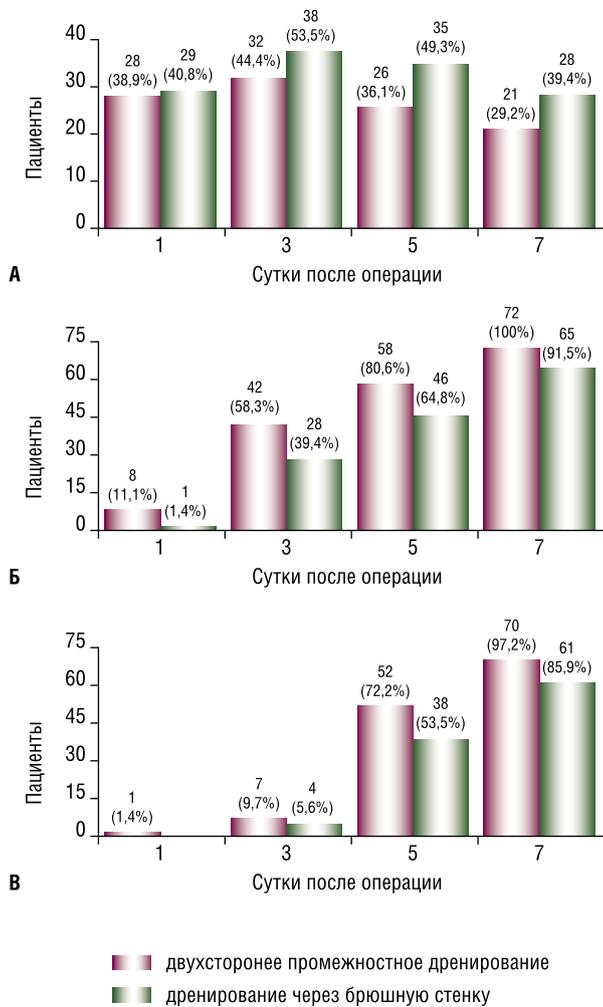


Рис. 4. Тошнота (А), метеоризм (Б) и первый стул (В) в ранние сроки послеоперационного периода.

лимфодиссекцией в сочетании с восстановлением брюшины боковых стенок таза, улучшает послеоперационное восстановление кишечной перистальтики, ведёт к уменьшению интенсивности болевого синдрома и развития осложнений раннего послеоперационного периода. Установка промежностных дренажей является простой в исполнении и безопасной процедурой. Мы рекомендуем двухстороннее промежностное дренирование после операций на органах малого таза, сопровождающихся цистэктомией и расширенной тазовой лимфаденэктомией.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Аль-Шукри, С.Х. Надпузырная деривация мочи при цистэктомии / Аль-Шукри С.Х. [и др.] // Рак мочевого пузыря: Материалы конференции 21–22 мая. Ростов-на-Дону, – 1998. – С. 3–5. [Al'-SHukri, S.H. Nadpuzyrnaya derivatsiya mochi pri cistektomii / Al'-SHukri S.H. [i dr.] // Rak mochevogo puzyrya: Materialy konferencii 21–22 maya. Rostov-na-Donu, – 1998. – S. 3–5. (In Russ).]
2. Велиев, Е.И. Проблема отведения мочи после радикальной цистэктомии и современные подходы к ее решению / Е.И. Велиев, О.Б. Лоран // Практическая онкология. – 2003. Т. 4, № 4. – С. 232–234. [Veliev, E.I. Problema otvedeniya mochi posle radikal'noj cistektomii i sovremennye podhody k ee resheniyu / E.I. Veliev, O.B. Loran // Prakticheskaya onkologiya. – 2003. T. 4, № 4. – S. 232–234. (In Russ).]
3. Коган, М.И. Радикальная цистэктомия. Современный взгляд / М.И. Коган, В.А. Перепечай // Актуальные вопросы лечения онкоурологических заболеваний: Материалы 4-й Всероссийской конф. с участием стран СНГ. – М., 2001. – С. 113–114. [Kogan, M.I. Radikal'naya cistektomiya. Sovremennyy vzglyad / M.I. Kogan, V.A. Perepechay // Aktual'nye voprosy lecheniya onkourologicheskikh zabolevanij: Materialy 4-j Vserossijskoj konf. s uchastiem stran SNG. – M., 2001. – S. 113–114. (In Russ).]
4. Комяков, Б.К. Ближайшие результаты радикальной операции при раке мочевого пузыря / Б.К. Комяков [и др.] // Урология. – 2002. – № 2. – С. 15–19. [Komyakov, B.K. Blizhajshie rezul'taty radikal'noj operacii pri rake mochevogo puzyrya / B.K. Komyakov [i dr.] // Urologiya. – 2002. – № 2. – S. 15–19. (In Russ).]
5. Demco, L. Pain mapping of adhesions / L. Demco // J. Am. Assoc. Gynecol. Laparosc. – 2004. – Vol. 11. – P. 181–183.
6. Dindo, D. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey / D. Dindo, N. Demartines, P.A. Clavien // Ann. Surg. – 2004. – Vol. 240. – P. 205–213.
7. Ellis, H. Adhesion-related hospital readmissions after abdominal and pelvic surgery: a retrospective cohort study / H. Ellis [et al.] // Lancet. – 1999. – Vol. 353. – P. 1476–1480.
8. Fujii, S. Reduction of postoperative abdominal adhesion and ileus by a bioresorbable membrane / S. Fujii [et al.] // Hepatogastroenterology. – 2009. – Vol. 56. – P. 725–728.
9. Ghoneim, M.A. Radical cystectomy for carcinoma of the bladder: critical evaluation of the results in 1026 cases / M.A. Ghoneim [et al.] // J. Urol. – 1997. – Vol. 158. – P. 393–399.
10. Hollenbeck, B.K. Identifying risk factors for potentially voidable complications following radical cystectomy / B.K. Hollenbeck [et al.] // J. Urol. – 2005. – Vol. 174. – P. 1231–1237.
11. Konety, B.R. Complications after radical cystectomy: analysis of population-based data / B.R. Konety [et al.] // Urology. – 2006. – Vol. 68. – P. 58–64.
12. Kulkarni, J.N. Radical cystoprostatectomy: an extraperitoneal retrograde approach / J.N. Kulkarni [et al.] // J. Urol. – 1999. – Vol. 161. – P. 545–548.
13. Novara, G. Complications and mortality after radical cystectomy for bladder transitional cell cancer / G. Novara [et al.] // J. Urol. – 2009. – Vol. 182. – P. 914–921.
14. Quek, M.L. A critical analysis of perioperative mortality from radical cystectomy / M.L. Quek [et al.] // J. Urol. – 2006. – Vol. 175. – P. 886–890.
15. Roth, B. Readaptation of the peritoneum following extended pelvic lymphadenectomy and cystectomy has a significant beneficial impact on early postoperative recovery and complications: results of a prospective randomized trial / B. Roth [et al.] // Eur. Urol. – 2011. – Vol. 59. – P. 204–210.
16. Shabsigh, A. Defining early morbidity of radical cystectomy for patients with bladder cancer using a standardized reporting methodology / A. Shabsigh [et al.] // Eur. Urol. – 2009. – Vol. 55. – P. 164–76.
17. Studer, U.E. Twenty years experience with an ileal orthotopic low pressure bladder substitute / U.E. Studer [et al.] // J. Urol. – 2006. – Vol. 176. – P. 161–166.
18. Van Goor H. Consequences and complications of peritoneal adhesions / H. Van Goor // Colorectal Dis. – 2007. – Vol. 9. – P. 25–34.

ВЛИЯНИЕ РЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ НА ДИНАМИКУ ЗАЖИВЛЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ РАН У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ ЛЕЧЕНИЯ

Земляной А.Б.¹, Зеленина Т.А.², Салухов В.В.², Матвеев С.А.*¹

¹ Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова, Москва

² Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова Министерства, Санкт-Петербург

УДК: 616-002.3/4:616.379-008.64-001.4-089.168.1-039.57

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.60.24.008

Резюме. Цель: оценить влияние полирезистентных микроорганизмов на течение раневого процесса у больных гнойно-некротическими формами СДС на амбулаторном этапе лечения с периодом наблюдения 54 недели.

Материалы и методы: В исследование включено 102 больных СДС с послеоперационными ранами. Возраст пациентов 58,6±1,06 лет, длительность сахарного диабета 11,5±1,02 лет. Выполнены комплексное клиническое и лабораторно-инструментальное обследование, лечение послеоперационных ран по международным стандартам. В случаях клинических признаков воспаления выполнялась биопсия ран с последующим определением видового состава возбудителей и чувствительности к антибактериальным препаратам.

Результаты: В 57 случаях (55,9%) имелись клинические признаки воспаления легкой/умеренной степени выраженности. Остеомиелит выявлен у 19 (18,6%) больных. Возбудителями инфекционного процесса явились ассоциации от 2 до 4 аэробных микроорганизмов.

Staphylococcus aureus определен в 73% посевов и в 53% случаев был резистентен к оксациллину. *Acinetobacter baumannii* в 24,4% посевов, резистентная к пенициллинам и фторхинолонам в 90%, к аминогликозидам в 75% случаев; *Proteus mirabilis* в 17%, нечувствительный к пенициллинам и фторхинолонам в 86%, к аминогликозидам в 71% случаев. Всего полирезистентные микроорганизмы выявлены в 76% посевов. К 12 неделям лечения зажили все раны без клинических признаков воспаления, 50% инфицированных ран с не-полирезистентными возбудителями, послеоперационные раны с полирезистентными микроорганизмами не зажили. К 24 неделям зажили 85 и 26% инфицированных ран с непалирезистентными и полирезистентными возбудителями соответственно. К 54 неделям соответственно зажило 92% и 61% ран.

Заключение: Полирезистентные возбудители значительно ухудшают прогноз заживления послеоперационных ран у больных с синдромом диабетической стопы в амбулаторной практике. Наличие полирезистентных микроорганизмов следует прогнозировать во всех случаях неоднократных оперативных вмешательств на стопе в анамнезе, клинических признаках остеомиелита, площади послеоперационной раны более 18 см² и длительности существования более 14 недель.

Ключевые слова: сахарный диабет, остеомиелит, синдром диабетической стопы, полирезистентные микроорганизмы, заживление послеоперационных ран.

Введение

Сахарный диабет (СД) является одной из самых распространенных эндокринных патологий, а синдром диабетической стопы (СДС) – одним из самых калечащих его осложнений, ведущим к ранней инвалидизации и смертности пациентов [3; 4]. Так только в городе Санкт-Петербурге за последние пять лет число больных СД (преимущественно СД 2 типа) увеличилось более, чем в 1,5 раз, и в 2019 г. с учетом зарегистрированных и незарегистрированных случаев достигло 280 тыс. человек [3; 4]. Согласно российскому реестру 2013–2016 гг. распространенность СДС среди больных СД в Санкт-Петербурге

THE INFLUENCE OF MULTIDRUG RESISTANT BACTERIA ON DYNAMICS OF POSTSURGICAL WOUNDS HEALING IN DIABETIC FOOT OUTPATIENTS

Zemlynoj A.B.¹, Zelenina T.A.², Salukhov V.V.², Matveev S.A.*¹

¹ Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

² S.M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg

Abstract. Objective: to assess the impact of multidrug resistant bacteria on postsurgical wounds healing in diabetic outpatients with follow-up period of 54 weeks.

Methods: We included in the study 102 diabetic foot outpatients with postsurgical wounds. The age was 58.6±1.06 years, duration of diabetes 11.5±1.02 years. All patients were treated according to the international standards. Cultures were obtained in the cases of clinical symptoms of infection. The bacterial profile and its antibioticresistants' were detected. Appropriate antimicrobials were prescribed.

Results: The clinical symptoms of infection presented in 55.9% of cases. Osteomyelitis was found in 18.6% infected wounds. Most of patients grew mixed agents. *Staphylococcus aureus* was most frequently isolated agent (73% samples, including MRSA in 53% of cases). Gram-negative bacilli were found: *Acinetobacter baumannii* in 24.4% of isolates (resistant to penicillins and fluoroquinolones in 90%, and aminoglycosides in 75% of cases); *Proteus mirabilis* in 17% of isolates (resistant to penicillins and fluoroquinolones in 86%, to aminoglycosides in 71% of cases). Multidrug resistant bacteria were evaluated in 76% of isolates. All wound without clinical symptoms of infection healed to 12 week of treatment as well as 50% of wounds with multidrug sensitivity infection. 85 and 26% of infected wounds healed to 24 week with multidrug sensitivity and multidrug resistant bacteria respectively. 92 and 61% infected wounds healed to 54 week with multidrug sensitivity and multidrug resistant bacteria respectively.

Conclusions: The multidrug resistant bacteria delays of wounds healing in diabetic foot outpatients after surgical operations. It could expect in cases of osteomyelitis, wounds square more than 18 cm², time before specialized treatment more than 14 weeks.

Keywords: diabetes mellitus, osteomyelitis, diabetic foot syndrome, multidrug resistant bacteria, postsurgical wounds healing.

достигает 5,3% [2]. Таким образом, в городе проживает более 14 тыс. больных СДС. Оперативные вмешательства на нижних конечностях, среди которых 70% – калечащие ампутации на уровне стопы, голени и бедра, выполняются в городе ежегодно около 1000 пациентам по поводу гнойно-некротических форм СДС [1]. Большинство таких операций проводятся по экстренным показаниям в условиях городских стационаров скорой помощи, пациенты выписываются с открытыми послеоперационными ранами для дальнейшего амбулаторного лечения. Длительно существующие обширные раневые поверхности подвержены с высокой вероятностью реинфицированию, персистенции

* e-mail: nmhc@mail.ru

первичной и присоединившейся внутрибольничной инфекции, а возбудителями инфекционного процесса зачастую оказываются полирезистентные микроорганизмы (ПРМ), учитывая предыдущие госпитализации и неоднократные курсы антибактериальных препаратов широкого спектра действия [5; 7; 9]. Вовлечение костных структур с развитием хронического остеомиелита, наряду с ПРМ, затрудняет дальнейшее консервативное лечение таких больных [6; 8].

Цель исследования: оценить частоту встречаемости и видовые особенности ПРМ, а также их влияние на течение раневого процесса у больных гнойно-некротическими формами СДС на амбулаторном этапе лечения с периодом наблюдения 54 недели.

Материалы и методы исследования

В исследование включено 102 больных (56 мужчин и 46 женщин) с послеоперационными ранами, выписанных из хирургического стационара (СПб ГБУЗ ГБ № 14) после оперативного лечения по поводу гнойно-некротических форм СДС. В стационаре больные поступали по экстренным показаниям, выполнялись оперативные вмешательства на стопах: вскрытие, дренирование гнойного очага или ампутации в пределах стопы в зависимости от глубины поражения. После выписки из стационара у всех больных были открытые послеоперационные раны, пациенты получали амбулаторное лечение по единым стандартам на базе СПб ГБУЗ ГБ № 14 (хирургическая обработка ран, перевязки асептическими повязками, разгрузка стоп с помощью индивидуальных разгрузочных повязок, антибактериальная терапия по показаниям).

Оценка клинических симптомов заболевания включала описание местного статуса (площадь раны, глубина раны по шкале Wagner-Armstrong, перифокальная воспалительная реакция, распространенность инфекционного процесса по шкале PEDIS [6]). При наличии клинических признаков инфицирования выполнялось микробиологическое исследование по общепринятой методике в лаборатории клинической микробиологии ФГБУ «РНИИТО» им. Вредена МЗ России (г. Санкт-Петербург). Исследование включало выделение, оценку аэробной микрофлоры из биоптатов гнойного очага и определение чувствительности микрофлоры к основным группам антимикробных средств с помощью стандартных дисков. Биопсии послеоперационных ран выполняли с помощью скальпеля после механической очистки раны. Материал помещался в стерильный контейнер со специальной средой (агар-агар) и в течение 1 часа доставлялся в лабораторию.

Период лечения послеоперационных ран составил до 54 недель.

В исследование не вошли больные с хроническими заболеваниями в стадии декомпенсации (органические поражения ЦНС, декомпенсированная хроническая патология сердечно-сосудистой системы, больные с тяжелыми проявлениями хронической почечной и печеночной

недостаточности, онкологическими заболеваниями, пациенты, получающие иммуносупрессивную терапию, ВИЧ-инфицированные), а также с критической ишемией нижних конечностей.

Статистическая обработка данных. Все данные представлены как средняя \pm стандартное отклонение для количественных и в процентах для качественных переменных. Для сравнения качественных переменных между группами использовался χ^2 . Для сравнения количественных переменных применялись непараметрические методы (тест Манна-Уитни). Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$. Использовался пакет программ STATISTICA v.10.

Результаты и обсуждение

Клиническая характеристика пациентов. Время существования послеоперационных ран до обращения больных за специализированной медицинской помощью и включения в исследование составило $11,9 \pm 2,33$ недель (от 2 суток до 110 недель). При таком длительном сроке существования 57 (55,9%) ран имели клинические признаки воспаления (легкой или умеренной выраженности по шкале PEDIS [6]), и только в 45 (44,1%) случаях – без признаков. Клиническая характеристика пациентов и послеоперационных ран с признаками воспаления и без них представлена в таблице 1.

Таким образом, послеоперационные раны с клиническими признаками воспаления были значительно

Табл. 1. Клиническая характеристика пациентов и послеоперационных ран

Параметры	Больные без признаков воспаления (n = 45)	Больные с признаками воспаления (n = 57)
Возраст, года	55,7 \pm 0,93	59,8 \pm 1,71
Соотношение м/ж	24/20	32/26
Длительность СД 2 типа, года	10,0 \pm 1,04	10,8 \pm 1,64
Длительность существования послеоперационных ран до включения в исследование, недели	4,6 \pm 1,36	17,6 \pm 3,84*
Оперативные вмешательства на стопах в анамнезе	10/45 (22,2%)	20/57 (35,1%)*
Типы операций	некрэктомия	37 (82%)
	ампутации в пределах стопы	8 (18%)
Площадь послеоперационной раны, см ²	6,9 \pm 2,97	16,2 \pm 2,47*
Глубина повреждения, шкала Wagner-Armstrong	1	8 (18%)
	2	37 (82%)
	3	0
Признаки остеомиелита	0	12 (21%)*
	1	9 (20%)
	2	36 (80%)
Степень инфицирования, шкала PEDIS	1	0*
	2	0*
	3	51 (89,5%)*
	4	6 (10,5%)*

Примечание: * – $p < 0,05$ по сравнению с ранами без клинических признаков воспаления.

большого размера (средняя площадь 16,2 см²), дольше существовали до включения в исследование (в среднем 17,6 недель) по сравнению с ранами без признаков воспаления, более чем в 60% случаев им предшествовали оперативные вмешательства – ампутации на уровне стопы. Только у больных с клиническими признаками инфицирования в 88% случаев в воспалительный процесс были вовлечены глубже лежащие структуры (сухожилия и суставы), а у 21% пациентов диагностирован хронический остеомиелит.

Микробиологическая характеристика послеоперационных ран. Пациентам с клиническими признаками воспаления в 41 случае были выполнены биопсии ран для определения видового состава микрофлоры и ее чувствительности к антибиотикам. Возбудителями инфекционного процесса явились ассоциации от 2 до 4 аэробных микроорганизмов, из взятых в работу 41 раневого биоптата высеяно всего 85 микроорганизмов. Микробный пейзаж ран характеризовался присутствием грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов. Грамположительные микроорганизмы встречались наравне с грамотрицательными (54 (46/85) и 46% (39/85) соответственно). Всего определено 18 видов микроорганизмов (Рис. 1).

Среди грамположительных микроорганизмов преобладал *Staphylococcus aureus* (35,5%; 30/85). Затем по частоте встречаемости следовали *Enterococcus faecalis* (13%; 11/85), коагулазонегативные стафилококки (CNS) (3,6%; 3/85 посевов), *Corynebacterium* (1,2%; 1/85), *Streptococcus* (2,3%; 2/85).

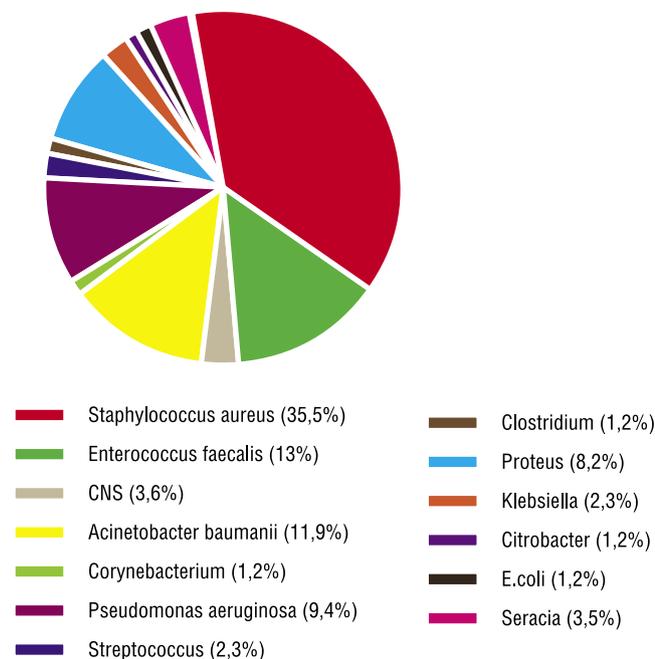


Рис. 1. Микробиологический состав послеоперационных ран больных с СДС.

Enterobacteriaceae составили большую часть грамотрицательных микроорганизмов (20%; 17/85), затем по частоте встречаемости следовали *Acinetobacter baumannii* (11,9%; 10/85) и *Pseudomonas aeruginosa* (9,4%; 8/85). Среди *Enterobacteriaceae* чаще всего определялся *Proteus mirabilis*, затем следовали *Seracia marcescens*, *Providencia*, *Klebsiella pneumoniae* и *Citrobacter freundii* (8,2 (7/85); 3,5 (3/85); 2,3 (2/85); 2,3 (2/85) и 1,2% (1/85) соответственно).

Чувствительность возбудителей инфекционного процесса к антибактериальным препаратам. Определена чувствительность выделенных микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Основные группы составили *Staphylococcus aureus*, *Enterobacteriaceae* и *Acinetobacter baumannii* (Рис. 2–4).

Staphylococcus aureus оказался резистентен к пенициллину во всех случаях (100%), к оксациллину (MRSA) в 53,3%. К гентамицину и эритромицину были устойчивы 60% штаммов, к ципрофлоксацину – 46,6%, к цефалоспо-

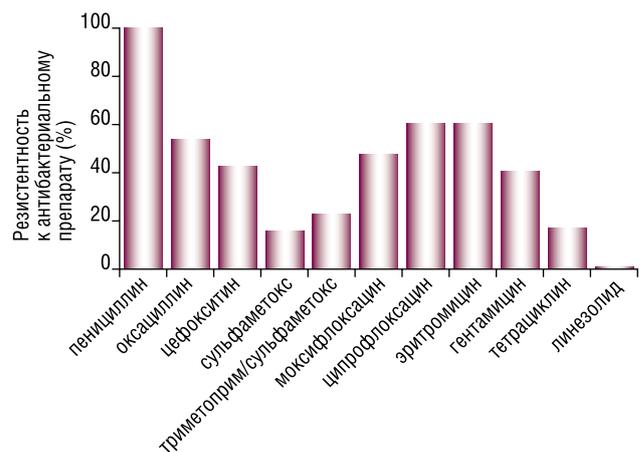


Рис. 2. Резистентность *Staphylococcus aureus* к антибактериальным препаратам.

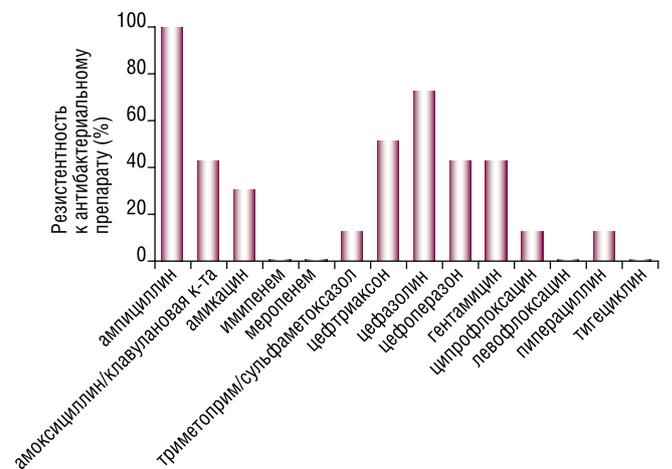


Рис. 3. Резистентность энтеробактерий к антибактериальным препаратам.

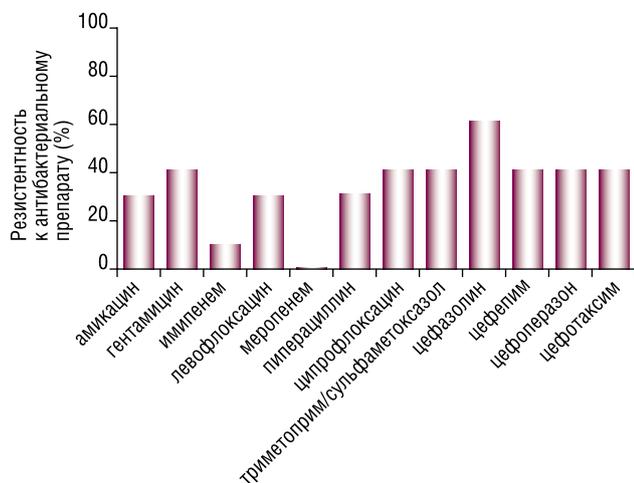


Рис. 4. Резистентность *Acinetobacter baumannii* к антибактериальным препаратам.

ринам и тетрациклину – 40%. Все микроорганизмы были чувствительны к ванкомицину и линезолиду (Рис. 2).

Enterobacteriaceae были резистентны к пенициллинам, защищенным ингибиторами β -лактамаз (ампициллин/сульбактам, амоксициллин/клавулоновая кислота), а также к гентамицину в 41,2% случаев. Нечувствительны к цiproфлоксацину, пиперациллину оказались 11,8% штаммов. Все микроорганизмы были чувствительны к карбапенемам, левофлоксацину, тигециклину (Рис. 3).

Acinetobacter baumannii оказался нечувствителен к большинству антибактериальных препаратов (Рис. 4). Резистентность к пенициллинам, защищенным ингибиторами β -лактамаз (пиперациллин/тазобактам) составила 60%, к цефалоспорином (цефоперазон, цефотаксим, цефепим) и цiproфлоксацину – 40%, к аминогликозидам (гентамицин, амикацин) 40 и 30%, соответственно (Рис. 4).

Таким образом ПРМ встречались в большинстве биоптатов (75,6%; 31/41), полученных из инфицированных ран больных СДС. Наличие ПРМ было ассоциировано с длительным заживлением послеоперационных ран, наличием остеомиелита и высоким риском повторных ампутаций (табл. 2).

Остеомиелит диагностировался одинаково часто у больных с ПРМ и не-ПРМ (38,7 и 26,9%, соответственно). Известно, что консервативное лечение хронического остеомиелита у больных СДС зачастую малоэффективно [6; 8]. Однако 5 из 7 ран (71,4%) с остеомиелитом и не-ПРМ зажили к 54 недели консервативного лечения, тогда как в случае ПРМ не зажила ни одна рана. Таким образом, у 12 больных (38,7%) с остеомиелитом и ПРМ к 48 неделе лечения послеоперационные раны не зажили. Лечение остеомиелита потребовало дополнительных оперативных вмешательств: в двух случаях вскрытие гнойного очага со секвестрнекрэктомией и у одного больного – ампутация I пальца стопы. Одна пациентка умерла до наступления заживления раны, причиной смерти стала острая сер-

Табл. 2. Связь полирезистентных возбудителей с неблагоприятным течением раневого процесса у больных СДС на амбулаторном этапе лечения

параметры	Больные без признаков воспаления (n = 45)	Больные с не-ПРМ (n = 26)	Больные с ПРМ (n = 31)	
Длительность существования до включения в исследование, недели	4,6±1,36	14,6±3,84*	24,5±7,09* "	
Площадь послеоперационных ран, см ²	6,9±2,97	13,8±1,8*	26,8±5,76* "	
Наличие остеомиелита, %	0	7 (26,9%)*	12 (38,7%)*	
Длительность заживления, недели	7,4±1,41	12,7±4,55*	27,6±8,8* "	
Число ран, заживших к 12 недели лечения, %	45 (100%)	13 (50%)*	0* †	
Число ран, заживших к 24 недели лечения, %	–	22 (85%)*	8 (26%)* "	
Число ран, заживших к 48 неделям лечения, %	–	22 (85%)*	19 (61%)* "	
Число ран, заживших к 54 неделям лечения, %	–	24 (92%)*	19 (61%)* "	
Повторные операции на нижних конечностях	Вскрытие, некрэктомия	0	0	2
	Ампутации на уровне стопы	0	0	1
Летальность	0	0	1	

Примечание: * – $p < 0,05$ по сравнению с ранами без признаков воспаления. " – $p < 0,05$ по сравнению с не-ПРМ. ПРМ – полирезистентные микроорганизмы.

дечно-сосудистая патология. В итоге к 54 неделе лечения не зажило 8 послеоперационных ран с остеомиелитом и ПРМ и 2 раны с остеомиелитом и не-ПРМ (Рис. 5).

Прогностическими факторами наличия ПРМ оказались: длительность существования более 14 недель, площадь раны более 18 см², предшествующие ампутации на уровне стопы, а также наличие хронического остеомиелита.

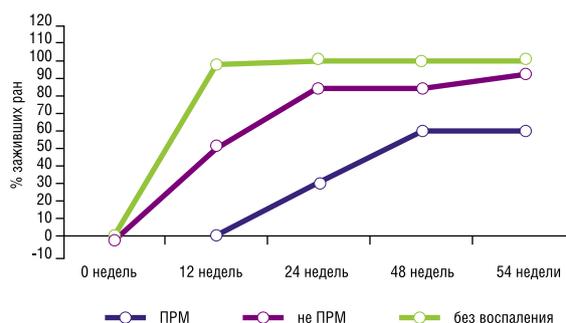


Рис. 5. Динамика заживления послеоперационных ран у больных с синдромом диабетической стопы на амбулаторном этапе лечения.

Выводы

1. ПРМ выделяются у большинства больных с длительно сохраняющимися послеоперационными ранами и клиническими признаками воспаления на амбулаторном этапе лечения.
2. ПРМ следует ожидать у больных после ампутаций на уровне стопы с площадью послеоперационной раны более 18 см², длительностью существования более 14 недель, а также клиническими признаками остеомиелита.
3. Отсутствие динамики раневого процесса должно быть сопряжено прежде всего с неэффективностью купирования инфекционного процесса обусловленной наличием или появлением в ране ПРМ.
4. ПРМ наряду с хроническим остеомиелитом приводят к отсутствию заживления послеоперационных ран и повторным ампутациям у больных СДС.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Ворохобина Н.В., Зеленина Т.А., Петрова Т.М. Влияние метода оперативного лечения больных с гнойно-некротическими формами синдрома диабетической стопы на частоту рецидивирования, риск повторных ампутаций и выживаемость // Инфекции в хирургии. – 2009. – Т 7, № 4. – С. 39–44. [Vorokhobina NV, Zelenina TA, Petrova TM. Vliyeniye metoda operativnogo lecheniy bolnykh s gnojno-nekroticheskimi formami sindroma diabeticheskoy stopy na chastotu recidivirovaniy, risk povtornykh amputacij i vyzhivaemost // Infekcii v hirurgii. – 2009. – Т 7, № 4. – С. 39–44. (In Russ).]
2. Галстян Г.Р., Викулова О.К., Исаков М.А., Железнякова А.В., Серков А.А., Егорова Д.Н., Артемова Е.В., Шестакова М.В., Дедов И.И. Эпидемиология синдрома диабетической стопы и ампутаций нижних конечностей в Российской Федерации по данным федерального регистра больных сахарным диабетом (2013–2016 гг.) // Сахарный диабет. – 2018. – Т. 21. – № 3. – С. 170–177. [Galstyan GR, Vikulova OK, Isakov MA, Zheleznyakova AV, Serkov AA, Egorova DN, Artemova EV, Shestakova MV, Dedov II. Trends in the epidemiology of diabetic foot and lower limb amputations in Russian Federation according to the federal diabetes register (2013-2016) // Diabetes Mellitus. 2018; 21(3): 170-177. (In Russ).]
3. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К., Железнякова А.В., Исаков М.А. Сахарный диабет в Российской Федерации: распространенность, заболеваемость, смертность, параметры углеводного обмена и структура сахароснижающей терапии по данным федерального регистра сахарного диабета, статус 2017 г. // Сахарный диабет. – 2018. – Т. 21. – № 3. – С. 144–159. [Dedov II, Shestakova MV, Vikulova OK, Zheleznyakova AV, Isakov MA. Diabetes mellitus in Russian Federation: prevalence, morbidity, mortality, parameters of glycaemic control and structure of glucose lowering therapy according to the federal diabetic register, status 2017. // Diabetes Mellitus. – 2018;21(3):144–159. (In Russ).]
4. Дедов И.И., Шестакова М.В., Галстян Г.Р. Распространенность сахарного диабета 2 типа у взрослого населения России (исследование NATION) // Сахарный диабет. – 2016. – Т. 19. – № 2. – С. 104–112. [Dedov II, Shestakova MV, Galstyan GR. The prevalence of type 2 diabetes mellitus in the adult population of Russia (NATION study). Diabetes Mellitus. – 2016;19(2):104-112. (In Russ).]
5. Насер Н.Р., Шляпников С.А. Принципы выбора схемы эмпирической антибактериальной терапии в условиях растущей антибиотикорезистентности. Проблема «сложного пациента» // Инфекции в хирургии. – 2014. – Т. 12. – № 1. – С. 23–27. [Naser NR, Shlypnikov SA. Principy vybora shemy empiricheskoy antibakterialnoy terapii v usloviyakh rastuchej antibiotikorezistentnosti. Problema "slozhnogo pacienta" // Infekcii v hirurgii. – 2014. – Т. 12. – № 1. – С. 23–27. (In Russ).]
6. Boulton AJM, Armstrong DG, Kirsner RS, Attinger CE, Lavery LF, Lipsky BA. Diagnosis and Management of Diabetic Foot Complications. Arlington, Va., American Diabetes Association. – 2018.
7. Demetriou M, Papanas N, Panagopoulos P, Panopoulou M, Maltezos E. Antibiotic Resistance in Diabetic Foot Soft Tissue Infections: A Series From Greece. // Int J Low Extrem Wounds. – 2017. – Dec; 16(4): 255-259.
8. Ndosil M, Wright-Hughes A, Brown S, Backhouse M. Prognosis of the infected diabetic foot ulcer: a 12-month prospective observational study. // Diabet. Med. – 2018. – 35: 78–88.
9. Saltodlu N, Ergonul O, Tulek N, Yemisen M. Influence of multidrug resistant organisms on the outcome of diabetic foot infection. // International Journal of Infectious Diseases. – 2018. – 70: 10–14.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ ЯЗВЕННОЙ ЭТИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

Лаврешин П.М.¹, Бруснев Л.А.¹, Горбунков В.Я.², Волостников Е.В.³,
Эбзеев А.Х.³, Ефимов А.В.⁴, Жерносенко А.О.*⁴

¹ Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь

² Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь

³ ГБУЗ СК «Городская клиническая больница № 2», Ставрополь

⁴ ГБУЗ «Туапсинская районная больница № 3», Туапсе

УДК: 616.33-089.811/814

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.55.29.009

Резюме. Цель. Проанализировать результат лечения гастроудоденальных кровотечений язвенной этиологии в условиях городской больницы и определить наиболее эффективную лечебную тактику.

Материалы и методы. В период 2015–2018 гг. в хирургическом отделении «Городская клиническая больница № 2» г. Ставрополь. было пролечено 292 пациента с острыми язвенными гастроудоденальными кровотечениями. В исследуемой группе преобладали мужчины 169 пациентов (58%) по сравнению с женщинами – 123 больных (42%). Средний возраст 48±7,3 лет.

Результаты. При госпитализации стандартно всем пациентам выполнялась эзофагогастроудоденоскопия. Распределение по локализации источника кровотечения: антральный отдел желудка 140 пациентов (48%), луковица двенадцатиперстной кишки 105 пациентов (36%), кардиальный отдел желудка 47 пациентов (16%). Классификация по Forrest: Ia – 50 пациентов (17%); Ib – 67 пациентов (23%); IIa – 64 пациента (22%), IIb – 96 пациентов (33%), IIc – 15 пациентов (5%). На фоне только консервативного лечения удалось остановить кровотечение у 172 больных (59%). При выявлении продолжающегося кровотечения (117 больных), пациентам выполнялся эндоскопический гемостаз: обкалывание источника кровотечения 0,01% раствором адреналина – 71 случая (60%) и аргоноплазменная коагуляция – 46 случаев (40%). После эндоскопического гемостаза рецидив кровотечения диагностирован только после обкалывания места кровотечения у 9 больных (7,5%). Хирургическая активность составила 6,8%. Оперативное лечение получили 20 больных: резекция желудка 6 пациентов, у 14 больных гастротомия с прошиванием кровоточащего сосуда. Летальность составила 4,1% (12 пациентов).

Выводы. 1. Эндоскопическое исследование позволяет адекватно определить тактику лечения пациента с гастроудоденальным кровотечением и проводить мониторинг эффективности гемостаза. 2. Наиболее эффективным вариантом эндоскопического гемостаза является аргоноплазменная коагуляция. 3. Пациенты с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки требуют мультидисциплинарного подхода в лечении с регулярным сезонным наблюдением гастроэнтеролога.

Ключевые слова: гастроудоденальные кровотечения, гемостаз, эндоскопия, язвенная болезнь.

Актуальность

Гастроудоденальные кровотечения (ГДК) по-прежнему остаются одним из серьезных осложнений многих заболеваний желудочно-кишечного тракта [1; 2]. В США ежегодно более 320 тыс. пациентов госпитализируются в стационары по причине ГДК. В Европе от 48 до 147 пациентов на 100 тыс. населения обращаются в стационары с признаками ГДК. Летальность непосредственно от кровотечения или декомпенсации сопутствующей патологии может достигать 10% [4]. В г. Москва этот показатель в среднем составляет 17,6% [1; 2]. Традиционно

EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF GASTROUDODENAL BLEEDING ULCER ETIOLOGY IN A CITY HOSPITAL

Lavreshin P.M.¹, Brusnev L.A.¹, Gorbunkov V.Ya.², Volostnikov E.V.³,
Ebzeev A.Kh.³, Efimov A.V.⁴, Zhernosenko A.O.*⁴

¹ Stavropol state medical university, Stavropol

² Stavropol state medical university, Stavropol

³ City Clinical Hospital № 2, Stavropol

⁴ City Clinical Hospital № 3, Tuapse

Abstract. Objective. to analyze the result of treatment of gastroudodenal bleeding of the ulcerative etiology in the conditions of the city hospital and to determine the most effective treatment tactics.

Methods. In the period 2015–2018, in the surgical department «City Clinical Hospital № 2», Stavropol. 292 patients with acute ulcerative gastroudodenal bleeding were treated. In the study group, 169 patients (58%) prevailed among men – 123 patients (42%) compared with women. The average age is 48±7.3 years.

Results. On admission, all patients underwent esophagogastroudodenoscopy. Distribution of the source of bleeding by localization: antrum of the stomach 140 patients (48%), duodenal bulb 105 patients (36%), cardiac department of the stomach 47 patients (16%). Forrest classification: Ia – 50 patients (17%); Ib – 67 patients (23%); IIa – 64 patients (22%), IIb – 96 patients (33%), IIc – 15 patients (5%). Using conservative treatment only, it was possible to stop the bleeding in 172 patients (59%). When detecting continued bleeding (117 patients), patients underwent endoscopic hemostasis: injecting the bleeding vessel with a 0.01% adrenaline solution – 71 cases (60%) and argon plasma coagulation – 46 cases (40%). After endoscopic hemostasis, recurrence of bleeding was diagnosed only after injections of 0.01% adrenaline in 9 patients (7.5%). Surgical activity was 6.8%. Twenty patients received surgical treatment: gastrectomy of 6 patients, in 14 patients gastrotomy with flashing of a bleeding vessel. Mortality rate was 4.1% (12 patients).

Conclusion. 1. Endoscopic examination allows to determine the tactics of treating a patient with gastroudodenal bleeding and monitor the effectiveness of hemostasis. 2. The most effective option for endoscopic hemostasis is argon plasma coagulation. 3. Patients with gastric ulcer and duodenal ulcer require a multidisciplinary approach to treatment with regular seasonal supervision by a gastroenterologist.

Keywords: gastroudodenal bleeding, hemostasis, endoscopy, peptic ulcer.

желудочно-кишечные кровотечения язвенной этиологии – это большая половина (56%) от общего числа кровотечений из верхних отделов желудочно-кишечного тракта и пятая часть (20%) всех осложнений язвенной болезни [2]. Несмотря на значительные успехи хирургии и анестезиологии, летальность при острых желудочно-кишечных кровотечениях составляет 5–14%, а при рецидиве возрастает до 30–40% и не имеет тенденции к уменьшению [3].

Наблюдая в ретроспективе лечебную тактику в отношении язвенных гастроудоденальных кровотечений

* e-mail: nmhc@mail.ru

наблюдается изменение отношения к оперативному лечению. На смену активной хирургической тактики пришла активно-выжидательная тактика лечения последних десятилетий [3]. Развитие методик эндоскопического гемостаза и широкое их тиражирование внесло дополнительные варианты лечения язвенных желудочно-кишечных кровотечений [1; 2].

Резюмируя можно сказать, что правильная тактика лечения больных с острыми язвенными гастродуоденальными кровотечениями является важнейшим вопросом организации хирургической службы стационара.

Цель исследования: проанализировать результат лечения гастродуоденальных кровотечений язвенной этиологии в условиях городской больницы и определить наиболее эффективную лечебную тактику.

Материалы и методы

Основой для настоящего исследования стал анализ результатов лечения 292 пациента с острыми язвенными гастродуоденальными кровотечениями (ЯГДК) в период 2015–2018 гг. в хирургическом отделении ГБУЗ СК «Городская клиническая больница № 2» г. Ставрополь. В исследуемой группе преобладали мужчины 169 пациентов (58%) по сравнению с женщинами – 123 больных (42%). Возраст пациентов колебался от 18 до 91 года (Me 46,3), средний возраст $48 \pm 7,3$ лет. При сборе субъективных данных язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки выявлена у 44% больных в анамнезе.

Результаты и обсуждение

При госпитализации рутинно всем пациентам с клиникой острого гастродуоденального кровотечения выполнялась эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС) в течении 1 часа от момента госпитализации после соответствующей подготовки ЖКТ к исследованию (постановка назогастрального зонда, промывание желудка и пищевода холодным физиологическим раствором до «чистых вод»). Для исследования верхних отделов желудочно-кишечного тракта использовали фибро- и видеоэндоскопы фирмы Olympus (Япония).

Перед врачами-эндоскопистами ставились следующие задачи: определение локализации источника кровотечения, его размеры, факт остановившегося или продолжающегося кровотечения, его причины и характер, определение дальнейшей тактики и, опционально, выполнение эндоскопического гемостаза. Также всем пациентам определялась устойчивость гемостаза по Forrest (1974 г.). Традиционно выделялось продолжающееся кровотечение:

- Ia – артериальное, струйное 50 пациентов (17%);
- Ib – капельное, диффузное 67 пациентов (23%);

Остановившееся кровотечение:

- IIa – тромбированная артерия 64 пациента (22%),
- IIb – фиксированный ступок 96 пациентов (33%),
- IIc – мелкие тромбированные сосуды 15 пациентов (5%).

При прогнозируемом высоком риске рецидива кровотечения всегда выполнялась повторная ЭГДС.

В зависимости от локализации источника кровотечения пациенты распределились следующим образом: антральный отдел желудка 140 пациентов (48%), луковица двенадцатиперстной кишки 105 пациентов (36%), кардиальный отдел желудка 47 пациентов (16%).

Все пациенты получали гемостатическую, противоязвенную терапию (блокаторы протонной помпы). На фоне только консервативного лечения удалось остановить кровотечение у 172 больных (59%). Рецидив кровотечения при этом возник у 11 пациентов (3,8%). Среди лекарственных средств оптимальные условия для прекращения процессов деструкции в язвенном кратере создают ингибиторы протонной помпы (ИПП). Именно фармакодинамические и фармакокинетические свойства ИПП обеспечивают их преимущество перед антисекреторными препаратами других групп и подтверждены результатами клинических исследований и мета-анализов.

На фоне повышенной кислотности, как известно, страдает тромбообразование, что является патогенетической основой для применения ИПП у больных с ЯГДК. Помимо ускорения тромболизиса за счет кислотстимулированного пепсинового механизма соляная кислота также нарушает формирование тромбов путем ингибирования агрегации тромбоцитов и усиления их дезагрегации. Ингибирование секреции кислоты облегчает образование тромбов и угнетает фибринолиз. Именно скорое и начительное угнетение выделения соляной кислоты и пепсина является обязательным условием для достижения гемостаза. Помимо одновременного угнетения секреции соляной кислоты, не менее важно поддержание pH не ниже 6,0 внутри просвета желудка, что может быть достигнуто только за счет постоянной внутривенной инфузии ИПП. Применение антисекреторных паратов других фармакологических групп не позволяет достичь данной цели.

При выявлении по данным ЭГДС продолжающегося кровотечения Forrest Ia-b (117 больных), пациентам выполнялся эндоскопический гемостаз. В клинике стандартизированы следующие его варианты: обкалывание источника кровотечения 0,01% раствором адреналина – 71 случая (60%) и аргоноплазменная коагуляция – 46 случаев (40%). После определения локализации и источника кровотечения выполняли эндоскопический гемостаз, который включал инфильтрацию паравазальной области 0,01% раствором адреналина. Инфильтрация в подслизистый слой раствора адреналина (до 20 мл 0,01% раствора) сдавливает кровоточащий сосуд в подслизистом слое, обеспечивая остановку кровотечения или значительное снижение его интенсивности. Если кровотечение продолжалось после обкалывания выполняли аргоноплазменную коагуляцию (АПК). После эндоскопического гемостаза рецидив кровотечения диагностирован у 9 больных (7,5%). Все случаи рецидива кровотечения возникли после обкалывания места кровотечения.

К оперативному лечению прибегали в случае невозможности осуществить эндоскопический гемостаз, либо при его рецидиве или высоком риске угрозы кровотечения. Хирургическая активность в отделении при ЯГДК составила 6,8%. Оперативное лечение получили 20 больных, из которых только у одного это было единственным вариантом гемостаза. Оставшиеся 19 пациентов были прооперированы при диагностировании у них рецидива кровотечения после консервативного (12 больных) и эндоскопического гемостаза (7 больных). Вариантом выбора хирургического лечения у больных с ЯГДК считаем органосохраняющие операции. Из 20 оперированных больных по поводу ЯГДК, резекция желудка выполнена 6 пациентам, а остальным гастротомия с прошиванием кровоточащего сосуда. Резекция желудка выполнялась при язве больших размеров на малой кривизне.

При достижении стойкого гемостаза 86% больных были переведены в гастроэнтерологическое отделение для дальнейшего противоязвенного лечения.

Летальность составила 4,1% (12 пациентов), что объясняется поздней госпитализацией этих пациентов, пожилым и старческим возрастом многих больных с декомпенсацией сопутствующей и снижением у них устойчивости к острой кровопотере и операционной травме. Из них после операции умерло 4 больных (1,4%). Послеоперационная летальность составила 20%.

Выводы

1. ЭГДС позволяет адекватно определить тактику лечения пациента с гастродуоденальным кровотечением и проводить мониторинг эффективности гемостаза.
2. Наиболее эффективным вариантом эндоскопического гемостаза является аргонплазменная коагуляция.
3. Пациенты с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки требуют мультидисциплинарного подхода в лечении с регулярным сезонным наблюдением гастроэнтеролога.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Гостищев В.К., Евсеев М.А. Проблема выбора метода лечения острых гастродуоденальных язвенных кровотечений // Хирургия. Ж. им. Н.И. Пирогова. –2007; (7): 7-10. [Gostishchev VK, Evseev MA. The problem of choosing the method of treatment of acute gastroduodenal ulcerative bleeding. *Khirurgiya. Zhurnal imeni N.I. Pirogova.* –2007; (7): 7-10. (In Russ).]
2. Евсеев М.А. Антисекреторные препараты в неотложной хирургической гастроэнтерологии // М.: КВАН. –2009; 173 с. [Evseev MA. Antisekretornye preparaty v neotložnoy khirurgicheskoj gastroenterologii. (Antisecretory drugs in emergency surgical gastroenterology.) Moscow: KVAN. –2009; 173 p. (In Russ).]
3. Лебедев Н.В., Климов А.Е., Соколов П.Ю., Циноева Ф.И. Сравнительная оценка систем прогноза рецидива язвенного гастродуоденального кровотечения // Хирургия. Ж. им. Н.И. Пирогова. –2013; (8): 28-31. [Lebedev NV, Klimov AE, Sokolov PYu, Tsinoeva FI. Comparative evaluation of relapse prediction systems in gastroduodenal ulcer bleeding // *Khirurgiya. Zhurnal imeni N.I. Pirogova.* –2013; (8): 28-31. (In Russ).]
4. Луцевич Э.В., Белов И.Н. Лечение язвенных гастродуоденальных кровотечений. От хирургии к терапии // Хирургия. Ж. им. Н.И. Пирогова. –2008; (1): 4-7. [Lutsevich EV, Belov IN. Treatment of gastroduodenal 836 bleedings: from surgery to therapy // *Khirurgiya. Zhurnal imeni N.I. Pirogova.* –2008; (1): 4-7. (In Russ).]
5. Skok P, Krizman L, Skok M. Argon plasma coagulation versus injection sclerotherapy in peptic ulcer hemorrhage – a prospective, controlled study. *Hepato-Gastroenterol.* –2004; 51: 165-170.

АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕМОРРОЕ В УСЛОВИЯХ ПОЛИКЛИНИКИ

Шихметов А.Н.*¹, Ванданов Б.К.², Лебедев Н.Н.¹, Задикян А.М.²

¹ Институт усовершенствования врачей ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва

² МЧУ Отраслевой клинико-диагностический центр ПАО «Газпром», Москва

УДК: 616.147.17-007.64-036.12:616.8-009.614.08-039.57

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.26.31.010

Резюме. Представлены результаты проведенных анестезий у больных 2–3 стадией хронического геморроя, которым была выполнена дезартеризация геморроидальных узлов в амбулаторных условиях.

Материалы и методы. Все пациенты разделены на три исследуемые группы в зависимости от выбранного метода анестезии. В первой группе проводилась спинномозговая анестезия. Пациентам второй группы выполнена селективная спинальная анестезия (седельный блок), а пациентам третьей группы – комбинированная анестезия: селективная спинальная анестезия (седельный блок) с продленной эпидуральной послеоперационной анальгезией.

Результаты и обсуждение. Проведены сравнения по клинически значимым показателям спинномозговых анестезий. По времени наступления сенсорного блока, длительности анестезии, протяженности латентного периода, количества заблокированных сегментов, глубины моторного блока по шкале Bromage, по началу активизации пациентов, по эффективности обезболивания после операции. Введение малообъемных доз гипербарического раствора Маркаина Хеви уменьшает число заблокированных сегментов, не вызывая блокады моторной эфферентной иннервации нижних конечностей. Практически не влияет на показатели системного артериального давления, не вызывает брадикардии. Использование продленного эпидурального послеоперационного обезболивания раствором наропина, эффективно купирует болевой синдром и позволяет полностью отказаться от наркотических анальгетиков.

Заключение. Данное исследование подтвердило, что проведение селективной спинальной анестезии (седельного блока) является эффективным методом интраоперационного обезболивания пациентов с хроническим геморроем и наиболее оправдано в амбулаторных условиях.

Ключевые слова: амбулаторная анестезиология; спинальная анестезия; селективная спинальная анестезия; эпидуральная анальгезия; хронический геморрой; дезартеризация геморроидальных узлов.

Введение

Хронический геморрой встречается у 14–16% взрослого населения в развитых странах мира и занимает лидирующую позицию в структуре колопроктологических заболеваний у лиц трудоспособного возраста [7]. К настоящему времени в мире накоплен большой опыт хирургического лечения хронического геморроя в зависимости от стадий течения заболевания, с использованием различных методик [13]. Из миниинвазивных методов лечения хронического геморроя, в настоящее время хорошо зарекомендовали себя и широко используются в клинической практике доплерографируемая дезартеризация геморроидальных узлов с мукопексией или без нее [1]. Зарубежными исследованиями доказано, что методика дезартеризации геморроидальных узлов с мукопексией хорошо переносится пациентами, сопровождается удовлетворительными результатами и может

ANESTHESIOLOGICAL SUPPORT OF SURGICAL INTERVENTION FOR CHRONIC PAIN IN OUTPATIENT

Shikhmetov A.N.*¹, Vandanov B.K.², Lebedev N.N.¹, Zadikyan A.M.²

¹ Institute for advanced training of physicians FGBI «NMSC named N. I. Pirogov» Ministry of Health of Russia, Moscow

² MCHU Branch clinical and diagnostic center of PJSC Gazprom, Moscow

Abstract. Presents the results of anesthesia in patients with stage 2–3 chronic hemorrhoids, who underwent departuredate hemorrhoids on an outpatient basis.

Materials and methods. All patients were divided into three study groups depending on the chosen method of anesthesia. In the first group, spinal anesthesia was performed. Patients of the second group underwent selective spinal anesthesia (saddle block), and patients of the third group – combined anesthesia: selective spinal anesthesia (saddle block) with prolonged epidural postoperative analgesia.

Results and discussion. The comparison of clinically significant indicators of spinal anesthesia. According to the time of onset of the sensory block, duration of anesthesia, the length of the latent period, the number of blocked segments, the depth of the motor block on the Bromage scale, at the beginning of activation of patients, the effectiveness of anesthesia after surgery. The introduction of low-volume doses of hyperbaric solution Of marcaïn hevü reduces the number of blocked segments without causing blockade of motor efferent innervation of the lower extremities. Almost no effect on indices of systemic arterial pressure, non-bradycardia. The use of extended epidural postoperative analgesia with a solution naropin, effectively relieves the pain and allows you to completely abandon narcotic analgesics.

Conclusion. This study confirmed that selective spinal anesthesia (saddle block) is an effective method of intraoperative analgesia in patients with chronic hemorrhoids and is most justified in an outpatient setting.

Keywords: ambulatory anesthesia; spinal anesthesia; selective spinal anesthesia; epidural analgesia; chronic hemorrhoids; departuredate hemorrhoids.

выполняться в условиях хирургического дневного стационара поликлиники [14].

Совершенствование методов анестезии и послеоперационной анальгезии способствует улучшению результатов проведенной операции в области прямой кишки, особенно в условиях поликлиники. Учитывая современные тенденции мультимодального подхода к проведению обезболивания, все большее распространение получают методы центральных регионарных анестезий. Преимущества спинальных и эпидуральных блокад в сравнении с общими видами анестезии способствуют все большей популяризации данных методов при проведении проктологических оперативных вмешательств. Современная анестезиология обладает обширным арсеналом различных методов обезболивания при проктологических операциях, из которых значительная роль уделена сочетанным

* e-mail: shikalen@medgaz.gazprom.ru

анестезиям, спинномозговой (СА) и эпидуральной (ЭА). К основным преимуществам СА следует отнести: во-первых, стресс-лимитирующий эффект на хирургическую травму; во-вторых, снижение частоты периоперационных осложнений; в-третьих, улучшение результатов хирургического лечения за счет активации микроциркуляции и стимуляции регенеративных процессов в ране [2; 4]. Вышеперечисленные достоинства центральных регионарных блокад предопределили данный вид анестезии как один из основных в практике амбулаторной хирургии.

Спинальная и эпидуральная анестезии снижают частоту возникновения кардиальных осложнений [2; 8; 15; 9], уменьшают количество летальных исходов на 50% [12], снижают почти в 3 раза число тромбозомболических осложнений [11] и в 2 раза – объем интраоперационной кровопотери [2]. Наряду с вышеперечисленными положительными эффектами, нейроаксиальные блокады имеют ряд отрицательных клинических проявлений. Известно, что патофизиологическими изменениями при СА являются снижение системного периферического сосудистого сопротивления и преднагрузки, прямое кардиодепрессивное действие высоких блокад в результате лекарственной десимпатизации [6]. Клиническим проявлением всех факторов является снижение системного артериального давления (АД) и нередко острая циркуляторная недостаточность с ишемией тканей, дисфункцией внутренних органов, вплоть до остановки кровообращения [5]. Профилактика гемодинамических нарушений во время спинальной анестезии, необходима в целях предотвращения критических инцидентов, занимающих ведущее место в структуре осложнений ассоциированных с анестезией [10].

Адекватному обезболиванию способствует выполнение другого варианта СА, так называемого «сакрального» или «седельного блока», который характеризуется глубокой анестезией промежности и органов малого таза, с сохраненной сенсорной и моторной функцией нижних конечностей [3]. Литературные данные свидетельствуют о том, что селективные нейроаксиальные блокады (седельный блок) вызывают меньшее число осложнений в сравнении с билатеральными субарахноидальными анестезиями [3; 16]. Выбор метода анестезии, максимально отвечающего требованиям эффективности и безопасности, приобретает важное значение в условиях амбулаторной анестезиологии.

Цель исследования

Изучить влияние различных методов центральных регионарных блокад на эффективность и безопасность анестезии, а также послеоперационного обезбоживания пациентов. Основываясь на полученных результатах выбрать оптимальное анестезиологическое пособие при проведении оперативных вмешательств у пациентов с хроническим геморроем в условиях поликлиники.

Материалы и методы

В исследование включено 107 пациентов (49 мужчин, 58 женщин) в возрасте от 32 до 67 лет с хроническим геморроем, обратившихся за помощью в ОКДЦ ПАО «Газпром». Показаниями к оперативному лечению служили наличие II–III стадии хронического геморроя с клиническими проявлениями, длительность заболевания более 1 года, не отягощенные тяжелыми сопутствующими заболеваниями пациенты (ASA = 1-2), возможность постоянного телефонного контакта с пациентом, относительная удаленность места жительства от хирургического дневного стационара (возможность доставки пациента в стационар в течение 1 часа при возникновении осложнений), способность пациента четко выполнять рекомендации врача, возможность пациента приехать на контрольный осмотр.

Все пациенты разделены на три основные группы в зависимости от выбранного метода анестезии. I группа (n = 21) – пациенты, которым проводилась спинномозговая анестезия (9 мужчин и 12 женщин). Во II группу (n = 39) вошли пациенты с выполненными малообъемными или селективными спинномозговыми блокадами (22 женщины, 17 мужчин). III группа (n = 47) – пациенты с комбинированными малообъемными спинномозговыми анестезиями и продленной эпидуральной анальгезией (женщин – 27, мужчин – 20 мужчин).

Премедикация во всех исследуемых группах осуществлялась внутривенным введением раствора дормикум (Hoffmann La-Roche, Швейцария) 0,03 мг/кг, за 30–40 минут до операции. Местную анестезию кожи осуществляли нанесением крема эмла (Astra Zeneca, Великобритания) на участок кожи места пункции за 50 минут.

В I группе СА выполняли на уровне $L_{III}-L_{IV}$ или $L_{IV}-L_V$ в положении лежа на боку или сидя с интратекальным введением изобарического раствора бупивакаина 10 мг «Marcaïne spinal» (Astra Zeneca, Великобритания), после чего пациента укладывали на спину.

У больных II исследуемой группы селективную СА выполняли в положении сидя. Пункция проводилась на уровне $L_{IV}-L_V$ иглой для СА типа Pencil Point (27–29 G), апертуру которой ориентировали каудально. Субарахноидально медленно вводили гипербарический раствор бупивакаина от 5 до 7,5 мг в течение 1,5–2 минут. Больной оставался в положении сидя в течение 3–5 минут, далее укладывался на спину с возвышенным головным концом под углом 18–21°.

В третьей исследуемой группе использовался набор для спинально-эпидуральной анестезии (Portex Combined Spinal/Epidural Minipack with Lock Pencil Point Spinal Needle). Первым этапом проводилась пункция эпидурального пространства иглой Tuохи 18G на уровне $L_{III}-L_{IV}$ затем спинальной иглой 27G, введенной через просвет иглы Tuохи, пунктировалось субарахноидальное пространство с медленным введением раствора маркаина спинал хэви 5 мг в течение 1,5–2 минут. Далее, после извлечения спинномозговой иглы, проводили установ-

ку эпидурального катетера, направленного каудально до 3–4 отметки на катетере.

Уровни развития и длительности сенсорного блока определяли методом «pin-prick» после укладки пациента в положение для операции (Lanz E., 1979). Оценку глубины и продолжительности моторного блока оценивали по шкале Bromage (Bromage P. R., 1967). Оценка боли определяли по 10 балльной визуально-аналоговой шкале.

Параметры гемодинамики (систолическое, среднее, диастолическое артериальное давление, частоту сердечных сокращений), SpO_2 , ЭКГ в трех стандартных и левом грудном отведении фиксировались монитором «DASH 3000» (General Electrics, USA).

Результаты исследования и их обсуждение

Во всех исследуемых группах не получено достоверных отличий по времени начала наступления сенсорного блока, который составил $6 \pm 2,3$ минуты ($p > 0,05$). У пациентов всех групп в целях проведения центральной регионарной анестезии применялся раствор бупивакаина, введенный интратекально.

Максимальное распространение сенсорного блока в I группе достигло уровня Th_{IX-X} , а во II и III группах уровень зоны дифференциальной блокады составил $L_{IV}-S_1$. Достоверность различия между первой группой и двумя остальными составила ($p < 0,001$), а между второй и третьей не отличалась ($p > 0,05$).

Количество заблокированных сегментов в первой группе составило $15 \pm 1,7$, а во второй и третьей группах – $6 \pm 1,2$. Таким образом, по числу заблокированных сегментов во II и III группах нет достоверных отличий ($p > 0,05$), в отличие от пациентов I группы, где установлена достоверность различия ($p < 0,001$).

Сравнение исследуемых групп выявило, что длительность латентного периода двигательных нарушений во всех группах была одинаковой и составляла $7 \pm 2,5$ мин. ($p > 0,05$). Отмечены достоверные отличия по результатам моторного блока в исследуемых группах. Так, в первой группе у всех пациентов отмечалась преходящая медикаментозная параплегия нижних конечностей равная по шкале Bromage 3 баллам. В отличие от пациентов второй и третьей групп с седельным блоком, у которых зафиксированы умеренные неврологические изменения со стороны нижних конечностей по шкале Bromage 0–1 балл. Достоверность различия составила между группами: I группой и II группой ($p < 0,001$); I группой и III группой ($p < 0,001$); II группой и III ($p > 0,05$). Продолжительность моторного блока была выше в первой исследуемой группе в сравнении с остальными группами пациентов. Время начала активизации (вертикализации) от момента анестезии во II и III группах было значительно меньше. Пациенты II и III группы вставали на ноги и начинали ходить на 3–4 часа раньше, в сравнении с пациентами первой группы.

Анализ влияния выбранного метода анестезии на гемодинамику показал, что только в первой группе у 8 (38%)

пациентов отмечены эпизоды снижения среднего артериального давления на 17–25% от исходного значения ($p < 0,05$), что повлекло за собой увеличение объема инфузионной терапии и применение α - и β -адреномиметика эфедрина ($p < 0,01$). Гемодинамические показатели во второй и третьей группах достоверно не отличались от исходных ($p > 0,05$).

По степени удовлетворенности (эффект обезболивания, комфортное состояние пациента) анестезией во время операции в первой группе получен удовлетворительный эффект от обезболивания, но транзиторная параплегия нижних конечностей вызвала дискомфорт у половины исследуемых пациентов. Опрос больных II и III групп показал, что все пациенты остались довольны проведенной анестезией.

Задержка мочеиспускания отмечена во всех группах в разной степени значимости. Так в I группе в 100% случаев, а во II и III группах у 31% больных.

В послеоперационном периоде все пациенты получали плановую обезболивающую терапию нестероидными противовоспалительными препаратами (НПВП). Внутривенно капельно вводили раствор перфалгана 100 мл и раствор дексалгина 50 мг каждые 6 часов. Больные I и II исследуемых групп после окончания действия СА испытывали выраженные болевые ощущения, напрямую коррелируемые с объемом операции. Известно, что удаление наружных геморроидальных узлов, расположенных дистальнее зубчатой линии, вызывает мучительную боль за счет большого числа афферентных нервных окончаний. У 21% больных болевые ощущения достигали 7–8 баллов по визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Плановое обезболивание НПВП уменьшало боль до 5–6 баллов, что требовало дополнительного назначения анальгетиков. У пациентов III группы с продленной ЭА раствором ропивакаина 0,2% со скоростью подачи от 2 до 8 мл/час., болевые ощущения не превышали 1–2 баллов (ВАШ), что обеспечило комфортное течение раннего послеоперационного периода. Удовлетворенность послеоперационной анальгезией также была выше в третьей группе пациентов.

Эффект минимального влияния на гемодинамику (отсутствие эпизодов гипотонии, брадиаритмии), небольшие объемы инфузионной терапии, отказ от симпатомиметиков, значительно снижает количество осложнений СА у больных второй и третьей группы. Низкие границы симпатических блокад в сравнении с обычной СА способствуют сохранению механизмов регуляции центральной и периферической температуры, что играет немаловажную роль в профилактике ишемических расстройств и снижении интраоперационной кровопотери.

Заключение

Использование седельного блока обеспечивает стабильную гемодинамику, позволяет отказаться от дополнительной инфузионной нагрузки на организм и применения α - и β -адреномиметиков.

Проведение селективных нейроаксиальных блокад за счет минимального воздействия на двигательную иннервацию нижних конечностей позволяет в ранние сроки поднять пациента с постели и в полной мере соответствует основным принципам ускоренной реабилитации.

Использование селективных спинномозговых блокад в меньшей степени вызывает дисфункцию органов малого таза.

Введение в практику продленной ЭА и системного применения НПВП является наиболее эффективным методом послеоперационной анальгезии и в полной мере соответствует концепции мультимодального подхода к послеоперационному обезболиванию.

Применение комбинированных малообъемных спинальных блокад с продленной ЭА для анестезиологического обеспечения операций при хроническом геморрое позволяет достичь адекватной анестезии, а также добиться эффективного послеоперационного обезбоживания и в более ранние сроки приступить к активизации больных.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Захарченко А.А., Винник Ю.С., Кириченко А.К. Эндovasкулярная дезартеризация внутренних геморроидальных узлов (emborrhoid technique)// Колопроктология. – 2016; Прил. 2: 24-26. [Zaharchenko AA Vinnik YUS, Kirichenko AK. Endovaskulyarnaya dezarterizatsiya vnutrennih gemorroidal'nyh uzlov (emborrhoid technique)// Koloproktologiya. – 2016; Pril. 2: 24-26. (In Russ).]
- Овечкин А.М. Спинальная и эпидуральная анестезия в хирургии: клиническое значение и влияние на исход. Регионарная анестезия и лечение острой боли. – 2006; 1 (0): 16-25. [Ovechkin AM. Spinal'naya i epidural'naya anesteziya v hirurgii: klinicheskoe znachenie i vliyaniye na iskhod. Regionarnaya anesteziya i lechenie ostroj boli. – 2006; 1 (0): 16-25. (In Russ).]
- Рамфелл Д.Р., Нил Д.Д., Вискоуми К.М. Регионарная анестезия// М: Медпресс-информ. – 2008. [Ramfell DR, Nil DD, Viskoumi KM. Regionarnaya anesteziya// Moscow: Medpress-inform. – 2008. (In Russ).]
- Шуров А.В., Илюкевич Г.В., Прушан А.В. Влияние различных методов анестезии на эндокринно-метаболический звено хирургического стресс ответа. Регионарная анестезия и лечение острой боли. – 2008; 2(1): 21-27. [SHurov AV, Ilyukevich GV, Prushan AV. Vliyaniye razlichnykh metodov anesteziyi na endokrinometabolicheskij zveno hirurgicheskogo stress otveta. Regionarnaya anesteziya i lechenie ostroj boli. – 2008; 2(1): 21-27. (In Russ).]
- Auroy Y, Narchi P, Messiah A. Serious complication related to regional anesthesia. *Anesthesiology*. – 1997; 7: 469-472.
- Critchley LAH, Stuart JC, Short TG, Gin T. Haemodynamic effects of subarachnoid block in elderly patients. *Br. J. Anaesth.* – 1994; 73: 464-470.
- Filingeri V, Buonomo O, Sforza D. Use of Flavonoids for the treatment of symptoms after hemorrhoidectomy with radiofrequency scalpel. *Europ. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* – 2014; 18(5): 612-616.
- Liu S, Block B, Wu C. Effect of perioperative central neuraxial analgesia on outcome after coronary artery bypass surgery // *Anesthesiology*. – 2004; 101: 153-161.
- Matot I, Oppenheim E, Ratrot R. Preoperative cardiac events in elderly patient with hip fracture randomized to epidural or conventional analgesia// *Anesthesiology*. – 2003; 98: 156-163.
- Muravchick S, Cucchiara RF, Miller ED, Reves JG. *Anesthesia for the elderly* // *Anesthesia - 5-th Ed.* Philadelphia. – 2000; 2140-2156.
- Navalon G, Morales M. Spinal anesthesia: a protective factor in thromboembolic disease. *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.* – 2001; 48: 113-116.
- Parker M, Sanchez M, Casas M. Thoracic apudural analgesia in coronary artery bypass graft surgery: Seven years experience // *J. Cardiothorac. Vasc. Anesth.* – 2003; 17: 154-159.
- Pescatori M, Aigner F. Stapled transanal rectal mucosectomy ten years after // *Tech. Coloproctol.* – 2007; 11(1): 1-6.
- who.int [интернет]. Scheyer M, Antoniotti E, Rollinger G. Hemorrhoidal artery ligation (HAL) and rectoanal repair (RAR): Retrospective analysis of 408 patients in a single center // *Tech. Coloproctol.* – 2014. DOI 10.1007/s10151-014-1246-5. 2014.
- Sheinin H, Virtanen T, Kentala E. Epidural infusion of bupivacaine and fentanyl reduces perioperative myocardial ischemia in elderly patients with hip fracture // *Acta Aneasth. Scand.* – 2000; 44: 1061-1070.
- Tanasichuk MA, Schultz EA, Matthews JH, Van Bergen FH. Spinal hemianaesthesia: an evaluation of a method, its applicability, and influence on the incidence of hypotension // *Anesthesiology*. – 1961; 22: 74-85.

ДИНАМИКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С НЕВРАЛГИЕЙ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА ДО И ПОСЛЕ МИКРОВАСКУЛЯРНОЙ ДЕКОМПРЕССИИ

Мирзаев А.У.*, Кариев Г.М., Ахмедиев М.М.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии, Ташкентский Педиатрический медицинский институт, Республика Узбекистан, Ташкент

УДК: 612.013-21.4:616.833.15-009.7-001.11

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.34.11.011

DYNAMIC QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH NEURALGIA TRIGEMINAL NERVE AFTER MICROVASCULAR DECOMPRESSION

Mirzaev A.U.*, Kariev G.M., Achmediev M.M.

Republican specialized scientific and practical medical neurosurgery, Pediatric Medical institute Republic of Uzbekistan, Tashkent

Резюме. В настоящей статье представлены методы исследования качества жизни 478 пациентов с невралгией тройничного нерва, подверженных хирургическому лечению методом микроваскулярной декомпрессии корешка нерва ретросигмовидным доступом. Оценка качества жизни указанных пациентов произведена в до- и послеоперационном периодах при помощи опросников MOS SF-36, Европейского Опросника Качества Жизни EuroQol-5D и краткого опросника боли McGill Pain Questionnaire, прошедших стандартную процедуру валидации.

Ключевые слова: невралгия, тройничный нерв, хирургическое лечение, качество жизни.

Abstract. This article presents the methods of studying the quality of life of 478 patients with trigeminal neuralgia who are subject to surgical treatment by microvascular decompression of the nerve root with retro-sigmoid access. Evaluation of the quality of life of these patients was made in the pre- and postoperative periods, as well as in the follow-up using the MOS SF-36 questionnaires, the EuroQol-5D European Quality of Life Questionnaire and the McGill Pain Questionnaire brief pain questionnaire, which passed the standard validation procedure.

Keywords: neuralgia, trigeminal nerve, surgical treatment, quality of life.

Невралгия тройничного нерва (тригеминальная невралгия, болезнь Фозергиля) – хроническое заболевание, проявляющееся приступами интенсивной, стреляющей боли в зонах иннервации ветвей тройничного нерва.

Тригеминальная невралгия определяется как синдром, характеризующийся внезапными, кратковременными, интенсивными, повторяющимися болями в зоне иннервации одной или нескольких ветвей тройничного нерва, обычно с одной стороны лица. Приступы нестерпимой боли вынуждают больных прекращать активную деятельность, отказываться от приема пищи, пренебрегать правилами личной гигиены, что приводит к моральной и физической депрессии, что делает её актуальной [1]. Распространенность невралгии тройничного нерва (НТН) достаточно велика и составляет до 30–50 больных на 100 000 населения, а заболеваемость по данным ВОЗ находится в пределах 2–4 человек на 10 000 населения. НТН чаще встречается у женщин 50–69 лет и имеет правостороннюю локализацию [15].

По данным исследователей, этиологическим фактором НТН в 94% наблюдений является сдавление корешка тройничного нерва мозжечковыми артериями и другими сосудами в задней черепной ямке [2].

Наиболее современным методом хирургического лечения НТН является микроваскулярная декомпрессия корешка тройничного нерва ретросигмовидным доступом [9; 12; 13; 14].

В настоящее время качество жизни (КЖ) больного является важным, а в некоторых ситуациях – основным критерием оценки эффективности лечения в клинических исследованиях. Качество жизни отражает влияние заболевания и лечения на благополучие пациента и характеризует его физическое, эмоциональное и социальное благополучие, которое изменяется под влиянием заболевания или его лечения [4; 6; 10; 11].

Определение качества жизни с медицинской позиции дает Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). ВОЗ понятие «качество жизни» определяет как восприятие индивидами их положения в жизни в контексте культуры и систем ценностей, в которых они живут, и в связи с их собственными целями, ожиданиями, стандартами и заботами. Это широко охватывающее понятие, объединяющее персональное здоровье, психологический статус, уровень независимости, социальные связи, персональные убеждения, в связи с окружающей средой [6; 10; 11], способность индивидуума функционировать в обществе соответственно своему положению и получать удовлетворение от жизни [4; 6]. С учетом термина «здоровье», данного в Уставе ВОЗ, трактуется определение КЖ российскими учеными-медиками: «качество жизни (Life quality) – категория, включающая в себя сочетание условий жизнеобеспечения и состояния здоровья, позволяющих достичь физического, психического и социального благополучия и самореализации» [6; 10; 11].

* e-mail: mirzaev-69@mail.ru

Исследование КЖ в медицине началось после осознания клиницистами того факта, что после проведенного лечения и улучшения показателей лабораторных и функциональных исследований не всегда улучшаются параметры жизни пациента. В связи с этим КЖ, связанное со здоровьем, является важным критерием определения эффективного и успешного лечения в клинической практике, а оценку эффективности лечения не следует ограничивать традиционными биомедицинскими показателями [5; 10; 11]. В настоящее время КЖ, связанное со здоровьем, наиболее часто оценивают с помощью общего опросника здоровья MOS SF-36 (Medical Outcomes Study-Short Form-36) [1].

Опросник оценки качества жизни Европейской группы качества жизни EQ-5D (EuroQoL) – общий опросник, оценивает статус здоровья [8; 9].

Для независимой оценки многомерного болевого феномена используется опросник, получивший название «Мак-Гилловский болевой опросник» (McGill Pain Questionnaire-MPQ) [1].

Для полноты оценки КЖ пациентов с НТН целесообразно применение опросников, оценивающих общее состояние, степень тяжести заболевания и определяющих интенсивность болевого синдрома.

Цель исследования

Изучение КЖ пациентов с НТН до и после операции микрораскулярной декомпрессии корешка тройничного нерва.

Материал и методы

Нами проанализированы результаты наблюдений 478 пациентов с НТН до и после микрораскулярной декомпрессии корешка тройничного нерва за период 2009–2018 гг.

Все больные обследовались по стандартной схеме, включавшей данные клинического осмотра специалистов и рентгенологические исследования. Для исключения сосудисто-нервного конфликта использовалась магниторезонансная томография (МРТ) в сосудистом режиме с идентификацией ствола и сосудов, а также специальная техника ее проведения в трехмерном изображении с контрастированием, что помогло выявить кровеносный сосуд, сдавливающий нерв у входа в ствол.

После установления диагноза типичной невралгии тройничного нерва (НТН) все пациенты были подвержены оперативному вмешательству – микрораскулярной декомпрессии корешка тройничного нерва с целью устранения нервно-сосудистого конфликта [9; 12; 13; 14].

Для оценки качества жизни применяли опросники: MOS SF-36, Европейского Опросника Качества Жизни EuroQoL-5D и краткого опросника боли McGill Pain Questionnaire, прошедшие стандартную процедуру валидации.

Результаты и обсуждение

Всего изучено 478 пациентов с НТН до и после операции микрораскулярной декомпрессии корешка тройничного нерва за период 2009–2018 гг., находившихся на лечении в Республиканском научном центре нейрохирургии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.

По возрасту пациентов были распределены согласно классификации ВОЗ.

Анализ возрастного аспекта пациентов показал, что почти половина обследованных были среднего возраста (45–59 лет; 46,4%), пациенты женщины преобладали над мужчинами в 1,3 раза (табл. 1).

У 323 (67,5%) пациентов отмечалась НТН справа, у 152 (31,8%) – слева и в 3 (0,6%) наблюдениях – с двух сторон.

У исследуемых в подавляющем большинстве случаев были поражены 2 ветви тройничного нерва – 438 (91,6%) пациентов, три пораженные ветви отмечены в 30 (6,3%), и менее всего одна ветвь – 7 случаев (1,5%). Как отмечалось выше, в большинстве случаев отмечена правосторонняя невралгия, показатели которой превышали число левосторонней невралгии более чем в 2 раза.

При обследовании соматического статуса выявлено, что у 174 (36,4%) из 478 пациентов отмечено наличие сопутствующей патологии, проявляющейся в виде артериальной гипертензии у 67 (38,5%), ишемической болезни сердца – у 57 (32,7%) в 36 (20,7%) наблюдениях был отмечен сахарный диабет, у 11 (6,3%), – печеночная патология и у 3 (1,7%) – почечная недостаточность (Рис. 1).

Табл. 1. Распределение пациентов с НТН по возрасту и полу

Возрастные группы	Пол				Число больных	
	муж	%	жен	%	абс	%
14–19 лет	0	0,0	0	0,0	0	0,0
20–44 года	57	27,5	61	22,5	118	24,7
45–59 лет	90	43,5	132	48,7	222	46,4
60–74 лет	57	27,5	72	26,6	129	27,0
75 и более лет	3	1,4	6	2,2	9	1,9
Итого	207	43,3	271	56,7	478	100,0

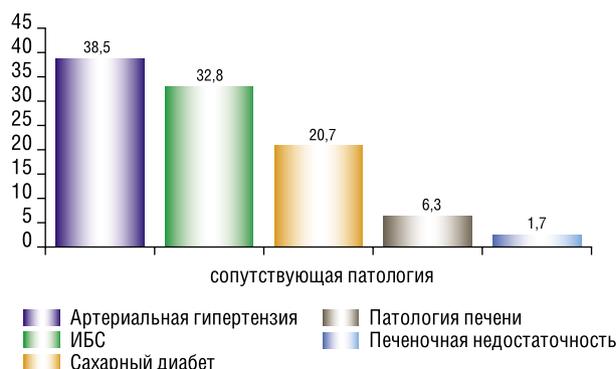


Рис. 1. Наличие соматической патологии у пациентов с НТН.

Следует указать, что у одного и того же больного отмечалось сочетание двух и более соматических заболеваний, особенно это было характерно для сердечно-сосудистых заболеваний.

Всем 478 больным произведено оперативное вмешательство – микроваскулярная декомпрессия корешка тройничного нерва ретросигмовидным доступом с установлением буферных прокладок в виде мышцы и фасции, из них в 14 случаях буферными прокладками служили тефлон и тахокомб.

Качество жизни оценивали на основании субъективных ощущений пациентов с помощью общего опросника здоровья MOS SF-36, Европейского Опросника Качества Жизни – EuroQoL-5D и краткого опросника боли – McGill Pain Questionnaire, прошедших стандартную процедуру валидации.

Все пациенты после применения опросников исследований качества жизни на основе анализа были разделены на группы в зависимости от полученных данных. В первую группу вошли 74 (15,5%) пациента с хроническим затяжным течением невралгии тройничного нерва, имеющие сопутствующие психосоматические нарушения в виде длительного депрессивного состояния. Вторую группу составили 287 (60,0%) больной с длительным анамнезом НТН с непродолжительным депрессивным состоянием. В третью группу вошли 117 (24,5%) пациентов с относительно недолговременным течением НТН и эпизодическим депрессивным состоянием.

Показатели до проведения микроваскулярной декомпрессии корешка тройничного нерва по опроснику MOS SF-36 были следующими: ФФ – 55, РФФ – 35, Б – 20, ОЗ – 40, Ж – 60, СФ – 65, РЭФ – 50, ПЗ – 45; по EuroQoL-5D: М – 1, С – 3, БА – 2, Б/Д – 3, Т/Д – 3; и по опроснику боли McGill Pain Questionnaire во всех наблюдениях по исследуемым параметрам боли достигали до 4, 5, суммарно – 40, 50 баллов (табл. 2, 4).

Показатели после проведения микроваскулярной декомпрессии корешка тройничного нерва по опроснику MOS SF-36 были следующими: ФФ – 80, РФФ – 70, Б – 71, ОЗ – 60, Ж – 60, СФ – 77, РЭФ – 68, ПЗ – 65; по EuroQoL-5D: М – 1, С – 1, БА – 1, Б/Д – 1, Т/Д – 1; и по опроснику боли McGill Pain Questionnaire во всех наблюдениях по исследуемым параметрам боли достигали до 0, 1, суммарно до 4, 5 баллов (табл. 3, 4).

Качество жизни пациентов после микроваскулярной декомпрессии корешка тройничного нерва было приближенным к хорошим показателям для пациентов, а длительность безрецидивного периода составила более 15 лет.

Пациенты оценивали свои болевые ощущения по опроснику McGill Pain Questionnaire. после анализа полученных данных установлены следующие закономерности. У пациентов 1-й и 2-й групп интенсивность боли сохранились незначительно, а в динамике исчезали. Пациенты первой группы некоторое время дополнительно продолжали принимать карбамазепин и психотропные препараты, постепенно снижая их дозу, вплоть до их отмены. Во второй группе пациенты принимали карбамазепин, по схеме, постепенно снижая дозу препарата до отмены его врачом. В третьей группе боли в послеоперационном периоде прекратились, и применение препаратов больше не требовалось.

Табл. 4. Показатели опросника боли McGill Pain Questionnaire у изученных пациентов до и после операции (M±m)

Группы	больные, абс.	Общая оценка по краткой форме опросника боли Мак-Гилла, баллы	
		До операции	После операции
1	74	50,2±0,25	3,9±0,18*
2	287	41,6±0,17	3,8±0,16*
3	117	35,2±0,19	3,1±0,07*

Примечание: * – различия между данными до- и после лечения достоверны (P<0,05).

Табл. 2. Показатели опросников MOS SF-36 и EuroQoL-5D у изученных пациентов до оперативного вмешательства

Группы	больные, абс.	MOS SF-36								EuroQoL-5D				
		ФФ	РФФ	Б	ОЗ	Ж	СФ	РЭФ	ПЗ	М	С	БА	Б/Д	Т/Д
1	74	37	23	13	27	40	43	33	30	0	0	0	0	1
2	287	44	28	16	32	48	52	40	36	0	1	0	0	1
3	117	50	32	18	36	54	59	45	41	1	1	1	1	1
Всего	478	55	35	20	40	60	65	50	45	1	3	2	3	3

Табл. 3. Показатели опросников MOS SF-36 и EuroQoL-5D у изученных пациентов после оперативного вмешательства

Группы	больные, абс.	MOS SF-36								EuroQoL-5D				
		ФФ	РФФ	Б	ОЗ	Ж	СФ	РЭФ	ПЗ	М	С	БА	Б/Д	Т/Д
1	74	78	68	69	58	58	75	66	63	0	1	1	1	2
2	287	78	69	70	59	59	75	67	64	1	2	0	2	1
3	117	79	69	70	59	59	76	67	64	0	2	0	1	1
Всего	478	80	70	71	60	60	77	68	65	1	3	2	3	3

Табл. 5. Показатели опросника боли McGill Pain Questionnaire у изученных пациентов в катамнезе (M±m)

Группы	больные, абс.	Общая оценка по краткой форме опросника боли Мак-Гилла, баллы			
		До 6 месяцев	До 1 года	До 3 лет	Более 5 лет
1	74	2,2±0,18	2,2±0,14*	1,5±0,17*	1,0±0,15*
2	287	2,0±0,18	1,8±0,15*	1,2±0,24*	0,8±0,23*
3	117	1,1±0,20	1,0±0,21	1,0±0,23	0

Примечание: * – достоверно по сравнению с данными до 1 года (P<0,05) более низкие показатели качества жизни.

Оценивая ближайшие результаты и отдаленные хирургического лечения, мы установили, что в 1-й группе улучшение отмечено у 92,5% пациентов, во 2-й группе – у 92,5%, в 3-й группе – у 98%.

Выводы

1. Микроваскулярная декомпрессия корешка тройничного нерва является эффективным методом хирургического лечения во всех исследуемых группах пациентов с НТН.
2. Качество жизни отражает влияние заболевания и лечения на благополучие пациента и характеризует его физическое, эмоциональное и социальное благополучие, которое изменяется под влиянием заболевания или его лечения.
3. Применение опросников оценки качества жизни позволило определить не только степень тяжести пациентов с НТН, но и дальнейшую тактику ведения после микроваскулярной декомпрессии корешка тройничного нерва.
4. Применение опросников в оценке качества жизни пациентов НТН является важным критерием оценки эффективности лечения в клинических исследованиях.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Адашинская Г.А., Мейзеров Е.Е., Хохлова Т.Ю., Жихорева И.А. Особенности болевого синдрома у пациентов с невралгией тройничного нерва // Вертеброневрология. – 2008. – Т. 1–2, № 15. – С. 57. [Adashinskaya GA, Meizerov EE, Hohlova TYU, ZHihoreva IA. Osobennosti boleвого sindroma u pacientov s nevralgijей trojничного нерва // Vertebronevrologiya. – 2008. – Т. 1–2, № 15. – С. 57. (In Russ).]
2. Арутюнов С.А., Боднева С.Л. Этиопатогенетические факторы невралгии тройничного нерва (обзор) // Клиническая неврология. – 2012. – № 1. – С. 53–55. [Arutyunov SA, Bodneva SL. Etiopatogeneticheskie faktory nevralgii trojничного нерва (obzor) // Klinicheskaya nevrologiya. – 2012. – № 1. – С. 53–55. (In Russ).]
3. Балязин В.А., Балязина Е.В. Современные подходы к хирургическому лечению классической невралгии тройничного нерва // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского. – 2016. – № 3. – С. 89–96. [Balyazin VA, Balyazina EV. Sovremennye podhody k hirurgicheskomu lecheniyu klassicheskoy nevralgii trojничного нерва // Klinicheskaya i eksperimental'naya hirurgiya. Zhurnal imeni akademika B.V. Petrovskogo. – 2016. – № 3. – С. 89–96. (In Russ).]

4. Николаев Е.Л. Оценка качества жизни, связанного со здоровьем: врачи здоровее, чем учителя? // Вестник Чувашского университета. – 2014. – № 2. – С. 310–315. [Nikolaev EL. Ocenka kachestva zhizni, svyazannogo so zdorov'em: vrachi zdorovee, chem uchitelya? // Vestnik Chuvashskogo universiteta. – 2014. – № 2. – С. 310–315. (In Russ).]
5. Новик А.А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине (3-е изд., перераб. и доп. / А.А.Новик, Т.И. Ионова; под ред. академика РАМН Ю.Л.Шевченко. – М.:РАЕН, 2012. – 528 с. [Novik AA. Rukovodstvo po issledovaniyu kachestva zhizni v medicine (3-e izd., pererab. i dop. / A.A.Novik, T.I. Ionova; pod red. akademika RAMN YU.L.Shevchenko. – М.:РАЕН, 2012. – 528 s. (In Russ).]
6. Укрепление здоровья и профилактика заболеваний (основные термины и понятия) /под ред. Оганова Р.Г., Вялкова А.И. – М., 2000. – 18 с. [Ukreplenie zdorov'ya i profilaktika zabolevaniy (osnovnye terminy i ponyatiya) /pod red. Oganova R.G., Vyalkova A.I. – М., 2000. – 18 s. (In Russ).]
7. Унтевский В.Г. Методы оценки психоэмоционального состояния пациента при невралгии тройничного нерва / Унтевский В.Г., Саркисов Г.А., Саркисов А.А. // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 4–1. – С. 124–125. [Untevskij VG. Metody ocenki psihoemocional'nogo sostoyaniya pacienta pri nevralgii trojничного нерва / Untevskij VG, Sarkisov GA, Sarkisov AYA // Mezhdunarodnyj studencheskij nauchnyj vestnik. – 2016. – № 4–1. – С. 124–125. (In Russ).]
8. Хатуева А.А., Ивенский Н.И., Ивенский В.Н., Христофорандо Д.Ю. Вегетативная регуляция и психосоматика у пациентов с трigemинальной невралгией // Клиническая неврология. – 2016. № 3. – С. 11–16. [Hatuева AA, Ivenskij NI, Ivenskij VN, Hristoforando DYU. Vegetativnaya regulyaciya i psihosomatika u pacientov s trigeminal'noj nevralgijей // Klinicheskaya nevrologiya. – 2016. № 3. – С. 11–16. (In Russ).]
9. Akinori Kondo MD. Do's And Dont's in Microvascular Decompression Surgery // Proceedings of 5th Meeting of The Society for Microvascular Decompression Surgery. – Japan, 2002. – P. 91–94.
10. Bowling A. Measuring Disease: A Review of Disease Specific Quality of Life Measurement Scales. – 1995.
11. Health promotion glossary. WHO. – Geneva. – 1998. – P. 17 [Электронный ресурс]. – URL: www.who.int/healthpromotion/about/HPR%20Glossary%201998.pdf (дата обращения: 20.11.2014).
12. Jannetta PJ, McLaughlin MR, Casey KF. Technique of microvascular decompression. Technical note // Neurosurg. Focus. – 2005 – Vol. 18(5). – P. 5.
13. Kato K, Ujiie H, Nakano H, Nomura S, Nakagawa M, Higa T, Kadoyama S, Teramoto A. Application of Ion-beam Implanted Expanded Polytetrafluoroethylene to Microvascular Decompression and the Surgical Outcome // Neurol. Med. Chir. (Tokyo). – 2017. Vol. 57 (11). – P. 601–606.
14. Liang X, Dong X, Zhao S, Ying X, Du Y, Yu W. A retrospective study of neuroco-mbing for the treatment of trigeminal neuralgia without neurovascular compression // Ir. J. Med. Sci. – 2017. – Vol. 186(4). – P. 1033–1039.
15. neuro-rostov.ru [интернет]. Многопрофильная Ростовская Клиническая Больница Федерального государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Южный окружной медицинский центр». [Mnogoprofil'naya Rostovskaya Klinicheskaya Bol'nitsa Federal'nogo gosudarstvennogo byudzhethnogo uchrezhdeniya zdavoohraneniya «Yuzhnyi okruzhnoi meditsinskii tsentr». (In Russ).] Доступно по <http://neuro-rostov.ru/mikronejrohirurgija-nevralgii-trojничного-nerva/>. Ссылка активна на 12.06.2019.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВАЛСАРТАН+САКУБИТРИЛ У КОМОРБИДНЫХ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Кольцов А.В.*, Калимулин О.А., Качнов В.А., Грецкая Е.В.,
Щербатюк О.В., Тыренко В.В., Алексеев А.Н., Свистов А.С.
Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова,
Санкт-Петербург

УДК: 616.12-008.46-0,6-12:616.24.001.361
DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.91.36.012

Резюме. Проведено исследование клинической эффективности и влияния на качество жизни терапии валсартан+сакубитрил у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и хронической обструктивной болезнью легких. Обследовано 52 больных, которые были разделены на две группы: 1 группа – 27 больных, в 2 группа – 25. Для коррекции проявлений хронической сердечной недостаточности и оценки эффективности больным 1 группы назначался валсартан, больным 2 группы – комбинация валсартан+сакубитрил. Все пациенты, включенные в исследование, прошли обследование исходно на момент включения в исследование, на 10 и 30 сутки от момента госпитализации. Итоговое обследование проводилось через 6 месяцев от момента госпитализации. Всем пациентам выполнялись комплексное обследование систем дыхания и кровообращения. Все пациенты заполняли шкалу оценки клинического состояния (ШОКС) (модификация Марева В.Ю., 2000), «опросник для больных с заболеваниями органов дыхания госпиталя Святого Георгия» (SGRQ) и опросник 12_EQ-5D-5L. По результатам проведенного обследования, в обеих группах отмечена положительная динамика в виде стабилизации течения хронической сердечной недостаточности. Однако в совокупности факторов можно говорить о более значимом клиническом эффекте во 2 группе. Так, за контрольный период времени отсутствовали летальные исходы, повторные госпитализации по поводу декомпенсации хронической сердечной недостаточности, отмечали лучшую динамику по параметрам подвижности и привычной/повседневной деятельности, имелось более быстрое наступление клинического эффекта. При анализе (1 группа n = 12; 2 группа n = 15) через 6 месяцев во 2 группе отмечалось значительно меньшее количество повторных госпитализаций по причине декомпенсации ХСН – 6 из 1 группы, 1 из 2 группы, достоверно большая степень снижения NT-proBNP (p<0,05) и достоверно значимое увеличение ФВ ЛЖ (p<0,05).

Ключевые слова: сердечная недостаточность, хроническая обструктивная болезнь легких, коморбидность, валсартан, сакубитрил, качество жизни.

На сегодняшний день хроническая сердечная недостаточность (ХСН) и хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) характеризуются высокой распространенностью, коморбидностью и летальностью, в связи с чем представляют серьезную медицинскую и социальную проблемы [14]. Более того, достоверно оценить распространенность сочетания ХСН и ХОБЛ в клинической практике довольно сложно, что объясняется разделением сфер ответственности кардиологов и пульмонологов, общностью факторов риска, симптомов и физикальных данных; отсутствием строгих стандартов обследования таких больных.

Взаимосвязь функционирования бронхо-легочной и сердечно-сосудистой систем еще далеки до полного

EXPERIENCE IN THE USE OF VALSARTAN+SACUBITRIL IN COMORBID PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Kolcov A.V.*, Kalimulin O.A., Kachnov V.A., Greckaya E.V., SHCHerbatyuk O.V., Tyrenko V.V., Alekseev A.N., Svistov A.S.
Military medical Academy named after S.M. Kirov, Saint-Petersburg

Abstract. A study was conducted to assess the clinical efficacy and impact on the quality of life of valsartan+sacubitril therapy in patients with chronic heart failure and chronic obstructive pulmonary disease. 52 patients were examined. The examined patients were divided into two groups: 27 patients were included in group 1 and 25 in group 2. For the correction of the manifestations of chronic heart failure and assessing the effectiveness of patients of the 1st group were administered valsartan, patients of group 2 – a combination of valsartan+sacubitril. All patients included in the study were examined initially at the time of inclusion in the study, on 10 and 30 days from the date of hospitalization. The final examination was conducted 6 months after hospitalization. All patients underwent a comprehensive examination of the respiratory and circulatory systems. All patients filled in the scale of clinical condition (ШОКС) (modification of Mareev V.U., 2000), "questionnaire for patients with respiratory diseases of St. George's hospital" (SGRQ) and questionnaire 12_EQ-5D-5L. According to the results of the study, in both groups there was a positive dynamics in the form of leveling the manifestations of chronic heart failure, but in the combination of factors we can talk about a more significant clinical effect in group 2, taking a combination of valsartan+sacubitril. So for the control period of time there were no deaths, repeated hospitalization for decompensation of chronic heart failure, there was a better dynamics in the parameters of mobility and habitual/daily activities, there was a more rapid onset of clinical effect. In the analysis (1 group n = 12; 2 group n = 15) after 6 months in group 2, there was a significantly lower number of repeated hospitalizations due to decompensation of CHF – 6 from group 1, 1 from group 2, a significantly greater degree of reduction of NT-proBNP (p<0,05) and a significant increase of LV EF (p<0,05).

Keywords: heart failure, chronic obstructive pulmonary disease, comorbidity, valsartan, sacubitril, quality of life.

понимания. Известно, что ключевую роль в патофизиологии ХСН и ХОБЛ играет наличие при обоих заболеваниях системного воспаления, а также общность факторов риска (курение, старший возраст). У большинства пациентов с патологией бронхо-легочной системы наблюдается повышение уровня циркулирующего С-реактивного белка, как одного из наиболее важных маркеров системного воспаления [2; 5; 9; 10]. Одна из гипотез, объясняющих более высокую распространенность систолической дисфункции ЛЖ у больных ХОБЛ, заключается в том, что системное воспаление ускоряет прогрессирование коронарного атеросклероза и ИБС. Кроме того, циркулирующие провоспалительные медиаторы могут иметь непосредственное цитотоксическое

* e-mail: Andrewkoltsov83@gmail.com

влияние на кардиомиоциты, и таким образом, стимулировать прогрессирование миокардиальной дисфункции [8; 14; 16].

Кроме системных последствий курения и воспаления, у ХСН и ХОБЛ есть и другие общие механизмы, которые вызывают взаимное прогрессирование заболеваний. Оба заболевания сопровождаются гиперактивацией ренин-ангиотензиновой системы (РАС) [1; 2; 3]. Ангиотензин II является мощным бронхоконстриктором, может активировать легочные фибробласты и стимулировать апоптоз легочных эпителиальных клеток, а также усиливать легочную гипертензию и ухудшать газообмен через альвеоло-капиллярную мембрану [3; 7]. ХОБЛ также сопровождается чрезмерной активностью симпатической системы, что играет чрезвычайно важную роль в прогрессировании ХСН [7; 17]. Оба заболевания одинаково влияют на клеточный метаболизм, стимулируя подмену глюкозо-зависимых энергетических процессов липидо-зависимыми, в результате чего прогрессирует мышечная дисфункция и потеря мышечной массы с развитием кахексии в конечном каскаде обоих заболеваний [10; 12].

Вероятно, наиболее важными пульмональными эффектами ХСН являются повышение легочного капиллярного давления заклинивания (ДЗЛК), застойные явления в легких, наличие интерстициального и перибронхиолярного отека. Эти явления могут приводить к уменьшению диффузионной способности легких и стимулировать ремоделирование легочного сосудистого русла с развитием гипертрофии стенок легочных артериол [1; 4; 13]. Кроме того, вторичное увеличение давления в легочной артерии может развиваться вследствие дисфункции ЛЖ. С другой стороны, присущая ХОБЛ альвеолярная гипоксия и, как следствие, легочная вазоконстрикция дополнительно усиливают ремоделирование легочного сосудистого русла благодаря: 1) перераспределению кровотока из недостаточно вентилируемых областей в лучше вентилируемые участки легких; 2) дополнительной гипертрофии стенок легочных артерий; 3) пролиферации гладкомышечных клеток сосудов в тех сосудах малого круга кровообращения, которые в норме должны быть не мышечными [12; 18]. При поражении значительной части легких развивается повышение легочного сосудистого сопротивления и легочная артериальная гипертензия, которая в свою очередь приводит к увеличению нагрузки на правый желудочек и вызывает дилатацию и гипертрофию правого желудочка и, наконец, недостаточность правых отделов сердца (cor pulmonale) [6; 15; 18–20].

В вопросе, касающемся обследования и лечения больного с той или иной патологией, в первую очередь, необходимо ориентироваться на клинические рекомендации по данной нозологии. Однако, при наличии коморбидной патологии очень сложно выбрать оптимальный вариант лечения для больного. Не существует таких рекомендаций, которые бы в себя вклю-

чали все возможные варианты сочетаний болезней. Трудности медикаментозной терапии заключаются во взаимоисключающих подходах в лечении ХОБЛ с сопутствующей кардиоваскулярной патологией. Целью лечения больных ХОБЛ является контроль над течением болезни, профилактика прогрессирования заболевания, снижение смертности, повышение толерантности к физическим нагрузкам и улучшение качества жизни. Фактически эти же цели актуальны и для ведения пациента с ХСН. «Узкие» специалисты, как правило, уделяют внимание одной патологии при игнорировании сопутствующей, что отражается на самочувствии больного, клиническом исходе и прогнозе заболевания.

Цель исследования: сравнить клиническую эффективность и влияние на качество жизни оптимальной терапии с использованием блокаторов рецепторов ангиотензина-II и валсартан+сакубитрил у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и хронической обструктивной болезнью легких.

Материалы и методы

Проведено клиничко-лабораторное обследование и лечение больных ХСН и ХОБЛ. Для достижения цели и решения поставленных задач обследовано 52 больных, которые были разделены на две группы: в 1 группу включено 27 больных, во 2 группу – 25. При поступлении в стационар для коррекции проявлений ХСН больным 1 группы назначался: валсартан, мочегонные (торасемид, гидрохлортиазид), блокатор минералокортикоидных рецепторов – эплеренон в терапевтических дозировках; пациентам 2 группы также назначались мочегонные (торасемид, гидрохлортиазид), эплеренон в сопоставимых с 1 группой дозировках, вместо валсартана был назначен препарат валсартан+сакубитрил в дозировке 100 мг 2 раза в сутки. У пациентов с гипотонией стартовая доза препарата составляла 50 мг 2 раза в сутки с медленным повышением дозы (удваивание суточной дозы 1 раз в 3–4 недели). Через 30 суток все пациенты 2 группы получали валсартан+сакубитрил в дозировке 100 мг 2 раза в сутки. Для коррекции ХОБЛ всем больным назначалась терапия глюкокортикостероидами (дексаметазон) в дозировке 8–16 мг/сутки, большая часть больных получала ингаляции беродуала и амброксола, также назначались муколитические средства. На амбулаторном этапе больные получали М-холинолитики, β_2 -агонисты длительного действия и ингаляционные глюкокортикостероиды, антагонисты рецепторов ангиотензина II, мочегонные (торасемид, гидрохлортиазид, верошпирон). Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента и бета-блокаторы у большинства пациентов на амбулаторном этапе не применялись по причине плохой переносимости из-за ХОБЛ. Длительность госпитализации в обеих группах составляла от 12 до 14 суток. На амбулаторном этапе продолжалась ранее подобранная терапия.

В группы не включались пациенты, имеющие IV стадию ХОБЛ, 4 функциональный класс стенокардии напряжения, 4 ФК ХСН по NYHA, в связи с развитием необратимых изменений комплекса «сердце-легкие». В исследование не включались больные с перенесенным в анамнезе острым нарушением мозгового кровообращения, фибрилляцией предсердий, нестабильными цифрами артериального давления, с сопутствующей патологией эндокринной системы (сахарный диабет, заболевания щитовидной железы, надпочечников), желудочно-кишечного тракта и болезнями почек.

Все пациенты проходили обследование исходно на момент включения в исследование, на 10 сутки от момента госпитализации и на 30 сутки после выписки из стационара. Итоговое обследование проводилось через 6 месяцев от момента госпитализации. Однако не все пациенты завершили весь период наблюдения. Из 1 группы наблюдение завершили 12 пациентов, из 2–15 пациентов. Всем пациентам выполнялось комплексное обследование: сбор и анализ жалоб, физикальный осмотр, общеклинический анализ крови, мочи, развернутый биохимический анализ крови, определение конечного предшественника мозгового натрийуретического пептида – NT-proBNP, ЭКГ, рентгенография органов грудной клетки, эхокардиография (ЭхоКГ), функция внешнего дыхания (ФВД), суточное мониторирование ЭКГ и артериального давления. Также пациентам была предложена шкала оценки клинического состояния при ХСН (ШОКС) (модификация Мареева В.Ю., 2000) и «опросник для больных с заболеваниями органов дыхания госпиталя Святого Георгия» (SGRQ). Опросник состоит из 76 вопросов, разделенных на две части. Составляющими критериями являются: «симптомы», «активность», «влияние болезни» и «общий показатель»; оценку проводят по 100 балльной шкале (чем выше значение показателя, тем сильнее влияние болезни). Достоверными клиническими значимыми различиями между группами пациентов и различиями внутри групп пациентов принято считать различия в четыре балла и больше. Дополнительно был использован опросник 12_EQ-5D-5L для оценки качества жизни у пациентов с ХСН. Опросник включал в себя такие параметры, как подвижность, уход за собой, привычная/повседневная деятельность, боль/дискомфорт, тревога/депрессия, где 1 – означал отсутствие данного фактора, а 5 – максимальное его проявления. Также опросник включал в себя визуально-аналоговую шкалу состояния здоровья от 0 до 100. Клиническая характеристика больных 1 группы представлена в таблице 1.

Как видно из представленной таблицы, в первой группе большинство пациентов имели 2 функциональный класс стенокардии напряжения, III ФК ХСН, 2 стадию ХОБЛ. Жалобы на ежедневный кашель и одышку (различной интенсивности) в 100% случаев присутствовали у всех обследованных больных ХОБЛ. Анамнез курения присутствовал у 17 (73,9%) пациентов. Наследственность

Табл. 1. Клиническая характеристика больных 1 группы

Показатели		Медиана возраста, лет	Минимальный возраст, лет	Максимальный возраст, лет
возраст		72,5	60	89
		Количество больных (n = 27)	% к общему количеству больных в группе	
пол	Мужчины	19	70,4%	
	Женщины	8	29,6%	
ГБ		23	85,2%	
ИБС	1 ф.к.	11	40,7%	
	2 ф.к.	13	48,2%	
	3 ф.к.	3	11,1%	
ХСН	II ФК. по NYHA	13	48,2%	
	III ФК по NYHA	14	51,8%	
ХОБЛ	I стадия	8	29,6%	
	II стадия	17	63%	
III стадия		2	7,4%	
эмфизема		25	92,6%	

Табл. 2. Клиническая характеристика больных 2 группы

Показатели		Медиана возраста, лет	Минимальный возраст, лет	Максимальный возраст, лет
возраст		70,5	63	87
		Количество больных (n = 25)	% к общему количеству больных в группе	
пол	Мужчины	18	72%	
	Женщины	7	28%	
ГБ		20	80%	
ИБС	1 ф.к.	9	36%	
	2 ф.к.	14	56%	
	3 ф.к.	2	8%	
ХСН	II ФК. по NYHA	11	44%	
	III ФК по NYHA	14	56%	
ХОБЛ	I стадия	6	24%	
	II стадия	16	64%	
III стадия		3	12%	
эмфизема		21	84%	

по бронхолегочной патологии была отягощена у 14 обследуемых больных. Эмфизема легких была диагностирована в 65% случаев. Признаки диффузного пневмосклероза были выявлены в 100% случаев у всех обследуемых пациентов.

Как видно из представленной таблицы, вторая группа была сходна с первой по полу, возрасту, распределению по функциональному классу стенокардии напряжения, ФК ХСН по NYHA, стадии ХОБЛ.

Результаты

По результатам наблюдения в течение 30 суток после выписки в первой группе отмечался 1 летальный исход, обусловленный ХСН и 3 повторные госпитализации по поводу её декомпенсации. Во 2 группе летальных исходов за период наблюдения зарегистрировано не было,

однако была повторная госпитализация, обусловленная декомпенсацией ХОБЛ на фоне респираторной инфекции и не требовавшая коррекции терапии ХСН. Таким образом, в группе стандартной терапии ХСН 11% пациентов были госпитализированы в течение 30 суток. Из 12 пациентов 1 группы, завершивших 6 месячный период наблюдения, повторно по причине декомпенсации ХСН было госпитализировано 6. Из 2 группы госпитализирован 1 пациент.

Для оценки динамики ХСН всем пациентам выполнялся анализ крови на NT-proBNP. Для разделения нормы и патологии мы приняли значение 150 пг/мл, так называемую «точку разделения» (cut point или cut off), когда значение показателя ниже этого уровня позволяет считать ХСН маловероятной.

Среднее значение NT-proBNP на момент включения в исследование в 1 группе составило 2254 ± 1044 пг/мл, во 2 группе – 2328 ± 1123 пг/мл, что соответствовало клинической картине и распределению по ФК ХСН. При контрольном измерении на 30 сутки после выписки значение NT-proBNP в 1 группе составило 989 ± 486 пг/мл, во 2 группе – 755 ± 492 пг/мл. Анализируя данные, можно сказать, что терапия, направленная на компенсацию ХСН, как в первой, так и во второй группах, приводила к достоверно значимому снижению ($p < 0,05$) уровня NT-proBNP. Однако, во 2 группе степень снижения NT-proBNP была значительно больше ($p < 0,05$).

Для оценки тяжести клинических проявлений ХСН также была использована шкала ШОКС. При её заполнении больной может набрать максимально 20 баллов, что соответствует терминальной ХСН, I ФК ≤ 3 баллов; II ФК 4–6 баллов; III ФК 7–9 баллов; IV ФК > 9 баллов. Оценка данных осуществлялась на момент поступления в стационар, на 10 день от начала терапии и на 30 сутки после выписки. При оценке результатов тестирования количество баллов соответствовало клинической картине и распределению по ФК ХСН. Динамика оценки ШОКС представлена в таблице 3.

Как видно из представленных значений, динамика шкалы ШОКС показывает положительный результат на фоне лечения во всех контрольных точках. При сравнении групп между собой достоверных отличий выявлено не было. У пациентов обеих групп, завершивших наблюдение, через 6 месяцев данная динамика сохранялась, за исключением, тех кто был повторно госпитализирован по причине декомпенсации ХСН.

Табл. 3. Динамика ШОКС

№	1 группа			2 группа		
	1	2	3	1	2	3
Точка контроля (дни)	0	10	30	0	10	30
Mediana \pm SD	$7 \pm 1,61$	$6 \pm 1,23$	$5 \pm 1,12$	$7 \pm 1,55$	$5 \pm 1,36$	$4 \pm 1,25$
P	P_{1-2} 0,03	P_{1-3} 0,03	P_{2-3} 0,03	P_{1-2} 0,02	P_{1-2} 0,02	P_{1-2} 0,02

При оценке по шкале ШОКС во 2 группе видно, что исходно тяжесть состояния пациентов соответствовала III ФК, на фоне терапии валсартан+сакубитрил уже через 10 суток оценка соответствовала II ФК, через 30 суток – на границе I и II ФК.

Дополнительно был использован опросник 12_EQ-5D-5L для оценки качества жизни у пациентов с ХСН. Динамика оценки 12_EQ-5D-5L представлена в таблице 4.

При оценке результатов тестирования были выявлены достоверные различия ($p < 0,05$) между группами по параметрам подвижности и привычной/повседневной деятельности на 10 сутки лечения. Во 2 группе установлена более выраженная положительная динамика по данным пунктам. Нами установлена более выраженная положительная динамика во 2 группе по данным визуально-аналоговой шкалы состояния здоровья, однако достоверные статистические отличия между группами выявлены не были. По-видимому, для получения статистических отличий необходимо увеличить выборку пациентов.

Учитывая положительный эффект по результатам оценки подвижности и привычной/повседневной деятельности во 2 группе, можно было бы ожидать и достоверно значимое увеличение фракции выброса по данным ЭхоКГ через 30 суток. Однако, статистическая обработка данных не выявила значимых отличий. В выборке пациентов, завершивших период наблюдения 6 месяцев, отмечена положительная динамика, как в 1, так и во 2 группах. При сравнении результатов между

Табл. 4. Динамика заполнения опросника 12_EQ-5D-5L в исследуемых группах

		1 группа		2 группа	
		Me \pm SD	P_{1-2}	Me \pm SD	P_{1-2}
подвижность	0	$3 \pm 0,69$	P_{1-2} 0,02	$3 \pm 0,72$	P_{1-2} 0,02
	10	$2 \pm 0,50$	P_{1-3} 0,02	$2 \pm 0,71$	P_{1-3} 0,02
	30	$2 \pm 0,57$	P_{2-3} 0,03	$2 \pm 0,78$	P_{2-3} 0,03
уход за собой	0	$2 \pm 0,49$	P_{1-2} 0,03	$2 \pm 0,72$	P_{1-2} 0,02
	10	$2 \pm 0,55$	P_{1-3} 0,02	$2 \pm 0,66$	P_{1-3} 0,02
	30	$1 \pm 0,49$	P_{2-3} 0,03	$1 \pm 0,47$	P_{2-3} 0,03
привычная/ повседневная деятельность	0	$2 \pm 0,62$	P_{1-2} $> 0,05$	$2 \pm 0,76$	P_{1-2} 0,03
	10	$2 \pm 0,66$	P_{1-3} 0,04	$2 \pm 0,55$	P_{1-3} 0,03
	30	$1 \pm 0,48$	P_{2-3} 0,01	$2 \pm 0,63$	P_{2-3} 0,03
боль/дискомфорт	0	$2 \pm 0,50$	P_{1-2} 0,03	$2 \pm 0,50$	P_{1-2} $> 0,05$
	10	$1 \pm 0,42$	P_{1-3} 0,03	$2 \pm 0,50$	P_{1-3} 0,03
	30	$1 \pm 0,19$	P_{2-3} $> 0,05$	$1 \pm 0,33$	P_{2-3} 0,03
тревога/депрессия	0	$2 \pm 0,70$	P_{1-2} $> 0,05$	$2 \pm 0,81$	P_{1-2} 0,02
	10	$2 \pm 0,56$	P_{1-3} 0,03	$2 \pm 0,73$	P_{1-3} 0,02
	30	$1 \pm 0,46$	P_{2-3} 0,03	$1 \pm 0,40$	P_{2-3} 0,03
ВАШ	0	$44 \pm 6,53$	P_{1-2} $< 0,05$	$42 \pm 5,61$	P_{1-2} $< 0,05$
	10	$46 \pm 8,73$	P_{1-3} $< 0,05$	$50 \pm 6,06$	P_{1-3} $< 0,05$
	30	$55 \pm 7,27$	P_{2-3} $< 0,05$	$55 \pm 5,8$	P_{2-3} $< 0,05$

Табл. 5. Динамика фракции выброса по данным ЭхоКГ в исследуемых группах

1 группа			2 группа		
Me±SD	Me±SD	Me±SD (n = 12)	Me±SD	Me±SD	Me±SD (n = 15)
0	30	6 месяцев	0	30	6 месяцев
47,5±9,42	48,0±9,24	48,6±8,35	46,0±6,27	46,7±6,92	50,4±5,81
$P_{1-2} > 0,05$	$P_{2-3} > 0,05$	$P_{1-3} < 0,05$	$P_{1-2} > 0,05$	$P_{2-3} < 0,05$	$P_{1-3} < 0,05$

Табл. 6. Динамика заполнения опросника SGRQ в исследуемых группах

1 группа		2 группа	
Me±SD		Me±SD	
0	30	0	30
56,07±11,47	55,5±11,78	56,25±12,6	54,7±12,9
$P_{1-2} > 0,05$		$P_{1-2} > 0,05$	

группами, во 2 группе установлено достоверно более высокое ($p < 0,05$) увеличение ФВ ЛЖ. В таблице 5 мы привели данные только по фракции выброса. Параметры, характеризующие объем полостей сердца, толщину стенок, значимых отличий также не имели.

Таким образом, несмотря на некоторое улучшение качества жизни у обследуемых больных через 30 суток, достоверных данных по увеличению фракции выброса получено не было. Данный результат, вполне ожидаем, учитывая короткий период наблюдения, однако, на неполной выборке через 6 месяцев мы получили достоверно более значимый прирост ФВ ЛЖ в группе валсартан+сакубитрил. Так согласно опубликованным данным [11] в реальной клинической практике при более долгосрочном применении валсартан+сакубитрил наблюдается значительное увеличение ФВЛЖ с 27,3% до 37,5% через год терапии ($p < 0,001$).

По результатам заполнения опросника SGRQ были получены следующие результаты. Оценка итога вычислена, как суммарное влияние болезни на общее состояние здоровья пациента и представлена в таблице 6.

Таким образом, достоверно значимых отличий по динамике заполнения опросника, направленного на оценку качества жизни у пациентов с ХОБЛ получено не было. Однако, отмечалась положительная динамика, касающаяся вопросов, направленных на оценку активности пациента, что может быть объяснено положительным эффектом от проводимой терапии, нивелирования проявлений ХСН. Статистическая обработка данного параметра внутри и между группами не дала значимых отличий. Однако, оценка динамики данной выборки в более продолжительном периоде времени может показать значимые отличия.

Таким образом, по результатам проведенного обследования, в обеих группах отмечалась положительная динамика в виде нивелирования проявлений ХСН,

однако в совокупности факторов можно говорить о более значимом клиническом эффекте во 2 группе, принимавшей комбинацию валсартан+сакубитрил. За контрольный период (30 дней) при анализе всей выборки пациентов отсутствовали летальные исходы, повторные госпитализации по поводу декомпенсации ХСН, отмечалась лучшая динамика по параметрам подвижность и привычная/повседневная деятельность, имелось более быстрое наступление клинического эффекта. При анализе неполной выборки (1 группа $n = 12$; 2 группа $n = 15$) через 6 месяцев во 2 группе достигнуто значительно меньшее количество повторных госпитализаций по причине декомпенсации ХСН – 6 из 1 группы, 1 из 2 группы, достоверно большая степень снижения NT-proBNP ($p < 0,05$) и достоверно значимое увеличение ФВ ЛЖ ($p < 0,05$). Применение комбинации валсартан+сакубитрил в лечении пациентов с высоким функциональным классом ХСН имеет очевидные преимущества, однако требует большего количества пациентов включенных в выборку и более длительный период наблюдения, не менее 6 месяцев, для оценки динамики не только по данным опросников, но и по данным инструментальных методов обследования.

Обсуждение

Проблема оптимальной медикаментозной терапии коморбидных пациентов в настоящее время вызывает все больший и больший интерес у клиницистов. На наш взгляд это обусловлено возрастающим пониманием интернистами, что успех в лечении того или иного пациента зависит от целостного подхода к нему, от учета всех составляющих в формировании клинической картины заболевания. Этим обусловлены поиски новых подходов в терапии больных сахарным диабетом и ХСН, больных с ХБП и ХСН, больных с фибрилляцией предсердий и ХБП.

В своем краткосрочном наблюдении больных с ХОБЛ и ХСН мы сделали акцент на показатели качества жизни, а не на изменение маркеров ХСН и ХОБЛ, так как показатели качества жизни реагируют гораздо раньше на фоне того или иного вмешательства, чем любые функциональные или морфологические изменения миокарда и легких. Оценка изменений функциональных и морфометрических показателей при разных вариантах терапии будет проведена через полгода от начала нашего исследования.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Мареев В.Ю., Фомин И.В., Агеев Ф.Т., Арутюнов Г.П., Беграмбекова Ю.Л., Беленков Ю.Н. Клинические рекомендации. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) // Сердечная Недостаточность. – 2017. – № 18(1). – С. 3–40. [Mareev VU, Fomin IV, Ageev FT, Arutyunov GP, Begrambekova UL, Belenkov UN. Klinicheskie rekomendacii. Hronicheskaya serdechnaya nedostatochnost (HSN) // Serdechnaya Nedostatochnost. – 2017. – № 18(1). – S. 3–40. (In Russ).]

2. Чучалин А.Г., Авдеев С.Н., Айсанов З.Р. Российское респираторное общество. федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких // Пульмонология. – 2014. – № 3. – С. 15–54. [Chuchalin AG, Avdeev SN, Ajsanov ZR. Rossijskoe respiratornoe obshchestvo. federal'nye klinicheskie rekomendacii po diagnostike i lecheniyu hronicheskoy obstruktivnoj bolezni legkih // Pulmonologiya. – 2014. – № 3. – С. 15–54. (In Russ).]
3. Andreas S, Anker SD, Scanlon PD, Somers VK. Neurohumoral activation as a link to systemic manifestations of chronic lung disease // *Chest* – 2005. – № 128(5). – P. 3618–3624.
4. Assayag P. Alteration of the alveolar-capillary membrane diffusing capacity chronic left heart disease // *Am. J. Cardiol.* – 1998. – № 82(4). – P. 459–464.
5. Burgel PR, Mannino D. Systemic Inflammation in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease // *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* – 2012. – № 186(10). – P. 936–937.
6. Chaouat A, Naeije R, Weitzenblum E. Pulmonary hypertension in COPD // *Eur. Respir. J.* – 2008. – № 32(5). – P. 1371–1385.
7. Doehner W. Neurohormonal activation and inflammation in chronic cardiopulmonary disease: a brief systematic review // *Wien Klin. Wochenschr.* – 2009. – № 121(9). – P. 293–296.
8. Lam CS. Cardiac dysfunction and noncardiac dysfunction as precursors of heart failure with reduced and preserved ejection fraction in the community // *Circulation* – 2011. – № 124(1). – P. 24–30.
9. Lu Y. Systemic inflammation, depression and obstructive pulmonary function: a population-based study // *Respiratory Research* – 2013. – № 14(1). – 53 p.
10. Miller J. Comorbidity, systemic inflammation and outcomes in the ECLIPSE cohort // *Respiratory medicine* – 2013. – № 107(9). – P. 1376–1384.
11. Pandey A, Clarus S, Pandey A, Verma S. The impact of arni therapy on lv systolic function as measured by 2-d echocardiography: a 1 year case series // *Canadian Journal of Cardiology.* – 2017. – Vol. 33(10). – P. 161–162.
12. Peinado VI, Pizarro S, Barbera JA. Pulmonary vascular involvement in COPD // *Chest* – 2008. – № 134(4). – P. 808–814.
13. Rutten FH. Diagnosis and management of heart failure in COPD, in COPD and Co-morbidity // *European Respiratory Society Journals Ltd.* – 2013. – № 59. – P. 50–63.
14. Sabit R. Sub-clinical left and right ventricular dysfunction in patients with COPD // *Respir. Med.* – 2010. – № 104(8). – P. 1171–1178.
15. Shujaat A, Bajwa AA, Cury JD. Pulmonary Hypertension Secondary to COPD // *Pulm. Med.* – 2012. – Article ID 203952. – 16 p.
16. van Deursen VM. Co-morbidities in heart failure // *Heart Fail. Rev.* – 2012. – № 16. – P. 103–111.
17. van Gestel AJ, Kohler M, Clarenbach CF. Sympathetic overactivity and cardiovascular disease in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) // *Discov. Med.* – 2012. – № 14(79). – P. 359–368.
18. Voelkel NF, Gomez-Arroyo J, Mizuno S. COPD/emphysema: The vascular story // *Pulm. Circ.* – 2011. – № 1(3). – P. 320–326.
19. Weitzenblum E, Chaouat A. Cor pulmonale // *Chron. Respir. Dis.* – 2009. – № 6(3). – P. 177–185.
20. Weitzenblum E. Chronic cor pulmonale // *Heart.* – 2003. – № 89(2). – P. 225–230.

ЭРЕКТИЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ И НЕДЕРЖАНИЕ МОЧИ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ ПРОСТАТЭКТОМИЕЙ

Магомедов Ш.С.*, Нестеров С.Н., Ханалиев Б.В., Косарев Е.И., Барсегян А.Г., Володичев В.В.

Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616.65-089.87

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.86.92.013

Резюме. Цель исследования. Изучить факторы риска, ассоциированные с развитием эректильной дисфункции и недержанием мочи у пациентов, перенесших робот-ассистированную простатэктомию (РАП).

Материалы и методы. В исследовании участвовало 570 пациентов, которым была выполнена РАП в связи с диагностированным раком предстательной железы (РПЖ). В дальнейшем был проведен сравнительный анализ клинических характеристик пациентов с недержанием мочи, эректильной дисфункцией и остальных пациентов. В том числе был проведен мультипараметрический регрессионный анализ, целью которого стало выявление факторов риска, ассоциированных с недержанием мочи и эректильной дисфункцией.

Результаты. Большинство пациентов после РАП были с умеренной или выраженной (519 пациентов, или 91,1%) эректильной дисфункцией (ЭД). Среднее значение суммы баллов по опроснику МИЭФ-5 (международный индекс эректильной функции) составило $11,5 \pm 3,4$ после РАП спустя 12 месяцев наблюдения и лечения, что достоверно отличается от значения суммы баллов МИЭФ-5 до операции - $20,0 \pm 3,4$ ($p < 0,05$). ЭД тяжелой степени ассоциирована с избыточной массой тела (ОШ = 3,45; CI 2,23 – 4,55, $p < 0,05$); объемом предстательной железы (отношение шансов (ОШ) = 1,12; CI 1,10 – 1,45, $p < 0,05$), курением (ОШ = 3,44 CI 2,45 – 5,89, $p < 0,05$). Отсутствие выполнения нервосберегающей методики было ассоциировано также с развитием тяжелой ЭД (ОШ = 1,76; CI 1,45 – 2,23, $p < 0,05$) в отличие от легкой и средней степени тяжести ЭД, где таких ассоциаций не было. Недержание мочи ассоциировано с большим объемом предстательной железы (ОШ = 3,18; CI 2,32 – 12,7, $p = 0,001$), с возрастом больше 65 лет (ОШ = 2,31; CI 1,62 – 5,56, $p = 0,005$), избыточной массой тела (ОШ = 3,54; CI 1,56 – 8,32, $p = 0,001$), а также с курением (ОШ = 1,35; CI 1,23 – 3,77, $p = 0,001$).

Обсуждение. У всех пациентов после простатэктомии развивается ЭД, однако наличие факторов риска (курение, ожирение, большой объем предстательной железы) влияет на степень выраженности ЭД (умеренная и тяжелая). Вероятность развития недержания мочи составляет около 18% по разным данным. Эту частоту можно снизить за счет коррекции факторов риска, таких как ожирение, объем предстательной железы, количество выкуриваемых сигарет в день.

Выводы. Вероятность развития ЭД умеренной и тяжелой степени можно уменьшить за счет снижения массы тела, уменьшения количества выкуриваемых сигарет в день, выполнения нервосберегающей методики.

Ключевые слова: радикальная простатэктомия, недержание мочи, рак предстательной железы, недержание мочи, эректильная дисфункция.

Введение

Миниинвазивные хирургические методы лечения, такие как лапароскопическая хирургия и робот-ассистированная лапароскопическая хирургия, были разработаны для снижения хирургической агрессии. После создания системы da Vinci (Intuitive Surgical Inc., Sunnyvale, CA, USA), эксплуатация которой началась в 2000 г. Робот-ассистированная простатэктомия (РАП) быстро стала «золотым стандартом» в лечении локализованного рака предстательной железы (РПЖ). Кроме того, применение

ERECTILE DYSFUNCTION AND URINARY INCONTINENCE ASSOCIATED WITH ROBOT-ASSISTED PROSTATECTOMY

Magomedov Sh.S.*, Nesterov S.N., Hanaliev B.V., Kosarev E.I., Barsegyan A.G., Volodichev V.V.

Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

Abstract. Purpose of research. To study the risk factors associated with the development of erectile dysfunction and urinary incontinence in patients undergoing robot-assisted prostatectomy (RARP).

Materials and methods. The study involved 570 patients who underwent RARP in connection with diagnosed prostate cancer (PC). In the future, a comparative analysis of clinical characteristics of patients with urinary incontinence, erectile dysfunction and other patients was carried out. In particular, a multiparameter regression analysis was conducted to identify risk factors associated with urinary incontinence and erectile dysfunction.

Results. Most patients after RARP were with moderate or severe ED (519 patients, or 91.1%). The average value of IIEF-5 score was 11.5 ± 3.4 after RARP after 12 months of observation and treatment, which significantly differs from the value of IIEF-5 score before surgery - 20.0 ± 3.4 ($p < 0.05$). Severe ED is associated with overweight (OR = 3.45; CI 2.23 – 4.55, $p < 0.05$); prostate volume (OR = 1.12; CI 1.10 – 1.45, $p < 0.05$); Smoking (OR = 3.44 CI 2.45 – 5.89, $p < 0.05$). The lack of nerve-sparing technique was also associated with the development of severe ED (OR = 1.76; CI 1.45 – 2.23, $p < 0.05$) in contrast to the mild and moderate severity of ED, where there were no such associations. Urinary incontinence is associated with a large prostate volume (OR = 3.18; CI 2.32 – 12.7, $p = 0.001$), with age over 65 years (OR = 2.31; CI 1.62 – 5.56, $p = 0.005$), overweight (OR = 3.54; CI 1.56 – 8.32, $p = 0.001$), and smoking (OR = 1.35; CI 1.23 – 3.77, $p = 0.001$).

Discussion. All patients after prostatectomy develop ED, but the presence of risk factors (Smoking, obesity, large prostate) affects the degree of severity of ED (moderate and severe). The probability of developing urinary incontinence is about 18% according to different data. This frequency can be reduced by correcting risk factors such as obesity, prostate volume, the number of cigarettes smoked per day.

Summary. The probability of developing ED moderate and severe can be reduced by reducing body weight, reducing the number of cigarettes smoked per day, performing nerve-sparing techniques.

Keywords: radical prostatectomy, urinary incontinence, prostate cancer, urinary incontinence, erectile dysfunction.

системы da Vinci привело к сглаживанию и уменьшению продолжительности кривой обучения, что привело к увеличению консольных хирургов по всему миру. РАП позволила сократить количество осложнений в периоперационном периоде по сравнению с открытыми вмешательствами. Однако по мере увеличения количества операций, выполняемых посредством системы da Vinci, также увеличивается количество и тип других осложнений, в том числе и ятрогенных. В США частота осложнений после выполнения РАП составляет 1,3%, при этом

* e-mail: avicenna177@mail.ru

она уменьшается с каждым годом, как было показано в крупном мета-анализе, проведенном в 2017 г. [8]. Самые частые осложнения, которые встречаются после РАП – это недержание мочи (около 18% всех пациентов в послеоперационном периоде) и эректильная дисфункция (встречается почти у всех пациентов после простатэктомии). В данном исследовании мы проанализировали факторы риска, ассоциированные с данными осложнениями, на примере 570 пациентов, которым была выполнена РАП.

Материалы и методы

Мы провели когортное ретроспективное исследование, в основу которого был положен анализ 570 пациентов с РПЖ, которым впоследствии выполнялась РАП с 2008 по 2018 г. в НМХЦ имени Н.И. Пирогова Минздрава РФ). В нашем исследовании показанием к выполнению РАП был локализованный РПЖ (T1-2NxMo). Противопоказанием к выполнению РАП мы считали морбидное ожирение (индекс массы тела (ИМТ) больше 40) или экстремально большой объем предстательной железы (больше 150 см³). Все операции были выполнены одним хирургом, обладающим значительным клиническим опытом выполнения РАП. Клинико-демографические характеристики пациентов, составивших выборку, представлены в таблице 1.

В качестве критерия наличия эректильной функции в послеоперационном периоде мы использовали результаты опросника МИЭФ-5, в частности, возникновение эрекции в более чем в 50% половых актов рассматривалось нами, как наличие эректильной функции после РАП в послеоперационном периоде. Удержание мочи определялось, как использование не более одной прокладки в день в момент с количеством мочи не более 10 мл. Мы также использовали Pad-тест, который основан на количественной оценке потери мочи за счет измерения массы адсорбирующих прокладок, использовавшихся в период проведения исследования.

Результаты и обсуждение

Мы проанализировали следующие показатели у всех пациентов, в том числе у пациентов с недержанием мочи и эректильной дисфункцией: среднее время операции, степень кровопотери, частоту интраоперационных и послеоперационных осложнений как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периоде, онкологический и функциональные результаты.

Среднее время операции составило 213 мин. ± 20,5. Средняя кровопотеря составила 185 мл ± 10,6. Частота гемотрансфузии составила 2,5% (14 наблюдений). Общая характеристика пациентов, перенесших РАРП представлена в таблице 2.

В нашем исследовании у 84,4% пациентов (481) не было недержания мочи в течение одного года после операции за время наблюдения. У 89 человек было недержание мочи в той или иной степени (15,6%).

Ниже представлена сравнительная характеристика пациентов с недержанием мочи и всех остальных пациентов, которые удерживали мочу (таблица 3).

Табл. 1. Предоперационные характеристики пациентов выборки

Показатель	Значение или кол-во пациентов
Возраст, годы	63,4±8,2
Значение ПСА перед операцией, нг/мл	9,7±3,5
<5, n	156 (27,4%)
5-10, n	252 (44,2%)
>10, n	162 (28,4%)
МИЭФ-5	
16-21, n	51 (8,9%)
11-15, n	263 (46,1%)
5-10, n	256 (45,0%)
Масса тела, кг	93,4±4,5
ИМТ (индекс массы тела)	27,1±3,5
Объем предстательной железы	45,4±13,4
Сумма баллов по Глиссону, n	
<3+3	31 (5,4%)
3+4	243 (42,6%)
4+3	252 (44,2%)
4+4	44 (7,8%)
Курение, n	304 (53,3%)

Табл. 2. Общая характеристика пациентов, перенесших РАРП

Показатель	Значение или кол-во пациентов
Среднее время операции, мин.	213±20,5
Кровопотеря, мл	185±10,6
Нервосберегающая методика – билатеральная – не выполнялась	315 (55,2%) 21 (3,8%)
Удаление катетера, дни	8±1
ICIQ, баллы	
– через 3 мес.	10,4±2,3
– через 6 мес.	8,6±2,1
Удержание мочи, % пациентов	84,4
МИЭФ-5 – предоперационные характеристики – после 12 месяцев	20,0±3,4 11,6±3,4
Частота гемотрансфузий, %	2,5

У пациентов с недержанием мочи по сравнению с пациентами, которые могли удерживать мочу, достоверно выше была масса тела (106,1±7,4 против 89,3±7,3, p<0,05), достоверно больше был объем предстательной железы (60,8±7,8 против 40,1±8,1, p<0,05), достоверно чаще пациенты с недержанием мочи курили 75,2% против 52,3%, p<0,05. Также среди пациентов с недержанием мочи было достоверно больше больных с ЭД (38,2% с баллами МИЭФ-5 10–15 против 53,4%, p<0,05). Большее количество пациентов с ЭД в группе с недержанием мочи можно объяснить большим количеством курящих. У пациентов с недержанием мочи достоверно больше бы возраст на момент выполнения РАП (70,6±8,5 против 58,3±7,9). Остальные параметры достоверно не отличались друг от друга в обеих группах.

Мы также провели анализ представленных данных в группе пациентов с недержанием мочи в виде мультивариантной логистической регрессии (таблица 4).

Табл. 3. Сравнительная характеристика пациентов с недержанием мочи и без недержания мочи

Показатель	Недержание мочи (N = 89)	Удержание мочи (N = 481)
Возраст, годы*	70,6±8,5	58,3±7,9
Среднее время операции, мин.	210±16,7	219±18,7
Значение ПСА перед операцией, нг/мл	9,4±3,3	9,6±3,7
<5, n	15 (16,7%)	141 (29,3%)
5-10, n	56 (62,9%)	196 (40,7%)
>10, n	18 (20,4%)	144 (30,0%)
МИЭФ-5		
16-21, n*	12 (13,4%)	17 (8,1%)
10-15, n*	34 (38,2%)	257 (53,4%)
5-10, n*	43 (48,4%)	207 (38,5%)
Масса тела, кг*	106,1±7,4	89,3±7,3
ИМТ	28,3±5,3	25,7±3,9
Объём предстательной железы*	60,8±7,8	40,1±8,1
Сумма баллов по Глиссону, n		
3+3	11 (12,3%)	84 (17,4%)
3+4	58 (65,1%)	153 (31,8%)
4+3	15 (16,8%)	147 (30,5%)
4+4	5 (5,8%)	47 (9,8%)
>4+4	0 (0%)	50 (10,5%)
Курение, n*	67 (75,2%)	237 (49,2%)
Кровопотеря, мл	186,6±9,8	184,5±11,3
Нервосберегающая методика – билатеральная	48 (54,1%)	269 (55,9%)
– не выполнялась	4 (4,5%)	17 (3,5%)
Удаление катетера, дни	8±1	8±1
МИЭФ-5 – перед операцией	17,6±3,8	22,8±3,7
– после 12 месяцев	15,7±3,6	20,3±3,1
Частота гемотрансфузий, %	2,5	2,5

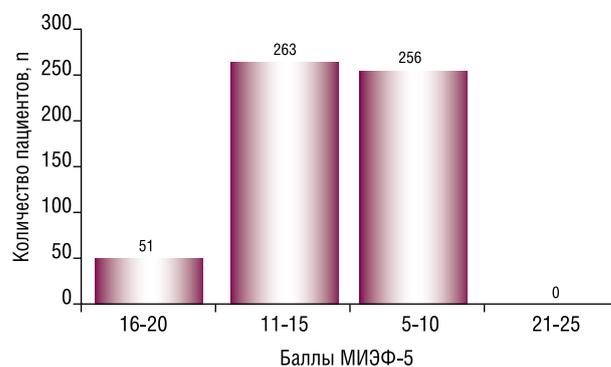
Как видно из представленных данных, недержание мочи ассоциировано с большим объемом предстательной железы (ОШ = 3,18; CI 2,32–12,7, p = 0,001), с возрастом больше 65 лет (ОШ = 2,31; CI 1,62–5,56, p = 0,005), избыточной массой тела (ОШ = 3,54; CI 1,56–8,32, p = 0,001), а также с курением (ОШ = 1,35; CI 1,23–3,77, p = 0,001). Указанные параметры также достоверно отличаются между собой у пациентов с недержанием мочи и у пациентов без недержания мочи (таблица 4).

У всех пациентов после РАП была диагностирована ЭД различной степени после выполнения операции. В нашем исследовании мы условно разделили всех пациентов на две группы в зависимости от тяжести ЭД, основываясь на показателях МИЭФ-5. В первую подгруппу вошли пациенты с легкой ЭД (МИЭФ-5: 16–21) – 51 пациент (8,9%). Во вторую подгруппу вошли пациенты с выраженной и умеренной ЭД (МИЭФ-5: 5–15) – 519 человек (91,1%). Следует отметить, что не было ни одного пациента, который набрал бы по данным МИЭФ-5 больше 21-ого балла. Распределение пациентов по степени выраженности ЭД представлено на рисунке 1.

Как видно из рисунка 1, количество пациентов с умеренной ЭД составило 263 человека (46,1%), количество пациентов с выраженной ЭД составило 256 человек (44,9%). Таким образом, большинство пациентов после РАП были

Табл. 4. Клиническая характеристика пациентов с недержанием мочи в послеоперационном периоде. Результаты мультивариантной логистической регрессии

Показатель	Недержание мочи (N = 89)	Отношение шансов	p
Возраст, годы*	70,6±8,5	ОШ = 2,31; CI 1,62–5,56	0,005
Среднее время операции, мин.	210±16,7	ОШ = 1,12; CI 0,54–1,87	0,466
Значение ПСА перед операцией, нг/мл	9,4±3,3	ОШ = 0,76; CI 0,23–1,23	0,344
<5, n	15 (16,7%)	ОШ = 0,87; CI 0,67–1,34	0,286
5-10, n	56 (62,9%)	ОШ = 0,97; CI 0,32–2,67	0,056
>10, n	18 (20,4%)	ОШ = 1,32; CI 0,54–1,37	0,491
МИЭФ-5			
16-21, n*	12 (13,4%)	ОШ = 1,32; CI 1,12–3,76	0,040
10-15, n*	34 (38,2%)	ОШ = 1,11; CI 1,05–2,34	0,032
5-10, n*	43 (48,4%)	ОШ = 1,67; CI 1,23–2,16	0,087
Масса тела, кг*	106,1±7,4	ОШ = 3,54; CI 1,56–8,32	0,001
ИМТ*	28,3±5,3	ОШ = 1,67; CI 1,45–3,45	0,001
Объём предстательной железы*	60,8±7,8	ОШ = 3,18; CI 2,32–12,7	0,001
Сумма баллов по Глиссону, n			
3+3	11 (12,3%)	ОШ = 0,54; CI 0,21–1,65	0,445
3+4	58 (65,1%)	ОШ = 1,32; CI 0,54–3,65	0,752
4+3	15 (16,8%)	ОШ = 0,88; CI 0,21–2,87	0,188
4+4	5 (5,8%)	ОШ = 0,67; CI 0,55–1,68	0,834
>4+4	0 (0%)		
Курение, n*	67 (75,2%)	ОШ = 1,35; CI 1,23–3,77	0,001
Кровопотеря, мл	186,6±9,8	ОШ = 0,76; CI 0,45–2,23	0,582
Нервосберегающая методика – билатеральная	48 (54,1%)	ОШ = 0,93; CI 0,54–1,87	0,344
– не выполнялась	4 (4,5%)	ОШ = 0,56; CI 0,21–3,23	0,298
Удаление катетера, дни	8±1	ОШ = 0,87; CI 0,65–1,12	0,782
МИЭФ-5 – перед операцией	19,3±3,8	ОШ = 0,65; CI 0,19–3,54	0,734
– после 12 месяцев	11,7±3,6	ОШ = 1,23; CI 0,12–2,43	0,123
Частота гемотрансфузий, %	2,5	ОШ = 0,54; CI 0,23–2,65	0,487

**Рис. 1.** Распределение пациентов с ЭД в зависимости от суммы баллов МИЭФ-5.

с умеренной или выраженной ЭД (519 пациентов, или 91,1%). Среднее значение суммы баллов по МИЭФ-5 составило 11,5±3,4 после РАП спустя 12 месяцев наблюдения

Табл. 5. Клиническая характеристика пациентов с тяжелой эректильной дисфункцией в послеоперационном периоде. Результаты мультивариантной логистической регрессии

Показатель	МИЭФ-5 (256 пациентов)	Отношение шансов	p
Возраст, годы	67,1±7,2	ОШ = 1,23; CI 1,12–3,14	0,005
Среднее время операции, мин.	211±16,2	ОШ = 1,32; CI 0,66–2,66	0,782
Значение ПСА перед операцией, нг/мл	9,4±3,5	ОШ = 0,71; CI 0,49–1,86	0,498
<5, n	39 (14,8%)	ОШ = 0,54; CI 0,32–1,66	0,865
5–10, n	191 (74,6%)	ОШ = 0,44; CI 0,22–1,94	0,066
>10, n	32 (10,6%)	ОШ = 1,21; CI 0,23–1,75	0,387
Масса тела, кг	95,6±4,5*	ОШ = 3,45; CI 2,23–4,55	0,001
ИМТ	28,8±3,3	ОШ = 2,43; CI 1,15–4,76	0,001
Объём предстательной железы*	42,7±8,8	ОШ = 1,12; CI 1,10–1,45	0,040
Сумма баллов по Глиссону, n			
3+3	13 (5%)	ОШ = 1,18; CI 1,12–1,75	0,004
3+4	107 (41,8%)	ОШ = 2,45; CI 1,45–3,75	0,651
4+3	122 (47,7%)	ОШ = 1,75; CI 0,32–8,34	0,619
4+4	14 (5,5%)	ОШ = 1,84; CI 0,95–2,75	0,298
>4+4	0 (0%)	ОШ = 1,24; CI 0,35–3,76	0,571
Курение, n*	145 (55,1%)	ОШ = 3,44; CI 2,45–5,89	0,001
Кровопотеря, мл	185,8±9,8	ОШ = 1,14; CI 0,56–2,86	0,065
Нервосберегающая методика – билатеральная – не выполнялась*	140 (54,7%) 7 (2,7%)	ОШ = 0,76; CI 0,45–2,23 ОШ = 1,76; CI 1,45–2,23	0,582 0,004
Удаление катетера, дни	8±1	ОШ = 1,12; CI 1,04–2,65	0,565
Частота гемотрансфузий, %	2,6	ОШ = 0,54; CI 0,33–1,23	0,312

и лечения, что достоверно отличается от значения суммы баллов МИЭФ-5 до операции – 20,0±3,4 (p<0,05).

В нашем исследовании не было достоверной разницы между частотой выполнения билатеральной нервосберегающей простатэктомии во всех подгруппах (p>0,05). Учитывая этот факт, можно предположить, что степень выраженности ЭД у пациентов после РАП зависит от других факторов (курение и ИМТ).

В дальнейшем мы также проводили мультипараметрический регрессионный анализ с целью определения факторов, ассоциированных с тяжестью ЭД. У пациентов с легкой степенью тяжести ЭД (МИЭФ-5: 16–21) не было выявлено факторов, достоверно ассоциированных с развитием ЭД (p>0,05 во всех случаях). У пациентов со средней степенью тяжести ЭД (МИЭФ-5: 11–15) развитие ЭД было ассоциировано с курением (ОШ 1,23; CI = 1,15–1,87, p<0,05). По всем остальным параметрам ассоциации выявлено не было. Данные пациенты, у которых в послеоперационном периоде была диагностирована ЭД тяжелой степени тяжести представлены в таблице 5.

Как видно из данных таблицы 5, ЭД тяжелой степени, ассоциирована с избыточной массой тела (ОШ = 3,45; CI 2,23–4,55, p<0,05); объёмом предстательной железы (ОШ = 1,12; CI 1,10–1,45, p<0,05), курением (ОШ = 3,44;

CI 2,45–5,89, p<0,05). Отсутствие выполнения нервосберегающей методики было ассоциировано также с развитием тяжелой ЭД (ОШ = 1,76; CI 1,45–2,23, p<0,05) в отличие от легкой и средней степени тяжести ЭД, где таких ассоциаций не было.

Заключение

Таким образом, недержание мочи и эректильная дисфункция – распространенные осложнения РАП, требующие коррекции в послеоперационном периоде. На основании представленного анализа можно сделать вывод, что ЭД ассоциирована с избыточным весом (ИМТ больше 25), курением, объёмом предстательной железы больше 45 см³. Недержание мочи также ассоциировано еще и с возрастом больше 65 лет. Предоперационная подготовка пациента с РПЖ перед РАП должна обязательно включать в себя действия и рекомендации, направленные на снижение вероятности развития вышеуказанных осложнений.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Абоян И.А., Орлов Ю.Н., Пакус С.М., Пакус Д.И., Абоян В.Э. Оптимизация функциональных результатов радикальной простатэктомии. Программы реабилитации пациентов // Экспериментальная и клиническая урология. – 2018. – № 3. – С. 20–27. [Aboyan IA, Orlov YUN, Pakus SM, Pakus DI, Aboyan VE. Optimizatsiya funktsional'nykh rezul'tatov radikal'noj prostatektomii. Programmy reabilitatsii pacientov // Eksperimental'naya i klinicheskaya urologiya. – 2018. – N. 3. – P. 20–27. (In Russ.)]
- Аль-Шукри С.Х., Мосоян М.С., Семёнов Д.Ю., Тиктинский Н.О., Данилин В.Н., Мамсуров М.Э., Ильин Д.М. Опыт 100 робот-ассистированных операций на комплексе Da Vinci: резекция почки, нефрэктомия, простатэктомия // Урологические ведомости. – 2013. – Т. 3. – № 2. – С. 7–11. [Al'-SHukri SH, Mosoyan MS, Semyonov DYU, Tikinskij NO, Danilin VN, Mamsurov ME, Il'in DM. Opyt 100 robot-assistirovannykh operacij na komplekse Da Vinci: rezekciya pochki, nefrektomiya, prostatektomiya // Urologicheskie vedomosti. – 2013. – T. 3. – № 2. – P. 7–11. (In Russ.)]
- Глыбочко П.В., Аляев Ю.Г., Шпот Е.В., Чиненов Д.В., Чернов Я.Н., Юрова М.В. Сравнительный анализ функциональных и онкологических результатов лапароскопической и экстраперитонеоскопической радикальной простатэктомии // Злокачественные опухоли. – 2017. – № 3. – С. 191–192. [Glybochko PV, Alyaev YUG, SHpot' EV, CHinenov DV, CHernov YAN, YUrova MV. Sravnitel'nyj analiz funktsional'nyh i onkologicheskikh rezul'tatov laparoskopicheskoj i ekstraperitoneoskopicheskoj radikal'noj prostatektomii // Zlokachestvennyye opuholi. – 2017. – № 3. – P. 191–192. (In Russ.)]
- Глыбочко П.В., Аляев Ю.Г., Безруков Е.А., Проскура А.В. Технические особенности радикальной простатэктомии // Вопросы урологии и андрологии. – 2016. – Т. 4. – № 1. – С. 49–53. [Glybochko PV, Alyaev YUG, Bezrukov EA, Proskura AV. Tekhnicheskie osobennosti radikal'noj prostatektomii // Voprosy urologii i andrologii. – 2016. – T. 4. – № 1. – P. 49–53. (In Russ.)]
- Нестеров С.Н., Страт А.А. Робот-ассистированная радикальная простатэктомия в лечении клинически локализованного рака предстательной железы // Онкоурология. – 2012. – № 3. – С. 80–88. [Nesterov SN, Strat AA. Robot-assistirovannaya radikal'naya prostatektomiya v lechenii klinicheski lokalizovannogo raka predstatel'noj zhelezy // Onkourologiya. – 2012. – № 3. – P. 80–88. (In Russ.)]
- Potretzke AM, Kim EH, Knight BA, Anderson BG, Park AM, Sherburne Figenschau R, Bhayani S.B. Patient comorbidity predicts hospital length of stay after robot-assisted prostatectomy // J Robot Surg. – 2016 Jun. – Vol. 10. – N 2. – P. 151–156.
- Sundi D, Reese AC, Mettee LZ, Trock BJ, Pavlovich CP. Laparoscopic and Robotic Radical Prostatectomy Outcomes in Obese and Extremely Obese Men // Urology. – 2013. – Vol. 82. – N 3. – P. 600–605.
- Tourinho-Barbosa RR, Tobias-Machado M, Castro-Alfaro A, OgayaPinies G, Cathelineau X, Sanchez-Salas R. Complications in robotic urological surgeries and how to avoid them: A systematic review // Arab J Urol. – 2017. – Vol. 16 – № 3. – P. 285–292.

ВЛИЯНИЕ МЕТОДОВ СОПРОВОДИТЕЛЬНОЙ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ИММУНОТЕРАПИИ НА ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ

Камышов С.В.*

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр онкологии и радиологии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, Ташкент

УДК: 618.143-006:615.37

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.95.15.014

Резюме. Применяемые для лечения рака шейки матки (РШМ) химиотерапевтические методы и лучевая терапия, вызывают у пациенток иммуносупрессию, в связи с чем данной категории больных показано проведение иммунокорректирующей терапии. Методы экстракорпоральной иммунофармакотерапии (ЭИФТ) по своей сути, являются эффективным расширением лечебного плазмафереза. Однако в литературе недостаточно сведений об использовании методов ЭИФТ в лечении РШМ, а также их влияние на отдаленные результаты противоопухолевой терапии. Объектом исследования служили 136 больных РШМ с II–III клиническими стадиями заболевания, получавших стандартное комбинированное лечение, со средним возрастом $45,7 \pm 7,07$ лет. Всего II стадия была диагностирована у 90 (66,2%) и III стадия – у 46 (33,8%) больных. Больные были распределены в следующие группы: 1 группа – 42 (31,0%) больных, получавшие ЭИФТ без плазмафереза (ПФ); 2 группа – 34 (25,0%) больных, получавшие ЭИФТ с предварительным ПФ; 3 контрольная группа – 60 (44,1%) больных без проведения иммунокорректирующей терапии. Проведение сопроводительной иммунотерапии в комбинированном и комплексном лечении позволило увеличить 5-летнюю выживаемость больных РШМ на 10,3% при использовании ЭИФТ и на 15,6% – при ЭИФТ+ПФ. Полученные результаты свидетельствуют о способности методов сопроводительной ЭИФТ усилить противоопухолевый эффект традиционных методов лечения. Наибольшей эффективностью в комплексном лечении больных РШМ II–III стадий обладает схема сопроводительной иммунотерапии, включающая низкообъемный плазмаферез с последующей ЭИФТ, которая позволяет повысить показатели пятилетней выживаемости пациенток, увеличить медиану выживаемости без прогрессирования и медиану общей выживаемости, а также снижает наблюдаемое отношение риска прогрессирования и смерти.

Ключевые слова: иммуномодуляторы, плазмаферез, рак шейки матки, экстракорпоральная иммунофармакотерапия.

Рак шейки матки (РШМ) – одна из наиболее часто встречающихся злокачественных опухолей женской половой сферы, частота заболеваемости во всем мире варьирует от 10 до 40 на 100 тыс. женского населения [8]. Известно, что у онкогинекологических больных отмечается снижение иммунитета, особенно клеточного звена иммунной системы, являющегося наиболее важным в механизмах защиты организма от опухолевого роста. Применяемые для лечения РШМ химиотерапевтические методы и лучевая терапия, вызывают у пациенток иммуносупрессию, следствием которой являются подавление костномозгового кроветворения и инфекционные осложнения, а также развитие дисбиоза кишечника. В связи с этим, данные больные составляют особую группу пациентов, которым показано проведение иммунокорректирующей терапии [5; 7; 9].

Одним из методов, давно и успешно применяемых для купирования интоксикации в различных разделах медицины, является лечебный плазмаферез, который

INFLUENCE OF SUPPLEMENTARY EXTRACORPORAL IMMUNOTHERAPY METHODS ON LONG-TERM RESULTS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH CERVICAL CANCER

Kamyshov S.V.*

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Oncology and Radiology of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent

Abstract. Used for the treatment of cervical cancer (CC) chemotherapeutic methods and radiation therapy, cause immunosuppression in patients, in connection with which these patients are shown immunocorrective therapy. The methods of extracorporeal immunopharmacotherapy (EIFT) are, by their nature, an effective extension of therapeutic plasma exchange. However, in the literature there is insufficient information on the use of EIFT methods in the treatment of CC, as well as their effect on the long-term results of antitumor therapy. The object of the study was 136 patients with CC with II-III clinical stages of the disease who received standard combined treatment with an average age of $45,7 \pm 7,07$ years. In total, stage II was diagnosed in 90 (66,2%) and stage III in 46 (33,8%) patients. The patients were divided into the following groups: 1 group – 42 (31,0%) patients who received EIFT without plasma exchange (PF); Group 2 – 34 (25,0%) patients who received EIFT with preliminary IF; control group 3 – 60 (44,1%) patients without immunocorrective therapy. Conducting accompanying immunotherapy in combined and complex treatment allowed to increase the 5-year survival of patients with CC by 10.3% with the use of EIFT and 15.6% with EIFT + PF. The obtained results testify the ability of accompanying EIFT methods to enhance the antitumor effect of traditional treatment methods. The accompanying immunotherapy scheme, including low-volume plasmapheresis followed by EIFT, has the highest efficacy in complex treatment of patients with CC of the II–III stages, which improves the five-year survival rate of patients, increases the median progression-free survival and median overall survival, and also reduces the observed ratio of progression and death.

Keywords: cervical cancer, extracorporeal immunopharmacotherapy, immunomodulators, plasmapheresis

заключается в удалении плазмы крови, содержащей антигена, циркулирующие иммунные комплексы, цитокины, продукты клеточного метаболизма и распада тканей. А методы экстракорпоральной иммунофармакотерапии (ЭИФТ) по своей сути, являются эффективным расширением лечебного плазмафереза [1; 3]. При использовании ЭИФТ происходит дополнительное выделение лейкоцитарной фракции, которая затем подвергается обработке вне организма определенным лекарственным препаратом, в то время как при плазмаферезе клеточные элементы сразу после их отделения от плазмы возвращают пациенту. Обработанные при ЭИФТ лейкоциты, после возврата в кровеносное русло, становятся способными синтезировать различные факторы активации иммунной системы [6; 10].

Данное направление иммунокоррекции имеет большие перспективы в онкологической практике в связи с возможностью снимать последствия раковой и химиолучевой интоксикации, а также активировать собственную

* e-mail: sergei_kamyshov@mail.ru

систему противоопухолевой защиты организма. Однако, в литературе недостаточно сведений об использовании метода ЭИФТ в лечении РШМ [2; 4]. Определение оптимальных доз препаратов, последовательности различных воздействий на иммунную систему, а также влияние методов иммунотерапии на ближайшие и отдаленные результаты противоопухолевой терапии, ещё требуют дальнейших исследований.

Целью нашего исследования было изучение отдаленных результатов сопроводительной ЭИФТ у больных РШМ II–III стадий заболевания.

Материалы и методы

Объектом исследования явились 136 больных РШМ с $T_{2-3}N_{0-1}M_0$ стадией заболевания (II–III клинические стадии), проходивших обследование и комплексное лечение в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре онкологии и радиологии МЗ РУз за период с 2004 по 2016 г. Возраст обследованных больных был от 21 до 74 лет, средний возраст составил $45,7 \pm 7,07$ лет.

Стадирование заболевания проводилось согласно Международной клинической классификации TNM (7-е издание, 2009 г.). Как следует из представленных данных, при РШМ IIА стадия заболевания встречалась у 49 (36,0%) пациенток, IIВ – у 41 (30,1%), IIIА – у 16 (11,8%) и IIIВ стадия – у 30 (22,1%) больных. Всего II стадия была диагностирована у 90 (66,2%) и III стадия – у 46 (33,8%) больных (табл. 1).

При проведении морфологических исследований у больных РШМ гистологически верифицировали плоскоклеточный рак – у 129 (94,8%), у 7 (5,1%) – светлоклеточную аденокарциному.

В соответствии с проводимыми методами иммунотерапии в составе комплексного лечения, больные были распределены в следующие группы: 1 группа – 42 (31,0%) больных, получавшие ЭИФТ без плазмафереза (ПФ); 2 группа – 34 (25,0%) больных, получавшие ЭИФТ с предварительным ПФ; 3 контрольная группа – 60 (44,1%) больных без проведения иммунокорректирующей терапии.

Все больные РШМ получали комплексное лечение, включающее проведение неoadъювантной химиотерапии (ХТ) на основе препаратов платины по стандартным схемам с последующей радикальной гистерэктомией (3–5 типов) и систематической тазовой лимфаденэктомии, начиная от половины длины общей подвздошной артерии вниз до бедренного кольца, включая пресакральные, наружные, внутренние и obturatorные лимфоузлы.

Послеоперационное химиолучевое лечение осуществлялось по радикальной программе: сочетанная лучевая терапия (ЛТ) (суммарная очаговая доза на т.А – 85–90 Гр, на т.В – 55–60 Гр) + еженедельное введение цисплатина в дозе 40 мг/м² на протяжении 6–7 недель проведения ЛТ.

Сопроводительная иммунотерапия проводилась в до- и послеоперационном периоде. В 1-й группе

42 (31,0%) больным РШМ проводили ЭИФТ путем эксфузии 200–250 мл аутокрови в стерильные контейнеры «Гемакон» или «Терумо», инкубацией с иммуномодуляторами: тималин в суммарной дозе 60 мг (за 3 процедуры), циклоферон в суммарной дозе 750 мг (за 3 процедуры) или полиоксидоний в суммарной дозе 36 мг (за 3 процедуры) при 37° С в течение 60–100 мин. с последующей реинфузией полученного конъюгата.

Во 2-й группе у 34 (25,0%) больных применяли метод ЭИФТ, который являлся расширением возможностей плазмафереза. Осуществляли эксфузию 500–1000 мл аутокрови в стерильные контейнеры «Гемакон» или «Терумо», затем проводили ее центрифугирование при 3000 об/мин. в течение 30 мин. Удаляли 50–80 мл надосадочного слоя плазмы крови, содержащий антитела, циркулирующие иммунные комплексы, цитокины, продукты клеточного метаболизма. Затем полученную лейкоцитомассу и эритроцитарную массу инкубировали с указанными выше иммуномодуляторами при 37° С в течение 60–100 мин., с последующим возвращением конъюгата в кровеносную систему больных.

В 3-й контрольной группе 60 (44,1%) больным РШМ иммунотерапию не проводили.

Результаты и обсуждение

В использованной нами методике низкообъемный плазмаферез был призван не только обеспечить удаление аутоантител, иммунных комплексов и иных патологических метаболитов, содержащихся в плазме крови, но и позволял провести более эффективную стимуляцию очищенной от метаболитов лейкоцитомассы. При этом происходит деблокировка специфических рецепторов лимфоцитов за счёт устранения патологических продуктов метаболизма. Обработанные при ЭИФТ лейкоциты, после возврата в кровеносное русло, становятся способными синтезировать различные факторы активации иммунной системы.

Полученные результаты показали, что у больных РШМ изменения в показателях крови до лечения были связаны с развитием опухолевого процесса, хронической интоксикацией вследствие этого и проведения химиолучевой терапии и выражались в снижении уровня гемоглобина, количества эритроцитов, а также уровня лейкоцитов и лимфоцитов. Проведение сопроводительной иммунотерапии позволило повысить данные показатели крови, при этом наблюдалась также нормализация показателей клеточного и гуморального иммунитета. Наиболее лучшие результаты наблюдались после применения ЭИФТ+ПФ.

Применение методики ЭИФТ также позволило устранить признаки III и IV степеней токсичности после химиотерапевтического воздействия у больных РШМ. При этом более, чем в половине случаев удалось полностью купировать основные клинические проявления токсичности химиотерапии. Кроме того, у пациенток существенно улучшились показатели субъективного

состояния по шкале ECOG (ВОЗ), а также показатели физического и психического компонентов качества их жизни согласно опроснику SF-36.

Оценка влияния методик ЭИФТ на отдаленные результаты лечения проводилась путем изучения показателей общей и безрецидивной выживаемости больных РШМ и РЯ после окончания лечения. В первый год наблюдения за больными проводились каждые 3 месяца, затем – каждые 6 месяцев. Сроки наблюдения составили от 3 до 10 лет.

В наших исследованиях показатели общей 5-летней выживаемости больных РШМ после комплексной терапии в сочетании с сопроводительной иммунотерапией составили: в 1-й группе больных, получающих ЭИФТ без ПФ – $69,3 \pm 6,2\%$ ($P = 0,037$); во 2-й группе, получающих ЭИФТ с предварительным ПФ – $74,3 \pm 7,1\%$ ($P = 0,041$) и в 3-й контрольной группе больных без проведения иммунотерапии – $58,7 \pm 5,8\%$ (Рис. 1).

По литературным данным, 5-летняя выживаемость у больных РШМ составляет 65% и варьирует от 15 до 80% в зависимости от распространения опухолевого процесса. При этом пятилетняя выживаемость при стадии ПВ составляет 48–63%, ПША – 35–44%, ПШВ – 12–31,5%. В среднем при II стадии 5-летняя выживаемость составляет 40–67%, при III стадии – 35–45%. Полученные нами результаты выживаемости в целом укладываются в литературные данные с учётом рассматриваемых в нашем исследовании стадий заболевания и свидетельствуют об эффективности сопроводительной ЭИФТ [2; 8].

Медиана выживаемости без прогрессирования (progression-free survival, PFS) у больных РШМ в группе с ЭИФТ составила 7,2 мес. (95% CI 6,5–7,9), в группе с ЭИФТ и ПФ – 7,7 мес. (95% CI 7,2–8,2) и в контрольной группе – 5,7 мес. (95% CI 4,8–6,6), ($p = 0,0031$). Медиана общей выживаемости (overall survival, OS) в группе с ЭИФТ составила 13,5 мес. (95% CI 11,3–15,7), в группе с ЭИФТ и ПФ – 14,2 мес. (95% CI 12,1–16,3) и в контрольной группе – 12,4 мес. (95% CI 10,8–13,9; $p = 0,0027$).

Наблюдаемое отношение риска (hazard ratio, HR) прогрессирования в группе больных РШМ с ЭИФТ (HR 0,737; 95% CI 0,665–0,809; $p = 0,035$) снижается на 26,3% в сравнении с контрольной группой и отношение риска смерти (HR 0,911; 95% CI 0,868–0,954; $p = 0,031$) – на 8,9%. В группе с ЭИФТ и ПФ эти показатели составили (HR 0,649; 95% CI 0,586–0,712; $p = 0,037$) и (HR 0,855; 95% CI 0,794–0,916; $p = 0,034$), и снижение их составило 35,1% и 14,5%, соответственно (Рис. 2).

Таким образом, проведение сопроводительной иммунотерапии в комбинированном и комплексном лечении позволило увеличить 5-летнюю выживаемость больных РШМ на 10,3% при использовании ЭИФТ и на 15,6% – при ЭИФТ+ПФ. Полученные результаты свидетельствуют о способности методов сопроводительной ЭИФТ усилить противоопухолевый эффект традиционных методов лечения и снижать токсические эффекты химиолучевой терапии. При этом наибольшей

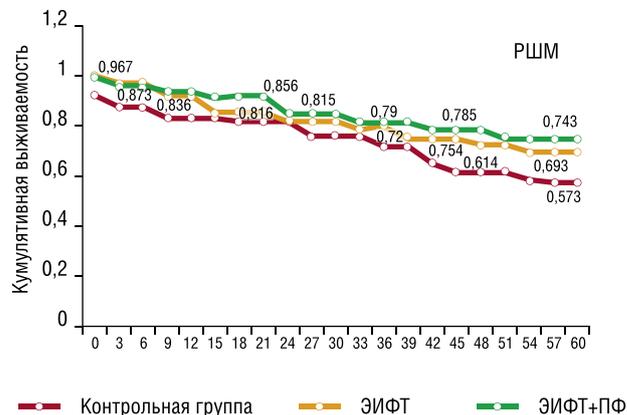


Рис. 1. Сравнительная оценка общей кумулятивной пятилетней выживаемости по Kaplan E.L. et Meier P. больных РШМ в зависимости от вида иммунотерапии в комплексном лечении.

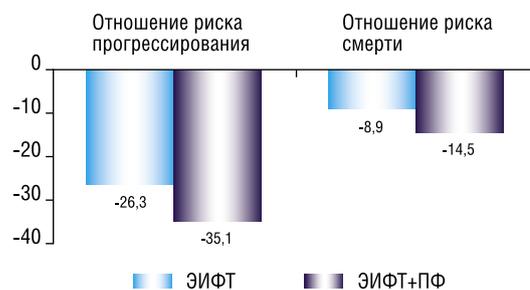


Рис. 2. Отношение риска (hazard ratio, HR) прогрессирования и риска смерти у больных РШМ.

эффективностью в комплексном лечении больных РШМ II–III стадий обладает схема иммунотерапии, включающая прерывистый низкообъемный ПФ с последующей ЭИФТ. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов в данной публикации. Финансирование исследований осуществлялось Министерством здравоохранения Узбекистана в рамках научных клинических исследований в РСНПМЦОиР МЗ РУз.

Выводы

1. Показатели общей 5-летней выживаемости у больных раком шейки матки (РШМ) II–III стадий после комплексной терапии в сочетании с иммунотерапией составили: в группе больных, получающих ЭИФТ без плазмафереза – $69,3 \pm 6,2\%$ ($P = 0,037$), в группе пациентов, получающих ЭИФТ с предварительным плазмаферезом – $74,3 \pm 7,1\%$ ($P = 0,041$) и в контрольной группе без проведения иммунотерапии – $58,7 \pm 5,8\%$.
2. Медиана выживаемости без прогрессирования у больных РШМ в группе с ЭИФТ составила 7,2 мес. (95% CI 6,5–7,9), в группе с ЭИФТ и ПФ – 7,7 мес. (95% CI 7,2–8,2) и в контрольной группе – 5,7 мес. (95% CI 4,8–6,6), ($p = 0,0031$). Медиана общей выживаемости (overall survival, OS) в группе с ЭИФТ составила 13,5 мес. (95% CI 11,3–15,7), в группе с ЭИФТ

Табл. 1. Распределение больных РШМ по стадиям заболевания и системе TNM

TNM	FIGO	Группа иммунотерапии (ИТ)						Всего, n = 136				
		1		2		3		Абс.	%	Ст.	Абс.	%
		ЭИФТ, n = 42		ЭИФТ + ПФ, n = 34		без ИТ, n = 60						
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%					
T _{2a} N ₀ M ₀	IIA	15	35,7	12	35,3	22	36,7	49	36,0	II	90	66,2
T _{2b} N ₀ M ₀	IIB	13	31,0	10	29,4	18	30,0	41	30,1			
T _{2a-2b} N ₁ M ₀	IIIB	4	9,5	4	11,8	6	10,0	14	10,3	III	46	33,8
T _{3a} N ₀ M ₀	IIIA	5	11,9	4	11,8	7	11,7	16	11,8			
T _{3b} N ₀ M ₀	IIIB	2	4,8	1	2,9	3	5,0	6	4,4			
T _{3a} N ₁ M ₀	IIIB	2	4,8	2	5,9	2	3,3	6	4,4			
T _{3b} N ₁ M ₀	IIIB	1	2,4	1	2,9	2	3,3	4	2,9			

- и ПФ – 14,2 мес. (95% CI 12,1–16,3) и в контрольной группе – 12,4 мес. (95% CI 10,8–13,9; p = 0,0027).
3. Наблюдаемое отношение риска прогрессирования в группе больных РШМ с ЭИФТ снижается на 26,3% в сравнении с контрольной группой и отношение риска смерти – на 8,9%. В группе с ЭИФТ и ПФ снижение этих показателей составило 35,1% и 14,5% соответственно.
 4. Наибольшей эффективностью в комплексном лечении больных РШМ II–III стадий обладает схема сопроводительной иммунотерапии, включающая низкообъёмный плазмаферез с последующей ЭИФТ, которая позволяет повысить показатели пятилетней выживаемости пациенток, увеличить медиану выживаемости без прогрессирования и медиану общей выживаемости, а также снижает наблюдаемое отношение риска прогрессирования и смерти.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов (The author declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Жаринов Г.М., Молчанов О.Е., Агафонова М.В., Румянцева С.Ю. Первый опыт локальной иммунотерапии онкогинекологических больных // Цитокины и воспаление. – 2002. – Т. 1. – № 2. – С. 75. [Zharinov GM, Molchanov OE, Agafonova MV, Romyanceva SYU. Pervyy opyt lokal'noy immunoterapii onkoginekologicheskikh bol'nykh // Citokiny i vospalenie. – 2002. – Т. 1. – № 2. – С. 75. (In Russ).]
2. Кенбаева Д.К., Манамбаева З.А., Макишев А.К., Кабылова С.А. Иммуно-терапия и выживаемость больных раком шейки матки и яичников // Вестник новых медицинских технологий. – 2012. – № 1. – С. 143–145. [Kenbaeva DK, Manambaeva ZA, Makishev AK, Kabylova SA. Immunoterapiya i vyzhivaemost' bol'nykh rakom shejki matki i yaichnikov // Vestnik novykh medicinskih tekhnologij. – 2012. – № 1. – С. 143–145. (In Russ).]
3. Костюченко А.Л. Эфферентная терапия // СПб.: Фолиант, 2000. – 432 с. [Kostyuchenko, A.L. Effferentnaya terapiya // SPb.: Foliant, 2000. – 432 s. (In Russ).]
4. Лазарев А.Ф., Кенбаева Д.К., Медеубаев Р.К., Горбатенко А.Е., Танатаров С.З. Влияние иммунотерапии на клеточное звено иммунитета при раке шейки матки // Вестник Росс. Акад. мед. наук. – 2014. – Т. 69. – № 3–4. – С. 5–8. [Lazarev AF, Kenbaeva DK, Medeubaev RK, Gorbatenko AE, Tanatarov SZ. Vliyanie immunoterapii na kletochnoe zveno immuniteta pri rake shejki matki // Vestnik Ross. Akad. med. nauk. – 2014. – Т. 69. – № 3–4. – С. 5–8. (In Russ).]
5. Попович А.М. Иммуноterapia в онкологии. Справочник по иммунотерапии для практического врача // СПб: Диалог, 2002. – С. 335–352. [Popovich AM. Immunoterapiya v onkologii. Spravochnik po immunoterapii dlya prakticheskogo vracha // SPb: Dialog, 2002. – С. 335–352. (In Russ).]
6. Bambauer R, Latzo R, Schiel R. Therapeutic plasma exchange and selective plasma separation methods. Fundamental technologies, pathology and clinical results. Pabst Science Publishers, Lengerich/Berlin, 2013. – P. 395–402.
7. Bhardwaj N. Harnessing the immune system to treat cancer // J. Clin. Invest. – 2007. – Vol. 117. – P. 1130–1136.
8. DiSaia PJ. Clinical gynaecologic oncology // P.J. DiSaia, W.T. Creasman (eds.). – 7th ed. – Mosby Elsevier, 2007. – 812 p.
9. Gattinoni L, Powell DJ, Rosenberg SA, Restifo NP. Adoptive immunotherapy for cancer: building on success // Nat. Rev. Immunol. – 2006. – N 6. – P. 383–393.
10. Rosenberg S, Restifo N, Yang J, Morgan R, Dudley M. Adoptive cell transfer a clinical path to effective cancer immunotherapy // Nature Reviews Cancer. – 2008. – N 8. – P. 299–308.

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ ЛОКАЛЬНОЙ И ГЛОБАЛЬНОЙ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПОСЛЕ ПРЯМОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА ПО ДАННЫМ МРТ С ОТСРОЧЕННЫМ КОНТРАСТИРОВАНИЕМ И ЭХОКАРДИОГРАФИИ

Крюков Н.А.*, Рыжков А.А., Сухова И.В., Кучеренко В.С.,
Фокин В.А., Гордеев М.Л.

Национальный медицинский исследовательский центр
имени В.А. Алмазова, Санкт-Петербург

УДК: 616.12-005.4/.124.2.003.12-073.432.1:615.38/.39
DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.28.85.015

EVALUATION OF CHANGES IN REGIONAL AND GLOBAL CONTRACTILE FUNCTION OF THE LEFT VENTRICLE IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE AFTER DIRECT MYOCARDIUM REVASCULARIZATION BASED ON RESULTS OF DELAYED CONTRAST ENHANCEMENT MRI AND ECHOCARDIOGRAPHY

Kryukov N.A.*, Ryzhkov A.A., Suhova I.V., Kucherenko V.S., Fokin V.A., Gordeev M.L.
Almazov National Medical Research Centre of the Ministry of Healthcare of Russia,
Saint Petersburg

Резюме. Представлены отдаленные результаты хирургического лечения 118 пациентов с критическим снижением сократительной функции левого желудочка (ЛЖ) (фракция выброса менее 30%), перенесших операцию коронарного шунтирования. Средний срок наблюдения 24,2±11,3 мес. Выявлено, что значимым предиктором улучшения локальной сократительной функции сегментов миокарда ЛЖ после реваскуляризации, определяющим срок улучшения, является толщина накопления контрастного препарата. Предикторами улучшения глобальной сократительной функции миокарда ЛЖ являются сроки реваскуляризации миокарда после инфаркта и определенное сочетание сегментов миокарда с глубиной поражения более 50% толщины.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, ишемическая кардиомиопатия, сердечная недостаточность, коронарное шунтирование, прямая реваскуляризация, жизнеспособность миокарда.

Abstract. Materials and methods: We have studied long-term results of the surgical treatment of 118 patients with critical decrease in contractile function of the left ventricle (ejection fraction is less than 30%) after coronary artery bypass surgery. Average observation period was 24.2±11.3 months. It was shown that significant predictor of improvement of regional contractile function of LV myocardium segments after revascularization, which determines the term of improvement is a thickness of accumulation of the contrast agent. Predictors of improvement of global contractile function of LV myocardium are the terms of myocardium revascularization after MI and specific combination of myocardium segments with affection depth of more than 50% of the thickness.

Keywords: coronary heart disease, ischemic cardiomyopathy, cardiac failure, coronary artery bypass surgery, direct revascularization, myocardial vitality.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – одна из основных причин развития сердечной недостаточности, смертности и инвалидизации [7]. Осложнения ИБС значительно усугубляют течение заболевания и ухудшают прогноз для жизни и трудоспособности. Важным критерием госпитальной и отдаленной летальности при хирургических методах лечения, а также предиктором выживаемости у пациентов ИБС остается глобальная сократительная способность левого ЛЖ.

Несмотря на широкие возможности медикаментозной терапии и совершенствование хирургической техники, проблема лечения пациентов ИБС на фоне низкой фракции выброса ЛЖ по-прежнему остаётся актуальной.

Прямая реваскуляризация миокарда у больных ИБС со сниженной сократительной функцией ЛЖ сопряжена с более высоким риском летальности по сравнению с пациентами с нормальной функцией ЛЖ [6], но при условии наличия жизнеспособного мио-

карда, существенно улучшает клиническую картину и прогноз [15].

Цель исследования: выявить факторы, влияющие на изменение глобальной и локальной сократительной функции миокарда ЛЖ, на основании данных магнитно-резонансной томографии (МРТ) сердца с отсроченным контрастированием и трансторакальной эхокардиографии (ЭхоКГ) у пациентов с ИБС, осложнённой выраженным снижением сократительной функции ЛЖ.

Материалы и методы

В исследование включены 118 пациентов с осложненной формой течения ИБС, которым в период с 2011 по 2018 гг. было выполнено коронарное шунтирование в условиях искусственного кровообращения и кровяной кардиоopleгии. Критерии включения в исследование: выраженное снижение сократительной функции миокарда ЛЖ с фракцией выброса (ФВ) ≤30%. Из исследования исключены пациенты с аневризмой ЛЖ, требовавшей хирургической коррекции, с органическим поражением

* e-mail: Kryukita@mail.ru

клапанов сердца, перенесшие острый инфаркт миокарда (ИМ) менее чем за 30 суток до операции. Исходная клиническая характеристика пациентов представлена в табл. 1.

Всем пациентам до операции и в отдаленном периоде выполнялись трансторакальная ЭхоКГ, интраоперационно – чреспищеводная ЭхоКГ. Исследование проводилось аппаратом Vivid 9 (General Electric Corp.) с использованием датчика 4MS. Протокол включал оценку размеров полостей сердца, сократительную функцию левого и правого желудочков, состояния клапанного аппарата сердца из стандартных позиций – парастернальной и апикальной.

МРТ сердца выполнялась на аппарате MAGNETOM Trio (Siemens) с индукцией магнитного поля 3 Тесла. В качестве контрастного препарата во всех случаях использовался гадолиний – содержащий внеклеточный препарат (Гадобутрол). Протокол включал оценку размеров ЛЖ, его сократительную функцию, состояния всех сегментов миокарда ЛЖ, определение глубины накопления контраста. Анализ результатов отсроченного контрастирования МРТ сердца определяет 4 варианта глубины накопления контраста: от 1 до 24% толщины стенки (субэндокардиальное), от 25 до 49%, от 50 до 74%, от 75 до 100% (трансмуральное) [10]. Для оценки локализации рубцовых изменений использовалась стандартная

Табл. 1. Клиническая характеристика исследуемых пациентов

Показатели	Пациенты
Возраст, лет	60,2±10,4
Пол, n(%)	
мужчины	111 (94)
женщины	7 (6)
ФК Стенокардии, Медиана [Q25Q75]	3 [2 ; 3]
ФК СН (NYHA), Медиана [Q25Q75]	3 [3 ; 3]
Шкала Рисков Euro Score II, %	13,2±2,1
Индекс коморбидности (Charlson), балл	6,3±0,4

Примечание: ФК – функциональный класс. СН – сердечная недостаточность. Данные представлены в виде $M \pm \sigma$ и медианы, 25-й и 75-й квартилей распределения.

17-сегментная модель (система координат «бычий глаз») адаптировано М. D. Cerqueira et al., 2002 [13] (Рис. 1).

Размеры и функция ЛЖ по данным ЭхоКГ и МРТ сердца до операции представлены в табл. 2.

При обследовании до операции у всех пациентов выявлена дилатация ЛЖ с выраженным снижением его сократительной способности.

Оценка отдаленных результатов проводилась в группе из 104 (88,1%) человек. Средний срок наблюдения составил 24,2±11,3 месяца.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного пакета StatSoft Statistica v. 10.0.

Результаты

У всех пациентов КШ выполнялось доступом через срединную стернотомию. Среднее количество дистальных анастомозов – 3,45±0,7. Средняя продолжительность ИК – 120±42,3 мин., пережатие аорты – 75,2±30,0 мин.

Контрольное исследование в раннем послеоперационном периоде выполнялось на 7-е сутки. Было выявлено достоверное уменьшение дилатации полости ЛЖ, а также увеличение ФВ по Симпсону, однако достоверно значимого увеличения ФВ по Тейхольцу не происходило. Вероятно, причиной этому являлась адекватная терапия после операции, в том числе диуретическая, что способствовало уменьшению преднагрузки и постнагрузки на сердце. Динамика ЭхоКГ параметров на госпитальном этапе представлена в табл. 3.

Табл. 2. Структурные и функциональные характеристики ЛЖ у исследуемых пациентов на дооперационном этапе

	По данным МРТ сердца	По данным ЭхоКГ	
		Simpson	Teicholz
КДОлж, мл	254,5±65,3	250,2±63,3	223,2±51,9
КСОлж, мл	181,9±57,6	183,1±54,9	145,0±43,2
ФВлж, %	27,2±5,8	27,0±4,8	34,8±6,0

Примечания: КДО – конечный диастолический объем; КСО – конечный систолический объем. ФВ – фракция выброса. Данные представлены в виде $M \pm \sigma$.

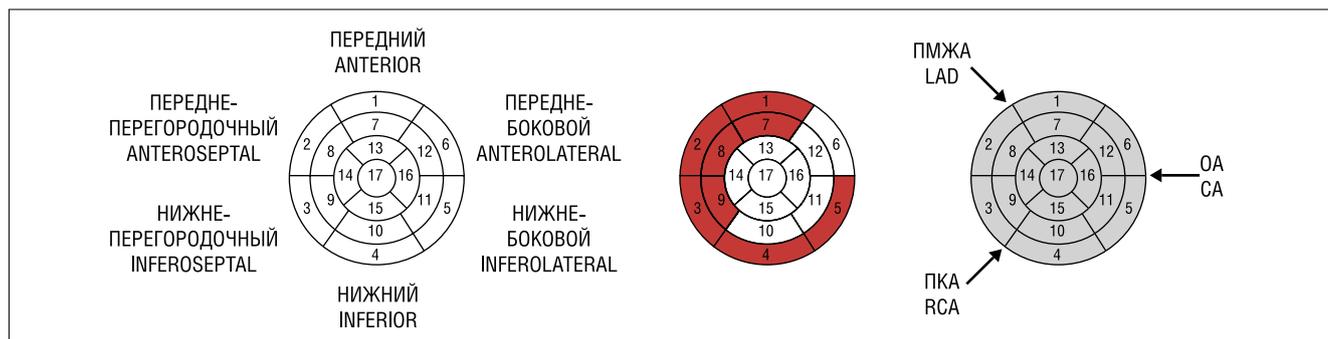


Рис. 1. Сегментная модель региональной сократимости и локализации рубцовых полей (система координат «бычий глаз») по М. D. Cerqueira. Вертикальным штрихом отмечены сегменты миокарда, кровоснабжаемые передней межжелудочковой артерией (ПМЖА), косым штрихом – огибающей артерией (ОА), горизонтальным штрихом – правой коронарной артерией (ПКА) при сбалансированном типе коронарного кровоснабжения. Цветом выделено сочетание сегментов наиболее важных для улучшения глобальной сократительной функции.

Табл. 3. Данные эхокардиографического исследования пациентов на ранних сроках после операции

Показатели ЭхоКГ	до операции	7 суток после операции	p
МЖП, мм	11,8±2,2	11,7±2,1	p = 0,7
ЗСлж, мм	9,9±2,3	10,3±1,9	p = 0,01
КДОлж, мл	251,1±64,5	209,9±44,9	p = 0,00000000004
КСОлж, мл	183,1±54,9	146,7±40,5	p = 0,0000000003
ФВлж, Simpson, %	27,0±3,8	31,6±4,9	p = 0,00000001
ФВлж, Teicholz %	34,8±6,0	35,2±6,1	p = 0,1

Примечания: МЖП – межжелудочковая перегородка. ЗС – задняя стенка. КДР – конечный диастолический размер. КСР – конечный систолический размер. КДО – конечный диастолический объем. КСО – конечный систолический объем. ФВ – фракция выброса. ИНЛС – индекс нарушений локальной сократимости. ЛА – легочная артерия. Данные представлены в виде $M \pm \sigma$.

Табл. 4. Данные эхокардиографического исследования пациентов в отдаленные сроки после операции

Показатели ЭхоКГ	до операции	Отдаленный период	P
МЖП, мм	11,8±2,2	11,0±2,3	p = 0,02
ЗСлж, мм	9,9±2,3	9,8±1,9	p = 0,8
КДОлж, мл	251,1±64,5	214,9±59,9	p = 0,000002
КСОлж, мл	183,1±54,9	141,1±57,4	p = 0,0000006
ФВлж, Simpson, %	27,0±3,8	36,6±5,1	p = 0,000000000001
ФВлж, Teicholz %	34,8±6,0	39,1±5,6	p = 0,00007

Примечания: МЖП – межжелудочковая перегородка. ЗС – задняя стенка. КДР – конечный диастолический размер. КСР – конечный систолический размер. КДО – конечный диастолический объем. КСО – конечный систолический объем. ФВ – фракция выброса. ИНЛС – индекс нарушений локальной сократимости. ЛА – легочная артерия. Данные представлены в виде $M \pm \sigma$.

Госпитальной летальности не было. Значимым улучшением сократительной функции ЛЖ в отдаленном периоде считали увеличение ФВ более, чем на 5% [5].

Динамика параметров ЭхоКГ в отдаленные сроки после реваскуляризации представлена в табл. 4.

В отдаленном периоде происходит увеличение фракции выброса по Тейхольцу и по Симпсону ($p < 0,001$).

В ходе исследования было выявлено, что рубцовые изменения миокарда различной локализации влияли на снижение сократительной способности миокарда незначительно. В связи с этим было принято решение изучить вклад различных сегментов миокарда в глобальную сократительную функцию миокарда. Было определено, что при наличии рубцовых изменений с проникновением, более чем на 50% толщины миокарда в сочетании (см. схему 1): срединные и базальные сегменты: передней стенки (1-й и 7-й) и межжелудочковой перегородки (2-й, 3-й, 8-й и 9-й); а также базальные сегменты боковой (5-й) и задней стенки (4-й) улучшения глобальной сократительной функции не происходило ($p = 0,03$).

Проведен анализ динамики локальной сократимости сегментов миокарда после КШ. Все сегменты миокарда были поделены по исходному функциональному состо-

янию: акинезия, выраженная гипокинезия, умеренная гипокинезия, нормокинезия (оценка выполнялась по величине утолщения сегментов), а также по глубине накопления контрастного препарата.

На 7 суток после операции:

1. Улучшение сократительной функции было выявлено в сегментах без накопления контрастного препарата с частотой 38%, и в сегментах с накоплением контрастного препарата до 50% – с частотой 41%. В сегментах с накоплением контрастного препарата более 50% толщины улучшения сократительной функции не определялось.

Через 6–12 месяцев после КШ:

1. Улучшение сократительной функции сегментов без накопления контрастного препарата до нормокинезии и умеренной гипокинезии выявлено с частотой 53% и 32%, соответственно.
2. Улучшение сократительной функции до умеренной гипокинезии наблюдалось в сегментах с накоплением контрастного препарата до 50% с частотой 58%.
3. Улучшение сократительной функции сегментов с накоплением контрастного препарата более 50% происходило до умеренной гипокинезии с частотой 19% и до выраженной гипокинезии с частотой 27%.

При анализе улучшения сократительной функции ЛЖ в зависимости от сроков реваскуляризации после развития ИМ было выявлено, что, если реваскуляризация была выполнена на сроках до 9 месяцев после ИМ, частота восстановления сократительной функции значимо выше чем на сроках более 9 месяцев ($p = 0,003$) (Рис. 2).

В отдаленном периоде умерло 11 (9,3%) пациентов, из них 8 (6,8%) – от кардиологических причин. 2 пациента умерли от гемодинамически значимых нарушений ритма сердца через 2 и 3 года после реваскуляризации, 3 – тромбоза легочной артерии, 3 – остро нарушения мозгового кровообращения (кардиоэмболического генеза, на фоне отмены антикоагулянтов). Причина смерти у 3 (2,54%) пациентов – онкологические заболевания различной локализации (через 2 года после хирургического вмешательства). Большинство пациентов в отдаленные сроки после реваскуляризации не имели клиники сердечной недостаточности (СН) и стенокардии. Рецидив СН III–IV ФК с высокой легочной гипертензией возник у 18 (15,2%) пациентов, из них: 1 пациент находится в списке ожидающих трансплантацию сердца. У 13 (11%) пациентов рецидив СН: у 7 (5,9%) после операции спустя 1–3 года отмечен на фоне отмены терапии (по данным ЭхоКГ в динамике было зарегистрировано увеличение сократительной функции миокарда ЛЖ до отмены препаратов). У 6 (5%) пациентов рецидив СН произошел на фоне появившихся нарушений ритма (фибриляция предсердий, экстрасистолия, предсердная тахикардия).

Рецидив стенокардии отмечен у 5 (4,2%) пациентов: у 3-х спустя 4 года после операции: формирование новых стенозов в коронарном русле, и в шунтах (кроме ЛВГА), на фоне закономерного прогрессирования атеросклероза, у 2-х на фоне отмены антиагрегантов.

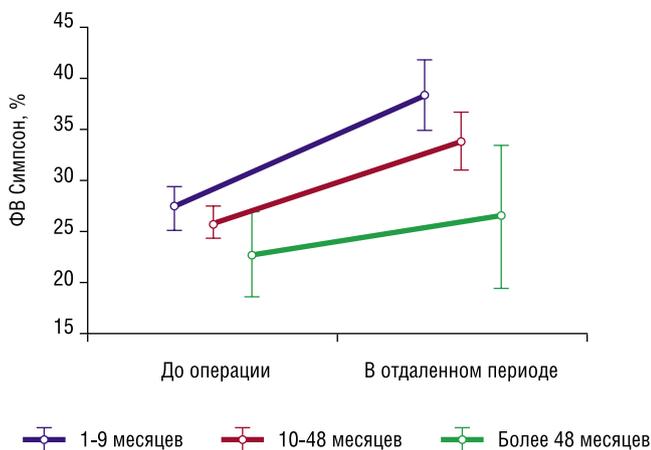


Рис. 2. Зависимость восстановления сократительной способности миокарда ЛЖ от срока между ИМ и реваскуляризацией.

Обсуждение

Диагностика жизнеспособности миокарда и оценка сократимости ЛЖ у больных осложненными формами ИБС является важным аспектом получения информации о функциональном состоянии сердца. Получаемые данные имеют большое значение в выборе тактики лечения пациентов, в частности, в определении целесообразности проведения операции прямой реваскуляризации миокарда [1; 8]. Для успешного прогнозирования эффективности хирургического лечения пациентов с осложненными формами ИБС на этапе подготовки к кардиохирургическому вмешательству большое значение имеет наличие, локализация, глубина и сочетание рубцовых изменений.

Было определено, что при наличии рубцовых изменений, более чем на 50% толщины миокарда в следующем сочетании: срединные и базальные сегменты: передней стенки (1 и 7) и межжелудочковой перегородки (2, 3 и 8 и 9); а также базальные сегменты боковой (5) и задней стенки (4) улучшения глобальной сократительной функции не происходило ($p = 0,03$). Этот факт вероятнее связан с анатомическими особенностями расположения слоев миокарда и угла наклона волокон МЖП, которые определяют функциональное значение спирального скручивания миокарда, происходящее за счет МЖП [3; 4; 9; 12; 14].

Улучшение локальной сократимости после коронарного шунтирования как по временным рамкам, так и по своей выраженности происходит в сегментах в соответствии глубиной поражения. При отсутствии накопления контраста или накоплении до 50% улучшение определяется уже на 7 сутки после операции. При накоплении контраста более чем на 50% глубины миокарда, улучшение сократительной функции сегментов п на 6–12 месяцев после операции.

Необходимо учитывать, что процессы, протекающие в гибернирующем миокарде, со временем вызывают сначала обратимые структурные изменения, которые влияют

на длительность восстановления функции миокарда [2]. Далее в миокарде под действием ишемии и гибернации образуются необратимые изменения, а восстановление кровоснабжения этих сегментов уже не влияет на их функцию [11]. В связи с этим нельзя недооценивать роль фактора времени в определении тактики лечения у пациентов с резко сниженной сократительной функцией миокарда ЛЖ с целью достижения оптимального отсроченного результата.

По данным нашего исследования улучшение сократительной функции миокарда ЛЖ после КШ зависит от сроков реваскуляризации ($p = 0,003$).

Наши результаты сопоставимы с данными зарубежных авторов, которые показали, что на сроках до 1 года после ИМ вероятность улучшения сократительной функции ЛЖ не изменяется, к 5 году вероятность улучшения становится минимальной [11; 16].

Выводы

1. По данным МРТ с контрастным усилением у пациентов с ИБС и критически сниженной сократительной функцией миокарда не следует ожидать улучшения функции ЛЖ после реваскуляризации при наличии рубцовых изменений, более чем на 50% толщины миокарда в сочетании: срединные и базальные сегменты: передней стенки (1 и 7) и межжелудочковой перегородки (2, 3 и 8, 9); а также базальные сегменты: боковой стенки (5) и задней стенки (4), или суммарно более 16 баллов в этих сегментах.
2. КШ предпочтительнее выполнять на сроках до 9 месяцев после ИМ для наилучшего эффекта в отношении увеличения сократительной функции миокарда ЛЖ.
3. Улучшение локальной сократимости сегментов зависит от толщины накопления контрастного препарата, при отсутствии накопления контраста или накоплении до 50% глубины, улучшение происходит уже на 7 сутки после реваскуляризации. При накоплении контраста более чем на 50% глубины улучшение локальной сократимости происходит к 6–12 месяцу.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Шевченко Ю.Л., Бобров Л.Л., Обрезан А.Г. Диастолическая функция левого желудочка / Обрезан. – Москва: ГЭОТАР-Мед. – 2002. – 238 с. [Shevchenko YUL, Bobrov LL, Obrezan AG. Diastolicheskaya funkciya levogo zheludochka /. – Moskva: GEOTAR-Med., 2002. – 238 s. (In Russ).]
2. Angelini A, Maiolino G, La Canna G, Ceconi C, Calabrese F, Pettenazzo E, Valente M, Alfieri O, Thiene G, Ferrari R. Relevance of apoptosis in influencing recovery of hibernating myocardium // *Europ. J. of Heart Failure*. – 2007. – Vol. 9(4). – P. 377–383.
3. Buckberg G, Hoffman JI. Right ventricular architecture responsible for mechanical performance: unifying role of ventricular septum // *J Thorac Cardiovasc Surg*. – 2014. – Vol. 148(6). – P. 3166–3171.
4. Buckberg GD, Mahajan A, Jung B, Markl M, Hennig J, BallesterRodes, M MRI myocardial motion and fiber tracking: a confirmation of knowledge from different imaging modalities // *Eur J Cardiothorac Surg*. – 2006. – Vol. 29(1). – P. 165–77.

5. Glaveckaite S, Valeviciene N, Palionis D, Puronaite R, Serpytis P, Laucevicius A. Prediction of long-term segmental and global functional recovery of hibernating myocardium after revascularisation based on low dose dobutamine and late gadolinium enhancement cardiovascular magnetic resonance // *J Cardiovasc Magn Reson*. – 2014. – Vol. 16. – P. 83.
6. Haxhibeqiri-Karabdic I, Hasanovic A, Kabil E, Straus S. Improvement of ejection fraction after coronary artery bypass grafting surgery in patients with impaired left ventricular function // *Med Arch*. – 2014. – 68(5). – P. 332–334.
7. Lim SP, Mc Ardle BA, Beanlands RS, Hessian RC. Myocardial viability: it is still alive // *Semin Nucl Med*. – 2014. – Vol. 44(5). – P. 358–374.
8. Mielniczuk LM, Toth GG, Xie JX, De Bruyne B, Shaw LJ, Beanlands RS. Can Functional Testing for Ischemia and Viability Guide Revascularization? // *JACC Cardiovasc Imaging*. – 2017. – Vol. 10(3). – P. 354–364.
9. Nguyen T, Cao L, Movahed A. Altered right ventricular contractile pattern after cardiac surgery: monitoring of septal function is essential // *Echocardiography*. – 2014. – Vol. 31(9). – P. 1159–1165.
10. Patel H, Mazur W, Sr Williams KA, Kalra DK. Myocardial viability-State of the art: Is it still relevant and how to best assess it with imaging? // *Trends Cardiovasc Med*. – 2018. – Vol. 28(1). – P. 24–37.
11. Pitt M, Dutka D, Pagano D, Camici P, Bonser R. The natural history of myocardium awaiting revascularisation in patients with impaired left ventricular function // *Eur. Heart J*. – 2004. – Vol. 25(6). – P. 500–507.
12. Saleh S, Liakopoulos OJ, Buckberg GD. The septal motor of biventricular function // *Eur J Cardiothorac Surg*. – 2006. – Vol. 29(1). P. 126–138.
13. Souto ALM, Souto RM, Teixeira ICR, Nacif MS. Myocardial Viability on Cardiac Magnetic Resonance // *Arq Bras Cardiol*. – 2017. – Vol. 108(5). – P. 458–469.
14. Torrent-Guasp F, Buckberg GD, Clemente C, Cox JL, Coghlan HC, Gharib, M. The structure and function of the helical heart and its buttress wrapping. I. The normal macroscopic structure of the heart // *Thorac Cardiovasc Surg*. – 2001. – Vol. 13(4). – P. 301–19.
15. Umaramanan T, Tayal B, Jensen SE, Petersen LJ. Methods for detection of myocardial viability in patients with heart failure // *Ugeskr Laeger*. – 2014. – Vol. 176. – P. 2–8.
16. Underwood S, Bax J, vom Dahl J, Henein MY, Knuuti J, van Rossum AC, Schwarz ER, Vanoverschelde JL, van der Wall EE, Wijns W. Imaging techniques for the assessment of myocardial hibernation. Report of a Study Group of the European Society of Cardiology. // *Eur. Heart J*. – 2004. – Vol. 25(10). – P. 815–836.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОДЛЕННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ РЕЦИДИВА ВТЭО У ПАЦИЕНТОВ, ПРИНИМАЮЩИХ НЕПРЯМЫЕ АНТИКОАГУЛЯНТЫ

Хруслов М.В.*², Стойко Ю.М.¹, Замятин М.Н.¹¹ Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова, Москва² БМУ «Курская областная клиническая больница», Курск

УДК: 616-005.6/7-036.65:615.273.53

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.69.78.016

Резюме. Цель. Состояла в оценке разных подходов к организации мониторинга пациентов, принимающих непрямые антикоагулянты, по поводу перенесенного ВТЭО.

Материалы и методы. Проведено сравнение разных подходов к организации мониторинга пациентов с ВТЭО в анамнезе, принимающих непрямые антикоагулянты. Одна группа пациентов (84 человек) наблюдалась врачами лечебных учреждений по месту жительства пациентов; вторая группа пациентов (132 человек) наблюдалась в системе дистанционного мониторинга МНО. Срок наблюдения составил 2 года. Оценивалась частота рецидива тромбоза глубоких вен, тромбоэмболических и геморрагических осложнений.

Результаты. Среднее время нахождения МНО в терапевтическом диапазоне у пациентов первой группы составило 34,5% времени, во второй группе – 71,2% времени. За два года наблюдения, в первой группе пациентов было зарегистрировано достоверно больше эпизодов рецидива тромбоза – 5 (5,95%) против 1 (0,76%) во второй группе. У одного пациента (1,19%) из первой группы наступил летальный исход, сопряженный с ТЭЛА. Было выявлено достоверно больше малых кровотечений в первой группе пациентов – 11 (13,09%) против 6 (4,54%) во второй группе.

Заключение. Система дистанционного мониторинга МНО является инновационным подходом к организации вторичной профилактики венозных тромбоэмболических осложнений у пациентов, принимающих непрямые антикоагулянты. Она позволяет существенно повысить эффективность и безопасность лечения непрямыми антикоагулянтами, независимо от удаленности пациента от лечебного учреждения.

Ключевые слова: система мониторинга МНО, тромбоз глубоких вен, ТЭЛА, профилактика рецидива тромбоза, варфарин.

Введение

Согласно современным рекомендациям, адекватная антитромботическая терапия является основой профилактики и лечения венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) [1].

Несмотря на появление в клинической практике новых пероральных антикоагулянтов (НОАК), непрямые антикоагулянты, в частности варфарин, продолжают широко использоваться в лечебном процессе [2]. Это обусловлено не только низкой стоимостью варфарина в сравнении с новыми антикоагулянтами, но и невозможностью использования НОАК у больных с искусственными клапанами сердца, установленным кава-фильтром или с тяжелой почечной недостаточностью.

Однако, особенности фармакодинамики и фармакокинетики непрямых антикоагулянтов – антагонисты витамины К (АВК) существенно осложняют их практическое применение. На величину эффективной дозы варфарина влияют многие факторы: особенности диеты, сопутствующая лекарственная терапия, заболевания пе-

AN INNOVATIVE APPROACH TO THE ORGANIZATION OF LONG-TERM PROPHYLAXIS OF VENOUS THROMBOEMBOLISM RECURRENCE IN PATIENTS TAKING VITAMIN K ANTAGONISTS

Hruslov M.V.*², Stojko Yu.M.¹, Zamyatin M.N.¹¹ Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation² BMU «Kursk regional clinical hospital», Kursk

Abstract. Purpose of the work. Analysis of different approaches to organize INR monitoring of patients with high risk of venous thromboembolism recurrence.

Materials and methods. One group of patients (84 people) were observed by physicians in hospital in the district clinics; the second group of patients (132) were observed specialists in the system of distant monitoring of INR. Term follow-up was 2 years. We evaluated time of patient's staying in therapeutic range of INR, the frequency of recurrence of deep vein thrombosis, thromboembolic and hemorrhagic complications.

Results. Average time of patient's staying in therapeutic range of INR for patients of the first group was 34.5%, in the second group 71.2%. In the first group of patients there were significantly more episodes of recurrence of thrombosis – 5 (5.95%) vs. 1 (0.76%) in the second group. There were significantly more minor bleedings in the first group of patients – 11 (13.09%) compared to 6 (4.54%).

Conclusion. The system of distant monitoring of INR is an effective method of organization of secondary prevention of thromboembolic complications in patients. It allows to significantly increase the effectiveness and safety of treatment of vitamin K antagonists, regardless of the remoteness of the patient from the medical institution.

Keywords: system of distant monitoring, vitamin K antagonist, deep vein thrombosis, PE, prevention of recurrent thrombosis, warfarin.

чени и почек. Кроме того, чувствительность к варфарину зависит от генетических особенностей пациента. [3]

Эффективная и безопасная терапия АВК возможна только при индивидуальном подборе дозы препарата и адекватном мониторинге его антикоагулянтной активности по показателю МНО. В случаях, когда значения МНО превышают допустимые границы, повышается риск серьезных кровотечений, когда МНО становится ниже порогового значения – тромбоэмболических осложнений [4].

Время поддержания МНО в границах целевого диапазона – основной критерий качества лечения АВК. Это время (TTR – time in therapeutic range) подсчитывается как доля измерений МНО с результатом в целевом диапазоне к общему числу измерений у данного пациента. При низком TTR (менее 40%) применение варфарина может быть опаснее плацебо из-за высоких рисков осложнений. Сложности практического, особенно длительного, применения АВК стимулирует разработку и внедрение в клиническую практику новых, инновационных алгорит-

* e-mail: khruslov@mail.ru

мов лечения, позволяющих персонализировать лечение, своевременно получать пациентом результаты МНО и рекомендации врача по скорректированной дозировке препарата независимо от удаленности от лечебного учреждения.

Цель работы состояла в оценке разных подходов к организации мониторинга пациентов, принимающих непрямые антикоагулянты по поводу перенесенного ВТЭО.

Материалы и методы

В основу настоящей работы положены результаты наблюдения за 216 больными, которые получали варфарин после перенесенного проксимального венозного тромбоза. Во всех случаях непрямыми антикоагулянтами были назначены на неопределенно долгий срок в связи с имплантированными кавафилтрами и/или рецидивирующим характером тромбоза, и/или в связи с перенесенной ТЭЛА (субмассивной или массивной).

Исследование носило проспективный характер со сроком наблюдения за пациентами – 2 года.

В зависимости от согласия администрации лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ), к которому были прикреплены пациенты, на участие в системе дистанционного мониторинга МНО, все пациенты были разделены на две подгруппы:

- 1 – пациенты принимали варфарин и патронировались врачами лечебных учреждений по месту жительства исследуемых;
- 2 – наблюдались посредством дистанционного (централизованного) мониторинга МНО.

Сравнительная характеристика пациентов представлена в таблице 1

У пациентов первой группы, частоту контроля МНО и коррекцию дозы непрямым антикоагулянтам определяли врачи ЛПУ. Данные фиксировались в амбулаторных медицинских картах и в журнале регистрации анализов МНО. Один раз в год эти данные передавались для анализа врачу-исследователю. Если был зафиксирован факт госпитализации пациента в стационар, то дополнительно анализировалась выписка пациента из стационара.

У пациентов 2 группы контроль значения МНО осуществлялся в среднем 2 раза в месяц: 1 раз – при условии нахождения предыдущих 2-х значений МНО в лечебном диапазоне; 2 и более раз в месяц при необходимости коррекции дозировки. Врач-специалист, находящийся в Центре мониторинга получал данные МНО и дистанционно консультировал пациента на предмет изменения дозы, продолжения приема препарата и определения следующей даты выполнения анализа крови. На всех пациентов 2-й группы велась электронная медицинская карта, в которой регистрировались значения МНО, доза препарата, осложнения.

Каждые полгода у пациентов обеих групп проводился сбор анамнеза на предмет выявления эпизодов рецидива тромбоза, тромбоэмболических и геморрагиче-

Табл. 1. Сравнительная характеристика основной и контрольной групп

Признак		1 группа (n -132)	2 группа (n -84)	Значимость различий
Мужчины	Количество	50	31	
	Возраст (года)	55,50±11,26	58,04±12,86	p>0,05
	с ТЭЛА (количество)	28	14	p>0,05
	Имплант. кавафилтр. (количество)	22	12	p>0,05
Женщины	Количество	82	53	
	Возраст	59,92±14,08	61,25±13,42	p>0,05
	с ТЭЛА (количество)	49	23	p>0,05
	Имплант. кавафилтр. (количество)	33	20	p>0,05

ческих осложнений. Для классификации геморрагических осложнений был использован принцип, предложенный S. Fihn и соавт. [6]. Кровотечение считали большим, если уровень гемоглобина был менее 2 г/дл, возникала необходимость трансфузии эритроцитной массы. К большим относили все внутричерепные или забрюшинные кровотечения, а также случаи, когда требовалось оперативное вмешательство. Во всех остальных случаях кровотечение признавали малым.

Летальность оценивалась по данным указанным в стационарных картах и/или в медицинском свидетельстве о смерти.

У пациентов обеих подгрупп, в конце каждого календарного года и по окончании исследования определялось среднее время нахождения МНО в терапевтическом диапазоне (ТТР) по методу Rosendaal [5]. Дополнительно был оценен коэффициент вариации значений МНО, который рассчитывался по формуле

$$V = (\sigma/X_{ср}) \times 100\%,$$

где: σ – среднее квадратическое отклонение, $X_{ср}$ – средняя арифметическая вариационного ряда.

За все время наблюдения никто из пациентов не отказался от участия в исследовании.

Анализ полученных данных проводился при помощи программы “MicrosoftOfficeExcel 2011” и общедоступных статистических онлайн-калькуляторов. Клинические характеристики представлены с помощью методов описательной статистики (средние, минимальные и максимальные значения, медианы, доли в процентах). Сравнение долей в группах проводили с помощью критерия χ^2 . Различия признавали статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования

Сравнительный анализ качества длительной анти-тромботической терапии в группе пациентов после перенесенного ВТЭО позволил выявить более низкую

Табл. 2.

Событие	1-я группа (n-84), число больных (%)	2-я группа (n-132), число больных (%)	P
Рецидив тромбоза	5 (5,95%)	1 (0,76%)	5,080
ТЭЛА	2 (2,38%)	–	3,172
Летальность	1 (1,19%)	–	1,579
Малые кровотечения	11 (13,09%)	6 (4,54%)	5,175
Большие кровотечения	2 (2,38%)	1 (0,76%)	0,988
Летальность от больших кровотечений	–	–	–

эффективность и безопасность терапии в подгруппе пациентов, которые наблюдались вне дистанционного мониторинга, где среднее время нахождения МНО в терапевтическом диапазоне составило 34,5%, что было достоверно меньше, чем у пациентов 2-й группы (время нахождения МНО в целевом интервале – 71,2%, $p < 0,01$). Как следствие, у пациентов вне системы централизованного мониторинга МНО достоверно чаще отмечались рецидивы тромбоза глубоких вен и малые кровотечения. Общие данные по частоте осложнений представлены в таблице 2.

У пациентов 1-й группы было зарегистрировано 2 эпизода ТЭЛА, один из которых был фатальным. Во группе фатальных тромбоэмболических осложнений не выявлено. В 1-й группе чаще отмечались большие кровотечения, но без достоверной разницы по этому показателю между группами не отмечено.

Заключение

Полученные в ходе исследования результаты подтверждают данные исследований, в которых наглядно иллюстрируется прямая зависимость между снижением эффективности профилактики тромбоэмболических осложнений и временем нахождения МНО в терапевтическом диапазоне [7]. Атитромботическая терапия считается адекватной при значении ВТД 65–70% и выше [8,9]. В ходе проведенного исследования было доказана крайне низкая эффективность и безопасность патронажа пациентов, принимающих непрямые антикоагулянты под контролем врачей общей практики в ЛПУ впо месту жительства. Итоговое время нахождения пациентов в терапевтическом диапазоне МНО равное 34,5% практически нивелирует положительный эффект от приема антикоагулянтов, увеличивая при этом риск возникновения осложнений. Кроме того, динамика значений МНО в группе пациентов наблюдавшихся вне системы дистанционного мониторинга носила выраженный нелинейный характер. Расчетный коэффициент вариации средних значений МНО составил 41,4%, что значительно повышает риск различных осложнений при терапии непрямыми антикоагулянтами.

Проведенное исследование доказало, высокую клиническую эффективность система дистанционного мониторинга МНО пациентов, принимающих непрямые антикоагулянты.

Именно при такой организации вторичной профилактики ВТЭО, можно достигнуть эффективного снижения сердечно-сосудистых катастроф независимо от удаленности пациента от лечебного учреждения. Полученное в условиях системы среднее время нахождения МНО в терапевтическом диапазоне – 71,2%, соответствует лучшим мировым показателям [10].

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) // Флебология. – 2015. № 2. Вып. 2. [Rossijskie klinicheskie rekomendacii po diagnostike, lecheniyu i profilaktike vnoznyh tromboembolicheskikh oslozhenij (VTEO) // Flebologiya. 2015. № 2. Vyp. 2. (In Russ).]
2. Шубик Ю.В. Варфарин и его место в профилактике тромбоэмболий при фибрилляции предсердий. Медицинский совет. – 2015–№17: 38–43. [Shubik YUV. Warfarin i ego mesto v profilaktike tromboembolij pri fibrillyacii predserdij. Medicinskij sovet. – 2015: 38–43. (In Russ).]
3. Гиляров М.Ю., Константинова Е.В. Пероральные антикоагулянты лечению венозных тромбоэмболических осложнений. Медицинский совет. – 2017. – № 7 – 56–62. [Gilyarov MYU, Konstantinova EV. Peroral'nye antikoagulyanty lechenii vnoznyh tromboembolicheskikh oslozhenij. Medicinskij sovet. – 2017: 56–62. (In Russ).]
4. Holbrook A, Schulman S, Witt DM. et al. Evidence-Based Management of Anticoagulant Therapy. Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest. – 2012, 141(Suppl): e152S–e184S.
5. Rosendaal FR, Cannegieter SC, van der Meer FJM. A method to determine the optimal intensity of oral anticoagulant therapy. Thromb. Haemost. – 1993; 39: 236–239
6. Fihn SD, McDonnell M, Martin D, Henikoff J, Vermes D, Kent D, White RH. Risk factors for complications of chronic anticoagulation. A multicenter study. Warfarin Optimized Outpatient Follow-up Study Group. Ann Intern Med. – 1993;118(7): 511–520.
7. Gallagher AM, Setakis E, Plumb JM. et al. Risks of stroke and mortality associated with suboptimal anticoagulation in atrial fibrillation patients // ThrombHaemost. – 2011. Vol. 106(5). P. 968–977. doi: 10.1160/TH11-05-0353.
8. Warfarin therapeutic monitoring: is 70% time in the therapeutic range the best we can do? / Lader E, Martin N, Cohen G. et al. // J. Clin. Pharm. Ther. – 2012. – Vol. 37, № 4. – P. 375–377.
9. Comparison of outcomes among patients randomized to warfarin therapy according to anticoagulant control. Result from SPORTIF III and IV / White H, Gruber M, Feyzi J et al. // Arch. Intern. med. – 2007. – Vol. 167. – P. 239–245.
10. Haas S, ten Cate H, Accetta G, Angchaisuksiri P, Bassand J-P, Camm AJ, et al. Quality of Vitamin K Antagonist Control and 1-Year Outcomes in Patients with Atrial Fibrillation: A Global Perspective from the GARFIELD-AF Registry. PLoS ONE. – 2016;11(10): e0164076. doi: 10.1371/journal.pone.0164076.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЗАКУПОК ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ: ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛНЕНИЯ КОНТРАКТА И ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ПРЕТЕНЗИОННО-ИСКОВОЙ РАБОТЫ¹

Карпов О.Э., Никитенко Д.Н.*, Третьяков В.В., Нуштаева Е.М.
Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 614.27:339.186.00034
DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.40.15.017

Резюме. Статья посвящена актуальным вопросам заключения и исполнения контрактов на поставку лекарственных препаратов. Особое внимание уделено правилам ведения претензионно-исковой работы заказчиками по контракту. Авторами изучена проблематика взаимодействия медицинских организаций и поставщиков лекарственных препаратов при возникновении перебоев с поставками медикаментов. Научно проработана и обоснована необходимость внесения изменений в законодательство Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, которые позволят всем участникам рынка оборота лекарств более эффективно организовать планирование закупочной, складской и логистической деятельности, поставок по контрактам в зависимости от актуальной потребности заказчиков – медицинских организаций.

Ключевые слова: лекарственное обеспечение, закупки лекарственных препаратов, экспертиза результатов исполнения контракта, претензионно-исковая работа, исполнение контракта.

Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204² были утверждены стратегические направления развития страны и общества на период до 2024 г., среди которых особое место занимает здравоохранение. Реализация национальных проектов в сфере здравоохранения направлена, в том числе, на обеспечение доступности медицинской помощи и укрепление общественного здоровья.

С позиции медицинской организации обеспечение доступности медицинской помощи населению предполагает наличие современного оборудования, квалифицированных кадров, достаточного количества лекарственных средств и медицинских изделий [5]. Учитывая, что оказание медицинской помощи практически всегда предполагает использование лекарственных препаратов, организация бесперебойного лекарственного обеспечения является одним из наиболее актуальных вопросов в практике руководителя медицинской организации и, вместе с тем, представляет научный интерес [1].

DRUG PROVISION. PROCUREMENT OF DRUGS. EXAMINATION OF CONTRACT PERFORMANCE RESULTS. CLAIM WORK. EXECUTION OF THE CONTRACT

Karpov O.E., Nikitenko D.N.*, Tretjakov V.V., Nushtaeva E.M.
Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

Abstract. The article is focused on the current issues of the conclusion and the execution of drug supply contracts. Particular attention is paid to the rules of the conduct of claim work by customers. The authors studied the problems of interaction between medical organizations and drug suppliers in case of interruptions in the supply of medicines. The authors emphasize the need to amend the legislation of the Russian Federation of the contractual system in the field of procurement of goods, works, services for state and municipal needs. Proposed amendments will allow to organize the planning of procurement, warehousing and logistics activities, deliveries under contracts depending on the actual needs of customers – medical organizations more effectively.

Keywords: drug provision. procurement of drugs. examination of contract performance. claim work.

Правовое регулирование закупок лекарственных препаратов

Поставка лекарственных препаратов для нужд бюджетных учреждений регулируется законодательством РФ о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, основанном на положениях Гражданского кодекса Российской Федерации (ГК РФ), Бюджетного кодекса Российской Федерации, и в том числе состоящим из нормативно-правовых актов, содержащих специальные нормы: Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»³ (ФЗ № 44-ФЗ) и Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц»⁴ (ФЗ № 223-ФЗ) при наличии положения о закупках, утвержденного учредителем бюджетного учреждения и размещенного в единой информационной

* e-mail: NikitenkoDN@pirogov-center.ru

¹ Материалы статьи обсуждены на всероссийской научно-практической конференции «Лекарственное обеспечение в цифровом медицинском учреждении» 19 апреля 2019 на базе ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (г. Москва).

На страницах журнала «Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова» открывается публичная дискуссия по вопросам, освещенным в статье. Работы присылать установленным порядком в редакционную коллегию. Подробная информация размещена на официальном сайте журнала в сети Интернет <http://www.pirogov-vestnik.ru>.

² СЗ РФ. 14.05.2018. № 20. Ст. 2817.

³ СЗ РФ. 08.04.2013. № 14. Ст. 1652.

⁴ СЗ РФ. 25.07.2011. № 30 (ч. 1). Ст. 4571.

системе (ЕИС) в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд [2].

В соответствии с п. 3 ст. 2 ФЗ № 44-ФЗ закупка лекарственного препарата начинается с определения поставщика и завершается исполнением обязательств сторонами контракта. Учитывая специальную правосубъектность бюджетного учреждения, то есть наличие у бюджетного учреждения только тех прав и обязанностей, которые соответствуют основным целям его деятельности и зафиксированы в его учредительных документах, заключение контракта на поставку лекарственных препаратов проводится по строго регламентированным правилам.

Описание объекта закупки

На этапе составления технического задания необходимо указать наименование планируемых к закупке лекарственных средств (определяется по международному непатентованному наименованию (МНН) лекарственного средства, при его отсутствии – по группировочному или химическому наименованию), лекарственную форму, дозировку, количество, остаточный срок годности и необходимые сопроводительные документы (например, копию регистрационного удостоверения лекарственного препарата, копию декларации соответствия, инструкцию по медицинскому применению на русском языке). Указанную информацию заказчику следует брать из каталога товаров, работ, услуг (КТРУ) для обеспечения государственных и муниципальных нужд в ЕИС, при отсутствии необходимых сведений в КТРУ заказчик должен обратиться к сведениям, содержащимся в Государственном реестре лекарственных средств⁵ или в инструкции по медицинскому применению препарата.

Кроме того, при описании планируемых к закупке лекарственных средств заказчик обязан учитывать требования, установленные Постановлением Правительства РФ от 15.11.2017 г. № 1380 «Об особенностях описания лекарственных препаратов для медицинского применения, являющихся объектом закупки для обеспечения государственных и муниципальных нужд»⁶.

Законодатель также разрешает заказчикам объединять в одно техническое задание лекарственные средства с разными МНН, группировочными или химическими наименованиями, но при определенных условиях, установленных Постановлением Правительства РФ от 17.10.2013 г. № 929 «Об установлении предельного значения начальной (максимальной) цены контракта (цены лота), при превышении которого не могут быть предметом одного контракта (одного лота)

лекарственные средства с различными международными непатентованными наименованиями или при отсутствии таких наименований с химическими, группировочными наименованиями»⁷. Такими условиями объявляются объем денежных средств, потраченный заказчиком на приобретение лекарственных средств в предыдущем году, а также предельное значение начальной (максимальной) цены контракта (цены лота) (НМЦК) [4].

Если заказчик в предшествующем году потратил на закупку лекарственных препаратов до 500 млн. рублей, то закупки лекарственных средств с разными МНН возможны при условии, что НМЦК составит не более 1 млн. рублей. При годовом объеме закупок лекарственных средств от 500 млн. рублей до 5 млрд. рублей НМЦК такой закупки не должна превышать 2,5 млн. рублей. Если годовой объем закупок лекарственных средств в предыдущем году превысил 5 млрд. рублей, НМЦК закупки должна быть не более 5 млн. рублей.

Установлено ограничение на объединение в одну закупку с другими лекарственными препаратами, у которых нет эквивалентов по лекарственной форме и дозировке, а также наркотических, психотропных, радиофармацевтических средств. При закупке таких лекарственных средств НМЦК не может превышать 1 тыс. рублей.

Также установлен запрет на включение в одну закупку нескольких лекарственных средств, если одно из них закупается по определенному торговому наименованию, например, для конкретного пациента по решению врачебной комиссии в объеме, необходимом в течение срока его лечения.

Следует обратить внимание, что законодатель разрешает проведение закупки лекарственных препаратов по конкретному торговому наименованию только в трех случаях:

- закупается препарат, входящий в перечень лекарственных средств, закупка которых осуществляется в соответствии с их торговыми наименованиями. Постановлением Правительства РФ от 28.11.2013 г. № 1086⁸ утверждены правила формирования такого перечня, однако сам перечень на текущий момент не утвержден.
- закупается препарат для назначения конкретному пациенту по медицинским показаниям на основании решения врачебной комиссии;
- проводится конкурс в электронной форме на заключение государственного контракта на поставку лекарств, предусматривающего встречные инвестиционные обязательства, в соответствии со ст. 111.4 ФЗ № 44-ФЗ.

⁵ URL: <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx> (дата обращения 14.02.2019).

⁶ СЗ РФ. 20.11.2017. № 47. Ст. 7006.

⁷ СЗ РФ. 28.10.2013. № 43. Ст. 5555.

⁸ Постановление Правительства РФ от 28.11.2013 « 1086 «Об утверждении Правил формирования перечня лекарственных средств, закупка которых осуществляется в соответствии с их торговыми наименованиями» // СЗ РФ. 09.12.2013. № 49 (часть VII). Ст. 6429.

При описании лекарственной формы заказчик должен указать, что участник закупки вправе предложить эквивалентные лекарственные формы, применение которых обеспечивает требуемый лечебный эффект. При этом запрещается указывать лекарственную форму, которую выпускает только один производитель.

При описании объекта закупки – лекарственного препарата не допускается указание объема наполнения первичной упаковки, за исключением растворов для инфузий, и требование поставить конкретное количество упаковок вместо количества форм выпуска или потребительских единиц лекарственного препарата.

При описании остаточного срока годности используются единицы измерения времени, например «не ранее 1 февраля 2020 г.», не менее «12 месяцев с даты заключения контракта». Указание остаточного срока годности лекарственных препаратов в процентах расценивается контролирующими органами как нарушение, влекущее ограничение числа участников закупки.

Нарушение установленных правил описания объекта закупки влечет наступление административной ответственности в виде штрафа размером до 50 000 рублей, предусмотренной ч. 4.1 ст. 7.30 Кодекса РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ⁹ (КоАП).

Определение начальной (максимальной) цены

Порядок расчета НМЦК на поставку лекарственных препаратов установлен приказом Минздрава России от 26.10.2017 г. № 871н «Об утверждении Порядка определения начальной (максимальной) цены контракта, цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем), при осуществлении закупок лекарственных препаратов для медицинского применения»¹⁰. После расчета НМЦК всеми возможными методами (сопоставимых рыночных цен, тарифный, метод определения средневзвешенной цены, референтная цена) из всех полученных значений применяется наименьшее. После определения минимальной цены за единицу нужно рассчитать общую стоимость необходимого заказчику объема препарата, учитывая оптовые надбавки региона, НДС и предельные цены для использования оптовых надбавок.

Типовой контракт

В качестве проекта контракта при закупке лекарственных препаратов используется типовый контракт, утвержденный Приказом Минздрава России от 26.10.2017 № 870н¹¹. Полагаем, что применение формы типового контракта на поставку лекарственных препаратов обязательно во всех случаях осуществления закупок лекарств по следующим основаниям.

В соответствии с ч. 11 ст. 34 ФЗ № 44-ФЗ федеральные органы исполнительной власти разрабатывают и утверждают типовые контракты, типовые условия контрактов, которые размещаются в ЕИС.

В соответствии с п. 18 Правил разработки типовых контрактов, типовых условий контрактов, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 02.07.2014 г. № 606¹² (далее – Правила разработки типовых контрактов) типовые контракты, типовые условия контрактов могут не применяться при проведении запроса котировок для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи в экстренной или неотложной форме и нормального жизнеобеспечения граждан, предусмотренного ст. 76 ФЗ № 44-ФЗ, при осуществлении закупки на сумму, не превышающую 100 тыс. рублей, а также при осуществлении закупок лекарственных препаратов, которые предназначены для назначения пациенту при наличии медицинских показаний (индивидуальная непереносимость, по жизненным показаниям) по решению врачебной комиссии на сумму, не превышающую 200 тыс. рублей.

В то же время информационной картой типового контракта на поставку лекарственных препаратов для медицинского применения установлено, что типовый контракт применяется при закупке препаратов лекарственных ОКПД2 21.20.1, ОКВЭД2 21.20.1 при любом размере НМЦК, цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком.

В соответствии с п. 16 Правил разработки типовых контрактов условием применения типовых контрактов, типовых условий контрактов является одновременное соответствие показателей для применения типового контракта, типовых условий контракта, указанных в информационной карте, данным, характеризующим конкретную закупку по следующим показателям: ОКПД2, ОКВЭД2, по КТРУ, по размеру НМЦК, по иным содержащимся в информационной карте показателям.

В этой связи руководителям медицинских организаций рекомендуется разработать и утвердить локальным нормативным актом формы контракта и договора на поставку лекарственных препаратов для медицинского применения, исходя из общих принципов гражданского законодательства и в соответствии с требованиями Приказа Минздрава России от 26.10.2017 г. № 870н и применять утвержденные формы во всех случаях закупок лекарственных препаратов.

Ст. 34 ФЗ № 44-ФЗ определяет обязательные условия контракта. К ним относятся:

- условие о том, что цена контракта является твердой и определяется на весь срок его исполнения;

⁹ СЗ РФ. 07.01.2002. № 1 (ч. 1). Ст. 1.

¹⁰ Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>. 28.11.2017.

¹¹ Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>. 08.12.2017.

¹² СЗ РФ. 14.07.2014. № 28. Ст. 4053.

- условие об ответственности заказчика и поставщика (подрядчика, исполнителя) за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по контракту;
- условие о порядке и сроках приемки поставленного товара, выполненной работы (ее результатов) или оказанной услуги;
- условие о порядке и сроках оплаты товара, работы или услуги;
- условие о сроках возврата заказчиком поставщику (подрядчику, исполнителю) денежных средств, внесенных в качестве обеспечения исполнения контракта (если такая форма обеспечения исполнения контракта применяется поставщиком (подрядчиком, исполнителем));
- условие об уменьшении подлежащей уплате суммы на размер обязательных платежей (включая налоги, сборы), связанных с оплатой контракта и уплачиваемых в бюджетную систему РФ заказчиком.

Претензионно-исковая работа заказчика

Остановимся подробнее на разделе контракта, посвященном ответственности сторон за нарушение предусмотренных контрактом обязательств.

Ответственность сторон в контракте устанавливается в виде штрафов и пеней. Штраф устанавливается за ненадлежащее исполнение или за неисполнение контракта, а пеня – за просрочку исполнения обязательства.

Судебная практика исходит из того, что просрочка исполнения обязательства – это нарушение должником предусмотренных законом или договором сроков исполнения обязательства (начальных и конечных). То есть, термин «просрочка исполнения обязательства» обычно применяется к случаям исполнения обязательства по количеству с нарушением срока. В свою очередь термин «ненадлежащее исполнение обязательства» свидетельствует о нарушении качества исполнения обязательства¹³.

Правила определения размера штрафа, начисляемого в случае ненадлежащего исполнения заказчиком, неисполнения или ненадлежащего исполнения поставщиком (подрядчиком, исполнителем) обязательств, предусмотренных контрактом (за исключением просрочки исполнения обязательств заказчиком, поставщиком (подрядчиком, исполнителем), и размера пени, начисляемой за каждый день просрочки исполнения поставщиком (подрядчиком, исполнителем) обязательства, предусмотренного контрактом, утверждены Постановлением Правительства РФ от 30.08.2017 № 1042¹⁴.

С практической точки зрения дискуссионным является вопрос: направление требований об уплате неустоек по ч. 6 ст. 34 ФЗ № 44-ФЗ – это безусловная обязанность или право заказчика?

Судебная практика¹⁵ исходит из того, что это обязанность заказчика. Анализ императивной нормы ч. 6 ст. 34 ФЗ № 44-ФЗ «в случае просрочки исполнения поставщиком обязательств (в том числе гарантийного обязательства), предусмотренных контрактом, а также в иных случаях неисполнения или ненадлежащего исполнения поставщиком обязательств, предусмотренных контрактом, заказчик направляет поставщику требование об уплате неустоек», позволяет сделать вывод, что направление заказчиком претензий поставщику является обязанностью заказчика.

Для сравнения в ч. 5 ст. 34 ФЗ № 44-ФЗ содержится следующая формулировка: «...поставщик (подрядчик, исполнитель) вправе потребовать уплаты неустоек (штрафов, пеней)».

Таким образом, если бы законодатель хотел наделить заказчика правом применять меры ответственности в случае нарушения поставщиком условий контракта, то норма звучала бы «...заказчик вправе направить требование об уплате неустоек».

Ответственность заказчика по контракту установлена в виде фиксированного штрафа за неисполнение или ненадлежащее исполнение условий контракта и в виде пени за просрочку исполнения обязательств, предусмотренных контрактом. Неисполнение или ненадлежащее исполнение может выразиться в недопуске на свою территорию сотрудников поставщика, в отсутствии необходимых согласований, в нарушении порядка приемки результатов по контракту, в неподаче заявок на поставку товара и т.д.

Размер штрафа зависит от цены контракта (см. табл. 1).

Просрочка исполнения обязательств со стороны заказчика может заключаться в несвоевременной оплате по контракту или нарушении сроков передачи необходимых для исполнения контрактов документов. За такие нарушения предусмотрены пени в размере 1/300 ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации от неуплаченной в срок суммы.

Ответственность поставщика по контракту также установлена в виде фиксированного штрафа за неисполнение или ненадлежащее исполнение условий контракта и в виде пени за просрочку исполнения обязательств, предусмотренных контрактом.

Табл. 1. Размер ответственности заказчика в зависимости от цены контракта

Размер штрафа	Цена контракта
1 000 рублей	До 3 000 000 рублей
5 000 рублей	От 3 000 000 до 50 000 000 рублей
10 000 рублей	От 50 000 000 до 100 000 000 рублей
100 000 рублей	Больше 100 000 000 рублей

¹³ Постановление 8-го арбитражного апелляционного суда от 24.02.2015 № 08АП-14839/2014 // СПС КонсультантПлюс. Дата обращения 14.02.2018.

¹⁴ СЗ РФ. 04.09.2017. № 36. Ст. 5458.

¹⁵ Постановление 7-го арбитражного апелляционного суда от 22.12.2014 по делу № А45-16615/2014 // СПС КонсультантПлюс. Дата обращения 14.02.2018.

Табл. 2. Расчет размера штрафа для СМП и СОНКО в зависимости от цены контракта

Размер штрафа	Цена контракта (этапа)
3% от цены контракта (этапа)	До 3 000 000 рублей
2% от цены контракта (этапа)	От 3 000 000 до 10 000 000 рублей
1% от цены контракта (этапа)	От 10 000 000 до 20 000 000 рублей

Размеры штрафа за неисполнение или ненадлежащее исполнение условий контракта варьируются в зависимости от цены контракта (этапа) и составляют от 10% цены контракта (этапа) до 0,1% цены контракта (этапа).

Для участников закупок – субъектов малого предпринимательства (далее – СМП), социально ориентированных некоммерческих организаций (далее – СОНКО) размер штрафа снижен и также зависит от цены контракта (в случае, если контрактом предусмотрены этапы исполнения контракта, от цены этапа исполнения контракта) (см. таблицу 2).

Существенным изменением по сравнению с ранее действовавшими правилами определения размера штрафа и размера пени¹⁶ является законодательно установленная возможность рассчитывать размер штрафа за неисполнение или ненадлежащее исполнение условий контракта от цены этапа исполнения контракта. Учитывая, что контракт может заключаться на долгосрочный период, его цена может составлять несколько десятков миллионов рублей, расчет размера штрафа от цены контракта приведет к начислению штрафа в отношении не только тех обязательств, которые были нарушены, но и тех, срок исполнения которых еще не наступил и, соответственно, нарушений допущено не было.

Пени начисляется за каждый день просрочки исполнения поставщиком (подрядчиком, исполнителем) обязательства, предусмотренного контрактом, в размере одной трехсотой действующей на дату уплаты пени ключевой ставки Центрального банка Российской Федерации от цены контракта, уменьшенной на сумму, пропорциональную объему обязательств, предусмотренных контрактом и фактически исполненных поставщиком (подрядчиком, исполнителем).

Отдельно установлены размеры штрафа за каждый факт неисполнения или ненадлежащего исполнения поставщиком обязательства, предусмотренного контрактом, которое не имеет стоимостного выражения. К ним можно отнести непредоставление предусмотренных контрактом сопроводительных документов, документов на оплату и пр.

Неприменение заказчиком мер ответственности к нарушившему условия заключенного контракта поставщику, выразившееся в ненаправлении заказчиком поставщику требования об уплате неустоек, является нарушением ч. 6 ст. 34 ФЗ № 44-ФЗ, п. 3 ч. 1 ст. 94 ФЗ

№ 44-ФЗ, условий заключенного договора и может быть квалифицировано надзорными органами как правонарушение, ответственность за совершение которого предусмотрена ч. 7 ст. 7.32 КоАП.

На практике типичным нарушением условий заключенного контракта является, конечно, просрочка поставки лекарственных препаратов. Разумеется, подобные неосмотрительные действия поставщиков являются их коммерческими рисками и должны наказываться, в том числе с целью предотвращения подобных нарушений в будущем.

Однако учитывая императивное регулирование вопроса применения заказчиком мер ответственности к допустившему нарушения условий контракта поставщику, актуальным является вопрос, каким должен быть механизм действий заказчика в отношении добросовестного поставщика, допустившего просрочку или ненадлежащее исполнение принятых на себя обязательств не по своей вине.

Проблематика исполнения контрактов на поставку лекарственных препаратов

В процессе исполнения контракта на этапе приемки товаров основная обязанность заказчика – удостовериться, что поставленные лекарственные препараты полностью соответствуют условиям заключенного контракта. ФЗ № 44-ФЗ позволяет провести экспертизу поставленных препаратов силами Заказчика или с привлечением экспертов.

В условиях современного фармацевтического рынка при исполнении заключенных контрактов, особенно при сроках их действия более года, возможны ситуации, когда лекарственный препарат конкретного производителя и/или лекарственный препарат с требуемым сроком годности отсутствует. Причиной тому могут служить, в том числе:

- неподтверждение государственной регистрации лекарственного препарата по истечении срока действия регистрационного удостоверения, выданного на пять лет на впервые регистрируемые в РФ лекарственные препараты;
- внесение изменений в документы, содержащиеся в регистрационном досье на зарегистрированный лекарственный препарат для медицинского применения в отношении формы выпуска, фасовки лекарственного препарата;
- подача держателем или владельцем регистрационного удостоверения лекарственного препарата или уполномоченным им другим юридическим лицом заявления об отмене государственной регистрации лекарственного препарата;
- ограничение допуска происходящих из иностранных государств лекарственных препаратов для целей осуществления закупок.

¹⁶ Постановление Правительства РФ от 25.11.2013 № 1063 «Об утверждении Правил определения размера штрафа, начисляемого в случае ненадлежащего исполнения заказчиком, поставщиком (подрядчиком, исполнителем) обязательств, предусмотренных контрактом (за исключением просрочки исполнения обязательств заказчиком, поставщиком (подрядчиком, исполнителем), и размера пени, начисляемой за каждый день просрочки исполнения поставщиком (подрядчиком, исполнителем) обязательства, предусмотренного контрактом» // СЗ РФ. 02.12.2013. № 48. Ст. 6266.

В подобных ситуациях исполнитель оказывается лишенным возможности поставить лекарственный препарат в медицинскую организацию в соответствии с условиями заключенного контракта, указанными в спецификации и технических характеристиках.

В свою очередь заказчик, проведя экспертизу поставленного товара и сопроводительную документацию и выявив указанные расхождения, не должен принимать товар, не соответствующий условиям заключенного контракта, и вынужден применять штрафные санкции в отношении такого поставщика. При этом потребность в лекарственном препарате остается не удовлетворенной.

Подобный механизм может повлечь за собой невозможность своевременного оказания медицинской помощи пациентам, в том числе по программе государственных гарантий [3].

В то же время в силу прямого указания ст. 401 ГК РФ если иное не предусмотрено законом или договором, лицо, не исполнившее или ненадлежащим образом исполнившее обязательство при осуществлении предпринимательской деятельности, несет ответственность, если не докажет, что надлежащее исполнение оказалось невозможным вследствие непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых при указанных условиях обстоятельств. К таким обстоятельствам не относятся, в частности, нарушение обязанностей со стороны контрагентов должника, отсутствие на рынке нужных для исполнения товаров, отсутствие у должника необходимых денежных средств.

То есть, отсутствие на рынке необходимых лекарственных препаратов не освобождает поставщика от ответственности по контракту.

Приведем ситуации из практики.

1. Заключенным контрактом может быть предусмотрена поставка лекарственного препарата с определенным торговым наименованием производителя 1, который на момент поставки отсутствует на рынке. Для медицинских целей возможна замена указанного препарата на препарат производителя 2, который присутствует на рынке и является равноценным (в соответствии с инструкцией по медицинскому применению лекарственного препарата).
2. Заключенным контрактом может быть предусмотрена поставка импортного лекарственного препарата со сроком годности не менее 12 месяцев на дату поставки. Вместе с тем на практике возникают ситуации, когда препарат с таким сроком годности в настоящий момент отсутствует в РФ и в ближайшее время осуществление его поставки не запланировано, что подтверждается письмом представителя производителя. При этом на рынке присутствует указанный препарат с меньшим сроком годности (например, 8 месяцев). Срок годности препаратов не является его качественной характеристикой, влияющей на его применение в течение этого срока, и не препятствует

его применению в указанные сроки. Таким образом, с медицинской точки зрения, применение препарата с 12-месячным сроком годности и препарата с 8-месячным сроком годности является равнозначным по его характеристикам.

3. Заключенным контрактом предусмотрена поставка лекарственного препарата. В настоящий момент на рынке есть лекарственный препарат с таким же МНН, но в иной первичной упаковке или эквивалентной лекарственной форме или эквивалентной лекарственной дозировке, позволяющей достичь одинакового терапевтического эффекта.

Во всех перечисленных случаях со стороны поставщика имеет место ненадлежащее исполнение условий контракта, если в срок, установленный контрактом, он не поставит препарат, фактически отсутствующий на рынке.

При этом заказчик лишен возможности принять равноценный лекарственный препарат иного производителя, не указанного в контракте, или с меньшим сроком годности, а также в эквивалентной лекарственной форме и/или дозировке, так как возможность внесения изменений в контракт по соглашению сторон на этапе его исполнения ФЗ № 44-ФЗ не предусмотрена и, соответственно, обеспечить необходимыми лекарственными ресурсами лечебно-диагностический процесс и непосредственно пациента.

Более того, установленная ч. 7 ст. 95 ФЗ № 44-ФЗ возможность поставки товара, качество, технические и функциональные характеристики (потребительские свойства) которого являются улучшенными по сравнению с качеством и соответствующими техническими и функциональными характеристиками, указанными в контракте, на практике неприменима к закупке лекарственных препаратов. Соответственно, заказчик и поставщик не вправе изменить условия контракта на поставку лекарственных препаратов по указанному основанию.

Однако в отношении лекарственных препаратов установлены правила определения взаимозаменяемости лекарственных препаратов для медицинского применения.

В этой связи считаем целесообразным внести изменения в действующее законодательство РФ о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, разрешив сторонам заключать дополнительные соглашения на поставку равноценного лекарственного препарата другого производителя, дополнительные соглашения на поставку лекарственных препаратов, в отношении которых установлена взаимозаменяемость в порядке, установленном Правительством РФ, не изменяя при этом (в пределах установленной эквивалентности) существенные для медицинского применения характеристики, такие как МНН, лекарственная форма и дозировка, согласно приведенным примерам, и иные существенные условия контракта.

Также представляется возможным наделить заказчиков правом осуществлять приемку лекарственного препарата со сроком годности, меньшим, чем указано в контракте, при условии обязательного его использования в медицинских целях в период до истечения указанного срока годности, не применяя штрафные санкции к добросовестным поставщикам.

Заключение

Строгое соблюдение представленных в статье норм законодательства, в том числе особых требований к описанию предмета закупки – лекарственного препарата и определению начальной максимальной цены контракта, алгоритмов подготовки заказчиком документации о закупке и контракта создаст устойчивую базу и благоприятные рабочие условия для взаимодействия медицинской организации со своими поставщиками в целях непрерывности обеспечения лечебно-диагностического процесса важнейшим ресурсом – лекарственными препаратами.

Предлагаемые изменения действующего законодательства позволят существенно облегчить процесс исполнения заключенных контрактов на поставку лекарственных препаратов, а также снизить нагрузку на арбитражные суды при рассмотрении последними споров о правомерности или неправомерности направления заказчиками требований об уплате неустоек в связи с непоставкой фактически отсутствующего на рынке лекарственного препарата.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Карпов О.Э., Никитенко Д.Н. Автоматизация системы лекарственного обеспечения. База данных лекарственных средств многопрофильной медицинской организации // Врач и информационные технологии. – 2018. – № 3. С. 29–44. [Karpov OEh, Nikitenko DN. Avtomatizaciya sistemy lekarstvennogo obespecheniya. Baza dannyh lekarstvennyh sredstv mnogoprofil'noj medicinskoj organizacii // Vrach i informacionnye tekhnologii. – 2018. – № 3. S. 29–44. (In Russ).]
2. Никитенко Д.Н. Совершенствование системы лекарственного обеспечения многопрофильной медицинской организации: современное состояние проблемы и пути решения. // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2018. – № 2. С.120–125. [Nikitenko DN. Sovershenstvovanie sistemy lekarstvennogo obespecheniya mnogoprofil'noj medicinskoj organizacii: sovremennoe sostoyanie problemy i puti resheniya. // Vestnik Nacional'nogo mediko-hirurgicheskogo centra im. N.I. Pirogova. – 2018. – № 2. S.120–125. (In Russ).]
3. Путило Н.В., Волкова Н.С., Цомартова Ф.В., Калмыкова А.В., Преп'ялов А.В., Махник Д.И., Баранков В.Л., Еремина О.Ю., Мельник Т.Е., Пуляева Е.В., Шадрин А.Д. Право граждан на лекарственное обеспечение: монография / отв. ред. Н.В. Путило. – М.: ИЗИСП, КОНТРАКТ, 2017. – 216 с. [Putilo NV, Volkova NS, Comartova FV, Kalmykova AV, Prep'yalov AV, Mahnik DI, Barankov VL, Eremina OYU, Mel'nik TE, Pulyaeva EV, SHadrin AD. Pravo grazhdan na lekarstvennoe obespechenie: monografiya / отв. red. N.V. Putilo. – М.: IZISP, KONTRAKT, 2017. – 216 s. (In Russ).]
4. Соколова С.В., Орлов А.С., Румянцева М.С. Фармацевтический рынок: государственные закупки лекарственных препаратов // Проблемы современной экономики. – 2013. – № 4 (48). [Sokolova SV, Orlov AS, Romyanceva MS. Farmaceuticheskij rynek: gosudarstvennye zakupki lekarstvennyh preparatov // Problemy sovremennoj ehkonomiki. – 2013. – № 4 (48). (In Russ).]
5. Хабриев Р.У. Обеспечение качества – ключевой вопрос деятельности системы здравоохранения // Вестник Росздравнадзора. – 2013. – № 3. С. 32–35. [Habriev RU. Obespechenie kachestva – klyuchevoj vopros deyatel'nosti sistemy zdavoohraneniya // Vestnik Roszdravnadzora. – 2013. – № 3. S. 32–35. (In Russ).]

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ: СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ КАТАЛОГА ТОВАРОВ, РАБОТ, УСЛУГ

Никитенко Д.Н.*, Карпов О.Э., Нуштаева Е.М.

Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616.21:34

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.49.21.018

Резюме. Статья посвящена актуальным вопросам автоматизированного управления системой закупок медицинской организации в соответствии с требованиями применения каталога товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, в том числе включенной в него информации, применяемой для описания объектов закупок. Особое внимание уделено процессам информационного взаимодействия между единой информационной системой в сфере закупок и учетными информационными системами финансово-хозяйственной деятельности медицинских организаций. На реальных примерах разобраны проблемные вопросы использования каталога товаров, работ, услуг (КТРУ) при закупках в рамках лекарственного обеспечения медицинского учреждения. На основании проведенного анализа проблемы научно обоснованы и сформулированы предложения по оптимизации использования единого справочника-каталога лекарственных препаратов (ЕСКЛП) и КТРУ в части определения единицы измерения товара, ее цены в спецификации к контракту и рациональному расчёту референтной цены на лекарственные препараты без усложнения процесса закупок для заказчиков – медицинских организаций.

Ключевые слова: каталог товаров, работ, услуг. КТРУ. Лекарственное обеспечение, закупки лекарственных препаратов, цена контракта, референтная цена, автоматизация закупок.

Эффективность функционирования отечественного здравоохранения и уровень здоровья населения напрямую зависит от оптимизации использования всех видов ресурсов (трудовых, финансовых, материальных) при оказании медицинской помощи. В условиях активного внедрения инструментов информатизации и цифровых технологий в практику медицинских организаций система закупок товаров, работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд выходит на новый уровень сложности. Обеспечение текущих потребностей медицинских учреждений, равно как и формирование неснижаемых запасов на основании анализа предыдущих объемов расхода и прогнозирования потребления, требуют профессионального управления качеством закупок. Актуальная проблема снижения затрат на организацию процесса лекарственного и иного материального обеспечения медицинских организаций была решена законодателем путем внедрения электронного каталога товаров, работ, услуг для обеспечения

THE LEGAL FRAMEWORK FOR THE MANAGEMENT OF DRUG SUPPLIES: METHODS OF APPLICATION AND INTEGRATION IN INFORMATION SYSTEMS DIRECTORY OF GOODS, WORKS, SERVICES

Nikitenko D.N.*, Karpov O.E., Nushtaeva E.M.

Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

Abstract. The article is devoted to the topical issues of automatical management of the medical organization's procurement system in accordance with the requirements of appliance of the Catalog of goods, works and services for state and municipal needs, including the information that describes the objects of procurement. Particular attention is paid to the processes of informational interaction between Unified Information System and accounting information systems of financial and economic activities of medical organizations. The troublesome problems of the appliance of the Catalog of goods, works, and services in the procurement of drugs are analyzed on real examples. Based on the analysis of the problem, the proposals for optimizing the use of Unified Reference Classified of Drugs and the Catalog of goods, works and services in terms of determining product unit, its price in the specification to the contract and rational calculation of the reference price for drugs without complication of the procurement process for customers – medical organizations are scientifically substantiated and formulated.

Keywords: the Catalog of goods, works and services. Drug provision, procurement of drugs, contract price, reference price, automation of the procurement system.

государственных и муниципальных нужд (далее – КТРУ, каталог). Статья посвящена научному осмыслению практических аспектов применения заказчиками – медицинскими организациями КТРУ при осуществлении закупок.

Правовые основы использования заказчиками позиций КТРУ установлены Федеральным законом от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»¹ (далее – ФЗ № 44-ФЗ).

С 1 января 2017 года вступила в силу норма ст. 23 ФЗ № 44-ФЗ, обязывающая заказчиков указывать наименование объекта закупки в соответствии с КТРУ².

Легальное определение понятия КТРУ содержится в Правилах формирования и ведения в единой информационной системе в сфере закупок каталога товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 08.02.2017 № 145³.

* e-mail: NikitenkoDN@pirogov-center.ru

¹ СЗ РФ. 08.04.2013. № 14. Ст. 1652.

² С 1 июля 2019 данная норма утрачивает силу в соответствии с пп. «г» ч. 10 ст. 1 Федеральным законом от 01.05.2019 № 71-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // СЗ РФ. 06.05.2019. № 18. Ст. 2195.

³ СЗ РФ. 13.02.2017. № 7. Ст. 1084.

КТРУ представляет собой систематизированный перечень объектов закупки, сформированный на основе Общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности (ОКПД 2) и содержащий типовые характеристики позиций.

Фактически КТРУ – это набор отдельных реестровых записей – электронных карточек, содержащих следующую информацию:

- код, состоящий из 21 разряда;
- код по ОКПД 2;
- наименование объекта закупки;
- единицу измерения, которая должна быть прописана в техническом задании;
- качественные и количественные характеристики закупаемого объекта;
- дату включения позиции в КТРУ, время начала и окончания ее применения;
- иную информацию справочного характера [1].

КТРУ размещен на официальном сайте единой информационной системы в сфере закупок (далее – ЕИС) www.zakupki.gov.ru. Формирование и ведение КТРУ в ЕИС обеспечиваются Министерством финансов Российской Федерации.

Создание и использование КТРУ направлено на достижение следующих целей:

- а) обеспечения применения информации о товарах, работах, услугах, в том числе в:
 - плане закупок (при подготовке предложений по его формированию)⁴;
 - плане-графике закупок;
 - формах обоснования закупок товаров, работ и услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд при формировании и утверждении плана закупок, плана-графика закупок (далее – форма обоснования закупок);
 - извещении об осуществлении закупки;
 - приглашении принять участие в определении поставщика (подрядчика, исполнителя), осуществляемом закрытым способом (далее – приглашение);
 - документации о закупке;
 - контракте;
 - реестре контрактов, заключенных заказчиками;
 - отчете об исполнении контракта и (или) о результатах отдельного этапа его исполнения;
 - иных документах, предусмотренных ФЗ № 44-ФЗ.
- б) описания объектов закупки, которое включается в план-график закупок, извещение об осуществлении закупки, приглашение и документацию о закупке.

Прописывать в технических заданиях информацию из КТРУ заказчики обязаны начиная с того дня, который

указан в каталоге как «дата начала обязательного применения позиции каталога». Применение информации, включенной в позицию КТРУ, с даты ее включения в каталог является правом, а не обязанностью заказчиков.

Необходимо отметить, что перечень закупаемых медицинской организацией товаров, работ и услуг может насчитывать тысячи позиций. В соответствии с требованиями ст. 38 ФЗ № 44-ФЗ для осуществления закупок заказчики создают контрактную службу или назначают контрактного управляющего, при этом структура и численность контрактной службы определяется и утверждается заказчиком самостоятельно. На практике за закупку определенных видов товаров, работ, услуг отвечают узкопрофильные специалисты. В этой связи в рамках контрактной службы целесообразно иметь автоматизированный инструмент в рамках собственной информационной системы финансово-хозяйственной деятельности, позволяющий корректно применять КТРУ при осуществлении закупок.

Поиск необходимой позиции каталога осуществляется по наименованию и/или коду ОКПД 2 планируемой закупки. Для поиска по названию рекомендуется применять наименование товара, работы, услуги, указанное в регистрационных, технических или иных документах планируемого к закупке товара, работы, услуги.

При необходимости указания в описании объекта закупки дополнительной информации, а также дополнительных потребительских свойств, в том числе функциональных, технических, качественных, эксплуатационных характеристик товара, работы, услуги, которые не предусмотрены в позиции каталога, их описание осуществляется в соответствии с положениями статьи 33 ФЗ № 44-ФЗ. В обязательном порядке в описание товара, работы, услуги должно быть включено обоснование необходимости использования такой информации. При этом дополнительная информация в отношении описания лекарственных препаратов не должна противоречить требованиям Постановления Правительства РФ от 15.11.2017 № 1380 «Об особенностях описания лекарственных препаратов для медицинского применения, являющихся объектом закупки для обеспечения государственных и муниципальных нужд»⁵ (далее ПП № 1380), что требует особого подхода к автоматизации этой части закупок.

Типичными нарушениями при описании объекта закупки являются выбор неверного кода позиции КТРУ, замена кода ОКПД 2 или наименования товара, работы, услуги по ошибке или с целью неприменения сведений, включенных в позицию КТРУ, недостаточное обоснование дополнительных характеристик товара.

В целях осуществления надлежащего контроля выполнения требований законодательства в части применения КТРУ при планировании закупки товара, рабо-

⁴ С 1 октября 2019 отменяется использование планов закупок при планировании закупок.

⁵ СЗ РФ. 20.11.2017. № 47. Ст. 7006.

ты, услуги, в отношении которой в КТРУ отсутствуют соответствующие позиции, описание объекта закупки должно быть сформировано в соответствии с общими требованиями статьи 33 ФЗ № 44-ФЗ, при этом в учетной информационной системе медицинской организации при занесении в номенклатуру соответствующей позиции должна быть установлена отметка «Отсутствует в справочнике КТРУ».

Важно учитывать, что при включении в состав одного лота (одного товара, работы, услуги) нескольких товаров, работ, услуг, на которые в КТРУ имеются подлежащие применению позиции каталога и на которые в КТРУ отсутствуют соответствующие позиции, необходимо руководствоваться правилами описания объекта закупки и правилами использования КТРУ в отношении каждого такого товара, работы, услуги.

Например, потребность медицинского учреждения составляют лекарственные препараты Аминофиллин, раствор для внутривенного введения 24 мг/мл 10 мл № 1 код ОКПД 2 – 21.20.10.254 (Препараты для лечения обструктивных заболеваний дыхательных путей) и Ритуксимаб, концентрат для приготовления раствора для инфузий 500 мг № 1, код ОКПД 2 – 21.20.10.211 (Препараты противоопухолевые).

В строке быстрого поиска позиции в КТРУ необходимо указать полностью или часть кода или наименование товара «Аминофиллин». По данному параметру отображается 3 позиции КТРУ, удовлетворяющие условиям поиска.

Для просмотра сведений о характеристиках товара, работы, услуги необходимо перейти на вкладку «Описание товара, работы, услуги» [5].

После изучения всех трех позиций заказчик должен установить позицию, соответствующую по описанию (назначению) и характеристикам составляющего потребность учреждения товара:

- код позиции КТРУ 21.20.10.254-000008-1-00002-0000-000000000; наименование товара Аминофиллин;
- единица измерения – см³; мл (мл);
- лекарственная форма – раствор для внутривенного введения;
- дозировка – 24 мг/мл.

Далее необходимо перенести информацию из вкладки «Описание товара, работы, услуги» и «Дополнительная информация» в техническое задание.

Переходим к описанию второго составляющего потребность учреждения лекарственного препарата. В строке быстрого поиска позиции в КТРУ указывается запрос по наименованию «Ритуксимаб». По данному параметру отображается 1 позиция КТРУ, при этом лекарственная форма не совпадает с потребностью учреждения (в КТРУ содержится лекарственный препарат с лекарственной формой «раствор для подкожного введения»), следовательно, описание товара производится заказчиком в соответствии с требованиями статьи 33 ФЗ № 44-ФЗ.

В случае внесения изменений в план-график закупок по закупке, в отношении объекта которой на этот момент наступила обязанность применять соответствующую позицию каталога, информация в плане-графике закупок, форме обоснования закупок к нему по такой закупке изменяется согласно соответствующей позиции КТРУ.

В целом в медицинской организации целесообразно вести свой локальный справочник товаров, работ, услуг с указанием ОКПД 2 для того, чтобы произвольная замена кода ОКПД 2 не привела к неприменению сведений из КТРУ.

Для решения этой задачи медицинской организации необходимо обеспечить интеграцию используемой учетной системы и КТРУ с такой дискретностью обновления данных, которая позволит использовать только актуальные данные каталога [2].

Планирование и осуществление закупок в части описания предмета закупки и его характеристик необходимо реализовать строго с использованием данных КТРУ, при этом обеспечить четкую связь данных позиции плана-графика закупок с данными о законтрактованных товарах, работах, услугах из спецификации к контракту и последовательно с информацией о фактической поставке из сопроводительной документации (Рис. 1.)

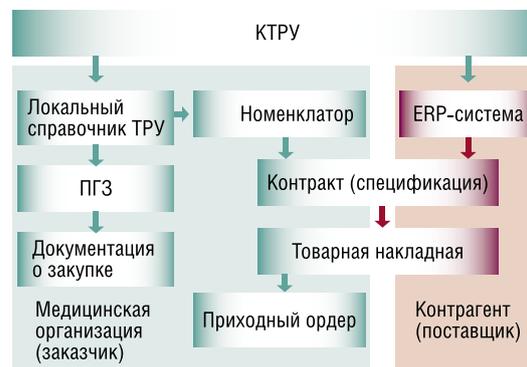


Рис. 1. Принципиальная схема интеграции учетных систем с КТРУ.

Как видно из представленной выше схемы, интеграцию учетных систем с КТРУ должны обеспечить обе стороны контракта на поставку.

Кроме того, для такой сложной категории товаров как лекарственные препараты, при автоматизации процессов их закупок и поставок, в целях корректного описания объекта необходимо учитывать требования ПП №1380, а также то, что на практике для многих медикаментов необходимо указывать дополнительную информацию, уточняющую конкретную потребность заказчика.

С этой целью в ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России были разработаны и внедрены алгоритмы автоматизированного создания позиции плана-графика закупок (ПГЗ) в зависимости от лекарственной формы препарата и ее характеристики [3]. Благодаря такому решению специалисту по закупкам при составлении

плана-графика закупок достаточно выбрать необходимую позицию, которая соответствует локальному справочнику лекарственных препаратов, и учетная система по запрограммированной формуле сформирует необходимые данные для описания объекта закупки в соответствии вышеописанными требованиями (табл. 1).

Тем не менее, несмотря на вышеописанные механизмы оптимизации, на практике обязанность заказчика применять сведения из КТРУ при описании объекта закупки – лекарственного препарата, при заключении и исполнении контракта влечет ряд проблем, вызванных, в том числе, необходимостью одновременного соблюдения большого количества законодательных норм.

При планировании и осуществлении закупок лекарственных препаратов для медицинского применения (далее – ЛП) заказчик должен руководствоваться помимо ПП № 1380 и Приказом Минздрава России от 26.10.2017 № 871н «Об утверждении Порядка определения начальной (максимальной) цены контракта, цены контракта, заключаемого с единственным поставщиком (подрядчиком, исполнителем), при осуществлении закупок лекарственных препаратов для медицинского применения»⁶ (далее – приказ МЗ № 871).

Кроме того, при закупке ЛП использование типового контракта, утвержденного Приказом Минздрава России от 26.10.2017 № 870н «Об утверждении Типового контракта на поставку лекарственных препаратов для медицинского применения и информационной карты Типового контракта на поставку лекарственных препаратов для медицинского применения» (далее – приказ МЗ №870н) и размещенного в ЕИС, является обязательным.

Согласно ст. 13 Федерального закона от 12.04.2010 № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств»⁷ (далее – ФЗ № 61-ФЗ) в Российской Федерации допускается обращение ЛП, если они зарегистрированы соответствующим уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

В соответствии со ст. 33 ФЗ № 61-ФЗ перечень ЛП, прошедших государственную регистрацию, содержится в Государственном реестре лекарственных средств (далее – ГРЛС), при этом реестровая запись ЛП содержит информацию, в том числе, обо всех разрешенных видах вторичной (потребительской) упаковки.

Соответственно, обращение ЛП осуществляется исключительно в упаковке, которая предусмотрена и включена в ГРЛС.

Государственный реестр предельных отпускных цен производителей (далее – ГРПОЦ) содержит сведения о зарегистрированных предельных ценах производителей на ЛП за упаковку, указанную в ГРЛС. Таким образом, в соответствии с законодательством об обращении лекарственных средств товарной единицей является лекар-

Табл. 1. Пример алгоритмов автоматического описания объекта закупки

Наименование (пример)	Группа лекарственных форм	Модель для ПГЗ	Наименование вида формы выпуска для ПГЗ
Таблетки	Сухие формы	Масса	<Лекарственная форма>□<свойство лекарственной формы>□<Масса ОДВ>□<ЕИ (масса)>
Концентрат	Жидкие формы	Масса	<Лекарственная форма>□<свойство лекарственной формы>□<Масса ОДВ>□<ЕИ (масса)>
Мазь	Мягкие формы	Концентрация + масса	<Лекарственная форма>□<свойство лекарственной формы>□<Концентрация ОДВ>□<ЕИ (концентрация)>□<Масса ОДВ>□<ЕИ (масса)>
Раствор для инфузий	Жидкие формы	Концентрация + объем	<Лекарственная форма>□<свойство лекарственной формы>□<Концентрация ОДВ>□<ЕИ (концентрация)>□<Объем ОДВ>□<ЕИ (объем)>

ственный препарат в определенной лекарственной форме и дозировке, в разрешенной упаковке, которая включена производителем в ГРЛС.

Следовательно, единицей измерения количества товара в соответствии с законодательством об обращении лекарственных средств является зарегистрированная упаковка ЛП.

Вместе с тем, в соответствии с законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок заказчик при планировании и осуществлении закупки должен использовать единицы измерения количества товара, содержащиеся в соответствующей позиции КТРУ. Фактически все сведения о ЛП, в том числе сведения о единицах измерения, формируются из единого структурированного справочника-каталога лекарственных препаратов для медицинского применения (ЕСКЛП) на основании сведений ГРЛС, ГРПОЦ.

В приложениях к типовому контракту (приказ МЗ №870н), таких как спецификация, технические характеристики, акт приема-передачи товара по контракту и др., должны содержаться сведения о «единице измерения Товара в соответствии с ЕСКЛП», «цене за единицу измерения Товара», «количестве в единицах измерения Товара».

Таким образом, за единицу товара в заключаемом контракте принимается не упаковка ЛП (согласно ГРЛС), а единица измерения объема или массы действующего вещества или, в ряде случаев, иные единицы, включен-

⁶ <http://www.pravo.gov.ru>, 28.11.2017.

⁷ СЗ РФ. 19.04.2010. № 16. Ст. 1815.

Табл. 2. Таблица соответствия типов единиц измерения и их значений согласно ОКЕИ

№ п. п	Тип единицы измерения лекарственного препарата	Полное наименование единицы измерения по ОКЕИ	Код единицы измерения по ОКЕИ
1.	Вторичная потребительская упаковка		
1.1	Одно из возможных значений: баллон, банка, барабан, бидон, блок, бочка, бумага, бутылка, ведро, емкость, канистра, кассета, конверт, контейнер, короб, коробка, лоток, мешок, обложка, пакет, пачка, пенал, пленка, поддон, тара, упаковка, флакон, фляга, фольга, футляр, цилиндр, ящик, иные потребительские (вторичные) упаковки	Упаковка	778
2.	Лекарственная форма (форма выпуска)		
2.1	Лекарственная форма (В соответствии с Приказом МЗ РФ от 27 июля 2016 г. N 538н «Об утверждении перечня наименований лекарственных форм лекарственных препаратов для медицинского применения»)	Штука	796
3	Действующее вещество		
3.1	Одно из возможных значений: ПНУ/мл; анти-Ха МЕ; АТрЕ; ЕД/г; КИЕ/мл; КОЕ; МБк; мг/г; мг/доза; мг/мл; мг/ч; МЕ; МЕ/г; МЕ/мл; мл/доза	Штука	796
3.2	Доза	Доза	639
3.3	ЕД	Единица	642
3.4	мг	Миллиграмм	161
3.5	мл	Миллилитр	111

ные в ЕСКЛП [4]. Данная единица измерения количества действующего вещества или иная единица включена в КТРУ как «потребительская единица» и является обязательной для применения в документации, извещении об осуществлении закупки или приглашении принять участие в определении поставщика и контракте.

В целях ведения реестра контрактов, заключенных заказчиками, заказчик обязан при формировании информации об объекте закупки указать количество товара, предусмотренное контрактом (т.е. в единицах измерения товара в соответствии с ЕСКЛП).

Кроме того, в целях ведения реестра контрактов, заключенных заказчиками, заказчик обязан также направлять сведения об исполнении контракта с использованием тех же единиц.

В письме Минздрава России от 26.01.2018 № 18-2/10/2-438 «О применяемых единицах измерения количества объектов закупок в случае закупок лекарственных препаратов»⁸ указано, что при формировании сведений о заключенном контракте при указании информации о количестве товара необходимо указывать единицы измерения товара (закупаемого лекарственного препарата) соответствующего типа, используя следующие варианты значений типов единиц измерения: вторичная потребительская упаковка, лекарственная форма (форма выпуска) или действующее вещество (табл. 2).

Однако ЕИС содержит закрытый список потребительских единиц, который заказчик не может изменить при регистрации контракта и внесении сведений о его исполнении (Рис. 2).

Таким образом, несмотря на разъяснения Минздрава России, применить единицу измерения «упаковка» не представляется возможным.

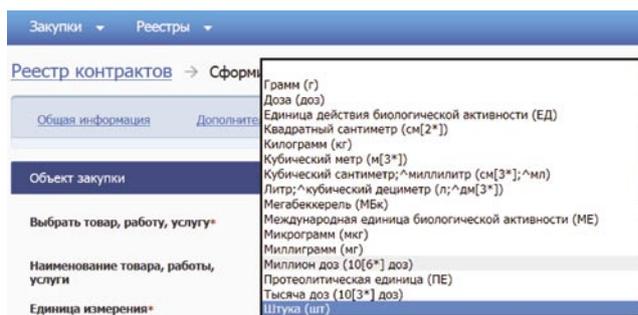


Рис. 2. Перечень единиц измерения товара (ЛП) в реестре контрактов ЕИС.

В то же время поставщик поставяет заказчику ЛП в потребительских (вторичных) упаковках, количество которых отражается в товарных накладных и актах приема-передачи товара. Более того, каким-либо образом приводить в единую систему координат по применению единиц измерения товара ЕСКЛП процедуру закупки и процедуру поставки и приемки товара нецелесообразно, так как с 2020 года регистрация перемещения ЛП между субъектами обращения в системе мониторинга движения лекарственных препаратов будет осуществляться в единицах, равных маркированной потребительской (вторичной) упаковке.

Для того чтобы не было формального расхождения между поставляемым товаром и его сопроводительной документацией и спецификацией контракта, а также для оптимизации процедуры приемки товара авторы предлагают в спецификацию типового контракта на поставку ЛП включать дополнительные графы «количество товара в потребительских (вторичных) упаковках», «цена товара за потребительскую (вторичную) упаковку».

⁸ СПС Консультант+.

Добавление параметра «цена за вторичную упаковку» обусловлено следующими причинами.

В соответствии с действующим законодательством об обращении лекарственных средств все ценовые характеристики ЛП, в том числе предельная отпускная цена, установленная производителем, и предельный размер оптовой надбавки к фактическим отпускным ценам, устанавливаются за потребительскую (вторичную) упаковку, сведения о которой включены в соответствующую позицию ГРЛС.

В то же время спецификация типового контракта на поставку ЛП содержит такие сведения, как «цена за единицу измерения Товара, в том числе», «без НДС», «размер НДС (если облагается НДС)», «итога», «количество в единицах измерения Товара» и «единица измерения Товара в соответствии с ЕСКЛП», при этом отсутствуют указания на количественные и ценовые характеристики ЛП, соответствующие ГРЛС и ГРПОЦ.

Следовательно, спецификация контракта на поставку ЛП должна быть оформлена в количествах и единицах измерения товара, соответствующих ЕСКЛП, что на практике вызывает определённые трудности.

Поясним на примере.

В медицинскую организацию необходимо закупить ЛП МНН – Декстроза.

Торговое наименование, форма выпуска в соответствии с регистрационным удостоверением ЛП – Глюкоза, раствор для инфузий 50 мг/мл 400 мл № 1.

Код позиции КТРУ 21.20.10.134-000008-1-00003-00000000000000.

Единица измерения товара в соответствии с ЕСКЛП – мл.

Потребность учреждения – 600 флаконов по 400 мл, что составляет в единицах измерения товара в соответствии с ЕСКЛП – 240 000 мл.

По результатам торгов определилась цена контракта, которая составила 13 248 рублей 00 копеек или 22 рубля 08 копеек за 1 флакон потребительской упаковки.

При расчете цены за единицу измерения товара в соответствии с ЕСКЛП в мл получаем величину, равную 00 рублей 5,52 копейки (13 248/240 000). Далее необходимо округлить полученный результат до целых копеек. В случае округления до 6 копеек, получим превышение суммы контракта, которая определена на торгах (14 400 руб.). При округлении в меньшую сторону (до 5 копеек) сумма контракта должна быть уменьшена до 12 000 руб. Указанное снижение суммы контракта невозможно без согласия победителя закупки, для которого это является правом, а не обязанностью. Кроме того, выделить из цены единицы измерения товара в соответствии с ЕСКЛП, равной 5 копейкам или 6 копейкам, 10% НДС не представляется возможным, т.к. указанная сумма составляет менее 1 копейки.

Указанные проблемы одновременно проявляются как при заключении и регистрации контракта в ЕИС, так и в дальнейшем при его исполнении и размещении информации о поставке ЛП в ЕИС.

Математическое решение данной проблемы существует:

$$\begin{cases} a \times x + b \times y = \text{стоимость контракта} \\ x + y = \text{объем закупки} \end{cases}$$

где: a – стоимость за 1 мл с округлением в меньшую сторону, b – стоимость за 1 мл с округлением в большую сторону.

В нашем примере исходя из потребности заказчика в 240 000 мл, чтобы получить сумму контракта, равную 13 248 руб., необходимо, чтобы поставщик поставил 124 800 мл по цене 6 копеек за мл и 115 200 мл по цене 5 копеек за мл, т.е. 312 флаконов по цене 7 488 руб. и 288 флаконов по цене 5 760 руб. При этом, ни 312, ни 288 флаконов не составляют целое число потребительских (вторичных) упаковок, поскольку согласно ГРЛС в одной вторичной потребительской упаковке содержится 20 флаконов ЛП. В то время поставщик обязан поставить заказчику ЛП в целых потребительских (вторичных) упаковках.

Минздравом России предложено иное решение описанной проблемы – назначение иной единицы измерения количества товара, позволяющей указать цену контракта с учетом сотой доли рубля, например, вместо единицы измерения товара «мл» назначить единицу измерения «л» или условную единицу измерения. Однако подобное решение тоже не позволяет избежать погрешности в расчетах и, как следствие, получить цену контракта при умножении цены за единицу измерения товара на количество поставляемого товара.

Возвращаясь к нашему примеру. Потребность учреждения составляет ЛП МНН Декстроза 600 флаконов по 400 мл = 240 000 мл или 240 л. По результатам торгов определилась цена контракта, которая составила 13 248 рублей 00 копеек или 55 рублей 20 копеек за литр ЛП. В этом случае при умножении цены единицы товара на количество товара получается цена контракта.

Однако если цена контракта составит, например, 13 248 рублей 50 копеек, то цена за литр ЛП составит уже 55,20208 руб. В этом случае, учитывая необходимость указания цены единицы товара с двумя знаками после запятой, при умножении цены единицы товара на количество товара цена контракта не получится.

Очевидно, что существующая система закупок ЛП несовершенна, заказчики и поставщики вынуждены исполнять большое количество императивных правовых норм, регулирующих закупочный процесс, и в некоторых случаях применение одних норм автоматически влечет нарушение других. В этой связи представляется возможным системное решение указанной проблемы – законодательное закрепление возможности осуществлять закупки ЛП в потребительских (вторичных) упаковках.

Стоит отметить, что в целях расчета и использования референтных цен на ЛП необязательно применять информацию из КТРУ, возможно разрешить заказчикам

осуществлять закупку и учет ЛП в ЕИС в потребительских (вторичных) упаковках, а расчет референтных цен производить путем автоматического пересчета стоимости потребительской (вторичной) упаковки в стоимость содержащихся в ней потребительских единиц.

Заключение

Закрепленные законодательно правила формирования и ведения в единой информационной системе в сфере закупок каталога товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд и правила его использования позволяют современной медицинской организации при соблюдении правил наследования и обработки данных бесшовно интегрировать с каталогом свои учетные системы в целях осуществления закупок в рамках лекарственного обеспечения. Описанные в статье проблемные вопросы использования КТРУ при осуществлении закупок имеют научно обоснованные и реализуемые решения, но требуют серьезных системных и законодательных действий со стороны регуляторов. При этом предлагаемые авторами пути оптимизации процесса закупок позволяют не только соблюсти условия конкурентности, ценового регулирования и повышения эффективности бюджетных расходов, но и сохранить стратегические интересы заказчиков – медицинских организаций по обеспечению непрерывности лекарственного снабжения лечебно-диагностического процесса.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Головщинский К.И., Хафизов Т.Р. Каталог товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд // Госзаказ: управление, размещение, обеспечение. – 2017. – № 49. С. 36–41. [Golovshchinskij KI, Hafizov TR. Katalog tovarov, rabot, uslug dlya obespecheniya gosudarstvennyh i municipal'nyh nuzhd // Goszakaz: upravlenie, razmeshchenie, obespechenie. – 2017. – № 49. S. 36–41. (In Russ).]
2. Карпов О.Э., Никитенко Д.Н. Автоматизация системы лекарственного обеспечения. База данных лекарственных средств многопрофильной медицинской организации // Врач и информационные технологии. – 2018. – № 3. С. 29–44. [Karpov OE, Nikitenko DN. Avtomatizacija sistemy lekarstvennogo obespecheniya. Baza dannyh lekarstvennyh sredstv mnogoprofil'noj medicinskoj organizacii // Vrach i informacionnye tekhnologii. – 2018. – № 3. S. 29–44. (In Russ).]
3. Карпов О.Э., Никитенко Д.Н., Фатеев С.А., Петрова Н.В., Некрасова Е.С. Проектирование автоматизированной системы формирования неснижаемого аптечного запаса на примере многопрофильного стационара // Менеджер здравоохранения. – 2018. № 3. С. 63–72. [Karpov OE, Nikitenko DN, Fateev SA, Petrova NV, Nekrasova EC. Proektirovanie avtomatizirovannoj sistemy formirovanija nesnizhaemogo aptechnogo zapasa na primere mnogoprofil'nogo stacionara // Menedzher zdruvoohranenija. – 2018. № 3. S. 63–72. (In Russ).]
4. Паспорт Единого справочника-каталога лекарственных препаратов (ЕСКЛП) (утвержден Минздравом России 27 ноября 2017 г.) // URL: <https://portal.egisz.rosminzdrav.ru/> [Pasport Edinogo spravocznika-kataloga lekarstvennyh preparatov (ESKLP) (utverzhen Minzdravom Rossii 27 noyabrya 2017 g.) // URL: <https://portal.egisz.rosminzdrav.ru/>. (In Russ).]
5. Руководство пользователя в части функционала Каталога товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд // URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/main/public/download/downloadDocument.html?id=28556>. [Rukovodstvo pol'zovatelya v chasti funkcionala Kataloga tovarov, rabot, uslug dlya obespecheniya gosudarstvennyh i municipal'nyh nuzhd // URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/main/public/download/downloadDocument.html?id=28556>. (In Russ).]

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОРГАНИЗАЦИИ НЕОТЛОЖНОЙ АНГИОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ОСТРОЙ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОЙ ИШЕМИЕЙ

Дарвин В.В., Мазайшвили К.В., Климова Н.В., Васильев В.В.,
Густелёв Ю.А.*

Сургутский государственный университет, Сургут

УДК: 616.381/.136-036.11-005.4-083.98

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.80.36.019

Резюме. Старение населения развитых стран, распространяющееся и на Россию, сказывается на структуре неотложной хирургической патологии и сопровождается ростом удельного веса пациентов с острой мезентериальной ишемией. В половине случаев ее причиной служит артериальная тромбэмболия из камер сердца, у четверти больных тромбоз возникает на фоне местного атеросклеротического процесса в артериях кишечника, а в 5-10% наблюдается венозный тромбоз. Недостаточность доказательных данных для методов лабораторного выявления данного заболевания и широкий спектр применяемых способов инструментальных исследований, таких как КТ-ангиография, МРТ-ангиография, ультразвуковое дуплексное ангиосканирование, рентгенконтрастная ангиография демонстрируют отсутствие универсального диагностического теста. Несовершенства традиционного хирургического лечения указывают на необходимость реваскуляризации путем эмболектомии и/или проведения шунтирующих операций, которые требуют соответствующего оборудования и подготовленных специалистов. Постепенно в клиническую практику внедряются методы рентгенэндоваскулярной хирургии, меняющие парадигму взглядов на лечение острого мезентериального тромбоза: селективный катетерный тромболитизис, эндоваскулярная реолитическая тромбэктомия, баллонная ангиопластика со стентированием. Гибридная техника, симультанное сочетание открытых операций и рентгенэндоваскулярных процедур, представляется весьма перспективной и требует дальнейшего изучения отдаленных результатов. Антикоагулянтная терапия острой мезентериальной ишемии, вследствие тромбоза верхней брыжеечной, нижней брыжеечной, селезеночной и/или воротной вены, является методом выбора. Однако при ее неэффективности в ряде случаев также успешно применяются ангиохирургические вмешательства, например, прямое чрезкожное введение катетера в систему воротной вены и трансюгулярный интрапеченочный портосистемный шунт, заканчивающиеся ретроградным введением в мезентериальные вены катетера и проведением механической фрагментации с тромбаспирацией и/или селективного тромболитизиса. Таким образом, включение в структуру лечебного учреждения сосудистой хирургической службы может значительно изменить выживаемость и качество жизни больных с острой мезентериальной ишемией. А правильная организация диагностики, лечения и профилактики этого заболевания по аналогии с острым коронарным синдромом позволит добиться концептуального улучшения сложившейся ситуации в российском здравоохранении.

Ключевые слова: острая мезентериальная ишемия, острый мезентериальный тромбоз, селективный катетерный тромболитизис, эндоваскулярная реолитическая тромбэктомия, баллонная ангиопластика со стентированием брыжеечных артерий.

Наиболее цитируемое во всем мире исследование встречаемости острой мезентериальной ишемии было проведено в Швеции между 1970 и 1982 годами. Оно основывалось на 23446 клинических наблюдений и 7588 судебных аутопсий, произведенных за описанный период в городе Malmö [8]. Исследование продемонстрировало почти гиперболическую зависимость частоты этой патологии от возраста. Стремительное старение населения развитых стран распространилось и на Россию. Это уже начинает сказываться на структуре острой хирургической патологии. В недалеком будущем, удельный вес больных с мезентериальной ишеми-

MODERN POSSIBILITIES AND PERSPECTIVES OF THE ORGANIZATION OF ANGIOSURGICAL EMERGENCY CARE FOR PATIENTS WITH ACUTE MESENTERIC ISCHEMIA

Darvin V.V., Mazajshvili K.V., Klimova N.V., Vasilev V.V., Gustelyov Yu.A.*

Surgut state university, Surgut

Abstract. The aging population in developed countries and Russia affects the structure of emergency surgical pathology and is accompanied by an increase of patients with acute mesenteric ischemia. In half of the patients, it is caused by cardiac thromboembolic events, in a quarter of the target population mesenteric thrombosis occurs by an atherosclerotic process in the intestinal arteries, and in 5-10% of cases, venous thrombosis is observed. The lack of evidence for the lab detection and the wide range of instrumental examinations, such as CT angiography, MRI angiography, duplex ultrasound, and X-ray contrast angiography demonstrates the absence of a routine diagnostic test. The limitations of the traditional surgery indicate the need for revascularization by embolectomy and/or by-pass surgery that require appropriate equipment and trained staff. X-ray endovascular interventions change the treatment patterns of acute mesenteric thrombosis and include selective catheter-directed thrombolysis, percutaneous rheolytic thrombectomy, balloon angioplasty, and stenting. The hybrid technique with a simultaneous combination of open surgery and X-ray endovascular interventions is very promising and requires long-term study results. Anticoagulant therapy is the treatment of choice for acute mesenteric ischemia caused by thrombosis of the superior mesenteric, inferior mesenteric, splenic and/or portal veins. However, in some ineffectiveness cases of nonsurgical treatment X-ray endovascular interventions are also successfully applied, e.g., direct percutaneous catheter installation into the portal vein system and transjugular intrahepatic portosystemic shunt followed by retrograde catheter insertion into mesenteric veins and mechanical fragmentation with thromboaspiration and/or selective catheter-directed thrombolysis. Thus, including a vascular surgical team in the hospital structure can significantly change the survival rate and quality of life of patients with acute mesenteric ischemia. Good organization of diagnostics, treatment, and prevention of this disease, by analogy with an acute coronary syndrome, will achieve rational improvement of the current situation in Russian healthcare.

Keywords: acute mesenteric ischemia, acute mesenteric thrombosis, selective catheter-directed thrombolysis, percutaneous rheolytic thrombectomy, mesenteric balloon angioplasty and stenting.

ей вырастет еще более заметно и потеснит острые хирургические заболевания органов брюшной полости, которые испокон веков господствовали в неотложной хирургии. В этой связи данная нозология вызывает все больше интереса как среди общих, так и среди сосудистых хирургов.

Острая ишемия органов живота, прежде всего, кишечника, возникает как внезапное, катастрофическое событие. Причиной его в половине случаев является эмболия из камер сердца или (гораздо реже) аорты [10; 15; 17]. У четверти пациентов тромбоз возникает первично в самих мезентериальных сосудах, в подавляющем большинстве

* e-mail: ygustelev@ya.ru

случаев пораженных атеросклеротическим процессом [9; 10; 17]. Многие из этих больных перед эпизодом острого тромбоза длительно страдают хронической абдоминальной ишемией и имеют соответствующую клинику. При этом низкая осведомленность врачей об этой патологии лежит в основе того, что большинство этих пациентов проходят длительное и часто малоэффективное лечение в различных гастроэнтерологических отделениях и клиниках, прежде чем часть из них попадет в поле зрения сосудистого хирурга [2]. Примерно у 5–10% больных острая мезентериальная ишемия возникает вследствие венозного тромбоза [9], произошедшего на фоне портальной гипертензии и/или тромбофилических состояний, вызванных хирургическим вмешательством, травмой, онкологическим процессом и т.п. [18]. Для возникновения острой мезентериальной ишемии иногда вовсе не обязательно наличие механического препятствия в виде тромба в артерии, питающей петлю кишки или отводящей из нее кровь в вены. До 1/5 случаев острой мезентериальной ишемии происходят при отсутствии механической окклюзии сосудов – это так называемая неокклюзивная ишемия [18]. Такое состояние, как правило, возникает у больных, длительно находящихся в условиях артериальной гипотензии. Особенно часто это затрагивает тех из них, которые находятся на вазопрессорах [18]. Современные методы визуализации (прежде всего КТ-ангиография) в ряде случаев позволяют увидеть у таких пациентов выраженный мезентериальный вазоспазм с диффузным или локальным отключением кровотока.

Конечно же, ведущим симптомом, с которым больные попадают в неотложную хирургию является боль в животе. Характер боли – неспецифический. Учитывая, что I стадия острой ишемии характеризуется рефлекторными нарушениями, боль поначалу носит т.н. «висцеральный» характер – тупой, спастической, жгучей, и не имеет четкой локализации. Нередко боль сопровождается разнообразными вегетативными проявлениями – потливостью, беспокойством, тошнотой, рвотой, жидким стулом (иногда с примесью крови), бледностью и т.п. [5; 17]. Во II стадию, когда развивается инфаркт участка кишки, симптоматика естественным образом меняется: при формировании некроза боль становится более постоянной и локализованной. Одновременно в клинической картине начинают преобладать симптомы, связанные с дегидратацией, интоксикацией, гиповолемией [5].

Характер поражения (тромбоз или эмболию) иногда можно установить достаточно точно по анамнезу. Несомненно, наличие мерцательной аритмии, особенно при установленных ранее эмболических эпизодах (например, инсультах) будет наводить на мысль о эмболическом характере мезентериальной ишемии. Если у пациента длительное время имелась клиника хронической ишемии органов пищеварения, вероятнее всего острая ишемия вызвана именно тромбозом. На хроническую ишемию будет указывать возраст больного (чем он старше, тем вероятнее атеросклеротическое поражение) [8], боль в животе после приема пищи, а также дисфункция кишеч-

ника, проявляющаяся в виде нарушения секреторной и абсорбционной функций тонкой кишки (метеоризма, неустойчивого частого жидкого стула) и эвакуаторной функции толстой кишки с упорными запорами [3]. Прогрессирующее похудание, особенно сопровождающееся эпизодами желудочно-кишечных кровотечений (последние часто бывают спровоцированы хорошо развитыми коллатеральными в подслизистом слое кишки) позволяет достаточно точно установить правильный диагноз [1].

На сегодняшний день не существует «патогномичного» лабораторного исследования, специфического для острой мезентериальной ишемии. Такой, широко применяемый в сосудистой хирургии тест как D-димер, обладает достаточно высокой чувствительностью (96%) при весьма низкой специфичности (40%) [16]. Поэтому значение данного показателя в клинике носит исключительный характер: когда D-димер нормальный, с уверенностью можно констатировать, что тромбоза у данного больного нет. Однако повышенный уровень D-димера ни в коем случае не указывает на наличие тромбоза. Попытки использовать лактат, как маркер альтерации ткани кишечника при его ишемии, не увенчались успехом. Некоторое время назад на него возлагались большие надежды, но он оказался недостаточно информативным и в настоящее время не рекомендован к использованию [10; 20]. Уровень некоторых специфичных для кишки белков, в частности т.н. протеина, связывающего жирные кислоты (I-FABP) значительно повышается при ишемическом повреждении стенки кишечника [19], однако клинические руководства Европейского общества сосудистых и эндоваскулярных хирургов 2017 года пока не рекомендуют этот тест ввиду недостаточной доказательной базы [10]. Тем не менее, этот показатель имеет, вероятно, очень большой клинический потенциал [19].

Весомым подспорьем для хирургов служит КТ ангиография, быстро вошедшая в рутинную практику и ставшая обязательным исследованием у пациентов с подозрением на острую ишемию кишечника. Этот метод рекомендован большинством международных экспертов как один из наиболее информативных [9; 10]. Учитывая, что контраст при КТ ангиографии вводится в кубитальную вену, метод не требует сложных доступов, специальных инструментов и условий операционной (перевязочной). Чувствительность и специфичность этого метода при острой мезентериальной ишемии приближается к 100%, благодаря чему его внедрение позволило спасти многие жизни [9]. Тем не менее, и у него есть свои недостатки. Прежде всего, это необходимость введения рентгенконтрастного вещества, что противопоказано, в частности, при недостаточной функции почек. Учитывая, что у пожилых пациентов (особенно на фоне сахарного диабета) нефропатия и атеросклероз ветвей брюшной аорты – не такое уж редкое сочетание, для большого пула пациентов необходим иной метод визуализации сосудов. Как нельзя более кстати на эту роль подошло бы ультразвуковое дуплексное ангиосканирование. Этот метод прост, дешев, а современное оборудование обеспечивает достаточно высокое качество визуализации. Однако, ультра-

звуковое исследование вообще, а сосудов тем более очень сильно зависит от опыта врача-диагноста, что естественным образом ограничивает широкое его применение [16]. Кроме этого, газы, содержащиеся в кишечнике, не проводят ультразвук и не позволяют визуализировать брыжеечные сосуды у неподготовленного соответствующим образом пациента. Наиболее перспективным методом визуализации при подозрении на мезентериальную ишемию нам представляется магнитно-резонансная ангиография. Эта методика лишена недостатков обоих вышеперечисленных методов. Ее чувствительность и специфичность при мезентериальных стенозах (и окклюзиях) приближаются к 100% [12]. Она не зависит от оператора, не требует введения нефротоксичных препаратов и в силу высокой своей безопасности может быть применена даже у беременных [13]. Сдерживает ее внедрение в широкую практику отсутствие отработанных методик для мезентериальных сосудов (хотя они уже начинают появляться) [12]. Кроме этого, МРТ нельзя применять у пациентов с металлическими имплантами. По-прежнему «золотым стандартом» визуализации мезентериальных артерий остается традиционная рентгенконтрастная ангиография [9; 10; 12]. Методика отработана десятилетиями и позволяет (при наличии показаний) диагностической поиск завершить эндоваскулярным лечением. Но, к сожалению, далеко не все лечебные учреждения, куда доставляются больные с острой мезентериальной ишемией имеют в своем распоряжении рентгеноперационную и штат соответствующих специалистов.

Таким образом, спектр диагностических исследований, который используется при острой мезентериальной ишемии демонстрирует отсутствие универсального теста, который мог бы использоваться во всех случаях. Умение применить тот или иной вариант исследования в диагностическом поиске представляет собой показатель развитости клинического мышления врача. Ну, а если диагноз несмотря на прилагаемые усилия остается сомнительным, не следует пренебрегать таким старым проверенным способом, как диагностическая лапаротомия (или лапароскопия в современном варианте).

До сравнительно недавнего периода неотложная хирургическая помощь больным с острой мезентериальной ишемией заключалась, по сути дела, в констатации свершившегося некроза и удаление погибшей части кишечника. В настоящее время большинство международных экспертов прямо указывают, что реваскуляризация у таких больных необходима в подавляющем большинстве случаев [9; 10; 20]. Она позволяет избежать повторения эпизодов острой ишемии кишечника как в ближайший, так и в отдаленный период. В случае эмболического характера мезентериальной ишемии такая относительно быстро выполняемая операция как эмболэктомия позволяет весьма надежно предотвратить дальнейшее прогрессирование ишемии [4]. Однако у тех больных, у которых мезентериальная ишемия возникла на фоне атеросклеротического поражения висцеральных ветвей аорты попытки тромбэктомии (прямой или с помощью зонда Фогарти) как правило не дает эффекта.

Даже идеально выполненная тромбэктомия при наличии атеросклеротического стеноза через определенное время заканчивается ретромбозом. В этой ситуации пациенту следует выполнить шунтирующую операцию [21]. К шунтирующим операциям следует специальным образом подготовиться, так как в большинстве случаев они требуют пережатия аорты. К этому должно быть готово соответствующее анестезиологическое обеспечение. Кроме того, перед таким вмешательством обязательно должна выполняться аортография с целью оценки состояния брюшной аорты. В случае выявления ее атеросклеротической окклюзии или аневризмы объем вмешательства должен быть пересмотрен в пользу одновременного протезирования аорты и ее мезентериальных ветвей (если позволяет состояние пациента) [1]. Шунтирующие операции удобнее выполнять из широкого доступа к аорте, лучший из которых дает торакофлюоролюмботомия. Этот, казалось бы, большой и достаточно травматичный доступ переносится больными лучше, чем лапаротомия. Он лишен характерных для лапаротомии осложнений как послеоперационный парез кишечника, спаечная болезнь и т.п. [1]. Какой из видов шунтирования: антероградный или ретроградный предпочтительней – на сегодняшний день однозначного ответа нет. Оба метода показывают проходимость шунтов не менее чем в 80% случаев при средних сроках наблюдения до 4 лет [2]. Однако эти данные основаны на относительно небольших клинических исследованиях. Большой доказательной базы, основанной на мультицентровых рандомизированных исследованиях, на сегодня не существует. Поэтому выбор должен оставаться за оперирующим хирургом, исходя из его личного опыта, клинической ситуации и возможностей клиники. Что касается выбора кондуита для шунтирования, важно отметить, что очевидные преимущества большой подкожной вены перед синтетическим протезом, используемые при иных периферических реконструкциях, не оказались столь явными при проведении операций шунтирования на бассейне мезентериальных артерий [2]. Большинство экспертов отдают предпочтение синтетическим протезам [1; 10].

Как показал большой обзор, сделанный три года назад Acosta S. из Университета шведского города Malmö (исследования проблем мезентериальной ишемии, выходящие из этого почтенного учреждения, всегда отличаются очень глубоким систематическим анализом), летальность в ближайший послеоперационный период (30 дней) после тромбэмболии в мезентериальные артерии примерно одинаковая при «открытой» и рентгенэндоваскулярной хирургии (37% и 33% соответственно) [8]. В то же время, при первичном тромбозе эта разница становится уже значительной, 56% и 23% соответственно для «открытых» и рентгенэндоваскулярных вмешательствах [7]. Вообще, глобальный тренд современной хирургии можно обозначить словосочетанием: меньше агрессии. Именно поэтому рентгенэндоваскулярные методы постепенно вытесняют «открытую» хирургию из тех ниш, в которых она до этого безраздельно господствовала. Наименее травматичным, в ряду эндоваскулярных методов лечения острой ишемии кишечника (как артериального, так

и венозного происхождения) стоит назвать селективный катетерный тромболитический. Несомненно, этот метод обладает наименьшей хирургической агрессией, при нем не бывает таких, характерных для эндоваскулярных вмешательств осложнений, как диссекция стенки артерии, например. Но у него есть одно большое ограничение: этот метод невозможно сочетать с открытой операцией, резекцией участка кишечника, в частности [20]. Появление на рынке устройств для эндоваскулярной реолитической тромбэктомии, таких как «AngioJet» и его аналогов в значительной степени поменяло парадигму взглядов на эндоваскулярное лечение тромбозов, произошедших на фоне атеросклеротического поражения сосудов. Появившись вначале для коронарной хирургии, эти устройства очень быстро завоевали симпатии хирургов и стали использоваться для разной локализации, в том числе и для вен. Важное преимущество этих устройств состоит в том, что некоторые из них позволяют с минимальной травматичностью удалить из просвета сосуда не только свежие тромботические массы, но и застарелые, а также частично – участки атеросклеротических бляшек, выступающих в просвет. Эксперты Европейского общества сосудистых и эндоваскулярных хирургов рекомендуют его использование в ситуациях, когда проведение тромболитического невозможно [10]. В России при мезентериальной ишемии эти методы используются спорадически отдельными хорошо оснащенными клиниками [6]. Большинство экспертов указывают на то, что после любого варианта эндоваскулярного удаления тромба необходимо обязательно устранить стеноз (окклюзию), который имелся в артерии [10].

Классическим вариантом эндоваскулярного устранения стеноза (окклюзии) является баллонная ангиопластика со стентированием. Впервые это вмешательство при окклюзии брыжеечных артерий произвели Furrer J. et al около 40 лет назад [14]. Тогда они выполнили ангиопластику верхней брыжеечной артерии у больной с ярко выраженной клиникой хронической ишемией органов пищеварения. С этого времени был накоплен большой клинический опыт, как в России [6], так и за рубежом, а техническая составляющая эндоваскулярных вмешательств и вовсе изменилась практически до неузнаваемости. Баллонная ангиопластика дает хорошие результаты при малой протяженности атеросклеротической бляшки с не очень выраженным кальцинозом [10]. Не так давно на рынке появились стенты с лекарственным покрытием для периферических артерий. Они показали меньший процент рестенозов, поэтому Европейские эксперты указывают на необходимость использования стентов с покрытием [10].

Удачно сочетает между собой удобство «открытых» операций с преимуществами эндоваскулярных вмешательств так называемая гибридная техника. В литературе эта техника получила аббревиатуру ROMS (Retrograde open mesenteric stenting). Она является хорошей альтернативой «чистой» эндоваскулярной операции, когда через подвздошные артерии или аорту пройти не удастся из-за их атеросклеротического поражения. В этой ситуации из лапаротомного доступа верхнебрыжеечная артерия вскрывается

дистальнее поджелудочной железы и под контролем зрения и рентгеновского излучения в нее ретроградно вводятся инструменты для баллонной ангиопластики и стентирования. После установки стента место доступа в артерии ушивается сосудистым швом [10]. Данная техника нам представляется весьма перспективной, а результаты обнадеживающими, естественно, при правильно установленных показаниях. К сожалению, у нее пока нет достаточной доказательной базы, особенно в отношении отдаленных результатов [11], однако, с нашей точки зрения, здесь дело только во времени.

Клиника острой мезентериальной ишемии также может быть вызвана тромбозом верхней брыжеечной, нижней брыжеечной, селезеночной и/или воротной вены. У пациентов с венозным мезентериальным тромбозом обязательно должен быть проведен онкопоиск и диагностика иных вариантов тромбофилий. Антикоагуляция в этой ситуации назначается на срок не менее 6 месяцев [20]. Большинство пациентов с венозным мезентериальным тромбозом подлежат консервативному лечению антикоагулянтами [10]. Под словом «консервативному» мы понимаем отсутствие конкретных ангиохирургических вмешательств при венозном мезентериальном тромбозе. Лишь у некоторой части (которая по опубликованным данным составляет не более 5% таких больных [10]) неэффективность антикоагулянтной терапии заставляет искать иные решения. Такими решениями могут быть: прямое чрезкожное введение катетера в систему воротной вены и трансюгулярный интрапеченочный портосистемный шунт (Transjugular intrahepatic portosystemic shunt [TIPS]). Выполнение обеих манипуляций заканчивается ретроградным введением в мезентериальные вены катетера и проведение механической фрагментации с тромбоспирацией и/или селективного тромболитического [22]. К сожалению, сведения о результатах использования эндоваскулярных вмешательств при венозном мезентериальном тромбозе на сегодняшний день представляют собой описания единичных случаев или серии случаев и не имеет достаточной базы для сравнительной оценки эффективности этих методов. Но, с нашей точки зрения, здесь дело за малым: нужно время, чтобы эта база набралась. Те данные, которые на сегодняшний день уже имеются и опубликованы, нам представляются более чем обнадеживающими.

Подводя черту, следует еще раз подчеркнуть необходимость выполнения по крайней мере попыток реконструктивных или дезоблитерирующих вмешательств на висцеральных ветвях аорты практически у всех больных с острой мезентериальной ишемией. Несомненно, поэтому в штате отделений, в которые поступают такие пациенты как минимум, должен быть хирург, владеющий навыками тромбозэктомии из мезентериальных артерий. Введение в структуру лечебного учреждения сосудистой хирургической службы может значительно изменить выживаемость и качество жизни таких больных. Несомненно, использование эндоваскулярных методов при острой мезентериальной ишемии является предпочтительным в силу их низкой инвазивности. Ограничивает использование некоторых методик дороговизна

отдельных устройств – речь идет прежде всего об устройствах для реолитической тромбэктомии типа «AngioJet». Другие, например, селективный тромболитизис – прост, дешев, но в России, во-первых, мало сосудистых хирургов, владеющих этим методом; во-вторых, к сосудистым хирургам очень редко попадают больные с острой мезентериальной ишемией. Нам кажется, что именно поэтому селективный тромболитизис при остром мезентериальном тромбозе у нас в стране пока не получил широкого распространения. При уже случившемся некрозе стенки кишечника нам представляется очень перспективным использование гибридной техники. Она позволяет не создавать дополнительных доступов, а «работать» из того же лапаротомного доступа, выполняемого для резекции кишки. При этом она сохраняет все преимущества эндоваскулярного вмешательства. Если посмотреть на проблему мезентериальной ишемии под углом зрения не клинициста, а организатора здравоохранения, она мало чем отличается (патогенетически) от ишемии миокарда, лечение которого достигло невероятных успехов именно благодаря правильной организации всего диагностического и лечебного процесса: маршрутизации больных с острым коронарным синдромом, их хирургического лечения и последующей реабилитации. Нам представляется, что уже назрел момент перенести все хорошее, что наработано в коронарной хирургии в хирургию абдоминальную. Правда, для этого нужно изменить стереотипы, как когда-то поняли, что ишемическая болезнь сердца – проблема в основном хирургическая, а не терапевтическая. Теперь нужно осознать, что ишемия кишечника – это проблема не только общей, но и сосудистой хирургии. Тогда можно будет добиться концептуального улучшения диагностики, лечения и профилактики острой мезентериальной ишемии.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Белякин С.А., Кохан Е.П., Мироненко Д.А. Хроническая абдоминальная ишемия. – 2014. – 168 с. [Belyakin SA, Kohan EP, Mironenko DA. Hronicheskaya abdominal'naya ishemiya. – 2014. – 168 s. (In Russ).]
2. Бруцекалло Р.Г., Аракелян В.С. Хроническая ишемия органов пищеварения: тактика хирургического и эндоваскулярного лечения // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2015. – № 4 – С. 22–33. [Brucekallo RG, Arakelyan VS. Hronicheskaya ishemiya organov pishchevareniya: taktika hirurgicheskogo i endovaskulyarnogo lecheniya // Grudnaya i serdечно-sosudistaya hirurgiya – 2015. – № 4 – С. 22–33. (In Russ).]
3. Звенигородская Л. А., Самсонова Н. Г., Топорков А.С. Хроническая ишемическая болезнь органов пищеварения: алгоритм диагностики и лечение // Фарматека – 2010. – № 2 – С. 78–82. [Zvenigorodskaya LA, Samsonova NG, Toporkov AS. Hronicheskaya ishemicheskaya bolezni' organov pishchevareniya: algoritm diagnostiki i lechenie // Farmateka – 2010. – № 2 – С. 78–82. (In Russ).]
4. Коровин А.Я., Андреева М.Б., Туркин Д.В., Трифанов Н.А. Комплексное лечение пациентов с острым артериальным мезентериальным тромбозом и перитонитом // Новости хирургии – 2018. – Т. 26 – № 2. – С. 179–187. [Korovin AYA, Andreeva MB, Turkin DV, Trifanov NA. Kompleksnoe lechenie pacientov s ostrym arterial'nym mezenterial'nym trombozom i peritonitom // Novosti hirurgii – 2018. – Т. 26 – № 2. – С. 179–187. (In Russ).]
5. Осипенко М.Ф., Ливзан М.А., Гриневич В.Б., Сас Е.И., Драпкина О.М., Шептулин А.А., Абдулганиева Д.И., Алексеева О.П., Корочанская Н.В., Мордасова В.И., Полуэктова Е.А., Прохорова Л.В., Труханов А.С. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по ведению пациентов с абдоминальной // РЖГГК – 2015. – № 4. – С. 71–80. [Osipenko MF, Livzan MA, Grinevich VB, Sas EI, Drapkina OM, Sheptulin AA, Abdulganieva DI, Alekseeva OP, Korochanskaya NV, Mordasova VI, Poluektova EA, Prohorova LV, Truhm AS. Klinicheskie rekomendacii Rossijskoj gastroenterologicheskoy associacii po vedeniyu pacientov s abdominal'noj / anov // RZHGGK – 2015. – № 4. – С. 71–80. (In Russ).]
6. Хрипун А.И., Миронков А.Б., Шурыгин С.Н., Абашин М.В., Прямиков А.Д. Эндоваскулярные вмешательства в лечении острой ишемии кишечника // Хирургия (Москва) – 2015. – № 7. – С. 62–64. [Hripun A.I., Mironkov A.B., Shurygin S.N., Abashin M.V., Pryamikov A.D. Endovaskulyarnye vmeshatel'stva v lechenii ostroj ishemii kishechnika // Hirurgiya (Mosk) – 2015. – № 7, S.62-64. (In Russ).]
7. Acosta S. Mesenteric ischemia. Current Opinion in Critical Care. – 2015;21(2): 171-178.
8. Acosta S, Ogren M, Sternby NH, Bergqvist D, Björck M. Incidence of acute thrombo-embolic occlusion of the superior mesenteric artery- A population-based study. European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. – 2004; 27(2): 145-50.
9. Bala M, Kashuk J, Moore EE, Kluger Y, Biffi W, Gomes CA, Ben-Ishay O, Rubinstein C, Balogh ZJ, Civil I, Coccolini, F., Leppaniemi, A., Peitzman, A., Ansaloni, L., Sugrue, M., Sartelli, M., Di Saverio S, Fraga GP, Catena F. Acute mesenteric ischemia: guidelines of the World Society of Emergency Surgery. World Journal of Emergency Surgery. – 2017; 12(38):1-11.
10. Björck M, Koelemay M, Acosta S, Bastos Goncalves F, Kölbl T, Kolkman JJ, Lees T, Lefevre JH, Menyhei G, Oderich G, Esvs Guidelines Committee, Kolh P, de Borst GJ, Chakfe N, Debus S, Hinchliffe R, Kakkos S, Koncar I, Sanddal Lindholt J, Vega de Ceniga M, Vermassen F, Verzini F, Document Reviewers, Geelkerken B, Gloviczki P, Huber T, Naylor R. Editor's Choice - Management of the Diseases of Mesenteric Arteries and Veins: Clinical Practice Guidelines of the European Society of Vascular Surgery (ESVS). European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. – 2017;53(4):460-510.
11. Chen Y, Zhu J, Ma Z, Dai X, Fan H, Feng Z, Zhang Y, Luo Y. Hybrid technique to treat superior mesenteric artery occlusion in patients with acute mesenteric ischemia. Experimental and Therapeutic Medicine. – 2015;9(6):2359-2363.
12. Van Dijk LJ, van Petersen AS, Moelker A. Vascular imaging of the mesenteric vasculature. Best Practice & Research Clinical Gastroenterology. – 2017;31(1): 3-14.
13. Dronkers CEA, Srámek A, Huisman MV, Klok FA. Accurate diagnosis of iliac vein thrombosis in pregnancy with magnetic resonance direct thrombus imaging (MRDTI). BMJ Case Reports 2016;2016:bcr2016218091.
14. Furrer J, Grüntzig A, Kugelmeier J, Goebel N. Treatment of abdominal angina with percutaneous dilatation of an arteria mesenterica superior stenosis. Preliminary communication. CardioVascular and Interventional Radiology. – 1980;3(1):43-44.
15. Kärkkäinen JM, Lehtimäki TT, Manninen H, Paaajanen H. Acute Mesenteric Ischemia Is a More Common Cause than Expected of Acute Abdomen in the Elderly. Journal of Gastrointestinal Surgery. – 2015;19(8):1407-1014.
16. Singh M, Long B, Koyfman A. Mesenteric Ischemia: A Deadly Miss. Emergency Medicine Clinics of North America. – 2017;35(4):879-888.
17. Sise MJ. Acute mesenteric ischemia. Surgical Clinics of North America. – 2014; 94(1):165-181.
18. Stone JR, Wilkins LR. Acute mesenteric ischemia. Techniques in Vascular and Interventional Radiology. 2015;18(1):24-30.
19. Thuijls G, van Wijck K, Grootjans J, Derikx JP, van Bijnen AA, Heineman E, Dejong CH, Buurman WA, Poeze M. Early diagnosis of intestinal ischemia using urinary and plasma fatty acid binding proteins. Annals of Surgery. – 2011;253(2):3-03-308.
20. Tilsed JV, Casamassima A, Kurihara H, Mariani D, Martinez I, Pereira J, Ponchietti L, Shamiyeh A, Al-Ayoubi F, Barco LA, Ceolin M, D'Almeida AJ, Hilario S, Olavarria AL, Ozmen MM, Pinheiro LF, Poeze M, Triantos G, Fuentes FT, Sierra SU, Soreide K, Yanar H. ESTES guidelines: acute mesenteric ischaemia. European Journal of Trauma and Emergency Surgery. – 2016;42(2): 253-270.
21. Wain RA, Hines G. Surgical management of mesenteric occlusive disease: a contemporary review of invasive and minimally invasive techniques. Cardiology in Review. – 2008; 16(2): 69-75.
22. Wang MQ, Liu FY, Duan F, Wang ZJ, Song P, Fan Q.S. Acute symptomatic mesenteric venous thrombosis: treatment by catheter-directed thrombolysis with transjugular intrahepatic route. Abdominal Imaging. – 2011; 36(4): 390-398.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОФИЛАКТИКИ ГИПЕРТРОФИЧЕСКИХ РУБЦОВ У БОЛЬНЫХ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Татьянченко В.К., Красенков Ю.В.*, Елисеев Г.Д., Волошин Р.Н., Бякова Е.Н., Эдилов А.В.

ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, Ростов-на-Дону

УДК: 616-018-002.3-007.61/.003.92-084.003.13

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.64.46.020

Резюме. По данным литературы количество больных гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей с каждым годом имеет тенденцию к своему увеличению. Причем у 35–40% из них в послеоперационном периоде развиваются гипертрофические рубцы. Наиболее часто формируются грубые рубцы у 50–60% пациентов после хирургического лечения абсцессов и флегмон лица, шеи и кисти [1; 4; 6].

В настоящее время лечебная тактика ведения больных с послеожоговыми и посттравматическими гипертрофическими рубцами строится с учетом стандартов и международных рекомендаций [2; 3]. В то же время у больных с гнойно-воспалительными процессами мягких тканей нет однозначного подхода к терапии рубцов. По нашему мнению, ее характер должен определяться локализацией патологического процесса, глубиной повреждения тканей, состоянием фазы регенерации раны при ее заживлении, а также возрастом пациента.

Ключевые слова: флегмона, гипертрофические рубцы, профилактика рубцеобразования.

Цель: улучшение результатов лечения больных гнойно-воспалительными заболеваниями мягких тканей разной локализации путем оптимизации лечебной тактики по профилактике избыточного рубцеобразования.

Материал и методы

Представленные в работе данные получены при проведении клинических, инструментальных и лабораторных исследований у 174 больных с разной локализацией флегмон мягких тканей, находящихся в отделениях гнойной хирургии МБУЗ «Городская больница № 20 г. Ростова-на-Дону» и МБУЗ «ГБСМП г. Ростова-на-Дону».

Из 174 больных лиц мужского пола было – 104 (59,8%) и женского пола – 70 (40,2%). Возраст больных колебался от 17 до 72 лет: юношеских – 23 (13,9%), первый зрелый – 75 (43,4%), второй зрелый 62 (35,2%), пожилой и старческий возраст – 14 (8,2%). Основную группу 78,6% составили больные первого и второго зрелого возрастных периодов, что подчеркивает социальный характер заболевания.

Сведения о причинах развития флегмон мягких тканей представлены в таблице 1.

CLINICAL EFFECTIVENESS OF NEW TECHNOLOGIES FOR PREVENTION OF HYPERTROPHIC SCARRING IN PATIENTS SUFFERING FROM PURULENT INFLAMMATIONS OF SOFT TISSUES

Tatyanchenko V.K., Krasenkov Yu.V.*, Eliseev G.D., Voloshin R.N., Byakova E.N., Edilov A.V.

FGBOU VO RostGMU Minzdrava RF, Rostov-on-Don

Abstract. According to published sources, the number of patients with purulent inflammations of soft tissues tends to grow every year. Hypertrophic scars develop in 35–40% of such cases during the postoperative care period. Most frequent are rough scars forming in 50–60% of the patients after surgical treatment of facial, neck, and hand abscesses and phlegmons [1; 4; 6].

Treatment tactics for patients with post-burn and post-traumatic hypertrophic scars is currently based on standards and internationally recognized guidelines [2; 3]. At the same time, there is no universal approach to the therapy of scars in case of patients with purulent inflammations of soft tissues. In our opinion, its character should be determined by the location of pathologic process, the depth of tissue damage, the regeneration phase of a healing wound as well as the patient's age.

Keywords: phlegmon, hypertrophic scars, scarring prevention.

Сведения о локализации флегмон мягких тканей представлены на рис. 1.

Из материала на рис. 1 видно, что основные группы составили больные с флегмоной бедра и голени (26,5%), а также предплечья и плеча (24,1%).

Исходя из задач исследования все 174 больных были разделены на две клинические группы.

В I группу (сравнения) вошли 86 больных, у которых хирургическое лечение флегмоны проводилось традиционно.

Во II группу (исследования) вошли 88 больных, у которых хирургическое лечение флегмоны проводили

Табл. 1. Предпосылки к развитию флегмон мягких тканей конечностей

Причина	Количество случаев		Всего
	Мужчины	Женщины	
Прямое инфицирование (раны, ссадины и т.д.)	41 (39%)	32 (45,4%)	73 (41,9%)
Ушибленные раны	32 (31,7%)	19 (27,3%)	51 (29,3%)
Укушенные раны	13 (12,2%)	8 (12,1%)	21 (12,1%)
Длительное самолечение инфильтрата	18 (17,1%)	11 (15,2%)	29 (16,7%)
Всего	104	70	174

* e-mail: krasenkov001@yandex.ru



Рис. 1. Локализации флегмон мягких тканей.

по разработанной методике (мониторинг тканевого давления, лечение острого тканевого гипертензионного синдрома, профилактика развития гипертрофических рубцов). Кроме того, в этой группе больных в послеоперационном периоде выполняли ультразвуковую кавитацию раны, которая дополнялась сеансами озонотерапии.

У всех больных брали гнойный экссудат из ран. Проводили идентификацию бактерий возбудителей флегмоны; определяли чувствительность к антибактериальным препаратам и обсеменённость раны микрофлорой. По цитогамме определяли фазу течения раневого процесса, путем исследования мазков-отпечатков, окрашенных по Романовскому-Гимза.

Выбор схемы профилактической противорубцовой терапии проводили по показателям типа ацетилирования с тест-препаратом изониазидом. Методика выполнения способа описана в работе Барашкова Г.К. Его экскрецию определяли в моче. По калибровочной кривой, построенной с растворами рабочего стандарта после гидролиза, вычисляли общее количество препарата (свободного и ацетилированного) в данной пробе. После вычитания количества свободного препарата получали количество ацетилированного препарата в % по отношению к общему. Определяли тип ацетилирования по содержанию N-ацетилтрансферазы.

Регулярно при перевязке раны проводили гистологическое исследование мазка-отпечатка и определяли фазу раневого процесса.

Для определения качества жизни больных до операции и через 6 мес. после операции нами была использована электронная версия опросника «SF – 36 HealthStatusSurvey» с автоматическим подсчетом баллов по каждой шкале. Все 36 пунктов опросника сгруппированы в восемь шкал: физическое функционирование (ФФ), ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (ФРФ), интенсивность боли (ИБ), общее состояние здоровья (ОЗ), жизненная активность (ЖА), социальное функционирование (СФ), ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (ЭРФ), психическое здоровье (ПЗ). Показатели каждой шкалы варьируют от 0 до 100 (полное здоровье). В итоге формируются два показателя «физический компонент

здоровья» (ФКЗ) и «психический компонент здоровья» (ПКЗ). Больные самостоятельно заполняли опросник.

Выбор анестезии определялся исходя из общего состояния больного, необходимости ревизии и адекватного дренирования флегмоны. Так, 58 больным (78,4%) выполнялось общее внутривенное обезболивание, 16 больным (21,6%) – эндотрахеальный наркоз.

Ближайшие результаты оценивались еще до выписки больного из стационара. При этом, учитывались следующие факторы: заживление послеоперационной раны, выраженность отека и наличие болевого синдрома.

Отдаленные результаты (от 6 мес. до 1 года) оценивались как хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные. При снижении объема движения какого-либо сегмента конечности, не превышающего 50%, наличии умеренно выраженных болевых «триггерных» зон, изменении цвета поверхности рубца и его ширины до 2 мм – результат лечения считали удовлетворительным. Развитие стойких контрактур, анкилоз, выраженная рубцовая дистрофия за счет гипертрофических рубцов, сокращение объема движений более чем на 50% в одном из сегментов конечности, а также наличие постоянных болевых «триггерных зон» и выраженного дискомфорта в зоне операции, результат лечения оценивали как неудовлетворительный.

Статистическая обработка данных проводилась при помощи программ Statistica 6.0, MedCalc. 12.7.0.0, Microsoft Office Excel 2010 на основании параметрических и статистических методов для проверки достоверной разницы между средними величинами использовали t-критерий Стьюдента с коэффициентом доверия ($p < 0,05$).

Результаты исследования

Выбор хирургического доступа к гнойно-воспалительному очагу зависел от его локализации. После вскрытия флегмоны, удаления гноя и некротических масс ее полость промывали 0,05% раствором хлоргексидина. Проводили ультразвуковую кавитацию гнойной раны (5–6 сеансов), а также озонотерапию (3–4 сеанса). Устанавливали дренаж. При наступлении II фазы раневого процесса у больных основной группы на рану накладывали повязку с мазью «Атрауман АГ», которая обладает бактерицидным действием на грамположительные и грамотрицательные бактерии. Критерием завершения лечения раны был показатель ее микробной обсемененности 105 КОЕ в 1 г ткани. Установлено, что у больных основной группы достигал своего критического значения показательна 3–4 дня раньше чем в контрольной ($p < 0,05$).

Нами был разработан оригинальный способ профилактики развития гипертрофических рубцов у больных основной группы ($n = 88$) в послеоперационном периоде (Федеральный патент №2587972) [5].

Тип ацетилирования рассчитывали у больных обеих клинических групп по активности N-ацетилтрансферазы, медленный тип ацетилирования был выявлен

у 55 больных, средний тип – у 32 больных и быстрый тип – у 87 больных. Таким образом, 68,4% больных (119 пациентов) вошли в группу риска по развитию деформирующих рубцов в послеоперационном периоде. Профилактику образования гипертрофических рубцов мы проводили только у больных группы исследования (n = 88). Была предложена схема ведения таких больных, которая заключалась в следующем. У 28 больных (31,8%) (подгруппа А) был установлен медленный тип ацетилирования с активностью N-ацетилтрансферазы более 30%, т.е. угроза избыточного рубцеобразования у них была минимальной и, при выявлении II фазы раневого процесса, комплекс консервативной терапии включал местные инстилляциии мазью Эгаллохит в течение 5 суток, а при выявлении III фазы раневого процесса – ультрафонофорез геля Контрактубекс в течение 5 суток. У 16 больных (18,2%) (подгруппы Б) был установлен средний тип ацетилирования, с активностью N-ацетилтрансферазы ацетиллярная от 30% до 20%. При выявлении II фазы раневого процесса у этих больных комплекс консервативной терапии включал в себя местные инстилляциии мазью Эгаллохит в течение 7 суток, а при выявлении III фазы раневого процесса – ультрафонофорез геля Контрактубекс в течение 7 суток и, затем, электрофорез Карипазима 350 ПЕ в течение 7 суток. У 44 больных (50%) (подгруппа В) был установлен быстрый тип ацетилирования с активностью N-ацетилтрансферазы менее 20%.

Табл. 2. Результаты оперативного лечения больных I и II клинических групп

Отдаленные результаты	I группа клинических наблюдений		II группа клинических наблюдений	
	Абс.	Отн.	Абс.	Отн.
Хороший результат	38	44,6	83	94,8
Удовлетворительный результат	26	30,4	5	5,2
Неудовлетворительный результат	22	25,0	–	–
Всего	86	100	88	100

Примечание: $p < 0,05$ при сравнении исследуемых групп.

Табл. 3. Показатели качества жизни по шкале SF-36 после лечения

№	Шкала SF-36	Результаты лечения больных					
		I группа (сравнение, n = 86)			II группа (основная, n = 88)		
		Хор. (n = 38)	Удов. (n = 26)	Неуд. (n = 22)	Хор. (n = 83)	Удов. (n = 5)	Неуд. (n = 0)
1	ФФ	80,6±13,2	77,5±11,6	85,2±12,4	79,2±11,9	91,1±7,1	–
2	ФРФ	42,2±6,7	34,2±7,1	51,3±7,6	75,4±8,1	50,3±6,9	–
3	ИБ	39,8±8,1	30,3±7,8	60,5±6,5	74,9±7,1	62,0±6,1	–
4	ОЗ	45,4±10,0	34,6±9,8	47,2±9,2	85,7±7,8	57,4±8,3	–
5	ЖА	51,8±11,7	45,0±11,4	70,4±8,7	85,0±10,5	85,2±7,5	–
6	СФ	45,7±6,9	39,2±8,1	74,3±7,9	82,3±9,3	75,7±8,8	–
7	ЭРФ	35,2±11,4	29,8±10,3	33,2±9,8	75,6±10,7	66,9±10,1	–
8	ПЗ	43,2±11,9	37,9±12,0	68,9±10,6	74,5±12,1	72,3±11,4	–
9	ФКЗ	39,5±12,1	39,2±9,4	46,3±11,3	49,2±10,1	47,5±9,2	–
10	ПКЗ	26,7±8,2	35,1±6,5	31,2±8,5	51,9±9,8	49,3±7,9	–

При выявлении II фазы раневого процесса у этих больных комплекс консервативной терапии включал внутримышечное введение Лонгидазы по 1,0 мл 1 раз в 3 суток в количестве 10 инъекций, местные инстилляциии мазью Эгаллохит назначались в течение 10 суток, при выявлении III фазы раневого процесса – ультрафонофорез геля Контрактубекс в течение 10 суток, затем, электрофорез Карипазима 350 ПЕ в течение 10 суток.

По нашему мнению технический результат предложенного способа заключался в повышении эффективности лечения больных с флегмонами мягких тканей за счет профилактики гипертрофических рубцов путем сочетания лечебных процедур (в том числе и хирургических манипуляций), направленных на ликвидацию воспаления и стимуляцию регенерации.

Подтверждением эффективности разработанной нами тактики ведения больных с гнойно-воспалительными процессами мягких тканей разной локализации у больных разных возрастных групп служат отдаленные результаты лечения (табл. 2).

Из представленного в таблице 2 материала видно, что количество хороших результатов у больных основной группы было в 2,1 раза больше, а количество удовлетворительных результатов в 5,8 раза меньше, чем у больных I группы. При этом у 25% больных контрольной группы результаты были оценены как неудовлетворительные.

Все пациенты основной и контрольной группы до операции отмечали снижение КЖ. При этом выделялось снижение общих показателей здоровья, главным образом за счет ФРФ, ИБ и ОЗ (больные плохо переносили физические нагрузки и испытывали умеренную и сильную боль в области пораженного сегмента конечности). Также существенно был снижен общий показатель ПКЗ за счет шкал ПЗ, ЭРФ, СФ и ЖА.

В результате лечения, включающего не только операцию, но и реабилитационный этап по профилактике развития гипертрофических рубцов, произошло изменение субъективных характеристик пациентами своего самочувствия. Показатели качества жизни через 60 суток представлены в таблице 3.

Представленный в таблице 3 материал убедительно показывает, что у больных основной группы через 6 мес. после операции и реабилитационного периода все показатели КЖ были на высоком уровне. Даже в группе больных с удовлетворительным результатом средние показатели КЖ преобладали над таковыми в группе сравнения. У больных контрольной (I) группы с удовлетворительным исходом лечения увеличились по основным шкалам ФРФ, ИБ, ОЗ, ЖА, СФ, ЭРФ, МЗ ($p = 0,000$), за исключением ФФ ($p = 0,947$) и общего показателя ФКЗ (0,205). У больных контрольной группы с неудовлетворительными результатами лечения флегмон мягких тканей конечностей отмечалась положительная динамика лишь части шкал КЖ без изменения общих показателей физического и психического здоровья.

Заключение

Проведенное исследование показало, что применение в программе лечения и реабилитации больных разных возрастных групп с гнойно-воспалительными процессами мягких тканей оригинального способа профилактики развития гипертрофических рубцов, патогенетически обосновано и клинически эффективно (у 94,3% больных основной группы хорошие результаты). Применение разработанных технологий, направленных на профилактику избыточного рубцеобразования, приводит к улучшению качества жизни за счет хороших функциональных и эстетических результатов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Адмакин А.Л., Санников М.В. Опыт применения комплексного подхода в системе реабилитации пострадавших с послеожоговыми рубцами и контрактурами // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2010. – № 3. – С. 40–44. [Admakin AL, Sannikov MV. Opyt primeneniya kompleksnogo podhoda v sisteme rehabilitatsii postradavshih s posleozhogovymi rubcami i kontrakturami // Mediko-biologicheskie i social'no-psihologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychajnyh situatsiyah. – 2010. – № 3. – S. 40–44. (In Russ).]
2. Белоусов А.Е. Рубцы и их коррекция. Очерки пластической хирургии // А.Е. Белоусов. – СПб.: Командор, СПб. – 2005. – Т. 1. – С. 128. [Belousov AE. Rubcy i ih korrekciya. Ocherki plasticheskoy hirurgii // A.E. Belousov. – SPb.: Komandor, SPB. – 2005. – T. 1. – S. 128. (In Russ).]
3. Кобец М.В., Васильева Л.С., Михалевич И.М., Малышев В.В. Реактивность организма при гипертрофических рубцах кожи // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН – 2014. – № 3 (97). – С. 35–40. [Kobec MV, Vasil'eva LS, Mihalevich IM, Malyshev VV. Reaktivnost' organizma pri gipertroficheskikh rubcakh kozhi // Byulleten' VSNC SO RAMN – 2014. – № 3 (97). – S. 35–40. (In Russ).]
4. Парамонов Б.А. Алгоритмы консервативного лечения патологических рубцов кожи // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2010. – № 1 – С. 93–95. [Paramonov BA. Algoritmy konservativnogo lecheniya patologicheskikh rubcov kozhi // Vestnik Rossijskoj voenno-medicinskoj akademii. – 2010. – № 1 – S. 93–95. (In Russ).]
5. Татьяначенко В.К., Богданов В.Л., Красенков Ю.В., Фирсов М.С. Диагностика и результаты лечения больных с абсцессами и флегмонами мягких тканей конечностей с учетом оценки стадии развития острого тканевого гипертензионного синдрома // Современные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2015. – С. 280–285. [Tatyanchenko VK, Bogdanov VL, Krasenkov YV, Firsov MS. Diagnostika i rezul'taty lecheniya bol'nyh s abscessami i flegmonami myagkih tkanej konechnostej s uchedom ocenki stadii razvitiya ostrogo tkanevogo gipertenzionnogo sindroma // Sovremennye problemy gumanitarnyh i estestvennyh nauk. – 2015. – S. 280–285. (In Russ).]
6. Флакс Г.А. Исследование качества жизни пациентов с келоидными и гипертрофическими рубцами // Вестник Новосибирского государственного университета. – 2011. – № 2. – С. 235–239. [Flaks GA Issledovanie kachestva zhizni pacientov s keloidnymi i gipertroficheskimi rubcami // Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2011. – № 2. – S. 235–239. (In Russ).]

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С НЕУСТРАНЕННЫМ МАКУЛЯРНЫМ РАЗРЫВОМ

Файзрахманов Р.Р., Павловский О.А., Ларина Е.А.*

Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 617.7-089

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.41.78.021

Резюме. В данной статье представлен обзор литературы по истории изучения макулярных разрывов и развитию методик хирургического лечения данной патологии. Макулярный разрыв представляет собой дефект фовеолярной части сетчатой оболочки глаза по всей толщине. С 1869 по 2009 г. предлагались и обсуждались различные теории формирования макулярных разрывов. Первым был Н. Кнапп, который описал макулярный разрыв у больного после тяжелой контузии глаза. Основателем развития диагностики и лечения макулярных разрывов был J.D. Gass, который предположил теорию, в основу которой легли витреоретинальные тракции, а также впервые ввел термин «витреомакулярный интерфейс».

В норме витреомакулярная адгезия не вызывает патологических явлений, но в случае формирования витреомакулярных спаек вызывает деформацию макулярного профиля. Долгое время макулярный разрыв считался неизлечимой патологией, предлагались и использовались такие методы лечения как трансбульбарная диатермокоагуляция, ограничительная лазеркоагуляция разрыва, но оказались неэффективными. В настоящее время общепринятым стандартом лечения является проведение микроинвазивной витреотомии с последующим прокрашиванием и удалением внутренней пограничной мембраны для повышения мобильности сетчатки в макулярной области и проведение газозвушной тампонады витреальной полости.

Существует ряд методик, повышающих эффективность оперативного лечения: использование внутренней пограничной мембраны: свободный лоскут, флотированный, инвертированный; механическое сопоставление краев макулярного дефекта; использование веществ для адгезии краев макулярного дефекта (тромбоцитарная масса). К сожалению, все методики обладают определенными недостатками, ограничивающими ее применение, что обуславливает необходимость дальнейшего поиска и усовершенствования хирургии макулярных разрывов.

Ключевые слова: макулярный разрыв, витреомакулярный интерфейс, витреоретинальная хирургия, мембранопилинг, PRP.

Актуальность

В последние десятилетия патология макулярной области сетчатки устойчиво занимает ведущие позиции в структуре слабовидения взрослого населения развитых стран [1]. Одним из таких нарушений, приводящих к необратимому ухудшению зрения, являются макулярные разрывы. Макулярный разрыв (МР) представляет собой дефект фовеолярной части сетчатой оболочки глаза по всей толщине от внутренней пограничной мембраны до внешнего сегмента фоторецепторного слоя [2]. Частота встречаемости МР составляет 3,3 на 1000 человек населения старше 55 лет [10]. Пик заболеваемости приходится на седьмой десяток жизни человека. Женщины подвержены данному заболеванию чаще, чем мужчины (3:1). В 80% случаев данная патология является односторонней [3].

История

Впервые МР были описаны в Германии офтальмологом Н. Кнапп в 1869 году [18] у пациента после тяжелой контузии глаза. Н. Кнапп выделял два механизма развития макулярного разрыва:

MODERN METHODS OF OPERATIVE INTERVENTION OF PATIENTS WITH MACULAR HOLE

Fayzrahmanov R.R., Pavlovskiy O.A., Larina E.A.*

Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

Abstract. This article contains literature review about history of studying macular holes and development of surgical treatment methods. Macular hole is a defect of the foveolar part of the retina. Since 1869 till 2009 various theories of the formation of macular holes were proposed and discussed. The first was H. Knapp, who described a macular hole by patient after an eye contusion. Gass, who proposed a theory based on the principles of the vitreoretinal traction, also introduced the term «vitreomacular interface» for the first time.

Normally, vitreo-macular adhesion doesn't cause any pathological phenomena, but in the case of the formation of vitreo-macular adhesions, it causes deformation of the macular profile. For a long time, the macular hole was considered as an incurable pathology. Such treatment methods as transbulbar diathermocoagulation, laser coagulation of the hole were suggested and used, but turned up to be ineffective. Now, the standard treatment is microinvasive vitrectomy, following staining and removal of the internal limiting membrane to increase retinal mobility in the macular area and then a gas-air tamponade of the vitreal cavity.

There are a number of techniques that increase the effectiveness of surgical treatment: the using of the internal limiting membrane: free flap, floating flap, inverted flap; mechanical matching of the edges of the macular defect; using substances for the adhesion of the edges of the macular defect (platelet rich plasma mass). Unfortunately, all the techniques have certain disadvantages, limiting their using, and this causes further searching and improvement new methods of the macular hole surgery.

Keywords: macular hole, vitreomacular interface, vitreoretinal surgery, ILM peeling, PRP.

- первый – это непосредственное «вырывание» макулярной зоны сетчатки в результате травмы,
- второй – это формирование кисты с последующим ее вскрытием и формированием разрыва.

Позже, Н. Kuhnt [18], рассматривал макулярный разрыв, как дегенеративный процесс, включающий сосудистые нарушения, которые в свою очередь ведут к атрофии сетчатки, а затем и формированию разрыва. В 1955 году офтальмолог С.Л. Schepens [26] обратил на специфику изменений в стекловидном теле при формировании МР, что и стало основой этиопатогенеза данной нозологии и остаётся актуальным до сегодняшнего дня.

В 1960 году F. Toianno [14] сообщил об улучшении зрительных функций после спонтанного разрешения витреомакулярных тракций со стороны стекловидного тела. Данная работа подтвердила предположения С.Л. Schepens. Основателем развития диагностики и терапии МР является J.D. Gass, который в 1977 году ввел принципиально новый термин – витреомакулярный интерфейс [11]. Под данным термином понимается область контакта между задней гиалюидной мембраной и внутренней по-

* e-mail: Alisme93@yandex.ru

границной мембраной сетчатки («Internal Limiting Membrane» – ILM). В 1988 году офтальмолог J.D. Gass представил концептуально новую теорию развития идиопатических макулярных разрывов [10]. В основе этой теории основную роль в патогенезе формирования разрывов отводят витреоретинальным тракциям. Кроме того, J.D. Gass предложил классификацию макулярных разрывов, которую используют и в настоящее время (Рис. 1). Согласно его классификации выделяют 4 стадии:

- стадия 1а характеризуется появлением желтого пятна в фовеоле с уменьшением глубины центральной ямки;
- стадия 1б проявляется образованием желтого кольца в фовеоле с исчезновением нормального фовеолярного рефлекса;
- стадия 2 характеризуется формированием сквозного дефекта сетчатки диаметром менее 400 мкм с прикреплением задней гиалоидной мембраны к поверхности сетчатки (Рис. 1А);
- стадия 3 – сквозной дефект сетчатки увеличивается в диаметре и становится более 400 мкм, прикрепление задней гиалоидной мембраны сохраняется;
- стадия 4 – это сквозной дефект сетчатки диаметром более 400 мкм с полностью отслоившейся от поверхности сетчатки задней гиалоидной мембраной (Рис. 1Б).

Данная классификация основана только на офтальмоскопических данных.

Однако классификация J.D. Gass имеет ряд неточностей и недостатков. Прежде всего, она является субъективной и напрямую зависит от мануальных навыков врача-диагноста. Данная классификация не разделяет свежие и хронические МР, которые существуют более 6 мес. Затруднения возникают при попытке описать ламеллярный разрыв, используя эту классификацию.

Позже в 1997 году проведено исследование, которое идет в противоречие с теорией J.D. Gass. Так, W.J. Lipham и W.E. Smiddy описали 3 случая развития макулярных разрывов спустя длительное время (от 10 месяцев до 5,5 лет) после полной витрэктомии, выполненной по поводу другого заболевания [30].

Авторы предполагали существование и других патогенетических факторов развития МР. В 1999 году Gaudric

предложил теорию развития ламеллярных макулярных разрывов [12]. Согласно этой теории, формирование ламеллярного разрыва происходит в два этапа:

- первый этап – формирование интратретинальной щели или кисты между внутренним ядерным слоем и наружным слоем нервных волокон;
- второй этап – это вскрытие внутренней стенки кисты под воздействием тракций и формирования несквозного разрыва.

В России в 2000 году С.А. Алпатов с соавт. [1] предложили новую концептуальную схему патогенеза первичного макулярного разрыва, где первичным механизмом выступают переднезадние тракции и последующая гидратация сетчатки. Эпиретинальные мембраны, образующиеся вторично из-за пролиферации клеточных элементов с их последующей ретракцией, способствуют увеличению размеров разрывов. На основании данных оптической когерентной томографии (ОКТ) С.А. Алпатовым была предложена новая классификация макулярных разрывов. Она включает в себя разделение МР на следующие стадии:

- предразрыв;
- ламеллярный разрыв;
- полный разрыв.

Начальное проявление макулярного разрыва как предразрыва, характеризуется локальной отслойкой фовеолярного нейроэпителия. При ламеллярном разрыве отмечается дефект внутренней поверхности сетчатки, слой фоторецепторов остается сохранным. При сквозном формировании дефекта сетчатки происходит на всю глубину. На зрительные функции при этом также влияют окружающие изменения сетчатки вокруг разрыва и наличие или отсутствие витреомакулярных тракций.

В 2009 году Шпак А.А. и Огородникова С.Н. [5] высказали следующую теорию формирования макулярного разрыва: формирование тангенсальных тракций приводит к развитию эпиретинальной мембраны с последующим ее сморщиванием, а это в свою очередь, приводит к развитию макулярного разрыва. Эту теорию подтверждают данные о высокой частоте эпиретинальных мембран на глазах с МР, а также на парных глазах

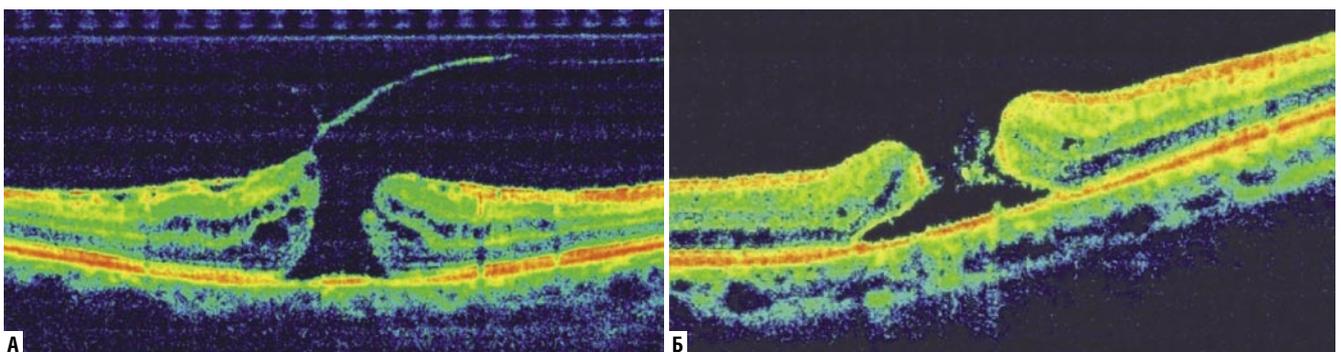


Рис. 1. Стадии развития макулярного разрыва.

пациентов при отсутствии сопутствующей патологии макулярной области.

Появление новых современных диагностических методик послужило поводом для более детального изучения структурных и функциональных изменений органа зрения при макулярном разрыве.

Современные представления о витреомакулярной тракции, макулярном разрыве. Патофизиологические механизмы

Витреоретинальная физиология в норме. В норме стекловидное тело выполняет каркасную функцию, которая заключается в стабилизации положения различных структур внутри глаза. Стекловидное тело в основном состоит из коллагеновых волокон (преимущественно II типа), которые имеют передне – заднее направление от переднего базиса к задним кортикальным слоям стекловидного тела. Пространства между коллагеновыми фибриллами сформировано белком-оптицином и фибрил-ассоциированным гликозаминогликаном хондроитинсульфатом. Эти пространства заполнены водой (которая составляет > 98% стекловидного геля) и гиалуроновой кислотой [31]. Таким образом, стекловидное тело устойчиво как к силе тракции, так и к сжатию. Над макулой, находится разжиженный слой – прекортикальный витреальный карман [14]. Этот разжиженный слой описан ранее Worst J. как «bursa premacularis» [33]. Физиологическая функция премакулярной сумки на сегодняшний день не известна. Витреоретинальный интерфейс имеет более сложное строение. Более плотно упакованные коллагеновые фибриллы задних кортикальных слоев стекловидного тела (толщиной 100–300 мкм) лежат над макулой и поверхностно переходят во внутреннюю пограничную мембрану (ВПМ) сетчатки. В проекции внутренней пограничной мембраны имеется адгезия стекловидного тела к сетчатке посредством молекул ламинина, фибронектина и протеингликанов [31]. Стекловидное тело (СТ) наиболее прочно прикреплено к сетчатке в проекции диска зрительного нерва и фовеолярной части сетчатки, а также вдоль основных кровеносных сосудов сетчатки. Инволюционный возрастной процесс сопровождается рядом физиологических изменений в СТ. После 40 лет оно подвергается прогрессирующему разжижению (синехизис), при этом жидкость выходит из-за дефектов в задних кортикальных слоях стекловидного тела (задняя гиалюидная мембрана, ЗГМ). Это приводит к заполнению жидкостью карманов,

которые обычно постепенно сливаются между собой, увеличивая пространство и отслаивая ЗГМ [16].

Стадии развития задней отслойки стекловидного тела (Рис. 2):

- 1 стадия – перифовеолярная отслойка с фовеальной адгезией;
- 2 стадия – перифовеолярная отслойка без фовеальной адгезии;
- 3 стадия – витреопапиллярная адгезия;
- 4 стадия – полная задняя отслойка стекловидного тела.

Этот процесс происходит в течение нескольких месяцев или лет. Во многих случаях процесс задней отслойки стекловидного тела (ЗОСТ) протекает бессимптомно, постепенно, пока не произойдет отделение стекловидного тела от диска зрительного нерва. Симптомами полного быстрого ЗОСТ являются «световые вспышки», «молнии» и плавающие «включения». Световые вспышки вызваны движением СТ у периферических отделов сетчатки, в то время как плавающие «включения» могут быть вызваны кровью, слипанием коллагена стекловидного тела или глиальной ткани, оторванной от диска зрительного нерва [27].

Исследования здоровых взрослых людей с нормальными глазами показали, что фокальная перифовеолярная отслойка стекловидного тела происходит примерно в 50% в возрасте 30–39 лет, тогда как полная ЗОСТ наблюдается у 50% лиц в возрасте 70 лет и старше [14]. ЗОСТ значительно чаще встречается у женщин в период постменопаузы, чем у мужчин. Это связано с тем, что происходит снижение эстрогена в этом периоде, что в свою очередь влияет на соединительную ткань, которая содержится в СТ [27]. Наличие такой аномалии рефракции как миопия увеличивает риск развития ЗОСТ в три раза, по сравнению с эметропичными глазами.

Патофизиология тракционного синдрома и сквозного макулярного отверстия

На сегодняшний день установлено, что отслойка стекловидного тела осложняется витреомакулярной адгезией между задними кортикальными слоями (ЗГМ) стекловидного тела и макулой [14]. В норме витреомакулярная адгезия не вызывает деформацию макулярного профиля. В том случае, когда спайки вызывают тракцию макулярной зоны происходит деформация макулярного профиля.



Рис. 2. Стадии развития задней отслойки стекловидного тела. Примечание: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/core/lw/2.0/html/tileshop_pmc/tileshop_pmc_inline.html?title=Click%20on%20image%20to%20zoom&p=PMC3&id=3797995_eye2013212f2.jpg.

Увеличение площади витреомакулярной адгезии вызывает меньшую тракционную силу и, следовательно, меньшую фовеолярную деформацию [31]. При тракциях с меньшей площадью витреомакулярной адгезии происходят локальные изменения профиля сетчатки, например, фовеолярная киста. И наоборот, тракция с большой площадью витреомакулярной адгезии (больше 1500 мкм) приводит к выравниванию фовеолярного профиля (т.е. происходит исчезновение фовеолярной депрессии).

В ряде случаев, вследствие более прочной фиксации ЗГМ к сетчатке, отслойка ЗГМ сопровождается тракционным воздействием на сетчатку, созданием дефектов во внутренней пограничной мембране (ВПМ) [26], через которые происходит выход глиальных клеток на поверхность сетчатки с последующей их пролиферацией и образованием эпиретинальной мембраны (ЭРМ). Гистологически выделяют 2 типа эпиретинальных мембран [31]. Простая ЭРМ, или тип II, растет непосредственно на внутренней пограничной мембране, состоит из монослоя глиальных клеток, которые, в свою очередь, продуцируют коллаген IV типа. Более сложная, или ЭРМ I типа, помимо глиальных клеток состоит из миофибробластов, фиброцитов, макрофагов и клеток пигментного эпителия. Тип сформированной эпиретинальной мембраны может способствовать изменению морфологии витреоретинального интерфейса. Эпиретинальная мембрана II типа, офтальмоскопически проявляет себя, как «целофановая макулопатия» без деформации внутренних слоев сетчатки. При эпиретинальной мембране I типа, наличие в ней миофибробластов, которые обладают сократительной способностью, способствуют деформации и формированию «морщин» внутренних слоев сетчатки. Сокращение эпиретинальной мембраны I типа приводит к снижению зрительных функций, а также ухудшает течение витреомакулярной адгезии. Кроме того, витреомакулярная тракция в сочетании с эпиретинальной мембраной влияют на кровоток сетчатой оболочки. При «сморщивании» сетчатки происходит снижение давления интерстициальной жидкости, которое компенсируется усиленным притоком жидкости из ретинальных сосудов, а это формирует отек сетчатки.

На сегодняшний день наиболее правильной является классификация, определяющая признаки морфологических изменений на снимках ОКТ. [2]. Согласно новой классификации на основании данных ОКТ, предложенной Jay S. Duker [7], выделяют следующую патологию витреомакулярного интерфейса:

- витреомакулярную тракцию;
- сквозной макулярный разрыв;
- ламеллярный макулярный разрыв;
- эпиретинальную мембрану.

В свою очередь, витреомакулярная адгезия в зависимости от площади разделяется на локальную и диффузную. При этом именно витреомакулярная адгезия является основным критерием для диагностики.

Сквозные макулярные разрывы – дефекты сетчатки во всю толщину с вовлечением макулы, разделяются на первичные и вторичные. Первичные сквозные макулярные разрывы возникают на фоне витреомакулярной адгезии и витреомакулярной тракции, а вторичные на фоне сопутствующей глазной патологии, например, травма или контузия, миопия, макулярный отек различного генеза, макулошизис, ЭРМ, хориоидальная неоваскуляризация, хирургическое лечение. Таким образом, из новой классификации уходит термин «идиопатический» макулярный разрыв. По диаметру дефекта в фовеолярной области, макулярные сквозные разрывы подразделяется на:

- малые (до 250 мкм);
- средние (от 250 до 400 мкм);
- большие (более 400 мкм).

Согласно последней теории развития МР было доказано, что сквозной макулярный разрыв развивается во время перифовеолярной отслойки стекловидного тела, как результат передне-задней и динамической витреомакулярной тракции. Сначала тракции, воздействующие на фовеолу, вызывают интрафовеолярный дефект, который прогрессирует в псевдокисту. Затем псевдокиста расширяется, при этом разделяются наружные слои сетчатки, а внутренние при этом поднимаются. ОКТ показало, что наружная стенка такой псевдокисты образована слоем фоторецепторов и нервных волокон, а внутренняя стенка, к которой фиксированы задние кортикальные слои стекловидного тела образована слоем нейроглиальной ткани, представленной в основном Мюллеровскими клетками. Позже происходит отслойка крышки псевдокисты с формированием сквозного макулярного отверстия [31]. Сквозные макулярные отверстия небольшого диаметра могут восстанавливаться после полной отслойки стекловидного тела за счет пролиферации глиальных клеток сетчатки, которые мигрируют к краям разрыва. Парадоксально, но если этот механизм не срабатывает, то эти же клетки могут сокращаться и в результате увеличивать расстояние между краями разрыва. Края разрыва прогрессивно приподнимаются за счет скопления субретинальной жидкости и появления локального отека нейросенсорной ткани.

Что касается ламеллярных разрывов, то механизм формирования таких разрывов идентичен сквозным, за исключением того, что слой фоторецепторов не повреждается. На ОКТ наблюдается дефект внутренних слоев сетчатки с неповрежденными наружными.

Лечение макулярных разрывов

На сегодняшний день «золотым» стандартом лечения макулярных разрывов является трехпортовая витрэктомия *pars planum*, с последующим прокрашиванием и удалением внутренней пограничной мембраны. Долгое время макулярные разрывы относились к неизлечимой патологии. В середине 20-го века были попытки лечения макулярных разрывов по аналогии с периферическими ретинальными разрывами методом трансбульбарной

диатермокоагуляцией [8]. Позже, для предотвращения распространения макулярного разрыва были предприняты методики лазерной коагуляции. Авторы предлагали нанесение лазерных коагулятов по краям разрыва с височной или носовой стороны, сохраняя при этом центральную точку фиксации [13; 21]. Однако дальнейшие исследования показали неэффективность данной методики.

Впервые витрэктомия была создана Робертом Мохаммером (Robert Machemer) при участии Томаса М. Эаберга (Tomas Aaberg Sr) в конце 1969 – начале 1970 годов [1]. Первоначальной целью витрэктомии было удаление помутнений стекловидного тела, обычно содержащих кровь. Однако, Kelly и Wendel впервые описали случай закрытия макулярного разрыва после проведения витрэктомии лишь в 1991 году [16]. В своих исследованиях они прооперировали 52 глаза с диагнозом макулярный разрыв. В 58% (30 глаз) они получили закрытие макулярного разрыва. Из них 78% (22 глаза) получили улучшение зрительных функций. В 15% (8 глаз) получили осложнения в виде увеличения размера макулярного разрыва или окклюзии сосудов сетчатки.

Целью витрэктомии является удаление витреомакулярных тракций, которые являются главным этиопатогенетическим фактором развития макулярных разрывов. Во время витрэктомии проводят удаление ядра стекловидного тела и периферических отделов. Если не было ЗОСТ, то методом аспирации проводят отделение задних кортикальных слоёв от сетчатки. Операцию заканчивают заменой заполняющей витреальную полость жидкости на газ. Пациенту рекомендуется строгое соблюдение положения «лицом вниз» в течение 2-х недель. Недостатком этого способа является сохранение тангенциальных тракций сетчатки, которые поддерживались внутренней пограничной мембраной (ВПМ). Положительным результатом считалось анатомическое закрытие разрыва глиальной тканью, исчезновение кист по краям разрыва, прилегание краёв разрыва сетчатки к слою пигментного эпителия сетчатки (ПЭС).

В своих исследованиях Kelly N.E., Wendel R.T. [17] ставят актуальным вопрос о нахождении способа повышающий процент закрытия макулярных разрывов. В 1993 году Bonnet S. [6] стал проводить витрэктомию на глазах на ранних стадиях макулярного разрыва для торможения развития патологии. В этом же году Orellana J., Lieberman R.M. описывают способ лечения макулярного разрыва в III стадии. При этом проводят витрэктомию pars plana с резекцией эпиретинальной мембраны и газовой тампонадой [24]. Из 12 случаев, закрытие макулярных разрывов происходит в 7 случаях. В остальных случаях полного закрытия макулярных разрывов не было, но было улучшение зрительных функций. Непреднамеренное удаление ВПМ впервые было описано при удалении эпиретинальных мембран и хирурги считали это, как осложнение хирургии при работе с витреоретинальным интерфейсом [23]. Позже Morris в

1993 году [23] положили начало изучению макулорексиса при макулярной патологии, в частности, при огромных кровоизлияниях, локализованных под внутренней пограничной мембраной [29]. В дальнейшем было предложено выполнение пилинга ВПМ в хирургии макулярных разрывов. Классический пилинг ВПМ предложенный в это время представляет собой следующую процедуру: после отслаивания и удаления задних слоёв стекловидного тела, надрыывают ВПМ с помощью специального витреального пинцета и затем проводят механическое отделение мембраны от подлежащей поверхности сетчатки. Позже для облегчения данной процедуры ряд авторов предложили свои инструменты, такие как скрапер Тано для инициирования пилинга или специальной петли для деликатного удаления ВПМ. Удаление ВПМ проводили в радиусе 1–2 диаметров ДЗН. В 1994 году Tilanus M.A., Deutman A.F. [32] для закрытия макулярного разрыва помимо витрэктомии и газовой тампонады используют тканевую клей для улучшения адгезии «губ» нейросенсорного эпителия вокруг макулярного разрыва [32]. А в 1995 году стали использовать аутологичный концентрат тромбоцитов для лечения сквозных макулярных разрывов [12] и плазму аутокрови [19].

Таким образом, для повышения процента закрытия макулярных разрывов стали использовать адьюванты и удаление эпиретинальной мембраны, однако позже некоторые авторы высказались о возможном токсическом воздействии на слои сетчатки элементами крови. На сегодняшний день широко используется методика закрытия макулярных разрывов с использованием PRP (плазма, обогащенная тромбоцитами) [4]. Пациентам после проведения витрэктомии и после последовательной замены «жидкость/воздух», без пассивного сведения краёв разрыва, плазму, обогащенную тромбоцитами вводили интравитреально в объеме одной-двух капель в полость разрыва. После этого позиционирование пациента лицом вниз в течение суток.

Чтобы улучшить частоту закрытия в сложных случаях макулярных разрывов при минимизации возможных анатомических изменений после обширного пилинга ИЛМ; были созданы две исследовательские группы, одну из которых возглавил Michalewska, а другую Morizane, которые ввели две новые хирургические методики, основанные на принципе манипуляции и сохранения ИЛМ: инвертированный лоскут и метод свободного лоскута. Michalewska предложил подход [20], в котором ИЛМ удаляется не полностью, а остается небольшая часть по краю макулярного разрыва, чтобы закрыть его, в то время как Morizane [22] предложил создать свободный лоскут ВПМ, начиная с внешней границы проводят полный пилинг ИЛМ, а затем помещают его в проекции макулярного разрыва, так, чтобы полностью покрыть его. Оба метода направлены на устранение переднезадних и тангенциальных тракций, посредством удаления всех кортикальных слоёв стекловидного тела и таких поверхностных компонентов, как эпиретинальные мембраны,

одновременно стимулируя клеточную пролиферацию и миграцию глиальных клеток в проекцию макулярного разрыва.

Таким образом, эти методики повышают шансы закрытия и дают потенциальную возможность улучшить зрительные функции после операции. Несмотря на несколько сообщений в отношении эффективности этих методик в закрытии больших макулярных разрывов, есть исследования об отсутствии восстановления дефектов эллипсоидной зоны и слоя фоторецепторов независимо от представленной методики.

В последнее время зарубежные авторы предлагают новую методику, так называемую гидродиссекцию разрыва при наличии огромных макулярных дефектов (Felfeli T., Mandelcorn E.D.) [9]. Суть данной методики состоит в следующем: после проведения витрэктомии, прокрашивания внутренней пограничной мембраны и ее удаления, специальной иглой в 40 гейдж вводят раствор под слой сетчатки и вызывают отслойку вокруг разрыва (проводят гидродиссекцию). Отслоенная сетчатка становится более лабильной и при помощи специального шпателя с силиконовым наконечником сопоставляют края макулярного разрыва. Авторы предлагают использовать данную методику при хронических формах макулярного разрыва.

В основе всех вышеизложенных методик лежит проведение витрэктомии с проведением пилинга макулярной области. Клинические последствия пилинга на сегодняшний день недостаточно изучены. Однако, в последнее время есть множество исследований, определяющих негативные изменения после проведенного пилинга, так, например, Francesco Pichi, Andrea Lembo, Mariachiara Moraga исследуют ранние и поздние проявления пилинга [25]. Они считают, что ИЛМ-пилинг, как известно, вызывает механические травматические изменения слоя нервных волокон сетчатки. К ранним проявлениям пилинга относится, набухание дуговидного слоя нервных волокон сетчатки (SANFL) в послеоперационном периоде, которое исчезает в течение 3 месяцев [3]. Это набухание не определяется при биомикроскопии глазного дна, однако определяется как гипоаутофлюоросцентные стрии в макулярной области при инфракрасном изображении аутофлюоресценции, продемонстрированным на снимках ОКТ. За SANFL следует диссоциация волокон зрительного нерва, слабо определяемая при обследовании глазного дна и соответствует на ОКТ как «углубления» во внутренних слоях сетчатки. Смещение в послеоперационном периоде фовеалы к диску зрительного нерва может быть причиной растяжения и истончения паренхимы сетчатки с височной стороны и утолщения в носовой стороне макулы [30]. Укорочение папиллофовеолярной дистанции после макулярной хирургии, вероятно, вторично сказывается на аксональном транспорте и вызывает котракционную альтерацию в слое нервных волокон, что, в свою очередь, приводит к апоптозной и атрофической дегенерации перипапиллярного слоя нервных волокон.

Альтернативным способом устранения патологической витреомакулярной адгезии при макулярных разрывах является использование ферментов, расщепляющих структуры ЭРМ и ВПМ. Это так называемая «химическая витрэктомия» [15]. Использование протеолитических ферментов представляет большой интерес, поскольку исключает механическое воздействие на сетчатку. На сегодняшний день представителем данного класса лекарства является окриплазмин. При этом разрушение ткани ВПМ происходит на молекулярном уровне. Однако, вопросы визуализации ткани мембраны для своевременной аспирации фермента по завершению лизиса, полноты ферментного расщепления ВПМ, безопасности протеазы для сетчатки и её сосудов остаются открытыми и требуют дальнейшего изучения. Также недостатками данного препарата является невысокая эффективность и высокая стоимость.

Таким образом, на сегодняшний день офтальмохирурги располагают значительным арсеналом методик для лечения макулярных разрывов большого диаметра. Тем не менее, каждая из существующих методик обладает определенными недостатками, ограничивающими ее применение, что обуславливает необходимость дальнейшего поиска и усовершенствования хирургии макулярных разрывов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- 1 Алпатов С.А., Шуко А.Г., Малышев В.В. Классификация идиопатических макулярных разрывов сетчатки // Сибирский медицинский журнал. Иркутск: ГБОУ «Иркутский государственный медицинский университет». – 2004 – С. 56–59. [Alpatov SA, Shchuko AG, Malyshev VV. Klassifikatsiya idiopaticeskikh makulyarnykh razryvov setchatki // Sibirskii meditsinskii zhurnal. – Irkutsk: GBOU «Irkutskii gosudarstvennyi meditsinskii universitet». – 2004 – S. 56–59. (In Russ).]
- 2 Файзрахманов Р.Р., Каланов М.Р., Зайнуллин Р.М. Витрэктомия в сочетании с пилингом внутренней пограничной мембраны при диабетическом макулярном отеке // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2015. – № 12 (187). – С. 257–259. [Faizrahmanov RR, Kalanov MR, Zainullin RM. Vitrektomiya v sochetanii s pilingom vnutrennei pogrannichnoi membrany pri diabeticheskom makulyarnom oteke // Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2015. – № 12 (187). – S. 257–259. (In Russ).]
- 3 Файзрахманов Р.Р., Зайнуллин Р.М., Гильманшин Т.Р., Ярмухаметова А.Л. Картирование фовеолярной зоны сетчатки при идиопатическом макулярном разрыве // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2014. – № 13 (173). – С. 322–324. [Faizrahmanov RR, Zainullin RM, Gil'manshin TR, Yarmukhametova AL. Kartirovanie foveolyarnoi zony setchatki pri ideopaticeskom makulyarnom razryve // Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2014. – № 13 (173). – S. 322–324. (In Russ).]
- 4 Шкворченко Д.О., Захаров В.Д., Крупина Е.А., Письменская В.А., Какунина С.А., Норманн К.С., Петерсен Е.В. Хирургическое лечение первичного макулярного разрыва с применением богатой тромбоцитами плазмы крови // Офтальмохирургия. – 2017. – № 3. – С. 27–30 [Shkvorchenko DO, Zakharov VD, Krupina EA, Pis'menskaya VA, Kakunina SA, Normann KS, Petersen EV. Khirurgicheskoe lechenie pervichnogo makulyarnogo razryva s primeneniem bogatoi trombocitami plazmy krovi // Oftal'mokhirurgiya. – 2017. – № 3. – S. 27–30. (In Russ).]
- 5 Шпак А.А., Огородникова С.Н. Эпиретинальные мембраны у больных с односторонними идиопатическими макулярными разрывами // Вестник офтальмологии. – 2009. – № 4. – С. 18–21. [Shpak AA, Ogorodnikova SN. Epiretinal'nye membrany u bol'nykh s odnostoronnimi idiopaticeskimi makulyarnymi razryvami // Vestnik oftal'mologii. – 2009. – № 4. – S. 18–21. (In Russ).]

6. Bonnet S. Surgery of the senile macular hole // *Bull Soc Belge Ophthalmol.* 1993; 247(1): 75-8.
7. Chan A, Duker JS, Schuman JS, Fujimoto JG. Stage 0 macular holes: observations by optical coherence tomography // *Ophthalmology.* – 2004.
8. Dellaporta A. Endodiathermy: a method for sealing macular holes by transbulbar coagulation // *Am J Ophthalmol.* –1954. –37(5): 649-56.
9. Felfeli T, Mandelcorn ED. Macular hole hydro dissection: Surgical Technique for the Treatment of Persistent, Chronic, and Large Macular Holes // *Retina.* – 2018. – P. 10.
10. Gass JD. Reappraisal of biomicroscopic classification of stages of development of a macular hole // *Am. J. Ophthalmol.* – 1995. – № 119(6). – P. 752–759.
11. Gass JD. Stereoscopic atlas of macular diseases (diagnostic and treatment) // Second Ed. – St. Louis: Mosby Co., – 1977. – P. 411.
12. Gaudric A, Massin P, Paques M, Santiago PY, Guez JE, Le Gargasson JF, Mundler O, Drouet L. Autologous platelet concentrate for the treatment of full-thickness macular holes // *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* –1995; 233(9) – P. 54–549.
13. Hanselmayer H. Laser-photocoagulation of macular holes // *Klin Monbl Augenheilkd.* – 1976; 169(2): 231-4.
14. Johnson MW. Perifoveal vitreous detachment and its macular complications // *Trans Am Ophthalmol Soc.* – 2005; 103: 537–567.
15. Juncal VR, Chow DR, Vila N, Kapusta MA, Williams RG, Kherani A, Berger AR. Ocriplasmin versus vitrectomy for the treatment of macular holes // *Can J Ophthalmol.* –2018 Oct; 53(5): 441-446.
16. Kelly NE, Wendel RT. Vitreous surgery for idiopathic macular holes. Results of a pilot study. // *Arch Ophthalmol.* – 1991; 109(5): 654-659.
17. Knapp H. Über isolorite zereisseungen der aderhaut in folge von traumen auf dem augapfel // *Arch. Augenheilk.* – 1869. – N 1.
18. Kuhnt H. Über eine eigentümliche Veränderung der Netzhaut ad maculam // *Z. Augenheilk.* – 1900. – N 3.
19. Liggett PE. Human autologous serum for the treatment of full-thickness macular holes. A preliminary study. // *Ophthalmology.* –1995;102(7): 1071-6.
20. Michalewska ZI, Michalewski J, Dulczewska-Cichecka K, Adelman RA, Nawrocki J. Retina. Temporal inverted internal limiting membrane flap technique versus classic inverted internal limiting membrane flap technique: A Comparative Study. – 2015; 35(9): 1844-50.
21. Mikuni M, Kobayashi S, Yaoeda H. Light coagulation treatment for cases of macular hole. // *Nihon Ganka Kiyo.* – 1966; 17(5): 593-7.
22. Morizane Y, Shiraga F, Kimura S, Hosokawa M, Shiode Y, Kawata T, Hosogi M, Shirakata Y, Okanouchi T. Autologous transplantation of the internal limiting membrane for refractory macular holes // *Am. J. Ophthalmol.* – 2014; 157(4). – P. 861–869.
23. Morris R, Kuhn F, Witherspoon CD. Hemorrhagic macular cyst // *Ophthalmology.* –1994. – Vol. 110. P. 1.
24. Orellana J, Lieberman RM. Stage III macular hole surgery // *British Journal Ophthalmology* Vol. 77. –1993;(9).
25. Pichi F, Lembo A, Morara M. Early and late inner retinal changes after inner limiting membrane peeling // *International Ophthalmology.* – 2014. – P. 437–446.
26. Schepens, C.L. Fundus change caused by alteration of the vitreous body // *Am.j Ophthalmology.* – 1955. – Vol. 39.
27. Scott IU, Moraczewski AL, Smiddy WE, Flynn HW Jr, Feuer WJ. Long-term anatomic and visual acuity outcomes after initial anatomic success with macular hole surgery. // *Am. J. Ophthalmol.* –2003 May; 135(5): 633-40.
28. Sebag J. Anatomy and pathology of the vitreo-retinal interface // *Eye.* – 1992; 6: 541-552.
29. Sivalingam, A. Visual prognosis correlated with the presence of internal-limiting membrane in histopathologic specimens obtained from epiretinal membrane surgery // *Ophthalmology.* – 1990. – Vol. 97. – P. 1549–1552.
30. Spaide RF. Vitreous-Retina-Macula Consultants of New York «Dissociated optic nerve fiber layer appearance» after internal limiting membrane removal is inner retinal dimpling. *Retina.* – 2012 Oct; 32(9): 1719-26.
31. Steel DH, Lotery AJ. Idiopathic vitreomacular traction and macular hole: a comprehensive review of pathophysiology, diagnosis, and treatment. // *Eye (Lond).* – 2013 Oct; 27 Suppl 1: S1-21.
32. Tilanus MA, Deutman AF. Full-thickness macular holes treated with vitrectomy and tissue glue // *International Ophthalmology.* – 1994. 18(6): 355-8.
33. Worst JG. Cisternal systems of the fully developed vitreous body in the young adult // *Trans Ophthalmol Soc UK.* – 1977; 97: 550-554.

ПРОФИЛАКТИКА И ТЕРАПИЯ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У КОЛОПРОКТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Колозян Д.А.*, Гусаров В.Г., Стойко Ю.М., Левчук А.Л., Максименков А.В.
Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616.35-052-002.3-084/-085
DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.11.56.022

Резюме. Представлен обзор литературных данных по вопросу профилактики и терапии гнойно-септических осложнений в колопроктологии. Дана краткая характеристика основных осложнений, возникающих у больных данного профиля. Приведены основные принципы профилактики и терапии гнойно-септических осложнений в условиях растущей антибиотикорезистентности. Указаны механизмы, позволяющие замедлить темп дальнейшего роста антибиотикорезистентности микроорганизмов. Сделан вывод о необходимости дальнейших исследований по изучению эффективности влияния указанных механизмов на профилактику и терапию осложнений в колоректальной хирургии.

Ключевые слова: колоректальная хирургия, гнойно-септические осложнения, антибиотикопрофилактика, антибиотикотерапия, антибиотикорезистентность.

Факторы риска развития гнойно-септических осложнений у больных колопроктологического профиля

У хирургической инфекции интересная и длинная история [9], появившаяся с зарождением человеческой цивилизации. В течение многих лет истории не войны и голод, а именно инфекционные заболевания были основной причиной сокращения продолжительности жизни людей. Именно инфекция стала одним из основополагающих препятствий развития хирургии, расширения объема и возможностей хирургической помощи. Становясь основной причиной послеоперационных гнойно-септических осложнений (ГСО) и летальных исходов, хирургическая инфекция сводила на нет усилия по проведению операции [3].

ГСО, возникшие у оперированных больных колопроктологического профиля, относятся к инфекциям, связанным с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Заболеваемость пациентов как минимум одной нозологической формой ИСМП составляет от 3,5% до 12% [20]. ИСМП занимают 10-е место среди ведущих причин смерти в США, ежегодно составляя до 1,7 млн. случаев, из которых 99 тыс. со смертельным исходом, а экономический ущерб достигает 30 млн. долларов [51]. Наиболее частыми видами ИСМП являются: пневмония, уроинфекции, интраабдоминальные, ангиогенные и раневые инфекции [26]. Инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ) являются второй по частоте нозокомиальной инфекцией после пневмонии и ведущей нозологической формой ИСМП среди хирургических

PREVENTION AND TREATMENT OF INFECTIOUS COMPLICATIONS IN COLORECTOLOGY PATIENTS

Kolozyan D.A.*, Gusarov V.G., Stojko Yu.M., Levchuk A.L., Maksimenkov A.V.
Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center
named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

Abstract. The review of literature data on prevention and treatment of infectious complications in coloproctology is presented. Summary of the main principles of prevention and treatment of infectious complications in conditions of growing antimicrobial resistance are given. The mechanisms that permit slowing down the rate of further growth of antimicrobial resistance are indicated. It is concluded that further research are needed to study the effectiveness of these mechanisms for the prevention and treatment of complications in colorectal surgery.

Keywords: colorectal surgery, infectious complications, antibiotic prophylaxis, antimicrobial therapy, antimicrobial resistance.

больных. В исследовании EPIC II [62], включившем более 14 000 пациентов из 76 стран по всему миру, частота инфекций среди пациентов ОРИТ составила 50,9% (в России – 58%), а частота абдоминальной хирургической инфекции – 19,3%, занимая 2-е место после инфекций респираторной системы.

Развитие ИОХВ значительно ухудшает результаты оперативного вмешательства, прогноз для пациента, удлиняет сроки госпитализации, увеличивает расходы на лечение и риск неблагоприятного исхода, появляется потребность в использовании антимикробных препаратов резерва. Все это приводит к усилению антибиотикорезистентности (АБР) штаммов возбудителей ИОХВ [23; 26; 32]. В ряде случаев требуется повторное хирургическое вмешательство [9; 19; 28], которое в свою очередь усугубляет течение инфекционного процесса, создаются предпосылки для возможного перекрестного инфицирования госпитальными штаммами, что еще больше усугубляет прогноз и течение заболевания, удлиняет сроки госпитализации, увеличивает стоимость лечения, тем самым замыкается порочный круг.

Возможность развития ИОХВ зависит от ряда обстоятельств, таких как патогенность микроорганизмов и их концентрация, реактивность макроорганизма, а также местных воздействий, связанных с операционной травмой [1; 19; 26; 28]. Для оценки риска возникновения ИОХВ у пациентов в послеоперационном периоде CDC был разработан индекс риска NNIS (Nosocomial Infection Surveillance System), который включает в себя

* e-mail: milanforza@mail.ru

три основных фактора риска развития ИОХВ: степень интраоперационной контаминации хирургической раны, предоперационную оценку тяжести состояния пациента по шкале ASA, продолжительность операции более Т часов [1; 19; 34].

Важная роль в развитии ГСО уделяется желудочно-кишечному тракту (ЖКТ) и его микробиоте. Концепция, рассматривающая кишечник как «двигатель сепсиса и полиорганной недостаточности (ПОН)», известна уже более 20 лет [30]. В соответствии с этой теорией, любое патологическое состояние, сопровождающееся снижением перфузии и ишемией кишечной стенки, ведет к потере ее барьерной функции с последующей транслокацией бактерий или эндотоксина в системный кровоток, что закономерно вызывает ССВР, реализующийся впоследствии в развитие сепсиса и ПОН. Учитывая тот факт, что даже в нормальном кишечнике количество бактерий и эндотоксина в тысячи раз превышает летальную дозу, очевидно, что даже небольшое повышение проницаемости стенки кишечника может приводить к значимым патологическим последствиям [18; 30].

В колопроктологии эта проблема усугубляется тем, что у большинства больных данного профиля выявляются нарушения микробиоты толстой кишки, характеризующиеся изменением количественного и качественного состава. На фоне периоперационных мероприятий, применения антимикробных препаратов (АМП) дисбиоз толстой кишки прогрессирует, что может являться причиной развития осложнений [2].

Среди оперированных больных колопроктологического профиля ГСО развиваются сравнительно чаще, чем при операциях на других органах брюшной полости. Это связано с микробной обсемененностью операционного поля граммотрицательной (Gr-) и анаэробной микрофлорой при интраоперационном вскрытии просвета толстой кишки [28]. Анализ публикаций на данное время позволяет сделать вывод о сохраняющейся высокой частоте ГСО у оперированных больных колопроктологического профиля. ГСО составляют 26-37%, летальность – 1-4%, с высокой долей (до 70%) ИОХВ и экстраабдоминальных осложнений [32; 45; 59].

С развитием современных технологий перспективным направлением профилактики осложнений становится использование миниинвазивных технологий (МИТ) в лечении больных колопроктологического профиля [16; 45]. Лапароскопические (ЛС) резекции ободочной кишки имеют ряд преимуществ, включая раннюю реабилитацию пациентов, снижение сроков госпитализации, меньший риск развития послеоперационных грыж [22; 25]. Результаты рандомизированных исследований [40; 42; 47] подтвердили преимущества ЛС операций по сравнению с открытыми за счет уменьшения продолжительности пребывания в стационаре, а также показали более быстрое восстановление пищеварительной функции и моторики ЖКТ после ЛС операций. При этом не выявлено статистически значимых различий между группами в количестве

несостоятельности анастомозов (НА), послеоперационной кишечной непроходимости и других осложнений.

Эффективным, безопасным и перспективным методом хирургических вмешательств на толстой кишке, особенно при операциях на прямой кишке, может стать робот-ассистированная (РА) хирургия [16; 33]. Анализ ряда исследований показывает, что РА операции у больных колопроктологического профиля, наряду с ЛС, сохраняют преимущества МИТ, сопровождаются меньшим количеством ГСО в сравнении с открытыми операциями [45; 59]. При этом достоверного различия в количестве ГСО между РА и ЛС операциями не было выявлено, однако первые характеризовались большей стоимостью лечения, что ограничивает их применение. Стоит отметить, что этот вопрос требует дальнейшего изучения, так как до настоящего времени нет законченных рандомизированных исследований на эту тему.

Однако, при всех кажущихся преимуществах МИТ, имеются исследования, которые не показали значительного снижения частоты ГСО, так как оставалась необходимость выполнения минилапаротомии для удаления препарата. Инфекционные осложнения со стороны послеоперационной раны составляли от 2,7% до 12,8%, при этом до 50% данных осложнений возникало со стороны зоны удаления препарата [22]. Новым развивающимся направлением в хирургии прямой кишки является мобилизация последней реверсивным трансанальным методом и удаление препарата через естественные анатомические отверстия. Дополненная ЛС ассистенцией, данная методика позволяет обходиться без дополнительно выполняемых минилапаротомий, что позволяет получить все преимущества МИТ [22]. Эта методика выглядит перспективной в вопросе уменьшения ИОХВ, в частности за счет снижения количества раневой инфекции, однако, в силу недостаточного количества данных относительно онкологической безопасности, требует дальнейшего изучения.

Особое место среди больных колопроктологического профиля занимают пациенты с онкопатологией. ГСО развиваются у них чаще и протекают тяжелее, чем у пациентов общего профиля [7]. В 1993 г. в классической работе E. Lohde и соавт. [49] показан достоверно более высокий риск развития ГСО у онкологических больных – 74,1% против 25,9% у больных, не имевших онкологического заболевания. Негативной тенденцией современности является увеличение числа первичных больных с осложненным течением рака, что неблагоприятно сказывается в первую очередь на непосредственных результатах лечения, так как частота ГСО и летальность у данной категории пациентов повышаются [14; 18]. В онкохирургии для достижения радикальности порой приходится расширять объемы мобилизации и лимфодиссекции, однако это сопровождается увеличением количества ГСО в 4 раза [29].

Закономерное увеличение общего числа ГСО и летальности отмечается после экстренных операций

на толстой кишке по сравнению с плановыми [32]. Послеоперационная летальность и частота ГСО у больных колоректальным раком, оперированных на высоте кровотечения, достоверно выше, чем у оперированных в плановом порядке и достигает 63,3% случаев, летальность составляет 12,9% [33]. Сходная ситуация наблюдается и у больных опухолевой кишечной непроходимостью. В последнее время получило распространение разрешение явлений кишечной непроходимости эндоскопическим стентированием зоны локального опухолевого стеноза, что позволяет избежать выполнения оперативного вмешательства в экстренном порядке и улучшает результаты лечения за счет снижения количества послеоперационных ГСО [18].

Отдельной группой послеоперационных ГСО у больных колопроктологического профиля является несостоятельность толстокишечных анастомозов (НА). НА характеризуются высокой летальностью. Даже при «идеально» сформированном колоректальном анастомозе (адекватное кровоснабжение, отсутствие натяжения между сшиваемыми участками, герметичность) [24; 32; 61], частота НА колеблется от 1 до 69%, и зависит от множества периоперационных факторов, таких как пол, возраст, наличие сопутствующей патологии, ожирение, неадекватная подготовка кишечника, продолжительность операции, опыт хирурга, уровень наложения анастомоза [35; 50; 56]. Наданальные анастомозы после низкой передней резекции прямой кишки в сочетании с тотальной мезоректумэктомией являются наиболее уязвимыми в отношении развития НА [16; 23; 25]. Возникающие в результате НА осложнения негативно сказываются на конечном результате лечения, и, зачастую, сопряжены с риском для жизни больного [24; 32].

Нерациональное использование антибиотиков и антибиотикорезистентность

Появление антибиотиков в руках врачей стало эффективным оружием в борьбе с инфекционными осложнениями, и следующим логичным шагом стали попытки их использования в качестве профилактики, однако их неконтролируемое использование привело к появлению новой проблемы – глобальному росту АБР у микроорганизмов.

Проблема ГСО в колопроктологии значительно усугубляется ростом АБР. Антибиотики являются одной из наиболее широко используемых групп лекарств в медицине. При этом использование АМП способно вызывать ряд нежелательных лекарственных реакций, таких как антибиотик-ассоциированная диарея (ААД), «феномен параллельного ущерба», индукция АБР, аллергические реакции, органотоксичность, что является общемедицинской проблемой [20]. Общеизвестно, что применение антибиотиков сопровождается селективным давлением на возбудителей инфекций, что ведет к закономерному росту устойчивости последних к используемым препаратам. Проблема АБР стала особо

актуальной и тревожной в XXI веке. На сегодняшний день ежегодно в мире смертность от инфекций, вызванных АБР микроорганизмами, составляет около 700 000 человек в год. По прогнозам специалистов к 2050 году эта цифра может достичь 10 млн. человек, а совокупность экономических потерь приблизится к 100 трлн. долларов США [55].

Повсеместный рост АБР микроорганизмов приводит к неэффективности стартовой АМТ и, как следствие, к повышению летальности и увеличению расходов на лечение инфекций [10; 12]. Согласно результатам различных эпидемиологических исследований нерациональное использование АМП в стационарах достигает 40–70% [26]. По данным ВОЗ до 75% назначаемых антибиотиков используются с нарушением указаний инструкции по их применению [20]. При проведении АМТ следует помнить, что селекция резистентных возбудителей происходит не только среди возбудителей инфекции, на которые направлена антибиотикотерапия, но и среди остальных микроорганизмов, часто даже не входящих в спектр действия антибиотика [10; 20], данный феномен получил название «параллельного ущерба».

К наиболее проблемным нозокомиальным микроорганизмам, которые являются, в том числе, возбудителями ГСО в колопроктологии, следует относить так называемых возбудителей группы ESKAPE – ванкомицин-резистентный *E. faecium* (vancomycin resistant *Enterococcus* – VRE), метициллин-резистентный *S. aureus* (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* – MRSA), *K. pneumoniae*, продуцирующая карбапенемазы (carbapenem-resistant *Klebsiella* – CRK), *A. baumannii*, обладающий полирезистентностью (Multiple drug resistance – MDR), MDR *P. aeruginosa* и грамотрицательные энтеробактерии, продуцирующие бета-лактамазы расширенного спектра (БЛРС). Именно эти возбудители являются основной причиной большинства внутрибольничных инфекций, перекрестного инфицирования больных и распространения АБР в стационаре [10; 20]. В настоящее время проблема усугубляется тем, что нозокомиальные микроорганизмы группы ESKAPE стали распространяться во внебольничную среду и становиться причиной внебольничных инфекций. Это значительно затрудняет проведение ранней адекватной АМТ [20; 26].

В пилотном многоцентровом исследовании этиологии и АБР возбудителей перитонитов [8] установлено, что *E. coli* и *Klebsiella spp.* являлись наиболее частыми возбудителями перитонитов как внебольничной, так и нозокомиальной этиологии. Продукция БЛРС была выявлена у 21% внебольничных и 59% нозокомиальных штаммов.

Наиболее актуальным возбудителем инфекций кожи и мягких тканей является *S. aureus*. Эффективность лечения стафилококковых инфекций снижается вследствие широкого распространения в стационарах РФ штаммов MRSA, доля которых в некоторых случаях достигает 65% [28].

В исследовании [17], посвященном активности карбапенемов в отношении возбудителей хирургической инфекции, анализировано 6298 изолята, выделенных за период с 1997 по 2015 г. Среди всех Гр- микроорганизмов первое место по частоте выделения заняли изоляты *P. aeruginosa* – 19,63%, второе – *E. coli* (9,80%), третьим и четвертым по частоте выделения явились *A. baumannii* и *K. pneumoniae* (9,29 и 7,48%, соответственно).

Глобальное распространение возбудителей ESKAPE напрямую связано с проблемой нерационального применения АМП, при рассмотрении которой особое место занимает инфекция, вызванная *C. difficile* (CDI). ААД относится к группе наиболее частых осложнений АМТ у госпитализированных больных [26; 46]. К 2010 г. в госпиталях США и в лечебных учреждениях для хронических больных ежегодно регистрировалось от 500 000 до 700 000 случаев CDI, а дополнительные расходы на лечение составили приблизительно 3,2 млрд. долларов [53]. По данным Шельгина Ю.А. и соавт., частота развития ААД у пациентов, принимающих антибиотики составляет 5–25% [31]. Больные, оперированные на толстой и прямой кишке и получавшие АМП длительностью более 3 суток, относятся к категории повышенного риска возникновения CDI. Частота развития ААД возрастает с увеличением длительности использования антибиотиков и связана с применением определенных групп АМП, в частности цефалоспоринов, линкозамидов, карбапенемов [5]. Терапия CDI представляет большую сложность. При резистентности к специфической терапии речь может идти об удалении толстой кишки, к которому приходится прибегать в 20–85% тяжелых случаев CDI. Доля фульминантных форм составляет 3–6%, а внутрибольничная летальность при них может достигать 50% [1].

Проблема роста АБР усугубляется устойчивой тенденцией к снижению количества новых антибиотиков, эффективных в отношении проблемных возбудителей [10; 20; 26]. В первую очередь это касается Гр- нозокомальных бактерий, обладающих поли- и панрезистентностью. В создавшейся сложной ситуации, в условиях резко ограниченного выбора эффективных антибиотиков наиболее актуальным является формирование комплексных программ, направленных на сдерживание АБР и сохранение эффективности имеющихся в арсенале врачей АМП. Современные программы контроля АБР известны и регламентированы международными и национальными рекомендациями [20; 41].

Профилактика гнойно-септических осложнений в колопроктологии

В глобальном плане, принятом ВОЗ в 2015 г., профилактика инфекции обозначена приоритетным направлением в борьбе с АБР, так как «предотвращенная инфекция лечения не требует» [4]. Высокая частота ГСО и летальность при операциях на толстой кишке диктует обязательное использование комплексной профилактики осложнений [32].

Помимо общепринятых мероприятий (асептика, антисептика, гигиена рук и т.д.) одной из наиболее эффективных мер профилактики ИОХВ является организация периоперационной антибиотикопрофилактики (ПАП) [1; 19; 20; 23; 26]. Основные принципы ПАП в хирургии были сформулированы в начале 60-х гг. прошлого века J. Vurke [38] – если в течение первых трех часов после контаминации операционной раны уменьшить количество попавших в нее бактерий, то тем самым можно существенно снизить риск развития послеоперационной раневой инфекции. Принципы рациональной ПАП отражены в российских и международных клинических рекомендациях [19; 26; 28; 34; 36], однако, несмотря на это, на практике можно часто столкнуться с несоблюдением этих принципов. На стационарном этапе наиболее частыми ошибками являются: нерациональный выбор препаратов и схем их введения, избыточное использование АМП, отказ от ПАП или пролонгирование ее свыше 24 час., порой достигающее 5–7 суток послеоперационного периода [26].

Мета-анализ эффективности профилактики раневой инфекции у больных колопроктологического профиля, проведенный Nelson R.L. и соавт. в 2009 г., и обновленный в 2014 г. [52], продемонстрировал существенное снижение развития послеоперационной раневой инфекции у больных, получающих ПАП по сравнению с группой плацебо с 39% до 13%. При этом авторами подчеркивается неэтичность отказа от применения ПАП при операциях у больных колоректального профиля. Наиболее важными критериями ПАП авторы считают время, путь введения и сроки прекращения АМТ. Мета-анализ продемонстрировал, что охват аэробной и анаэробной флоры был более эффективным по сравнению с использованием АМП только с антиаэробной активностью. Авторы предположили, что комбинированная пероральная и внутривенная АМП дает наилучшие результаты, однако следует изучать сроки введения АМП. Дополнительное введение АМП лишь увеличивает риск селекции резистентных микроорганизмов и риск развития ААД.

Несмотря на это ряд авторов указывает на более длительное применение антибиотикопрофилактики [2; 23] и другие ошибки ее проведения. Так в исследовании, проведенном Kobayashi M. в 2008 г. среди 721 больниц, занимающихся колоректальной хирургией, выявлено, что только 10,4% ПАП была прекращена в течение 24 часов. В 20% использовались препараты без антианаэробной активности [48].

Большинством экспертов достигнуто согласие по безопасности и более высокой эффективности применения препаратов узкого спектра, направленных против наиболее вероятных возбудителей раневой инфекции. Следует учитывать, что первичная этиологическая роль в раневой инфекции принадлежит микрофлоре кожи (стафилококки, стрептококки), которая первой контаминирует операционную рану. Операции на толстой и прямой кишке сопряжены с высоким риском контаминации раны энтеробактериями, а также анаэробными

бактериями особенно *Bacteroides* spp, поэтому их необходимо сопровождать применением препаратов, активных в отношении данных микроорганизмов. [19].

Некоторые авторы приводят данные в пользу уменьшения количества ИОХВ при использовании препаратов экстраширокого спектра. В случаях высокого риска инфицирования MRSA и другими проблемными микроорганизмами для профилактики оправдано применение антибиотиков резерва [1]. Однако рутинное применение таких АМП с профилактической целью не может быть признано рациональным как с экономических позиций, так и в связи с риском селекции резистентных микроорганизмов [26].

Учитывая большую роль, уделяемую в последнее время ЖКТ, как источнику эндогенного инфицирования и двигателю развития ГСО, еще одним звеном в профилактике их развития может стать селективная деконтаминация желудочно-кишечного тракта (СДЖКТ) [30; 44]. По данным Шевченко Ю.Л. и соавт., при использовании этого способа в кардиохирургии показано достоверное снижение концентрации в крови эндотоксинов и провоспалительных факторов и снижение частоты послеоперационных ГСО [30]. В отечественных клинических рекомендациях по профилактике ИОХВ отдается предпочтение сочетанию механической подготовки кишечника в комбинации с пероральным применением АМП, так как это способствует уменьшению риска возникновения ИОХВ [21].

В исследовании, проведенном в Японии, сравнивали группы, которым в предоперационном периоде применяли пробиотики (А), пероральные АМП (В) и группу, которой не применялось ни то, ни другое (С). Результаты показали, что частота ИОХВ составила 18,0%, 6,1% и 17,9% в группах А, В и С, а частота НА составила 12,0%, 1,0% и 7,4% соответственно. Авторы рекомендуют использование пероральных АМП, наряду с механическим очищением кишечника и однократной внутривенной ПАП для профилактики ИОХВ при операциях на толстой кишке [57].

На сегодняшний день необходимость проведения ПАП у больных, которым планируется операция на толстой и прямой кишке, не вызывает сомнений. Рациональное назначение ПАП может уменьшать частоту развития ГСО, укорачивать сроки пребывания больного в стационаре, снижать затраты на лечение осложнений после хирургических операций, сводить к минимуму влияние АМП на нормальную микрофлору пациента и защитные механизмы макроорганизма, минимизировать вероятность развития нежелательных лекарственных реакций [19; 28]. В мире предложены десятки вариантов использования различных АМП, однако в изученных литературных данных не удалось найти преимуществ тех или иных схем. Несмотря на наличие общепризнанных отечественных и международных рекомендаций по ограничению продолжительности ПАП, часто можно столкнуться с ошибочной точкой зрения, что пролонгированное назначение АМП до 5–10 суток позволяет пре-

дотвратить развития многих послеоперационных ГСО. В то же время дискуссионным остаются вопросы пути введения АМП. Ряд авторов указывают на положительное влияние сочетанного парентерального пути введения с пероральным приемом антибиотиков на количество послеоперационных ГСО у больных колопроктологического профиля. Что касается выбора самого АМП, то он должен быть сделан с охватом всех возможных возбудителей ИОХВ и их АБР с учетом конкретной клиники и отделения, немаловажным фактором является экономическая обоснованность назначения АМП для ПАП.

Лечение гнойно-септических осложнений в колопроктологии

Основопологающим в лечении большинства ИОХВ является хирургический компонент, основные принципы которого остаются неизменными с давних времен и лучше всего характеризуются фразой: «видишь гной – выпусти его». Так основой лечения, будь то поверхностное нагноение послеоперационной раны или абсцесс брюшной полости, является ранняя и радикальная санация и адекватное дренирование очага инфекции [28]. Способ достижения этой цели варьирует в зависимости от уровня технической оснащенности стационара и наличия квалифицированных специалистов.

Не заменяя, а лишь дополняя хирургическое лечение, адекватная АМТ способна предотвратить генерализацию инфекции, развитие различных ГСО и фатальной ПОН [1]. АМТ должна быть начата неотложно при диагностике инфекции, не дожидаясь результатов микробиологического исследования [1; 2; 26; 28]. Учитывая, что на диагностику возбудителя и его чувствительности уходит от 2-х суток и более, стартовую терапию необходимо назначать эмпирически. Выбор адекватного антибиотика чрезвычайно сложен, зависит от множества факторов и часто делается хирургами вслепую. Неадекватная стартовая АМТ является одной из главных причин увеличения длительности госпитализации, расходов на лечение и повышения смертности от тяжелых инфекций [11; 13; 26]. В наиболее обобщенной форме выбор эмпирического режима АМТ должен быть обоснован с учетом условий возникновения инфекции (внебольничная или нозокомиальная), локализации инфекции, ее наиболее вероятных возбудителей, а также с учетом факторов риска наличия полирезистентных микроорганизмов [20]. При этом этиология ИСМП и уровень устойчивости возбудителей к антибиотикам могут существенно различаться в разных стационарах и среди лечебных отделений одного стационара. Поэтому адекватно планировать эмпирическую АМТ ИСМП можно только исходя из локальных микробиологических данных о преобладающих возбудителях и их АБР [1; 20; 26; 28].

Целесообразной является стратификация пациентов по факторам риска наличия резистентных микроорганизмов в качестве возбудителей инфекций. Это позволяет оценить риски, связанные с устойчивостью патогенов,

и изначально сделать выбор в сторону препаратов, способных преодолеть механизмы резистентности, что может улучшить результаты лечения. Ключевыми параметрами стратификации пациентов могут выступать факты предшествующей АМТ в течение предшествующих 3–6 месяцев, контакт с системой здравоохранения, а также наличие тяжелой сопутствующей патологии [1; 26]. Данный подход к повышению эффективности эмпирической АМТ является универсальным для любой инфекционной патологии.

Обычные сроки АМТ хирургических инфекций различной локализации составляют от 5 до 7–8 дней, а при адекватно санированном очаге могут быть и меньше [20; 58; 60]. Более длительная АМТ нежелательна из-за развития возможных осложнений лечения, риска селекции резистентных штаммов и развития суперинфекции, но допустима при развитии инфекции, вызванной *S. aureus* с бактериемией, ИВЛ-ассоциированной пневмонии, вызванной *P. aeruginosa*, сохраняющейся нейтропении, инфекции, вызванной поли- и экстремальнорезистентными микроорганизмами (целесообразно достижение их эрадикации с эпидемиологических позиций) [20; 28; 58; 60].

Стратегия рационального применения антибиотиков

Быстрый рост АБР в условиях ограниченного выбора новых АМП привел к пониманию того, что решение проблемы лечения инфекций, вызванных полирезистентными микроорганизмами, связано в основном с разработкой и внедрением мер по сдерживанию АБР. В 2001 г. ВОЗ опубликовала Глобальную стратегию по сдерживанию устойчивости к АМТ [6], которая была направлена на оптимизацию использования антибиотиков с целью ограничения АБР и обеспечения эффективности действия последних в будущем. В 2015 г. ВОЗ был опубликован глобальный план действий по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам, в котором были определены стратегические цели [4]. В сентябре 2017 г. распоряжением Правительства РФ была утверждена Стратегия предупреждения распространения АБР на территории РФ на период до 2030 г. [27]. Вышеуказанные документы указывают общий вектор направления по внедрению мер сдерживания АБР, но не содержат конкретных мероприятий по оптимизации использования АМТ. В международных рекомендациях комплекс мер по оптимизации АМТ получил название «программа управления назначением антибиотиков» (antibiotic stewardship program – ASP). Анализ исследований, посвященных результатам использования ASP, демонстрирует противоречивые данные. В большинстве случаев прослеживается их положительное влияние как на уровень микробной резистентности в стационаре, так и на уровень расходов на АМП, однако во многих работах показано отсутствие позитивного эффекта или даже ухудшение ситуации в связи с внедрением данных программ [3; 39; 43; 54].

В РФ одним из примеров ASP является СКАТ – Стратегия Контроля Антимикробной Терапии [20]. Идеология этой программы базируется на том, что об ее эффективности судят не по общему числу инфекционных осложнений, а по числу осложнений, вызванных АБР возбудителями. В качестве универсального критерия эффективности назначения АМП выступает динамика распространенности полирезистентных, экстремальнорезистентных и панрезистентных штаммов микроорганизмов [9; 10].

Одним из основных инструментов реализации СКАТ является создание протоколов ПАП и эмпирической АМТ, основанных на локальных микробиологических данных и составленных с учетом существующих национальных и международных рекомендаций [10; 11; 12]. Протоколы несут в себе цель формирование единой тактики принятия решения о назначении адекватной стартовой АМТ, так как от ее эффективности зависит исход лечения больных инфекцией [15]. В протоколах должны быть указаны дифференцированные схемы АМТ для инфекций разной локализации с учетом наличия у пациента факторов риска АБР микробиоты [11; 20].

Во многих исследованиях было показано, что внедрение рекомендаций и протоколов эмпирической АМТ приводит к снижению уровня АБР наиболее значимых возбудителей ИСМП, улучшению клинических исходов и снижению летальности у больных инфекцией, сокращению длительности госпитализации и стоимости лечения хирургических больных, уменьшению частоты осложнений и повторных госпитализаций [9; 12; 13].

В ряде исследований, проведенных Гусаровым В.Г. и соавт., показано, что использование протокола эмпирической АМТ привело к снижению селекции полирезистентных микроорганизмов в стационаре. Авторы пришли к выводу, что применение протокола эмпирической АМТ позволяет оптимизировать использование АМП путем снижения потребления антибиотиков, снижения затрат лечебного учреждения на закупку этой группы лекарственных средств без ущерба для качества лечения больных, в том числе с хирургической инфекцией [11; 13; 15].

Заключение

Проблема ГСО у оперированных больных колоно-ректального профиля остается актуальной проблемой хирургии. Внедрение МИТ позволяет несколько уменьшить количество поверхностных ИОХВ, однако частота ГСО у данной категории больных остается на высоком уровне. Наиболее часто развиваются такие осложнения, как инфицирование послеоперационных ран и интраабдоминальные осложнения, последние чаще всего возникают в результате НА и представлены внутрибрюшными абсцессами и перитонитом. Нередко развиваются явления послеоперационной кишечной непроходимости различного генеза и экстраабдоминальные осложнения. Возникновение ГСО в колопроктологии нередко требует

назначения АМП, изобретение которых спасло миллионы больных инфекцией. Однако, являясь одной из наиболее используемых групп лекарственных средств, антибиотики часто применяют нерационально. Распространенным примером нерационального использования АМП может служить необоснованное пролонгирование ПАП у оперированных больных колоректального профиля. Выбор же АМП нередко сводится к тому, что «имеется в наличии в отделении». Несмотря на рекомендованные ограничения длительности ПАП не более суток на практике можно столкнуться с необоснованным применением АМП в течение 5–7 суток и более. При этом нерациональное использование антибиотиков, помимо типичных осложнений АМТ, имеет еще одну негативную сторону – рост и распространение АБР микроорганизмов, что является серьезной угрозой не только для отдельно взятого стационара, но и в глобальном смысле для человечества. Сегодня уже не вызывают удивления внебольничные инфекции, в том числе при воспалительных заболеваниях толстой кишки, вызванные резистентными микроорганизмами. Приобретая резистентность микроорганизм становится «недосыгаем» для многих АМП и лечение такой инфекции представляет собой сложную задачу для адекватного подбора АМТ. Неадекватная АМТ в свою очередь еще больше ухудшает течение и прогноз заболевания, увеличивает стоимость лечения, замыкая порочный круг и ложась тяжелым бременем на плечи здравоохранения. Одновременно с этим наблюдается тенденция к снижению темпов появления на фармакологическом рынке новых эффективных АМП. Все это приводит к пониманию того, что проблема резистентных микроорганизмов должна решаться не ожиданием появления новых антибиотиков, а путем разумного применения имеющихся АМП и ограничения распространения АБР. Эти задачи решают программы рационального использования АМП, одним из основных компонентов которых являются протоколы ПАП и АМТ, основанные на локальных данных о АБР с учетом факторов риска у пациента.

В настоящее время целесообразность профилактического применения антибиотиков при хирургических операциях на толстой и прямой кишке не вызывает сомнения — в литературе дискутируются вопросы не о том, нужна ли ПАП, а о том, какой антибиотик и в каком режиме следует применять в том или ином случае с точки зрения максимальной клинической эффективности и фармакоэкономической обоснованности. В доступной литературе не удалось найти публикаций, в которых были бы убедительно продемонстрированы преимущества тех или иных схем ПАП у больных колопроктологического профиля. Авторы указывают на потребность в дальнейших исследованиях данного вопроса, при этом большинство исследователей сходятся во мнении по максимальному ограничению применения антибиотиков с профилактической целью в послеоперационном периоде. В российских национальных рекомендациях подчеркивается, что ориентируясь на рекомендованные

для использования при проведении ПАП средства, следует обязательно учитывать локальные данные о возбудителях раневых инфекций и их чувствительности к препаратам, чтобы своевременно вносить изменения в протоколы ПАП. Оптимальным временем проведения ПАП является введение АМП в течение 60 мин. до кожного разреза. Назначение АМП с целью профилактики ИОХВ после завершения операции является неэффективным и нецелесообразным. Предпочтительным является внутривенное введение антибиотика, что обеспечивает его оптимальную концентрацию в сыворотке крови во время операции. Перспективным направлением является влияние на условно-патогенную микробиоту кишечника путем применения пероральных АМП с целью СДЖКТ. При этом следует отметить, что целью ПАП является профилактика поверхностных ИОХВ. Она не предотвращает от развития таких осложнений, как НА, пневмония, инфекции кровотока и мочевых путей. Необоснованное длительное применение АМП с профилактической целью может пагубно влиять на макроорганизм, приводя к ряду побочных действий, наиболее грозным из которых является развитие CDI.

Проведение АМТ должно проводиться по деэскалационному принципу, согласно которому на первом этапе назначение эмпирической АМТ должно происходить с максимальным охватом всех потенциальных возбудителей определенной локализации с учетом факторов риска резистентной флоры и основываться на локальных микробиологических данных. Назначение адекватной стартовой АМТ является ключевым фактором для достижения положительного результата в лечении больных с ГСО. Доказано, что неадекватная эмпирическая АМТ приводит к увеличению риска неблагоприятного исхода у больных с ГСО. Для назначения адекватной эмпирической АМТ проводится стратификация больных по риску наличия резистентных микроорганизмов. После идентификации возбудителя с определением его чувствительности, при необходимости должна проводиться коррекция терапии (эскалация, деэскалация). Однако, учитывая повсеместный рост АБР и устойчивую тенденцию к снижению количества новых антибиотиков, эффективных в отношении проблемных возбудителей, назначение адекватной эмпирической АМТ становится трудноразрешимой задачей. Облегчает решение данной задачи наличие протоколов по эмпирической АМТ, основанных на локальных микробиологических данных. В протоколах по АМТ четко прописываются схемы и режимы использования АМП для каждой стратификационной группы в зависимости от локализации инфекции с указанием препаратов выбора и резерва, длительности терапии, действий врача при получении результатов микробиологического исследования, критериев оценки эффективности терапии и критериев отмены АМТ.

Учитывая, что при изучении зарубежной и отечественной литературы не было найдено сведений о влия-

нии локальных протоколов ПАП и АМТ на профилактику и терапию ГСО у оперированных больных колопроктологического профиля, данный вопрос представляется чрезвычайно актуальным.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Абдоминальная хирургическая инфекция. Российские национальные рекомендации / Под ред. В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда. – М.: Боргес, 2011. – 98 с. [Abdominal'naya khirurgicheskaya infektsiya. Rossiiskie natsional'nye rekomendatsii. Ed by V.S. Savel'ev, B.R. Gelf'and. Moscow: Borges; 2011. 98 p. (In Russ).]
2. Багненко С.Ф., Захаренко А.А., Суворов А.Н., Шлык И.В., Тен О.А., Джамиллов Ш.Р., Беляев М.А., Трушин А.А., Натха А.С., Зайцев Д.А., Вовин К.Н., Рыбальченко В.А. Периоперационные изменения кишечного микробиоценоза у больных раком толстой кишки // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. – 2016. – Т. 175. – № 6. – С. 33–37. [Bagnenko SF, Zakharenko AA, Suvorov AN, Shlyk IV, Ten OA, Dzhamilov ShR, Belyaev MA, Trushin AA, Natkha AS, Zaitsev DA, Vovin KN, Rybal'chenko VA. Perioperative changes of colon microbiocenosis in patients with colon cancer. Vestn Khir Im I Grek. 2016;175(6): 33–37. (In Russ).]
3. Войно-Ясенецкий В.Ф. (Архиепископ Лука) Очерки гнойной хирургии. – М., СПб.: БИНОМ, Невский Диалект; 2000. – 704 с. [Voino-Yasenetskii VF. (Arkhiepiskop Luka) Ocherki gnoinoi khirurgii. Moscow, St. Petersburg: BINOM, Nevskii Dialekt; 2000. 704 p. (In Russ).]
4. who.int [интернет]. Всемирная организация здравоохранения. Глобальный план действий по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам. 2016. [Global action plan on antimicrobial resistance. World Health Organization. 2016. (In Russ).] Доступно по: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254884>. Ссылка активна на 12.05.2019.
5. Демин А.А., Руднов В.А. Колит, ассоциированный с Clostridium difficile, после операций по поводу рака толстой кишки // Инфекции в хирургии. – 2007. – Т. 5. – № 2. – С. 29–33. [Demin AA, Rudnov VA. Kolit, assotsirovannyi s Clostridium difficile, posle operatsii po povodu raka tolstoy kishki. Infektsii v khirurgii. 2007;5(2):29–33. (In Russ).]
6. who.int [интернет]. Всемирная организация здравоохранения. Глобальная стратегия ВОЗ по сдерживанию устойчивости к противомикробным препаратам. 2001. [World Health Organization. WHO global strategy for containment of antimicrobial resistance. 2001. (In Russ).] Доступно по: https://www.who.int/drugresistance/WHO_Global_Strategy_Russian.pdf?ua=1. Ссылка активна на 12.05.2019.
7. Григорьевская З.В. Актуальность проблемы госпитальных инфекций в онкологической клинике // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2013. – Т. 24. – № 3–4. – С. 46–49. [Grigorievskaya ZV. Urgency of the problem of hospital infections in cancer patients. Journal of N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center. 2013;24(3–4):46–49. (In Russ).]
8. Голуб А.В., Дехнич А.В., Козлов Р.С. Антибактериальная терапия осложненных интраабдоминальных инфекций: от чего зависит успех? // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2011. – Т. 13. – № 2. – С. 158–162. [Golub AV, Dekhnic AV, Kozlov RS. Antimicrobial therapy of complicated intraabdominal infections: what are the success determinants? Clinical microbiology and antimicrobial chemotherapy. 2011;13(2): 158–162. (In Russ).]
9. Гусаров В.Г., Карпов О.Э., Замятин М.Н. Антибиотикорезистентность хирургических инфекций: современное состояние проблемы // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н. И. Пирогова. – 2017. – Т. 12. – № 2. – С. 95–102. [Gusarov VG, Karpov Oe, Zamiatin MN. Antibiotic resistance of surgical infections: current state of the problem. Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center. 2017;12(2):95–102. (In Russ).]
10. Гусаров В.Г., Замятин М.Н., Теплых Б.А., Оприщенко И.В., Гогиберидзе Н.М., Нестерова Е.Е., Лашенкова Н.Н. Антибиотикорезистентность: пути решения проблемы в многопрофильном стационаре // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2014. – Т. 9. – № 3. – С. 97–101. [Gusarov VG, Zamyatin MN, Teplykh BA, Oprishchenko IV, Gogiberidze NM, Nesterova EE, Lashenkova NN. Antibiotikorezistentnost': puti resheniya problemy v mnogoprofil'nom stacionare. Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center. 2014;9(3):97–101. (In Russ).]
11. Гусаров В.Г., Лашенкова Н.Н., Петрова Н.В., Деметиевко М.В., Шилкин Д.Н., Нестерова Е.Е., Замятин М.Н. Протоколы эмпирической антимикробной терапии как инструмент улучшения качества неотложной медицинской помощи пациентам с инфекцией в многопрофильном хирургическом стационаре // Медицинский алфавит. – 2016. – Т. 4. – № 33. – С. 24–28. [Gusarov VG, Lashenkova NN, Petrova NV, Dementienko MV, Shilkin DN, Nesterova EE, Zamyatin MN. Protocols of empirical antimicrobial therapy in improving quality of emergency medical care to patients with infection in multidisciplinary surgical hospital. Meditsinskii alfavit. 2016;4(33):24–28. (In Russ).]
12. Гусаров В.Г., Нестерова Е.Е., Лашенкова Н.Н., Петрова Н.В., Силаева Н.А., Тертицкая А.Б., Теплых Б.А., Гороховатский Ю.И., Замятин М.Н. Изменение антибиотикорезистентности нозокомиальной микрофлоры: результаты внедрения стратегии контроля антимикробной терапии в многопрофильном стационаре // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2015. – Т. 20. – № 5. – С. 11–18. [Gusarov VG, Nesterova EE, Lashenkova NN, Petrova NV, Silaeva NA, Tertitskaya AB, Teplykh BA, Gorokhovatskiy Yul, Zamyatin MN. Change of antibiotic-resistant nosocomial microflora: Results of implementation of the strategy for control of antimicrobial treatment in multi speciality in-patient hospital. Epidemiology and infectious diseases. 2015;20(5):11–18. (In Russ).]
13. Гусаров В.Г., Нестерова Е.Е., Оприщенко И.В., Петрова Н.В., Замятин М.Н. Клинические и фармакоэкономические результаты использования протокола эмпирической антимикробной терапии в стационаре // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2015. – Т. 10. – № 4. – С. 100–103. [Gusarov VG, Nesterova EE, Oprishchenko IV, Petrova NV, Zamyatin MN. Clinical and pharmaco-economic results of the use of the protocol empiric antimicrobial therapy in a multidisciplinary hospital. Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center. 2015;10(4):100–103. (In Russ).]
14. Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность) / Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена; 2018. – 250 с. [Zlokachestvennyye novoobrazovaniya v Rossii v 2017 godu (zabolevaemost' i smertnost'). Ed by A.D. Kaprin, V.V. Starinskii, G.V. Petrova. Moscow: MNI OI im. P.A. Gertsena; 2018. 250 p. (In Russ).]
15. Карпов О.Э., Гусаров В.Г., Лашенкова Н.Н., Петрова Н.В., Деметиевко М.В., Шилкин Д.Н., Нестерова Е.Е., Замятин М.Н. Реестр микроорганизмов как инструмент автоматизированного планирования потребления антибиотиков и контроля антибиотикорезистентности в отделениях реаниматологии и профильных отделениях // Общая реаниматология. – 2016. – Т. 12. – № 6. – С. 39–48. [Karpov OE, Gusarov VG, Lashenkova NN, Petrova NV, Dementienko MV, Shilkin DN, Nesterova EE, Zamyatin MN. Register of microorganisms as a tool for automated antibiotics consumption planning and monitoring of antibiotic resistance in intensive care units and specialized hospital departments. General reanimatology. 2016;12(6):39–48. (In Russ).]
16. Карпов О.Э., Максименков А.В., Степанюк И.В., Левчук А.Л., Назаров В.А., Стойко Ю.М. Лапароскопические и роботические технологии в лечении больных раком прямой кишки // Вестник Национального медикохирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2016. – Т. 11. – № 2. – С. 49–53. [Karpov OE, Maksimenkov AV, Stepanjuk IV, Levchuk AL, Nazarov VA, Stojko YuM. Laparoscopic and robotic technologies in treatment of patients with rectal cancer. Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center. 2016;11(2):49–53. (In Russ).]
17. Кузьменков А.Ю., Азовскова О.В. Активность карбапенемов в отношении грамотрицательных возбудителей нозокомиальных хирургических инфекций // Инфекции в хирургии. – 2017. – Т. 15. – № 1. – С. 34–40. [Kuz'menkov AYU, Azovskova OV. Aktivnost' karbapenemov v otnoshenii gramotritsatel'nykh vzbuditelei nozokomial'nykh khirurgicheskikh infektsii. Infektsii v khirurgii. 2017;15(1):34–40. (In Russ).]
18. Шелыгин Ю.А., Багненко С.Ф., Давыдов М.И., и др. Острая кишечная непроходимость опухолевой этиологии. Клинические рекомендации. – М.; 2014. – 29 с. [Shelygin YuA, Bagnenko SF, Davydov MI, et al. Ostraya kishchnaya neprokhodimost' opukholevoi etiologii. Klinicheskie rekomendatsii. Moscow; 2014. 29 p. (In Russ).]
19. Асланов Б.И., Зуева Л.П., Колосовская Е.Н., и др. Принципы организации периоперационной антибиотикопрофилактики в учреждениях здравоохранения: Федеральные клинические рекомендации. – М., 2014. – 42 с. [Aslanov BI, Zueva LP, Kolosovskaya EN, et al. Printsipy organizatsii perioperatsionnoi antibiotikoprofilaktiki v uchrezhdeniyakh zdravookhraneniya. Federal'nye klinicheskie rekomendatsii. Moscow: 2014. 42 p. (In Russ).]
20. Программа SKAT (Стратегия Контроля Антимикробной Терапии) при оказании стационарной медицинской помощи: Российские клинические рекомендации / Под ред. С.В. Яковлева, Н.И. Брико, С.В. Сидоренко, Д.Н. Проценко. – М., Перо; 2018. – 156 с. [Programma SKAT (Strategiya Kontrolya Antimikrobnou Terapii) pri okazanii stacionarnoy meditsinskoy pomoshchi: Rossiiskie klinicheskie rekomendatsii / Pod red. S.V. Yakovleva, N.I. Briko, S.V. Sidorenko, D.N. Protsenko. – M., Pero; 2018. – 156 s. (Programma SKAT (Strategiya Kontrolya Antimikrobnou Terapii) pri

- okazanii stacionarnoi meditsinskoi pomoshchi: Rossiiskie klinicheskie rekomendatsii. Ed by S.V. Yakovleva, N.I. Briko, S.V. Sidorenko, D.N. Protsenko. Moscow: Pero; 2018. 156 p. (In Russ.)]
21. Брико Н.И., Божкова С.А., Брусина Е.Б. и др. Профилактика инфекций области хирургического вмешательства. Клинические рекомендации. – Н. Новгород: Ремедиум Приволжье; 2018. – 72 с. [Briko NI, Bozhkova SA, Brusina EB, et al. Profilaktika infektsii oblasti khirurgicheskogo vmeshatel'stva. Klinicheskie rekomendatsii. Nigny Novgorod: Remedium Privolzh'e, 2018. 72 p. (In Russ.)]
 22. Расулов А.О., Мамедли З.З., Кулушев В.М., Гордеев С.С., Джумабаев Х.Э. Миниинвазивные технологии в хирургии рака прямой кишки // Колопроктология. – 2014. – № 1. – С. 28–36. [Rasulov AO, Mamedli ZZ, Kulushev VM, Gordeev SS, Jumabaev HE. Minimal invasive technologies in rectal cancer surgery. Koloproktologiya. 2014;(1):28–36. (In Russ.)]
 23. Ромашов О.М., Ивжиц М.А., Родоман Г.В., Сумеди И.Р., Кузнецова Е.А. Роль антибиотикопрофилактики в реабилитации больных колоректальным раком после хирургического лечения // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. – 2016. – № 1. – С. 32–42. [Romashov OV, Ivzhits MA, Rodoman GV, Sumedi IR, Kuznetsova EA. The role of antibiotic prophylaxis in rehabilitation of colorectal cancer patients after surgery. Vestnik Vserossiiskogo obshchestva spetsialistov po mediko-sotsial'noi ekspertize, reabilitatsii i reabilitatsionnoi industrii. 2016;(1):32–42. (In Russ.)]
 24. Соловьев И.А., Навматула А.Ю. Современный взгляд и подход к тактике лечения больных «дистальным» раком прямой кишки // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – 2013. – Т. 8. – № 2. – С. 125–130. [Solov'ev IA, Navmatulja AYu. Modern view of and approach to the tactics of treatment of patients "distal rectal cancer". Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center. 2013;8(2):125–130. (In Russ.)]
 25. Стойко Ю.М., Левчук А.Л., Степанюк И.В., Федотов Д.Ю. Опыт применения высокотехнологичных операций в хирургическом лечении рака прямой кишки // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – 2011. – Т. 6. – № 4. – С. 49–53. [Stoiko YuM, Levchuk AL, Stepaniuk IV, Fedotov DYU. Application of high-tech operations in surgical treatment of rectal cancer. Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center. 2011;6(4):49–53. (In Russ.)]
 26. Стратегия и тактика использования антимикробных средств в ЛПУ России. Российские национальные рекомендации / Под ред. В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда, С.В. Яковлева. – М.; 2012. – 94 с. [Strategiya i taktika ispol'zovaniya antimikrobykh sredstv v LPU Rossii. Rossiiskie natsional'nye rekomendatsii. Ed by V.S. Savel'ev, B.R. Gel'fand, S.V. Yakovlev. Moscow: 2012. 94 p. (In Russ.)]
 27. Распоряжение Правительства РФ от 25 сентября 2017 г. № 2045-п "О Стратегии предупреждения распространения антимикробной резистентности в РФ на период до 2030 г.". [Governmental Directory № 2045-p "O Strategii preduprezhdeniya rasprostraneniya antimikrobnoi rezistentnosti v Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda". dated 25 September 2017. (In Russ.)] Доступно по: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71677266/>. Ссылка активна на 10.06.2019.
 28. Хирургические инфекции кожи и мягких тканей. Российские национальные рекомендации / Под ред. Б.Р. Гельфанда, В.А. Кубышкина, Р.С. Козлова, Н.Н. Хачатрян. – М.; 2015. – 109 с. [Khirurgicheskie infektsii kozhi i myagkikh tkanei. Rossiiskie natsional'nye rekomendatsii. Ed by B.R. Gel'fand, V.A. Kubyshekin, R.S. Kozlov, N.N. Khachatryan. Moscow; 2015. 109 p. (In Russ.)]
 29. Хубезов Д.А., Пучков К.В., Огорельцев А.Ю. Выбор оптимальных границ передней резекции прямой кишки при ректальном раке // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – 2009. – Т. 4. – № 1. – С. 53–59. [Khubezov DA, Puchkov KV, Ogorel'tsev AYU. Vybora optimal'nykh granits perednei rezektzii pryamoj kishki pri rektal'nom rake. Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center. 2009;4(1):53–59. (In Russ.)]
 30. Шевченко Ю.Л., Гороховатский Ю.И., Азизова О.А., Замятин М.Н. Системный воспалительный ответ при экстремальной хирургической агрессии. – М., Издание РАЕН; 2009. – 273 с. [Shevchenko YuL, Gorohovatskiy YuI, Azizova OA, Zamyatin MN. Sistemnyy vospalitel'nyi otvet pri ekstremal'noi khirurgicheskoi agressii. Moscow: Izdanie RAEN; 2009. 273 p. (In Russ.)]
 31. Шельгин Ю.А., Головенко О.В., Головенко А.О., Сухина М.А. Трансплантация фекальной микробиоты – перспективы применения при заболеваниях кишечника // Колопроктология. – 2015. – № 4 – С. 65–73. [Shelygin YA, Golovenko OV, Golovenko AO, Sukhina MA. Fecal microbiota transplantation -perspectives of use in bowel diseases (review). Koloproktologiya. 2015;(4):65–73. (In Russ.)]
 32. Шуркалин Б.К., Воленко А.В., Титков Б.Е. Послеоперационные осложнения в хирургии толстой кишки // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2009. – Т. 4. – № 1. – С. 60–62. [Shurkalin BK, Vole-
 - nko AV, Titkov BE. Posleoperatsionnye oslozhneniya v khirurgii tolstoj kishki. Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center. 2009;4(1):60–62. (In Russ.)]
 33. Цаева С.Н., Нарезкин Д.В. Колоректальный рак, осложненный кровотечением // Колопроктология. – 2016. – № 2. – С. 37–41. [Shaeva SN, Narezkin DV. Colorectal cancer bleeding complications. Koloproktologiya. 2016;(2):37–41. (In Russ.)]
 34. Anderson DJ, Podgorny K, Berríos-Torres SI, Bratzler DW, Dellinger EP, Greene L, Nyquist AC, Saiman L, Yokoe DS, Maragakis LL, Kaye KS. Strategies to prevent Surgical Site Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Update. Infect Control Hosp Epidemiol. 2014;35 Suppl 2:S66–627.
 35. Borowski DW, Bradburn DM, Mills SJ, Bharathan B, Wilson RG, Ratcliffe AA, Kelly SB; Northern Region Colorectal Cancer Audit Group (NORCCAG). Volume–outcome analysis of colorectal cancer-related outcomes. Br J Surg. 2010;97(9):1416–1430. doi: 10.1002/bjs.7111.
 36. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, Fish DN, Napolitano LM, Sawyer RG, Slain D, Steinberg JP, Weinstein RA; American Society of Health-System Pharmacists; Infectious Disease Society of America; Surgical Infection Society; Society for Healthcare Epidemiology of America. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. Am J Health Syst Pharm. 2013;70(3):195–283. doi: 10.2146/ajhp120568.
 37. Bruno-Murtha LA, Bruschi J, Bor D, Li W, Zucker D. A pilot study of antibiotic cycling in the community hospital setting. Infect Control Hosp Epidemiol. 2005; 26(1):81–87.
 38. Burke JF. The effective period of preventive antibiotic action in experimental incisions and dermal lesions. Surgery. 1961;50:161–168.
 39. Carling P, Fung T, Killion A, Terrin N, Barza M. Favorable impact of a multidisciplinary antibiotic management program conducted during 7 years. Infect Control Hosp Epidemiol. 2003;24(9):699–706.
 40. Colon Cancer Laparoscopic or Open Resection Study Group, Buunen M, Veldkamp R, Hop WC, Kuhry E, Jeekel J, Haglind E, Pahlman L, Cuesta MA, Msika S, Morino M, Lacy A, Bonjer HJ. Survival after laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: long-term outcome of a randomised clinical trial. Lancet Oncol. 2009; 10(1):44–52. doi: 10.1016/S1470-2045(08)70310-3.
 41. Dellit TH, Owens RC, McGowan JE Jr, Gerding DN, Weinstein RA, Burke JP, Huskins WC, Paterson DL, Fishman NO, Carpenter CF, Brennan PJ, Billeter M, Hooton TM; Infectious Diseases Society of America; Society for Healthcare Epidemiology of America. Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship. Clin Infect Dis. 2007; 44(2):159–177.
 42. Guillou PJ, Quirke P, Thorpe H, Walker J, Jayne DG, Smith AM, Heath RM, Brown JM; MRC CLASICC trial group. Short-term endpoints of conventional versus laparoscopic-assisted surgery in patients with colorectal cancer (MRC CLASICC trial): multicentre, randomised controlled trial. Lancet. 2005;365(9472):1718–1726. doi: 10.1016/S0140-6736(05)66545-2.
 43. Geissler A, Gerbeaux P, Granier I, Blanc P, Facon K, Durand-Gasselin J. Rational use of antibiotics in the intensive care unit: impact on microbial resistance and costs. Intensive Care Med. 2003;29(1):49–54.
 44. Hammond J, Lim S, Wan Y, Gao X, Patkar A. The burden of gastrointestinal anastomotic leaks: an evaluation of clinical and economic outcomes. J Gastrointest Surg. 2014;18(6):1176–1185. doi: 10.1007/s11605-014-2506-4.
 45. Jayne D, Pigazzi A, Marshall H, Croft J, Corrigan N, Copeland J, Quirke P, West N, Rautio T, Thomassen N, Tilney H, Gudgeon M, Bianchi PP, Edlin R, Hulme C, Brown J. Effect of Robotic-Assisted vs Conventional Laparoscopic Surgery on Risk of Conversion to Open Laparotomy Among Patients Undergoing Resection for Rectal Cancer: The ROLARR Randomized Clinical Trial. JAMA. 2017; 318(16):1569–1580. doi: 10.1001/jama.2017.7219.
 46. Johnson S, Gerding DN. Clostridium difficile–associated diarrhea. Clin Infect Dis. 1998;26(5):1027–1036.
 47. Zhao JK, Chen NZ, Zheng JB, He S, Sun XJ. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer: Results of a systematic review and meta-analysis on clinical efficacy. Mol Clin Oncol. 2014;2(6):1097–1102.
 48. Kobayashi M, Takesue Y, Kitagawa Y, Kusunoki M, Sumiyama Y. Antimicrobial prophylaxis and colon preparation for colorectal surgery: Results of a questionnaire survey of 721 certified institutions in Japan. Surg Today. 2011;41(10):1363–1369. doi: 10.1007/s00595-010-4511-x.
 49. Lohde E, Muller S, Luck M. Analysis of risk factors for postoperative infectious complications // 18th International Congress of Chemotherapy, Stockholm, Sweden, 27 June – 2 July, 1993. – P. 728–729.
 50. Lovegrove RE, Constantinides VA, Heriot AG, Athanasiou T, Darzi A, Remzi FH, Nicholls RJ, Fazio VW, Tekkis PP. A comparison of hand-sewn versus stap-

- led ileal pouch anal anastomosis (IPAA) following proctocolectomy: a meta-analysis of 4183 patients. *Ann Surg.* 2006;244(1):18–26.
51. Masud F, Vykoukal D. Preventing healthcare-associated infections in cardiac surgical patients as a hallmark of excellence. *Methodist Debaque Cardiovasc J.* 2011;7(2):48–50.
 52. Nelson RL, Gladman E, Barbateskovic M. Antimicrobial prophylaxis for colorectal surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(5):CD001181. doi: 10.1002/14651858.CD001181.pub4.
 53. O'Brien JA, Lahue BJ, Caro JJ, Davidson DM. The emerging infectious challenge of *Clostridium difficile* infection in adults: 2010 update by the Society of Healthcare Epidemiology of America (SHEA) and the Infectious Diseases Society of America (IDSA). *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2010;31(5):431–455.
 54. Patel D, Lawson W, Guglielmo BJ. Antimicrobial stewardship programs: interventions and associated outcomes. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2008;6(2):209–222. doi: 10.1586/14787210.6.2.209.
 55. amr-review.org [Internet]. Tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations. The review on antimicrobial resistance 2016 [cited 2018 Dec 12]. Available at: https://amr-review.org/sites/default/files/160518_Final%20paper_with%20cover.pdf.
 56. Trencheva K, Morrissey KP, Wells M, Mancuso CA, Lee SW, Sonoda T, Michelassi F, Charlson ME, Milsom JW. Identifying important predictors for anastomotic leak after colon and rectal resection: prospective study on 616 patients. *Ann Surg.* 2013;257(1):108–113. doi: 10.1097/SLA.0b013e318262a6cd.
 57. Sadahiro S, Suzuki T, Tanaka A, Okada K, Kamata H, Ozaki T, Koga Y. Comparison between oral antibiotics and probiotics as bowel preparation for elective colon cancer surgery to prevent infection: Prospective randomized trial. *Surgery.* 2014;155(3):493–503. doi: 10.1016/j.surg.2013.06.002.
 58. Sartelli M, Weber DG, Ruppé E, Bassetti M, Wright BJ, Ansaloni L, Catena F, Coccolini F, Abu-Zidan FM, Coimbra R, Moore EE, Moore FA, Maier RV, De Waele JJ, Kirkpatrick AW, Griffiths EA, Eckmann C, Brink AJ, Mazuski JE, May AK, Sawyer RG, Mertz D, Montravers P, Kumar A, Roberts JA, Vincent JL, Watkins RR, Lowman W, Spellberg B, Abbott IJ, Adesunkanmi AK, Al-Dahir S, Al-Hasan MN, Agresta F, Althani AA, Ansari S, Ansumana R, Augustin G, Bala M, Balogh ZJ, Baraket O, Bhangu A, Beltrán MA, Bernhard M, Biffl WL, Boermeester MA, Brecher SM, Cherry-Bukowiec JR, Buysne OR, Cainzos MA, Cairns KA, Camacho-Ortiz A, Chandy SJ, Che Jusoh A, Chichom-Mefire A, Colijn C, Corcione F, Cui Y, Curcio D, Delibegovic S, Demetrashvili Z, De Simone B, Dhingra S, Diaz JJ, Di Carlo I, Dillip A, Di Saverio S, Doyle MP, Dorj G, Dogjani A, Dupont H, Eachempati SR, Enani MA, Egiev VN, Elmangory MM, Ferrada A, Fitchett JR, Fraga GP, Guessennd N, Giamarellou H, Ghnnam W, Gkiokas G, Goldberg SR, Gomes CA, Gomi H, Guzmán-Blanco M, Haque M, Hansen S, Hecker A, Heizmann WR, Herzog T, Hodonou AM, Hong SK, Kafka-Ritsch R, Kaplan LJ, Kapoor G, Karamarkovic A, Kees MG, Kenig J, Kiguba R, Kim PK, Kluger Y, Khokha V, Koike K, Kok KY, Kong V, Knox MC, Inaba K, Isik A, Iskandar K, Ivatury RR, Labbate M, Labricciosa FM, Laterre PF, Latifi R, Lee JG, Lee YR, Leone M, Leppaniemi A, Li Y, Liang SY, Loho T, Maegele M, Malama S, Marei HE, Martin-Loeches I, Marwah S, Massele A, McFarlane M, Melo RB, Negroi I, Nicolau DP, Nord CE, Ofori-Asenso R, Omari AH, Ordóñez CA, Ouadii M, Pereira Júnior GA, Piazza D, Pupilis G, Rawson TM, Rems M, Rizoli S, Rocha C, Sakakushev B, Sanchez-Garcia M, Sato N, Segovia Lohse HA, Sganga G, Siribumrungwong B, Shelat VG, Soreide K, Soto R, Talving P, Tilsed JV, Timsit JF, Trueba G, Trung NT, Ulrych J, van Goor H, Vereczkei A, Vohra RS, Wani I, Uhl W, Xiao Y, Yuan KC, Zachariah SK, Zahar JR, Zakrisson TL, Corcione A, Melotti RM, Viscoli C, Viale P. Antimicrobials: a global alliance for optimizing their rational use in intra-abdominal infections (AGORA). *World J Emerg Surg.* 2016;11:33. doi: 10.1186/s13017-016-0089-y.
 59. Solaini L, Bazzocchi F, Cavaliere D, Avanzolini A, Cucchetti A, Ercolani G. Robotic versus laparoscopic right colectomy: an updated systematic review and meta-analysis. *Surg Endosc.* 2018;32(3):1104–1110. doi: 10.1007/s00464-017-5980-4.
 60. Solomkin JS, Mazuski JE, Bradley JS, Rodvold KA, Goldstein EJ, Baron EJ, O'Neill PJ, Chow AW, Dellinger EP, Eachempati SR, Gorbach S, Hifiker M, May AK, Nathens AB, Sawyer RG, Bartlett JG. Diagnosis and management of complicated intra-abdominal infection in adults and children: guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2010;50(2):133–164. doi: 10.1086/649554.
 61. Vignali A, Gianotti L, Braga M, Radaelli G, Malvezzi L, Di Carlo V. Altered microperfusion at the rectal stump is predictive for rectal anastomotic leak. *Dis Colon Rectum.* 2000;43(1):76–82.
 62. Vincent JL, Rello J, Marshall J, Silva E, Anzueto A, Martin CD, Moreno R, Lipman J, Gomersall C, Sakr Y, Reinhart K; EPIC II Group of Investigators. International study of the prevalence and outcomes of infection in intensive care units. *JAMA.* 2009;302(21):2323–2329. doi: 10.1001/jama.2009.1754.

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ • CLINICAL OBSERVATIONS

ЭПИКАРДИАЛЬНАЯ КАТЕТЕРНАЯ АБЛЯЦИЯ У ПАЦИЕНТА С СИНДРОМОМ БРУГАДА И РЕЦИДИВИРУЮЩИМИ ЭПИЗОДАМИ СИНКОПАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ

Шевченко Ю.Л., Свешников А.В.,
Воробьев А.С.*, Бибииков В.Н.,
Башилов С.А.

Национальный медико-хирургический
Центр им. Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616.12-008.318/313.315-036.65-089
DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.25.50.023

Резюме. Представлено описание клиническое наблюдение эпикардиальной абляции у пациента с синдромом Бругада.

Ключевые слова. Эпикардиальная радиочастотная катетерная абляция, синдром Бругада, желудочковые тахикардии.

Введение

Синдром Бругада (СБ) является генетически детерминированным заболеванием, для которого на клеточном уровне характерна дисфункция натриевых (INa) и калиевых (Ito) каналов кардиомиоцитов [8; 4]. У пациентов с СБ отмечается увеличение риска внезапной сердечной смерти (ВСС) за счет жизнеугрожающих желудочковых тахикардий (ЖТ), требующих установки имплантируемого кардиовертера-дефибриллятора (ИКД) [2; 7]. После данного вмешательства при СБ могут отмечаться частые повторные срабатывания ИКД, которые способствуют снижению качества жизни и преждевременному истощению заряда батареи устройства [3]. Возможности медикаментозного лечения в значительной степени ограничены. Единственным антиаритмическим препаратом, доказано снижающим количество эпизодов ЖТ, является хинидин, в настоящее время недоступный на территории РФ [1]. В 2011 г. *Nademanee K.* и соавт. был впервые предложен метод эпикардиальной радиочастотной катетерной абляции (РЧА) аритмогенного субстрата при СБ, который потенциально может использоваться в качестве альтернативы медикаментозной терапии [5].

EPICARDIAL ABLATION IN PATIENT WITH BRUGADA SYNDROME AND RECURRENT SYNCOPE

Shevchenko Yu.L., Sveshnikov A.V., Vorobev A.S.*, Bibikov V.N., Bashilov S.A.

Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

Abstract. This article presents a clinical case of epicardial ablation in a patient with Brugada syndrome.

Keywords: Epicardial radiofrequency catheter ablation, Brugada syndrome, ventricular tachyarrhythmias.

Описан случай эффективной эпикардиальной РЧА у пациента с СБ и рецидивирующими эпизодами синкопальных состояний.

Пациент Б., 41 года был госпитализирован в «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России в октябре 2018 г. для проведения эпикардиальной РЧА в связи с СБ (Рис. 1). С детского возраста больной отмечал рецидивирующие эпизоды транзиторной потери сознания с частотой один раз в 3–4 года. В 2006 г. при падении во время обморока пациент перенес закрытую черепно-мозговую травму (ушиб головного мозга, субарахноидальное кровоизлияние), тогда же был впервые диагностирован СБ. В течение последних нескольких лет отмечалась тенденция к увеличению количества эпизодов. В декабре 2017 г. для уточнения механизма эпизодов потери сознания было проведено инвазивное электрофизиологическое исследование, в ходе которого был индуцирован устойчивый пароксизм полиморфной ЖТ, потребовавший электрокардиоверсии (Рис. 2). В феврале 2018 г. пациенту был установлен двухкамерный ИКД, однако в связи с частыми обоснованными срабатываниями устройства было принято решение о проведении РЧА.

Вмешательство выполнялось с использованием системы трехмерного электроанатомического картирования CARTO-3 (Biosense Webster). Картирование и РЧА проводились посредством абляционного орошаемого катетера с датчиком давления Smarttouch Thermocool® SF (Biosense Webster).

После установки диагностических электродов в область венозного синуса и верхушки правого желудочка (ПЖ) была построена электроанатомическая модель выводного и приточного отделов ПЖ. Следующим этапом субсифоидальным доступом под рентгеноконтролем была выполнена пункция перикарда в левой боковой проекции. В полость перикарда были заведены проводник и интродьюсер 8 F. Последний был заменен на управляемый интродьюсер Agilis™ NxT (St. Jude Medical, США). Далее в полость перикарда был проведен абляционный катетер, при помощи которого было выполнено построение амплитудной трехмерной модели эпикарда переднебоковой поверхности ПЖ.

В данной области были локализованы спайки с низкоамплитудной и фрагментированной активностью (максимальная продолжительность 230–240 мс; Рис. 3).

* e-mail: vorobiev.nmhc@gmail.com

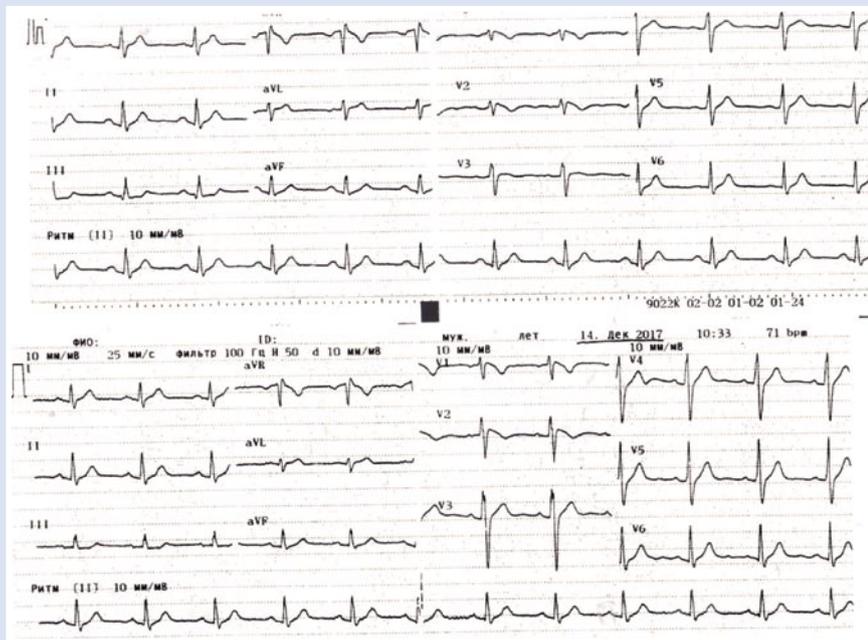


Рис. 1. ЭКГ до госпитализации. В отведениях V1-2 наблюдаются изменения, характерные для СБ первого типа.



Рис. 2. Индукция полиморфной желудочковой тахикардии при проведении электрофизиологического исследования (программируемая стимуляция с тремя экстрасистолами).

При проведении фармакологической пробы с новокаиномидом (антиаритмическим препаратом IA класса) наблюдались изменения на ЭКГ, характерные для СБ, расширение комплекса QRS на 30%, увеличение фрагментации и степени задержки электрограмм на эпикардиальной поверхности ПЖ.

После нанесения 35 радиочастотных воздействий в целевой области (мощ-

ность 40 Вт, температура 37–45° С, сила контакта 4–40 г, индекс абляции 600) при повторном картировании области низкоамплитудной фрагментированной активности не регистрировались, в том числе после повторного фармакологического теста (Рис. 4). При провокационной желудочковой стимуляции (асинхронная и программируемая стимуляция с одним, двумя и тремя экстрасистолами из

области верхушки и выводного отдела ПЖ) нарушений сердечного ритма зарегистрировано не было.

Послеоперационный период протекал без осложнений. При непрерывной 12-ти канальной ЭКГ-телеметрии до завершения госпитализации не было зарегистрировано признаков, характерных для СБ. На третьи сутки после операции пациент был выписан в удовлетворительном состоянии. При продолжительности наблюдения в течение двух месяцев ЭКГ-проявлений СБ и клинически значимых желудочковых нарушений сердечного ритма не отмечалось.

Обсуждение

Эффективность и безопасность эпикардиальной РЧА были впервые изучены в пилотном исследовании Nademanee и соавт. у 9 пациентов с первым типом СБ, рецидивирующими эпизодами ЖТ (медианное значение: 4 эпизода ЖТ в месяц) и частыми срабатываниями ИКД [5]. После РЧА неиндуцируемость ЖТ была достигнута у 7 из 9 пациентов, нормализация ЭКГ – у 8 из 9 пациентов. При средней продолжительности наблюдения в течение 20 месяцев не было зарегистрировано клинически значимых эпизодов желудочковых аритмий. При включении дополнительных пациентов (свыше 50 человек) полное исчезновение ЭКГ-признаков СБ наблюдалось во всех случаях [неопубликованные данные]. При продолжительности наблюдения в течение 3 лет (медиана) эпизодов фибрилляции желудочков не отмечалось. В наиболее крупном исследовании, проведенном группой С. Рарропе, с участием последовательно включенных 135 больных с СБ после эпикардиальной РЧА с использованием пробы с аймалином также были продемонстрированы высокие эффективность и безопасность вмешательства (нормализация ЭКГ и невозможность индукции ЖТ у всех пациентов; повторная РЧА в связи с возобновлением ЭКГ-проявлений СБ в двух случаях) [6]. Полученные результаты подтверждают гипотезу о наличии комплексного эпикардиального субстрата при СБ, а также позволяют объяснить меньшую эффективность эндокардиальной РЧА и РЧА без использования антиаритмических препаратов I класса.

Выводы

В данном клиническом наблюдении впервые в РФ продемонстрированы возможности применения эпикардиальной РЧА у пациента с СБ. С учетом удовлетворительных эффективности и

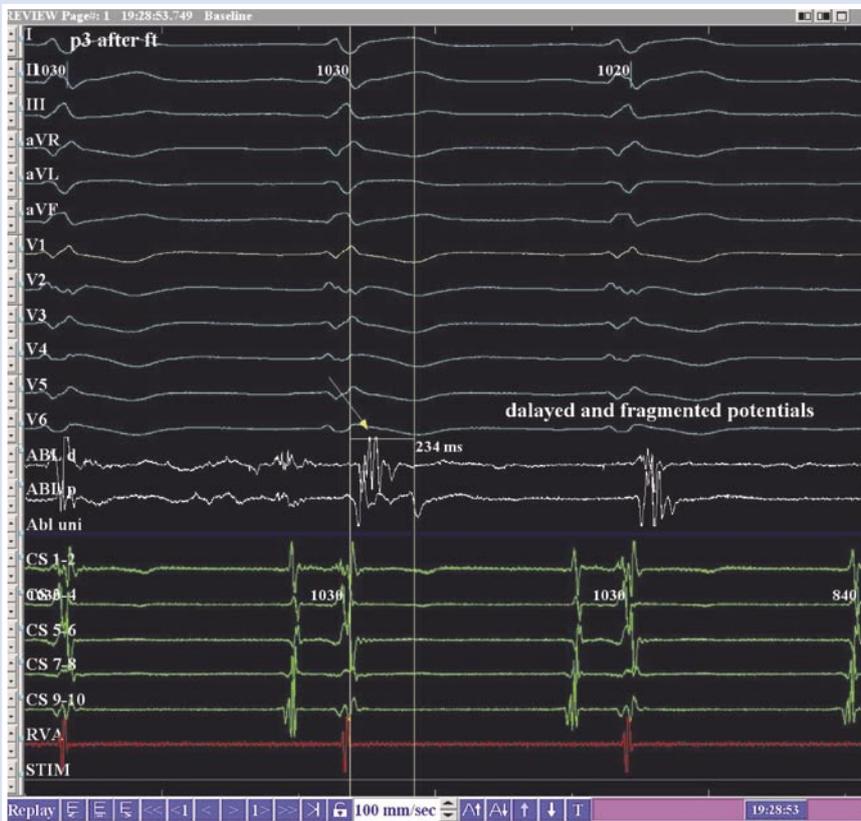


Рис. 3. Поздние и фрагментированные ЭКГ в области выводного отдела ПЖ.

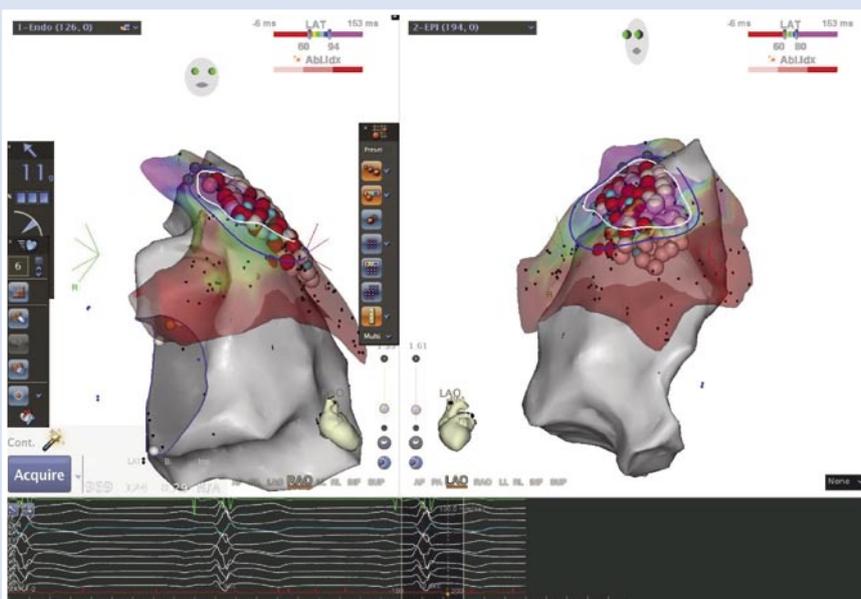


Рис. 4. Выводной отдел ПЖ после завершения РЧА (правая и левая косые проекции).

безопасности по данным нашего Центра и мирового опыта представляется приемлемым применение эпикардиальной РЧА у пациентов с рецидивирующими эпизодами ЖТ при СБ.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Andorin A, Gourraud JB, Mansourati J, Fouchard S, le Marec H, Maury P, Mabo P, Hermida JS, Deharo JC, Delasalle B, Esnault S, Sadoul N, Davy JM, Leenhardt A, Klug D, Defaye P, Babuty D, Sacher F, Probst V. The QUIDAM study: hydroquinidine therapy for the management of Brugada syndrome patients at high arrhythmic risk. *Heart Rhythm*. 2017; 14(8):1147–1154. doi: 10.1016/j.hrthm.2017.04.019.
- Casado-Arroyo R, Berne P, Rao JY, Rodriguez-Mañero M, Levinstein M, Conte G, Seira J, Namdar M, Ricciardi D, Chierchia GB, de Asmundis C, Pappaert G, La Meir M, Wellens F, Brugada J, Brugada P. Long-term trends in newly diagnosed Brugada syndrome: implications for risk stratification. *J Am Coll Cardiol*. 2016;68(6):614–623. doi: 10.1016/j.jacc.2016.05.073.
- Hernandez-Ojeda J, Arbelo E, Borrás R, Berne P, Tolosana JM, Gomez-Juanatey A, Berrueto A, Campuzano O, Sarquella-Brugada G, Mont L, Brugada R, Brugada J. Patients with Brugada syndrome and implanted cardioverter-defibrillators: long-term follow-up. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70(16):1991–2002. doi: 10.1016/j.jacc.2017.08.029.
- Meregalli PG, Wilde AA, Tan HL. Pathophysiological mechanisms of Brugada syndrome: depolarization disorder, repolarization disorder, or more? *Cardiovasc Res*. 2005;67(3):367–378. doi: 10.1016/j.cardiores.2005.03.005.
- Nademanee K, Veerakul G, Chandanamattha P, Chaothawee L, Ariyachaipanich A, Jirasirojanakorn K, Likittanasombat K, Bhuripanyo K, Ngarmukos T. Prevention of ventricular fibrillation episodes in Brugada syndrome by catheter ablation over the anterior right ventricular outflow tract epicardium. *Circulation*. 2011;123(12):1270–1279. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.972612.
- Pappone C, Brugada J, Vicedomini G, Ciccone G, Manguso F, Saviano M, Vitale R, Cuko A, Gianneli L, Calovic Z, Conti M, Pozzi P, Natalizia A, Crisà S, Borrelli V, Brugada R, Sarquella-Brugada G, Guazzi M, Frigiola A, Menicanti L, Santinelli V. Electrical substrate elimination in 135 consecutive patients with Brugada syndrome. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2017;10(5):e005053. doi: 10.1161/CIRCEP.117.005053.
- Priori SG, Blomström-Lundqvist C, Mazzanti A, Blom N, Borggreve M, Camm J, Elliott PM, Fitzsimons D, Hatala R, Hindricks G, Kirchhof P, Kjeldsen K, Kuck KH, Hernandez-Madrid A, Nikolaou N, Norekvål TM, Spaulding C, Van Veldhuisen DJ; Task Force for the Treatment of Patients with Aritmie Ventricolari e la Prevenzione della Morte Cardiaca Improvvisa della Società Europea di Cardiologia. [2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology. (In Italian).] *G Ital Cardiol (Rome)*. 2016;17(2):108–170. doi: 10.1714/2174.23496.
- Priori SG, Wilde AA, Horie M, Cho Y, Behr ER, Berul C, Blom N, Brugada J, Chiang CE, Huikuri H, Kannankeril P, Krahn A, Leenhardt A, Moss A, Schwartz PJ, Shimizu W, Tomaselli G, Tracy C. HRS/EHRA/APHRS expert consensus statement on the diagnosis and management of patients with inherited primary arrhythmia syndromes: document endorsed by HRS, EHRA, and APHRS in May 2013 and by ACCF, AHA, PACES, and AEPIC in June 2013. *Heart Rhythm*. 2013;10(12):1932–1963. doi: 10.1016/j.hrthm.2013.05.014.

УСПЕШНАЯ КОРРЕКЦИЯ ПОСТИНФАРКТНОЙ АНЕВРИЗМЫ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА С БОЛЬШОЙ ЗОНОЙ РУБЦОВОГО ПОРАЖЕНИЯ

Попов Л.В., Вахрамеева М.Н.,
Вахрамеева А.Ю., Борщев Г.Г.*

Клиника грудной и сердечно-сосудистой
хирургии имени Святого Георгия
Национальный медико-хирургический
Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616.127-005.8-007.64/.124.2-089.168

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.92.19.024

Резюме. Представлено клиническое наблюдение коррекции постинфарктной аневризмы левого желудочка с большой зоной рубцового поражения. Показана роль синхронизированной с ЭКГ однофотонной эмиссионной компьютерной томографии сердца с Tc99m-технетрилом в диагностике и определения тактики и объема оперативного лечения.

Ключевые слова: ИБС, постинфарктная аневризма левого желудочка, перфузионная скintiграфия миокарда, АКШ, тромбэктомия, пластика левого желудочка.

Постинфарктная аневризма левого желудочка (ПАЛЖ) – одно из наиболее опасных осложнений трансмурального обширного инфаркта миокарда. В общемировой статистике частота встречаемости ПАЛЖ у больных, перенесших инфаркт миокарда, колеблется от 10 до 35% [8]. Морфологически она представляет собой истонченный участок рубцовой соединительной ткани, изменяющий конфигурацию и геометрию левого желудочка (ЛЖ), создающий условия для образования тромбов на его поверхности, снижающий эффективность сократительной способности сердца, а также представляющий угрозу его разрыва [1–4]. Патологические процессы, запущенные с момента формирования ПАЛЖ, приводят к усугублению клинического состояния пациентов, несмотря на проводимую медикаментозную терапию. Прогрессивно нарастают клинические проявления сердечной недостаточности, пациенты не могут заниматься трудовой деятельностью, а на последних стадиях болезни и обслуживать себя.

Сложность избрания хирургической тактики у пациентов с ПАЛЖ состоит в определении необходимого объема резекции. Широкое иссечение рубцовой зоны и линейное закрытие образовавшегося дефекта ЛЖ приводит к его дефор-

SUCCESSFUL CORRECTION OF POSTINFARCTION LEFT VENTRICULAR ANEURYSM WITH A LARGE AREA OF CICATRICIAL LESIONS

Popov L.V., Vahrameeva M.N., Vakhrameev A.Yu., Borshchev G.G.*

Clinic of Thoracic and Cardiovascular Surgery St. George's of National Medical and Surgical Center. N.I. Pirogov, Moscow

Abstract. A clinical case of correction of postinfarction aneurysm of the left ventricle with a large area of scarring is presented. The role of ECG-synchronized single-photon emission computed tomography of the heart with Tc99m-technetrite in the diagnosis and determination of tactics and volume of surgical treatment is shown.

Keywords: ischemic heart disease, postinfarction aneurysm of the left ventricle, perfusion myocardial scintiography, coronary artery bypass, trombectomy, plastic of the left ventricle.

мации, уменьшению его диастолического объема и диастолической функции – так называемому синдрому малого выброса. Hutching G.M. и соавт в 1980 г. выполнили исследование и доказали, что наиболее частой причиной летальных исходов после хирургической коррекции ПАЛЖ является значительное уменьшение полости ЛЖ и его деформация [9]. С другой стороны, выполнение не полной коррекции приводит к рецидивам.

Анализируя мировой опыт хирургического лечения ПАЛЖ, большинство клиницистов в последние годы отдает предпочтение более физиологичным методам реконструкции ЛЖ – выполнению эндодентрикулопластики с применением синтетических заплат [5–7].

Особенно важно определить зону ПАЛЖ, где сохранились кардиомиоциты, находящиеся в состоянии станинга, способные восстановить свою функцию при выполнении реваскуляризации. В настоящее время наиболее информативным методом, позволяющим определить границы жизнеспособного миокарда, является радионуклеидное исследование перфузии миокарда ЛЖ сердца – скintiграфия миокарда. Его чувствительность и специфичность в выявлении участков ишемии миокарда составляют 80–90%, а постинфарктных рубцовых изменений

– 100%. В отличие от коронарографии, которая дает визуальную информацию о распространенности и степени коронарного стеноза, СинхроОФЭКТ отображает функциональное состояние перфузии миокарда в соответственной зоне коронарного поражения. Она позволяет наиболее точно спланировать тактику хирургического лечения ПАЛЖ и определить прогноз у пациента.

Больной Г., 43 года, поступил в клинику грудной и сердечно – сосудистой хирургии им. Св. Георгия «Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова» Минздрава России 10.07.2018 г. с жалобами на боли за грудиной при незначительной физической нагрузке (до 100 м), одышку, купирующиеся приемом 1–2 дозами нитроглицерина.

В марте 2017 г. перенес острый инфаркт миокарда, осложненный формированием аневризмы ЛЖ. После стабилизации состояния пациент неоднократно консультирован в различных лечебных учреждениях. Единственно возможной стратегией лечения было выполнение трансплантации сердца. Ухудшение состояния с июня 2018 г. появилась выраженная одышка и снизилась толерантность к физической нагрузке. Пациент консультирован в Пироговском Центре. Учитывая данные клинико-лаборатор-

* e-mail: glebcenter@mail.ru

ных методов исследования, больному было предложено выполнение реконструктивно-пластической операции на сердце.

При осмотре в клинике состояние больного относительно удовлетворительное, гиперстенического телосложения. Проведено комплексное клинко-лабораторное и инструментальное обследование. На ЭКГ – синусовый ритм, ЧСС 88 в мин., признаки рубцовых изменений передне-перегородочной, верхушечной областей (Рис. 1).

При рентгенографическом исследовании свежих очаговых и инфильтративных изменений в легких не выявлено, расширение тени сердца за счет левых отделов (Рис. 2).

При ЭхоКГ ЛП 110 мл, ЛЖ увеличен в размерах, полость расширена

– КДО – 230 мл, КСО – 150 мл, глобальная систолическая функция ЛЖ снижена – фракция выброса 35%. Региональная систолическая функция ЛЖ нарушена: дискинез верхушки и верхушечного сегмента передней стенки; акинез среднего сегмента передней стенки, верхушечного и среднего сегментов МЖП; гипокинез верхушечного и среднего сегментов боковой стенки ЛЖ. В области верхушки ЛЖ лоцируются тромботические массы различной степени организации. При цветном доплерографическом исследовании на митральном клапане центральная струя регургитация до 2 степени. Систолическое давление в легочной артерии 30 мм рт. ст. (Рис. 3).

При коронарографии определяется стеноз передней межжелудочковой артерии в проксимальной трети до 85%, дистальные отделы заполняются по вну-

трисистемным коллатералям. Остальные артерии не изменены (Рис. 4).

С целью дифференциальной диагностики гибернированного жизнеспособного миокарда пациенту выполнена синхронизированная с ЭКГ однофотонная эмиссионная компьютерная томография сердца с Tc99m-технетрилом (ОФЭКТ) в покое. Выявлены признаки рубцовых изменений миокарда в области верхушки ЛЖ, передней, передне-боковой стенок, передней МЖП (все уровни) с распространением на верхушечные сегменты задней, задне-боковой стенок, задней МЖП. Аневризма ЛЖ в области верхушки, верхушечных сегментов передней стенки, передней МЖП. Зона аневризмы – около 20%. Общая зона рубцового поражения, включая аневризму, порядка 50%. Гибернированный ми-

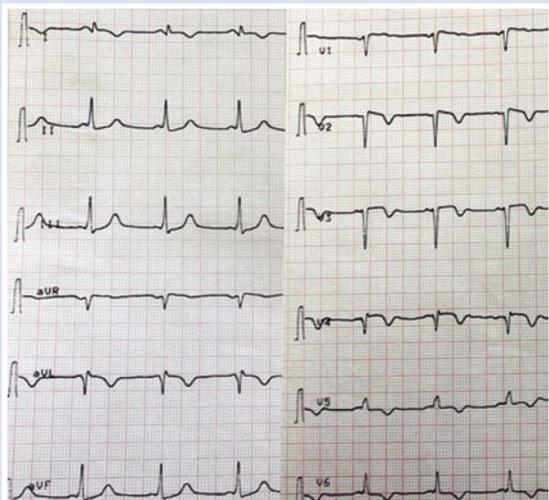


Рис. 1. ЭКГ при поступлении. Рубцовые изменения передне-перегородочной, верхушечной областей ЛЖ.

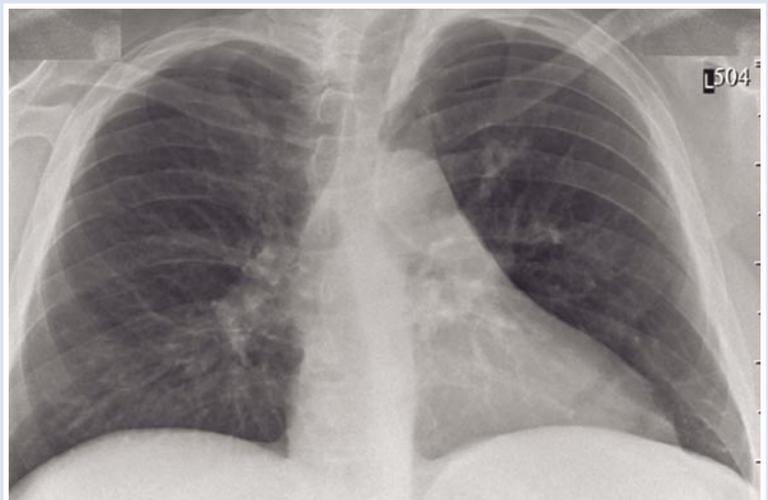


Рис. 2. Рентгенография органов грудной клетки.

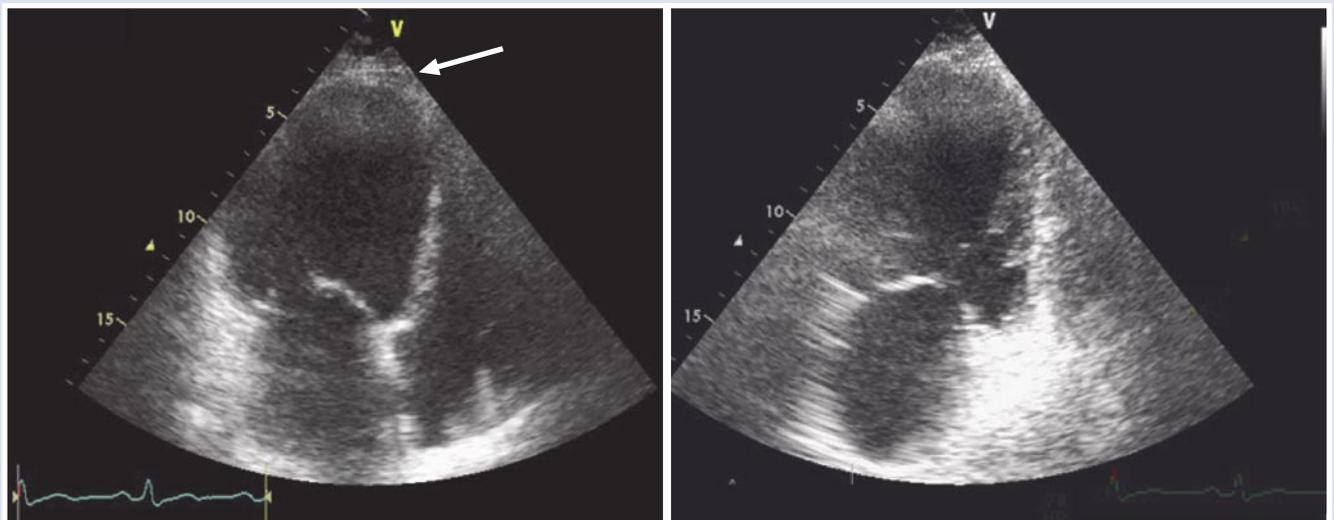


Рис. 3. ЭхоКГ до операции. Стрелкой обозначена область ПА ЛЖ.



Рис. 4. Коронарография. Стеноз пр/3 ПМЖВ 85% (указан стрелкой).

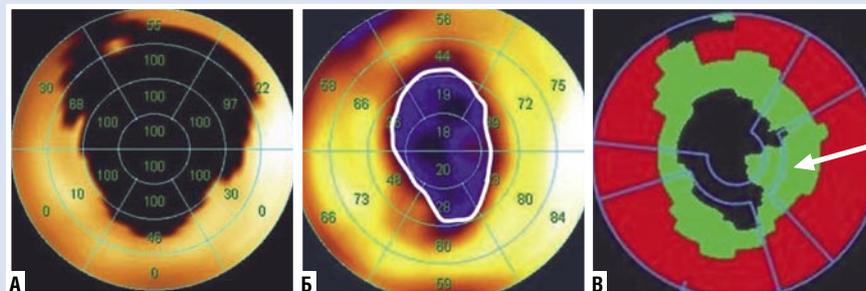


Рис. 5. ЭКГ-синхронизированная ОФЭКТ миокарда до операции. А – общая зона рубцового поражения 58% (темная область); Б – зона аневризмы 25% (область обозначена белым контуром); В – достаточное количество гибернированного миокарда (указано стрелкой).

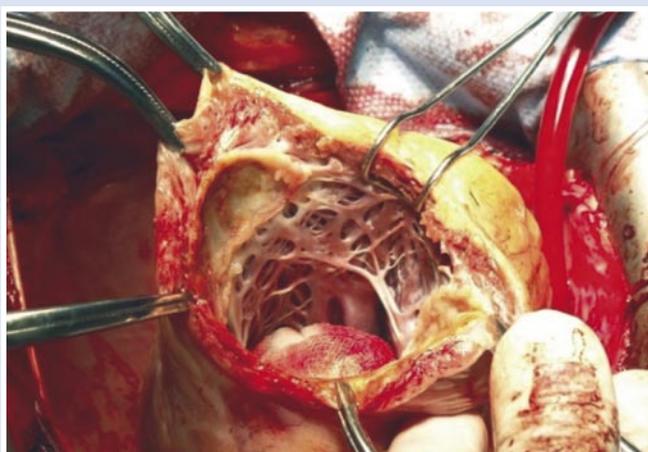


Рис. 6. Интраоперационный этап. Вскрыта ПА ЛЖ.



Рис. 7. Интраоперационный этап. Удаление тромба из ЛЖ.

окард в рубцовой зоне визуализируется: в достаточном количестве – в области передней, передне-боковой стенок, передней МЖП (базальные и средние сегменты), верхушечных сегментов задней, задне-боковой стенок, задней МЖП; в незначительном количестве в области верхушечных сегментов передне-боковой стенки; в области верхушки и верхушечных сегментов передней стенки, передней МЖП жизнеспособный миокард достоверно не определяется. Сократительная способность миокарда ЛЖ снижена: ОФВ – 35%. Признаки снижения регионального систолического утолщения в зоне локальной гипоперфузии с более низкими показателями в области верхушки и верхушечных сегментов передней стенки, передней МЖП (Рис. 5).

На основании данных обследования установлен клинический диагноз: ИБС, стенокардия напряжения III ФК. Постинфарктный кардиосклероз (инфаркт миокарда от 10.03.2017). Хроническая тромбированная ПА ЛЖ. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий (ПМЖВ – в п/3 стеноз до 85%). Гипертоническая болезнь 3 стадии, артериаль-

ная гипертония 3 степени, риск ССО 4. Митральная недостаточность 2 степени. НК IIIa стадии. Хронический бронхит, ремиссия.

Учитывая высокий класс стенокардии, наличие тромбированной ПА ЛЖ, низкую эффективность и бесперспективность консервативной терапии, 10.07.2018 г. пациенту по жизненным показаниям выполнена операция (проф. Попов Л.В.): тромбэктомия из ЛЖ, его реконструкция синтетической заплатой Vascutec, маммарокоронарное шунтирование передней межжелудочковой артерии, перевязка ушка левого предсердия, в условиях ИК, нормотермии, холодовой кровяной кардиоopleгии.

При ревизии сердце увеличено в размерах за счет левых отделов, в области верхушки и передней стенки ЛЖ отмечается обширное рубцовое поле, выраженный спаечный процесс. Произведена венстрикулотомия длиной 9 см (Рис. 6).

В полости ЛЖ пристеночные тромботические массы различной степени зрелости. С тщательной профилактикой эмболии выполнена тромбэктомия (Рис. 7).

Произведена резекция ПА ЛЖ, моделирование полости ЛЖ с помощью синтетической заплаты (Рис. 8).

Сформирован дистальный анастомоз ЛВГА – ПМЖВ по типу «конец в бок». После остановки ИК и восстановления сердечного ритма проведена интраоперационная черепищеводная эхокардиография. По данным которой выявлено улучшение контрактильности ЛЖ, динамика фракции выброса и объёмных характеристик ЛЖ (КДО – 140 мл, КСО 75 мл, ФВ 46%) (Рис. 9).

Послеоперационный период протекал с явлениями умеренной сердечной недостаточности. При контрольной ЭхоКГ на 7 сутки отмечалось увеличение общей сократительной способности ЛЖ, ФВ 50%.

По данным Синхро-ОФЭКТ миокарда с Tc^{99m}-технетрилом: признаки выраженного снижения перфузии, соответствующие рубцовым изменениям без жизнеспособного миокарда в области верхушки ЛЖ, верхушечных и частично сегментов передней, передне-боковой стенок и верхушечных сегментов передней МЖП. Зона поражения порядка 35% (Рис. 10).

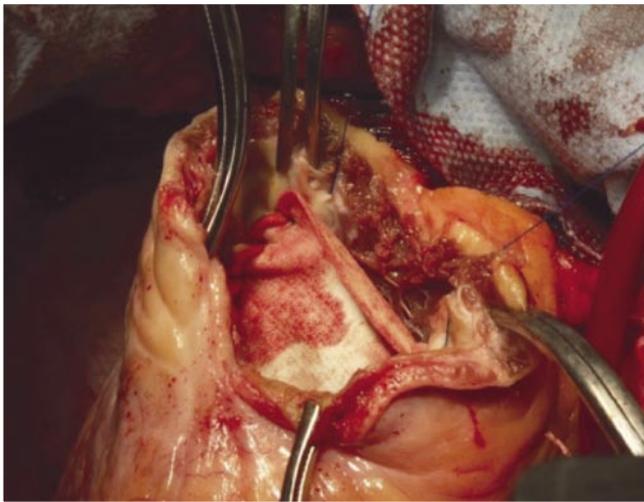


Рис. 8. Интраоперационный этап. Пластика ЛЖ с использованием синтетической заплаты.

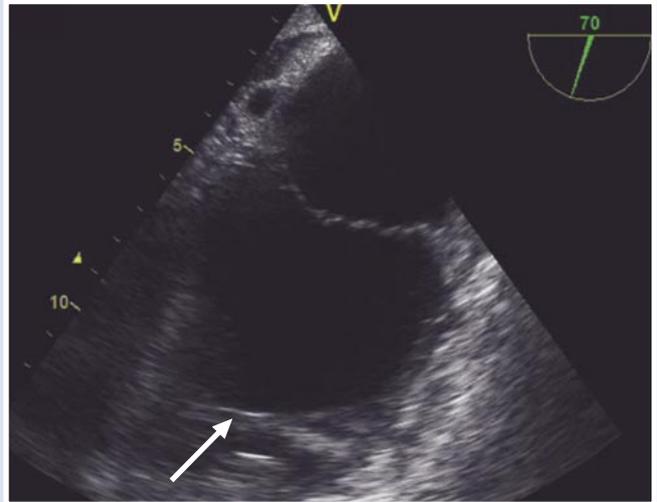


Рис. 9. Интраоперационная ЧП ЭхоКГ. Синтетическая заплата Vascutec (указана стрелкой).

На 12 сутки после операции больной выписан в удовлетворительном состоянии под наблюдение кардиолога по месту жительства.

Таким образом, мультидисциплинарный подход и применение новейших методов исследования, позволило детально продумать хирургическую тактику на начальном этапе, провести операцию наиболее щадящим для пациента образом и добиться восстановления сердечной функции и улучшения качества жизни больного.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Белов, Ю.В. Реконструктивная хирургия при ИБС: Дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1987. [Belov YuV. Rekonstruktivnaya khirurgiya pri ishemicheskoi bolezni serdtsa. [dissertation abstract] Moscow; 1987. (In Russ).]
- Петровский Б.В., Константинов Б.А., Лыскин Г.И. Хирургическое лечение хронических постинфарктных аневризм сердца // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 1974. – Т.50. – № 6. – С. 7–12. [Petrovskii BV, Konstantinov BA, Lyskin GI. Khirurgicheskoe lechenie khronicheskikh postinfarktnykh anevrizm serdtsa. Khirurgiya (Mosk). 1974; 50(6):7–12. (In Russ).]
- Чернявский А.М., Караськов А.М., Марченко А.В., Хапаев С.А. Реконструктивная хирургия постинфарктных аневризм левого желудочка. – Новосибирск, Издательство СО РАН, филиал «Гео»; 2003. – 179 с. [Chernyavskii AM, Karas'kov AM, Marchenko AB, Khapaev SA. Rekonstruktivnaya khirurgiya postinfarktnykh anevrizm levogo zheludochka. Novosibirsk: Izdatel'stvo SO RAN, filial «Geo»; 2003. 179 p. (In Russ).]
- Шевченко Ю.Л., Борисов И.А., Боженко С.А. Постинфарктная аневризма сердца: устранение или реваскуляризация? // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1997. – Т.156. – № 5. – С. 70–73. [Shevchenko YuL, Borisov IA, Bozhenko SA. Postinfarkt'naya anevrizma serdca: ustraneniye ili revaskulyarizatsiya? Vestn Khir Im I I Grek. 1997;156(5):70–73. (In Russ).]
- Di Donato M, Sabatier M, Dor V, Gensini GF, Toso A, Maioli M, Stanley AW, Athanasuleas C, Buckberg G. Effects of the Dor procedure on left ventricular dimension and shape and geometric correlates of mitral regurgitation one year after surgery. J Thorac Cardiovasc Surg. 2001;121(1):91–96. doi: 10.1067/jtc.2001.111379.
- Dor V, Di Donato M, Sabatier M, Montiglio F, Civaia F; RESTORE Group. Left ventricular reconstruction by endoventricular circular patch plasty repair: a 17-year experience. Semin Thorac Cardiovasc Surg. 2001;13(4):435–447.
- Elefteriades JA, Solomon LW, Mickleborough LL, Cooley DA. Left ventricular aneurysmectomy in advanced left ventricular dysfunction. Cardiol Clin. 1995;13(1):59–72.
- Faxon DP, Myers WO, McCabe CH, Davis KB, Schaff HV, Wilson JW, Ryan TJ. The influence of surgery on the natural history of angiographically documented left ventricular aneurysm: the Coronary Artery Surgery Study. Circulation. 1986;74(1):110–118. doi: 10.1161/01.cir.74.1.110.
- Hutchins GM, Brawley RK. The influence of cardiac geometry on the results of ventricular aneurysm repair. Am J Pathol. 1980;99(1):221–230.

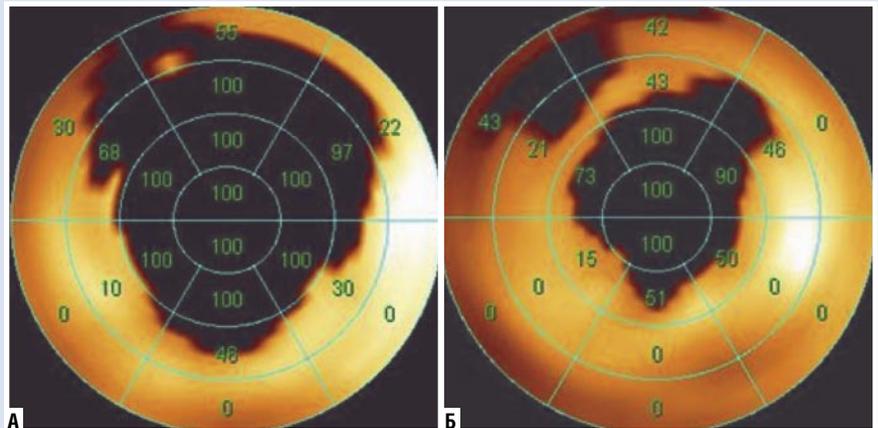


Рис. 10. ЭКГ-синхронизированная ОФЭКТ миокарда до и после операции. А – зона поражения до операции – 58%; Б – зона поражения после операции – 35%.

ПЕРВЫЙ В РОССИИ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ НА РОБОТИЗИРОВАННОМ КОМПЛЕКСЕ DA VINCI

Караськов А.М., Рабцун А.А.*,
Игнатенко П.В., Архипов А.Н.

ФГБУ «Национальный медицинский
исследовательский центр
им. академика Е.Н. Мешалкина»
Минздрава России, Новосибирск

УДК: 616.381/.136-007.64:621.865.8
DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.80.34.025

Резюме. Основными видами доступов к брюшному отделу аорты на данный момент являются забрюшинный, либо срединная лапаротомия. Восстановительный период после данных вмешательств достаточно длительный и сопряжен с рядом послеоперационных осложнений, связанных с обширной операционной травмой. На протяжении длительного времени альтернативных доступов, обеспечивающих скорейшую реабилитацию и более благоприятный послеоперационный период не было. Хирургический комплекс da Vinci предоставляет возможность выполнения вмешательств на брюшном отделе аорты с минимальной операционной травмой, меньшей кровопотерей и коротким периодом реабилитации. Мы представляем случай успешного эндоскопического протезирования брюшного отдела аорты с использованием роботизированного хирургического комплекса da Vinci.

Ключевые слова: аневризма брюшного отдела аорты, DaVinci surgical system.

Введение

На сегодняшний день в хирургии аневризм брюшного отдела аорты широкое распространение получают миниинвазивные технологии. Одним из направлений является эндоваскулярное вмешательство в виде эндопротезирования брюшного отдела аорты. Но данный вид лечения предпочтителен для пациентов, имеющих тяжелую сопутствующую патологию. Также при имплантации стент-графта есть ограничения, связанные с анатомией брюшного отдела аорты. У пациентов молодого возраста операцией выбора является протезирование брюшного отдела аорты. В связи с развитием эндоскопической хирургии получили развитие полностью лапароскопические или лапароскопически-ассистированные реконструкции брюшного отдела аорты. Это позволило уменьшить операционную травму, болевой синдром после вмешательства и сократить время пребывания в стационаре. В среднем и долгосрочном периоде уменьшается риск послеоперационных грыж и серьезных осложнений [4]. Ограничивающими

THE FIRST EXPERIENCE OF THE ABDOMINAL AORTA ANEURYSM TREATMENT ON THE DA VINCI ROBOTIZED COMPLEX IN RUSSIA

Karaskov A.M., Rabtsun A.A.*, Ignatenko P.V., Arkhipov A.N.
Meshalkin National Medical Research Center, Novosibirsk

Abstract. The main types of access to the abdominal aorta are currently retroperitoneal or laparotomy. The period of recovery after these interventions is long and associated with a postoperative complications received as a result extensive surgical trauma. For a long time, there were no alternative accesses providing early rehabilitation and a more favorable postoperative period. Da Vinci surgical complex provides an opportunity to perform interventions on the abdominal aorta with minimal surgical trauma, less blood loss and a short period of rehabilitation. We present a case of successful endoscopic prosthetics of the abdominal aorta using a robotic surgical complex da Vinci.

Keywords: abdominal aortic aneurysm, Da Vinci surgical system.

факторами эндоскопической хирургии являются ограничение свободы движений инструментов, их длина, эффект «рычага», плоское изображение на дисплее 2D-стоек и длительное время тренировки хирургических навыков. Появившиеся роботизированные комплексы имеют 3D оптическую систему с многократным увеличением, позволяющую более точно манипулировать на оперируемом сегменте. Помимо этого, манипуляторы могут менять углы изгиба, превышающие возможности кисти хирурга и нивелируют тремор. Таким образом, развитие роботизированной хирургии брюшного отдела аорты является актуальным и представляет интерес для широкого внедрения в практику. Учитывая опыт нашего института в полностью эндоскопическом закрытии дефектов межпредсердной перегородки (более 60 вмешательств), было принято решение выполнить протезирование инфраренального отдела аорты при помощи роботизированного комплекса DaVinci (Intuitive Surgical, США) [1; 2].

Пациент К., мужчина, 66 лет поступил в срочном порядке с жалобами

на боли в пояснице, болезненное пульсирующее образование в брюшной полости. При пальпации определялось объемное пульсирующее образование в эпи- и мезогастрии, умеренно болезненное при пальпации. Индекс массы тела составил 28,7. Для оценки изменения брюшного отдела аорты был использован 320-срезовый компьютерный томограф Aquilion One (Toshiba, Токио, Япония) с внутривенным контрастированием (Iomegon 400; Bracco, Милан, Италия). Для анализа данных использовалась комбинация аксиальных срезов с построением реконструкций и расчетом на рабочей станции Vitrea FX Work Station 2.1 (Vital Images, Inc.). По результату МСКТ-ангиографии брюшного отдела аорты выявлено: аневризматическое расширение брюшного отдела аорты до 4,8 см в диаметре (Рис. 1).

По результату обследований выставлен диагноз: аневризма брюшного отдела аорты, осложненная болевым синдромом. Учитывая благоприятные анатомические условия, конституцию пациента для уменьшения операцион-

* e-mail: a_rabtsun@meshalkin.ru

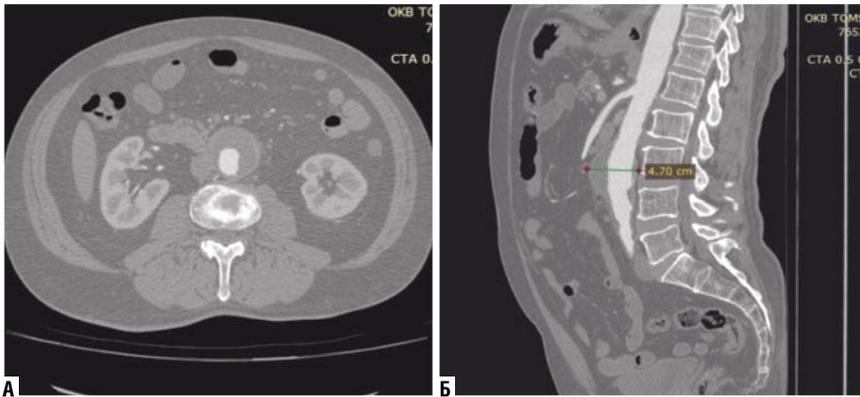


Рис. 1. МСКТ-ангиография брюшного отдела аорты до оперативного вмешательства в аксиальной (А) и сагиттальной (Б) проекциях.

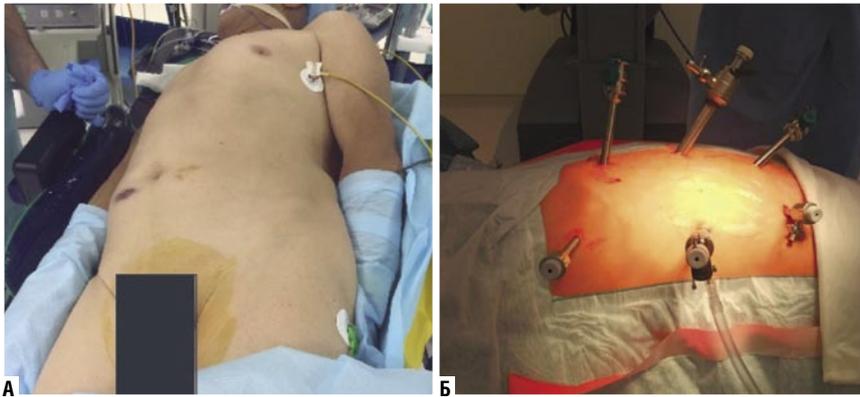


Рис. 2. Положение пациента на операционном столе (А). После установки троакарных портов (Б).

ной травмы, было принято решение выполнить робот-ассистированное бифуркационное аорто-бедренное шунтирование.

Положение пациента на спине с ротацией на правый бок на 30° (Рис. 2).

Операция выполнялась в условиях эндотрахеального наркоза. После наложения пневмоперитонеума, установлено 6 троакарных портов: 1) порт 12,5 мм (3D-эндоскоп роботизированной системы) в средней трети живота по параректальной линии справа, 2) 8 мм (манипулятор 1 роботизированной системы) в верхней трети живота по параректальной линии справа, 3) 8 мм (манипулятор 2 роботизированной системы) в нижней трети живота по параректальной линии справа, 4) порт 5 мм (1 ассистентский) в нижней трети живота по передне-подмышечной линии, 5) порт 11 мм (2 ассистентский) в средней трети живота по передне-подмышечной линии, 6) порт 5 мм (3 ассистентский) в верхней трети живота по передне-подмышечной ли-

нии. Первым устанавливался порт видеокамеры. Остальные порты установлены под визуальным контролем. Поддерживаемое давление в брюшной полости составляло 14–16 мм рт. ст. Для протезирования был использован плетеный дакроновый линейный протез диаметром 14 мм. После системной гепаринизации выполнен клампинг аорты ниже почечных артерий и на уровне бифуркации аорты. Клампинг аорты выполнялся зажимами Chitwood («Aescular», Германия) через 1 и 3 троакарные порты после удаления троакаров. Поясничные артерии клипированы. Продольно рассечен аневризматический мешок, удалена и эвакуирована аневризматическая чаша. Наложен центральный анастомоз протеза и с аортой по типу конец в конец нитью ePTFE CV 4/0 (Gore-tex, W.L. Gore & Assac, inc.). Далее наложен дистальный анастомоз протеза и с аортой по типу конец в конец нитью ePTFE CV 4/0 (Gore-tex, W.L. Gore & Assac, inc.). 2 ассистентский порт использовался

для доставки протеза, шовного материала аспирации во время наложения анастомозов. После ушивания заднего листка брюшины через 2 троакарный порт в малый таз установлена силиконовая дренажная трубка 9 мм (МедИндж, Пенза). После удаления троакаров порты ушиты узловыми швами. Пациент транспортирован в палату реанимации. Этапы операции (Рис. 3).

Результаты

Общее время вмешательства составило 360 мин. Время окклюзии аорты составило 75 мин. Объем кровопотери 300 мл, реинфузия составила 150 мл эритроцитарной массы. Инотропной поддержки в послеоперационном периоде не проводилось. Пациент экстубирован через 5 часов после окончания операции. Дренажные потери в течение суток 150 мл. Нарушений со стороны функции почек в послеоперационном периоде не было. По данным контрольных анализов: гемоглобин 99 г/л, креатинин 59 мкмоль/л, мочевины 3,2 ммоль/л.

По результату контрольной МСКТ-ангиографии протез функционирует удовлетворительно (Рис. 4). Швы удалены на 7 сутки.

Обсуждение

Оперативные вмешательства по поводу аневризм брюшного отдела аорты выполняются с 50-х годов XX столетия. И до настоящего момента используются обширные и травматичные оперативные доступы. Что сопряжено не только с длительным восстановительным периодом, но и с охлаждением пациента, которое является предиктором осложнений в 30-дневный период [5]. Использование эндоскопических методик в хирургии брюшного отдела аорты не получило широкого распространения, ввиду технических сложностей выполнения сосудистого шва. Внедрение роботизированных комплексов в кардиохирургию позволило выполнять коронарные шунтирования и вмешательства на структурах сердца полностью эндоскопически. В связи с чем, данная методика получила развитие в хирургии брюшного отдела аорты. С начала 2000-х описаны случаи успешного вмешательства на брюшном отделе аорты с использованием роботизированного комплекса Da Vinci в странах Европы [7]. По результатам метаанализов продолжительность вмешательств составляет от 188 до 493 мин. Объем кровопотери от 0 мл до 1900 мл (при разрыве аневризмы брюшного отдела аорты). При этом вы-

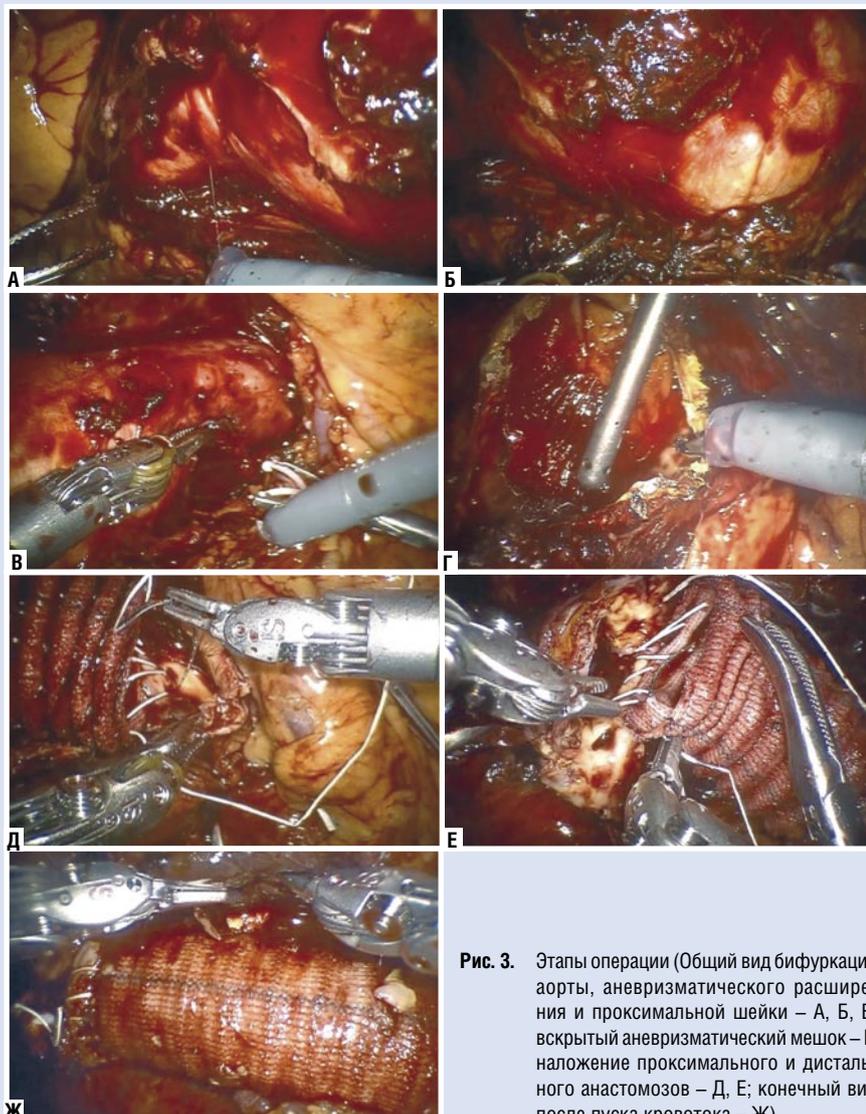


Рис. 3. Этапы операции (Общий вид бифуркации аорты, аневризматического расширения и проксимальной шейки – А, Б, В; вскрытый аневризматический мешок – Г; наложение проксимального и дистального анастомозов – Д, Е; конечный вид после пуска кровотока – Ж).

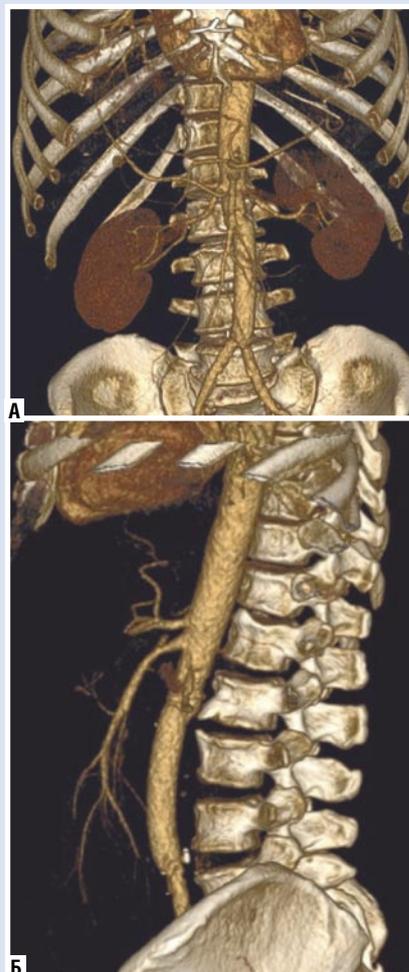


Рис. 4. 3D реконструкция брюшного отдела аорты после вмешательства.

живаемость в 30-дневный период составила 100% [5]. В России направление использования комплекса Da Vinci при операциях на брюшном отделе аорты только развивается. Но уже есть опыт операций с хорошими ближайшими результатами [3]. Выполненное нами вмешательство на роботизированном комплексе Da Vinci по продолжительности и объему кровопотери сопоставимо с открытыми операциями. В свою очередь болевой синдром и восстановительный период были короче. Вид после вмешательства представлен на рисунке 5.

Учитывая сопоставимость открытого и робот-ассистированного вмешательств по времени и отдаленным результатам проходимости оперированного сегмента, преимущества мини-инвазивной технологии в ближайшем послеоперационном периоде, данная

методика представляет интерес для широкого внедрения в хирургию брюшного отдела аорты.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Архипов А.Н., Зубрицкий А.В., Богачев-Прокофьев А.В., Караськов А.М. Первый успешный клинический случай полностью эндоскопического закрытия дефекта межпредсердной перегородки с использованием хирургического комплекса da Vinci // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2015. – Т.19. – № 3. – С. 123–127. [Arkhipov AN, Zubritskiy AV, Bogachev-Prokofiyev AV, Karaskov AM. First successful totally endoscopic atrial septal defect closure with robotic assistance. *Patologiya krovoobrashcheniia i kardiokhirurgii*. 2015;19(3): 123–127. (In Russ).] doi: 10.21688/1681-347220-15-3-123-127.



Рис. 5. Вид после операции.

2. Архипов А.Н., Богачев-Прокофьев А.В., Зубрицкий А.В., Хапаев Т.С., Горбатов Ю.Н., Павлушин П.М., Караськов А.М. Робот-ассистированное закрытие дефекта межпредсердной

- перегородки у взрослых: первый опыт в России // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2018. – № 2. – С. 4–20. [Arhipov AN, Bogachev-Prokofiev AV, Zubritskiy AV, Khapaev TS, Gorbatykh YuN, Pavlushin PM, Karaskov AM. Robot-assisted atrial septal defect closure in adults: first experience in Russia. *Vestn Khir Im I I Grek*. 2018;(2):4–20. (In Russ).] doi: 10.17116/hirurgia201824-20.
3. Павлов В.Н., Плечев В.В., Сафиуллин Р.И., Ишметов В.Ш., Кашаев М.Ш., Игнатенко П.В., Архипов А.Н., Рабцун А.А., Сафин Р.Ф., Пушкарева А.Э., Благодаров С.И. Первичные результаты аорто-бедренного шунтирования с применением робот-ассистированной хирургической системы da Vinci // Креативная хирургия и онкология. – 2018. – Т.8. – № 1. – С. 7–13. [Pavlov VN, Plechev VV, Safiullin RI, Ishmetov VSh, Kashaev MSh, Ignatenko PV, Arhipov AN, Rabtsun AA, Safin RF, Pushkareva AE, Blagodarov SI. Preliminary experience of the aorto-femoral shunting using the da Vinci surgical system. *Kreativnaya khirurgiya i onkologiya*. 2018; 8(1):7–13. (In Russ).] doi: 10.24060/2076-30932018-8-1-7-13.
 4. Novotný T, Dvorák M, Staffa R. The learning curve of robot-assisted laparoscopic aortofemoral bypass grafting for aortoiliac occlusive disease. *J Vasc Surg*. 2011;53(2):414–420. doi: 10.1016/j.jvs.2010.09.007.
 5. Landry GJ, Liem TK, Abraham CZ, Jung E, Moneta GL. Predictors of perioperative morbidity and mortality in open abdominal aortic aneurysm repair. *Am J Surg*. 2019;217(5):943–947. doi: 10.1016/j.amjsurg.2018.12.054.
 6. Makris MC, Moris D, Papalouca K, Malietzis G, Makris GC. The current status of robotic vascular surgery in the abdominal cavity. *Int Angiol*. 2016; 35(1):1–7.
 7. Stádler P, Dvoracek L, Vitasek P, Matous P. Robotic vascular surgery, 150 cases. *Int J Med Robot*. 2010;6(4):394–398. doi: 10.1002/rcs.344.

РЕЗЕКЦИЯ И РЕИМПЛАНТАЦИЯ ВЕРХНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ В АОРТУ ПРИ РЕТРОАОРТАЛЬНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ ЛЕВОЙ ПОЧЕЧНОЙ ВЕНЫ

**Батрашов В.А., Юдаев С.С.,
Хамроев С.Ш.*, Кадыралиев С.О.**

Клиника грудной и сердечно-сосудистой хирургии имени Св. Георгия Национального медико-хирургического Центра имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616.136.46-089.87/136.7-089.819.843
DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.90.87.026

Резюме. Представлен вариант хирургического лечения хронической абдоминальной ишемии при редком анатомическом расположении левой почечной вены. Данная методика позволяет не расширять объем оперативного лечения и тем самым снижает риск развития интраоперационных осложнений.

Ключевые слова: ишемическая болезнь органов пищеварения, реимплантация в аорту, верхняя брыжеечная артерия, экстравазальная компрессия.

Хроническая ишемическая болезнь органов пищеварения – это заболевание, возникающее при нарушении кровотока по непарным висцеральным ветвям брюшной аорты (чревному стволу, верхней и нижней брыжеечной артериям), характеризующееся различными по степени выраженности изменениями регионарной гемодинамики и нарушени-

RESECTION AND REIMPLANTATION OF THE SUPERIOR MESENTERIC ARTERY INTO THE AORTA IN RETROAORTIC POSITION OF THE LEFT RENAL VEIN

Batrashev V.A., Udaev S.S., Khamroev S.Sh.*, Kadyraliev S.O.

Clinic of Thoracic and Cardiovascular Surgery St. George's of National Medical and Surgical Center. N.I. Pirogov, Moscow

Abstract. Presented herein is a variant of surgical treatment of chronic abdominal ischemia with a rare anatomical location of the left renal vein. This technique allows not to expand the scope of surgical treatment and thereby reduces the risk of intraoperative complications.

Keywords: ischemic digestive disease, reimplantation into the aorta, superior mesenteric artery, extravasal compression.

ями моторно-секреторной и абсорбционной функции кишечника. В медицинской литературе предложено более 20 названий заболевания, отражающих его клиническую симптоматику: интерстициальная или висцеральная ангина, синдром «малых порций», ишемическая энтеропатия, хроническая абдоминальная ишемия кишечника, мезентериальная артериальная

недостаточность и др. В последние годы утвердился термин «хроническая ишемическая болезнь органов пищеварения», как наиболее полно и точно характеризующий сущность патологических изменений, лежащих в основе этого заболевания [1; 3; 5; 7; 10; 12; 15].

Первое упоминание о поражении непарных висцеральных ветвей брюш-

* e-mail: dr_khamroev@mail.ru

ной аорты принадлежит немецкому патологоанатому F. Tiedemann (1843), который на вскрытии обнаружил окклюзию ствола верхней брыжеечной артерии. Практически до конца прошлого столетия это заболевание считалось редким. Однако по мере совершенствования методов диагностики, количество больных увеличивается. По данным различных авторов, частота атеросклеротического поражения сосудов брюшной аорты и её непарных ветвей, кровоснабжающих органы желудочно-кишечного тракта, при аутопсии, составляет 45–75% у пациентов с ишемической болезнью сердца, гипертонической болезнью, атеросклерозом сосудов нижних конечностей и церебральных артерий [2; 3; 5; 9; 10; 16].

Снижение кровотока в висцеральных ветвях брюшной аорты может быть вызвано как экстравазальными воздействиями (10–38%), так и патологическими изменениями самих висцеральных артерий с нарушением их кровопроводящих свойств (62–90%). Наиболее частой причиной сужения просвета и окклюзии висцеральных ветвей брюшной аорты является генерализованный атеросклероз, при котором поражения этих сосудов находят более, чем у половины больных (52–88%). Другой частой причиной сужения висцеральных артерий является неспецифический аортоартериит (22–31%). Наиболее частой причиной экстравазальной компрессии висцеральных ветвей аорты является дугообразная связка диафрагмы или её медиальная ножка (40–72,5%). Реже внесосудистое сдавление чревного ствола и брыжеечных артерий вызывается нейрофиброзными и ганглионарными структурами чревного сплетения, рубцами после оперативных вмешательств и опухолевыми процессами в этой области [4; 6; 7; 10; 12; 15].

Клинические проявления хронической артериальной ишемии органов пищеварения весьма многообразны. Наиболее частым проявлением висцеральной ишемии являются боли в эпигастриальной области, которые возникают через 15–30 минут после приема пищи, что связано с недостаточным притоком крови к органам пищеварения в период их максимальной активности. Вторым частым признаком хронической ишемии органов пищеварения является дисфункция кишечника, которая проявляется нарушением секреторной и абсорбционной функциями тонкой кишки (метеоризм, неустойчивый стул, поносы), а также нарушением эвакуаторной функции

толстой кишки с упорными запорами. Прогрессирующее похудание считается третьим из наиболее частых симптомов хронической ишемии органов пищеварения и связано, как с отказом больных от приема пищи из-за болей в животе, так и с нарушением секреторной и абсорбционной функциями тонкой кишки, что особенно проявляется в поздней стадии заболевания [4; 8; 11; 14].

Выраженные циркуляторные расстройства в покое, сочетающиеся с постоянным болевым синдромом и выраженным похуданием является показанием к оперативному лечению. Применяются эндартерэктомия, различные виды шунтирующих операций (аорто- или подвздошно-мезентериальное шунтирование), реимплантация верхней брыжеечной артерии после резекции пораженного участка, прямая или непрямая тромбэктомия [4; 11; 13; 14; 16].

Пациентка Х., 68 лет, поступила в отделение сосудистой хирургии НМХЦ имени Н.И. Пирогова 18 января 2017 г. с жалобами на боли области живота, которые возникают через 20–30 минут после приема пищи, снижение массы тела на 15 кг за последний год (ИМТ 18), на тошноту, позывы к рвоте (утром, натощак), общую слабость, нарушение сна. Из анамнеза известно, что с 2016 г. страдает хроническим запором, периодически стул регулируется приемом слабительных препаратов. При амбулаторном обследовании у пациентки по данным эзофагогастродуоденоскопии и колоноскопии выявлен: хронический эрозивный гастрит, бульбит, синдром дуоденальной гипертензии. Далее пациентка находилась на лечении в отделении гастроэнтерологии, где получала консервативную терапию с кратковременным положительным эффектом. В связи с сохранением и нарастанием вышеуказанных жалоб пациентка в плановом порядке госпитализирована в отделение гастроэнтерологии НМХЦ им. Н.И. Пирогова для обследования и определения дальнейшей тактики лечения. При обследовании по данным КТ – органов брюшной полости с контрастным усилением выявлена окклюзия проксимального сегмента (протяженностью 29 мм) верхней брыжеечной артерии (Рис. 1). Анатомической особенностью был редкий вариант расположения левой почечной вены (ретроаортальный). Подобное анатомическое строение, по данным литературы, наблюдается в 0,5–3% (Рис. 2), кольцевидное строение левой почечной вены – 0,3–5,7% [5; 6].

Учитывая результаты проведенного обследования, отсутствие данных за другую патологию, был выставлен диагноз: хроническая абдоминальная ишемия, в стадии субкомпенсации, принято решение об оперативном лечении.

19.02.2017 г. выполнена операция – эндартерэктомия из верхней брыжеечной артерии с её реимплантацией в аорту ниже почечных артерий. После срединной лапаротомии вскрыт задний листок брюшины, выделена брюшная часть аорты с её висцеральными ветвями (почечные артерии, верхняя брыжеечная артерия). При ревизии установлено, что левая почечная вена располагается позади аорты, подтверждена окклюзия устья верхней брыжеечной артерии. Редкий вариант расположения левой почечной вены, позволил расширить операционное поле (передняя стенка аорты) для выполнения реимплантации верхней брыжеечной артерии. На протяжении 3,5 см выполнена эндартерэктомия с дальнейшей реимплантацией верхней брыжеечной артерии в аорту, на 35 мм ниже прежнего устья (Рис. 3). Кровоток по верхней брыжеечной артерии восстановлен, пульсация отчетливая.

Послеоперационный период протекал гладко. Через 3 суток больная выписана в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение. В настоящее время пациентка регулярно проходит обследование в отделении сосудистой хирургии НМХЦ им. Н.И. Пирогова. При общем осмотре и физикальном исследовании патогномичных симптомов не обнаружено, отмечена прибавка массы тела на 8 кг (ИМТ 21). По данным контрольной КТ органов брюшной полости с контраст-



Рис. 1. Окклюзия верхней брыжеечной артерии.



Рис. 2. Ретроаортальное расположение левой почечной вены.

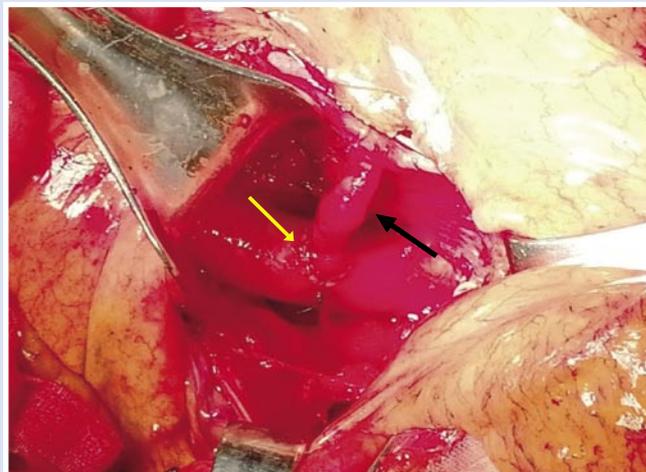


Рис. 3. Интраоперационный вид анастомоза «конец в бок» (стрелка желтого цвета), верхняя брыжеечная артерия (стрелка черного цвета).

ным усилением от 20.06.2018 г., верхняя брыжеечная артерия функционирует, признаков рестеноза нет (Рис. 4).

Таким образом, данное наблюдение демонстрирует современные возможности мультидисциплинарного подхода в лечении хронической абдоминальной ишемии. Проанализированный анамнез, проведенное в достаточном объеме инструментальное обследование, знание патологической анатомии данного заболевания позволяет выстроить правильную тактику лечения.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Ашер А., Покровский А.В. Сосудистая хирургия по Хаймовичу. / Под ред. Э. Ашера. – Т. 2. – М., РАМН; 2012. – 435 с. [Asher A, Pokrovskii AV. Sosudistaya khirurgiya po Haimovichu. Vol. 2. Ed by E. Asher. Moscow: RAMN; 2012. 435 p. (In Russ).]
2. Сердечно-сосудистая хирургия. Болезни и врожденные аномалии системы кровообращения. / Под ред. Л.А. Бокерия, Р.Г. Гудкова. – М., НЦССХ им А.Н. Бакулева РАМН; 2016. – 207 с. [Serdechno-sosudistaya khirurgiya. Bolezni i vrozhdennye anomalii sistemy krovoobrashcheniya. Ed by L.A. Bokeriya, R.G. Gudkov. Moscow: CSSKH im A.N. Bakuleva RAMN; 2016. 207 p. (In Russ).]
3. Гавриленко А.В. Диагностика и хирургическое лечение хронической абдоминальной ишемии. – М., Грааль; 2000. – 169 с. [Gavrilenko AV. Diagnostika i khirurgicheskoe lechenie khronicheskoi abdominal'noi ishemii. Moscow: Graal'; 2000. 169 p. (In Russ).]
4. Клиническая ангиология: Руководство. / Под ред. А.В. Покровского. – Т. 2. – М., Медицина; 2004. – 808 с. [Klinicheskaya angiologiya: Rukovodstvo. Ed by A.V. Pokrovskii. Vol. 2. Moscow: Meditsina; 2004. 808 p. (In Russ).]
5. Частная хирургия. Учебник для медицинских вузов. / Под ред. проф. Ю.Л. Шевченко. – Т. 2. 3-е изд., испр. и доп. – М., РАЕН; 2017. – 808 с. [Chastnaya khirurgiya. Uchebnik dlya meditsinskikh vuzov. Ed by prof. Yu. L. Shevchenko. Vol. 2. 3rd ed., revised and updated. Moscow: RAEN; 2017. 808 p. (In Russ).]
6. Resorlu M, Sariyildirim A, Resorlu B, Sancak EB, Uysal F, Adam G, Akbas A, Aylanc N, Gulpinar MT, Karatag O, Ozdemir H. Association of congenital left renal vein anomalies and unexplained hematuria: multidetector computed tomography findings. Urol Int. 2015;94(2):177–180. doi: 10.1159/000365664.
7. Bergan JJ, Dry L, Conn J Jr, Trippel OH. Chronic mesenteric ischemia. Ann Surg. 1969;169(1):1–20–169. doi: 10.1097/0000658-196901000-00012.
8. Keese M, Schmitz-Rixen T, Schmandra T. Chronic mesenteric ischemia: time to remember open revascularization. World J Gastroenterol. 2013;19(9):1333–1337. doi: 10.3748/wjg.v19.i9.1333.
9. Morris GC Jr, Crawford ES, Cooley DA, Debakey ME. Revascularization of the celiac and superior mesenteric arteries. Arch Surg. 1962;84:95–107.
10. Ottinger LW. Mesenteric ischemia. N Engl J Med. 1982;307(9):535–537. doi: 10.1056/NEJM198208-263070905.
11. Popa RF, Strobescu C, Baroi G, Raza A. Surgical revascularization in chronic mesenteric ischemia. Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi. 2013;117(1):153–159.
12. Rivers SP. Acute non-occlusive intestinal ischemia. Semin Vasc Surg. 1990;3:172–175.
13. Silva JA, White CJ. Ishemicbovel syndromes. Prim Care. 2013;40(1):153–167. doi: 10.1016/j.pop.2012.11.007.
14. Stoney RJ, Ehrenfeld WK, Wylie EJ. Revascularization methods in chronic visceral ischemia caused by atherosclerosis. Ann Surg. 1977;186(4):468–476. doi: 10.1097/0000658-197710000-00008.
15. Stoney RJ, Olcott C 4th. Visceral artery syndrome and reconstructions. Surg Clin North Am. 1979;59(4):637–647. doi: 10.1016/s0039-6109(16)41884-0.
16. Wilson GS, Block J. Mesenteric vascular occlusion. AMA Arch Surg. 1956;73(2):330–345.



Рис. 4. КТ – брюшной аорты с контрастным усилением через 14 месяцев после операции (верхняя брыжеечная артерия проходима).

ФИКСАЦИЯ ФЛОТИРУЮЩЕГО ГРУДНОГО КЛАПАНА ПРИ МНОЖЕСТВЕННОМ ПЕРЕЛОМЕ РЕБЕР И ОСКОЛЬЧАТОМ ПЕРЕЛОМЕ ТЕЛА И РУКОЯТКИ ГРУДИНЫ

Котов И.И.*¹, Агишев Р.Г.², Сулим Д.А.²,
Хамов А.И.²¹ Омский государственный медицинский
университет, Омск² Омская ГКБ скорой медицинской помощи
№ 1, ОмскУДК: 616.712.1-001.5/.424-089.22
DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.42.46.027

Резюме. Представлена малоинвазивная технология экстраторакальной фиксации левого переднего грудно-реберного клапана с помощью армированной силиконовой шины у пациента с множественными двусторонними переломами ребер и оскольчатом переломе тела и рукоятки грудины. Шина крепится лигатурами, проведенными вокруг ребер и грудины. Шина имеет два горизонтальных участка, которые располагаются поперек передней поверхности груди от срединно-ключичной линии справа до средней подмышечной линии слева. Пациент успешно излечен в течение пяти недель.

Ключевые слова: передний грудно-реберный клапан, армированная силиконовая шина.

Сочетание флотирующего множественного перелома ребер с переломом тела и рукоятки грудины значительно осложняют клиническую ситуацию. Особенно, если сломанная грудина образует вместе ребрами сложный флотирующий фрагмент груди. Такие переломы, как и центральные грудно-реберные клапаны возникают при приложении значительной энергии, как правило, кинетической на достаточно большой участок груди. При этом в момент получения травмы происходит сильное сотрясение всей груди, перелом костных структур с глубоким вдавлением внутрь участка грудной стенки, образующего флотирующий фрагмент груди с повреждением прилегающих структур – легких и органов средостеня (сердце, перикард, сосуды, трахея, нервы), что приводит к смешанной сердечно-легочной недостаточности даже у молодых и физически развитых людей [1; 2; 3]. А если это возрастные пациенты с уже имеющейся патологией легких и сердца, то клиническая ситуация становится критической.

Пациент У. 68 лет, в неотложном порядке бригадой «скорой помощи» доставлен в реанимационный зал приемного отделения БУЗОО «ГК БСМП № 1» г. Омска 18.10. 2017 г. с диагнозом: поли-

FIXING OF THE FLOATING BREAST VALVE AT MULTIPLE FRACTURES OF THE RIBS AND SPLITTED BRAINS FRACTURING THE BODY AND THE BREAST GRAB

Kotov I.I.*¹, Agishev R.G.², Sulim D.A.², Khamov A.I.²¹ Omsk State Medical University, Omsk² Omsk City Clinical Emergency Hospital № 1, Omsk

Abstract. The article presents a minimally invasive technology of extrathoracic fixation of the left anterior sternum-rib valve using a reinforced silicone tire in a patient with multiple bilateral rib fractures and a comminuted fracture of the body and sternum handle. The tire has two horizontal sections, which are located across the front surface of the chest from the mid-clavicular line to the right to the mid-axillary line to the left. The patient was successfully cured for five weeks.

Keywords: anterior sterno-costal valve, reinforced silicone tire.

травма. Закрытая травма груди, множественный двусторонний перелом ребер с повреждением обоих легких, перелом грудины, флотирующий передний клапан груди, эмфизема мягких тканей груди и шеи. Ушибы, ссадины мягких тканей головы. Шок I–II.

Из обстоятельств получения травмы: перевернулся на автомобиле «Лада 006», был пассажиром на переднем сидении. В реанимационном зале осмотрен травматологом, нейрохирургом, хирургом, урологом, терапевтом, реаниматологом, обследован по алгоритму «политравма».

Состояние тяжелое, в сознании. Жалобы на одышку, боль в груди в покое и при дыхании. Грудная клетка в дыхании участвует ограничено, поверхностно, ЧДД 28 в мин. Отмечается флотация в области в/3 грудины и верхнее-средней поверхности левого гемиторакса спереди вместе с грудинным фрагментом. Дыхательные шумы ослаблены с обеих сторон, воздушная крепитация в верхних отделах груди. Перкуторно спереди звук с коробочным оттенком, умеренное укорочение в задних отделах. АД 80/40 мм рт. ст. Рс 110 в мин., тоны сердца глухие, ритмичные, ЧСС 110 в мин. При пальпа-

ции определяется костная крепитация в области в/3 тела и рукоятки грудины, ребер больше слева и воздушная крепитация с обеих сторон в верхних отделах груди и на шее.

Выполнено: ОАК, ОАМ, ЭКГ, УЗИ брюшной полости, СКТ ОГК, рентгенограмма черепа, поясничного отдела позвоночника, таза – костной патологии не выявлено.

При УЗИ структурных повреждений органов брюшной полости, почек не обнаружено. Свободной жидкости в брюшной полости, не обнаружено. Жидкость в обеих плевральных полостях.

СКТ ОГК 18.10.2017 (PHILIPS BRILLIANS 64). При исследовании органов грудной полости по стандартной методике определяются переломы справа: хрящевые части V VI ребер, задние отрезки X XI и переднего отрезка X ребра; слева хрящевые части II, III, IV, V, VI ребер, передние отрезки – II, III, IV, V. Перелом рукоятки и тела верхней трети грудины с диафрагмой отломков до 15 мм и смещением на 1/2 ширину кости (Рис. 1). Легкие с обеих сторон уменьшены в объеме за счет воздуха в плевральной полости. На этом фоне в S2, S4, S5, S9, S10 справа определяется усиление легочного рисунка, уплотнения паренхимы легко-

* e-mail: i.i.kotov@mail.ru



Рис. 1. СКТ. Оскольчатый перелом тела грудины, рукоятки, двойные переломы II, III, IV, V ребер слева по ПС и ППЛ, перелом VI – слева и IV – справа по СКЛ.



Рис. 2. СКТ. Двусторонний пневмоторакс, ушиб легких, пневмомедиастинум, эмфизема мягких тканей груди.

го по типу «матового стекла» до консолидации с сохранением воздушности сегментарных бронхов в S5. В базальных отделах обеих легких уплотнения типа «матового стекла» (Рис. 2). С обеих сторон в плевральных полостях жидкость (12 ед. НУ) максимальной толщиной плащевидного слоя справа до 16 мм, слева до 13 мм. Стенки бронхов уплотнены. Средостение расположено обычно, расширено в верхнем отделе за счет воздуха. Отмечается наличие воздуха в перикарде и разрыв перикарда спереди до 1,5 см. Диафрагма расположена обычно, контуры справа ровные, четкие. Выраженная эмфизема мягких тканей груди, спины, шеи (Рис. 2).

Заключение

Множественные двойные переломы ребер с обеих сторон, перелом тела и рукоятки грудины. КТ-признаки двустороннего пневмогидроторакса, ушиба легких, правосторонней среднедолевой пневмонии. Пневмомедиастинум, пневмоперикард. Разрыв передней стенки перикарда. Эмфизема мягких тканей груди, спины, шеи.

Привит против столбняка АС 1,0 (П-67) ПСС 3000ЕД (1080\ 39).

Повторно осмотрен специалистами. С учетом полученных данных установлен клинический диагноз: политравма. Ушибы, ссадины мягких тканей головы. Закрытая травма груди, множественные двусторонние переломы ребер, с повреждением ткани обеих легких. Двусторонний гемопневмоторакс, двусторонний ушиб легких. Оскольчатый перелом тела и рукоятки грудины. Флотирующий грудино-реберный клапан спереди и слева. Ушиб сердца, органов средостения,

разрыв перикарда. Пневмомедиастинум, пневмоперикард. Эмфизема мягких тканей груди, шеи. Травматический шок I–II степени.

Выполнено 18 10 2017 г.: 1) торакоцентез и дренирование левой плевральной полости по Бюлау. По дренажу отошло 150 мл дефибрированной крови с воздухом, 2) торакоцентез и дренирование правой плевральной полости с активной аспирацией. По дренажу отошло 200 мл дефибрированной крови с воздухом. Госпитализирован в отделение реанимации.

19.10.17. Осмотрен кардиологом.

Жалобы: боли в груди при кашле, глубоком вдохе.

Из анамнеза. Страдает АГ, ИБС. В 2014 г. – инфаркт миокарда, проведено стентирование коронарных артерий в 2014 г. Постоянно принимает лозап +, аспирин, бисопролол,

Состояние тяжелое. В сознании. На вопросы отвечает. Тоны сердца приглушены, ритмичны. ЧСС 80 в мин. АД 130/80.

Экг 18.10.17 г.: синусовый ритм, 90, отклонение ЭОС влево. Признаки повреждения передне-перегородочной области, верхушки ЛЖ.

Диагноз. Ушиб сердца. Разрыв перикарда. Пневмоперикард. ИБС, ПИКС (2014). Стентирование в 2014 г. АГ 3 ст, риск 4. ХСН 2А ФК 3. Дисциркуляторная энцефалопатия.

Обследование: ЭКГ-контр, ЭхоКГ. Лечение: престариум 2,5 мг вечером, бисопролол 2,5 мг утром, аторвастатин 20 мг вечером.

25.10.17 г. ЭКГ – фибрилляция предсердий, среднее ЧЖС 100 в мин. Электрическая ось сердца отклонена влево.

В течение 2-х суток после поступления гемодинамика стабилизировалась. АД 120/ 80 мм рт. ст., Ps 80 в мин., дыхание спонтанное – в задних отделах, разнокалиберные хрипы. В сознании, адекватен. Отмечается выраженная флотация в области в/3 грудины и верхнесредней поверхности левого гемиторакса спереди вместе с грудинным фрагментом. Газы крови: рСО₂a-32,3 mmHg., рO₂a-98,1 mmHg., рСО₂v-32,0 mmHg., рO₂v-36,0 mmHg. SpO₂ 98–99%. ЭКГ 20.10.17 г. Синусовый ритм, 82. Отклонение электрической оси сердца влево. Признаки гипертрофии левого желудочка. Не исключены очаговые изменения передне-перегородочной области, верхушки левого желудочка с повреждением миокарда.

На контрольной рентгенографии груди 20.10.17 г. легкие расправлены, двусторонний ушиб легких. Эмфизема средостения, мягких тканей груди и шеи. Состояние после дренирования плевральных полостей с обеих сторон. По плевральному дренажу слева выделение серозно-геморрагического выпота до 240 мл в сутки, справа – до 320 мл в сутки.

С целью стабилизации левого гемиторакса и грудины решено выполнить хирургическую стабилизацию грудины и грудной клетки слева с применением экстраторакальной фиксации нагрудной шиной. В процессе полипроекционного просмотра СКТ ОГК в различных режимах была изучена топография мест переломов ребер. При этом определены точные границы флотирующего участка груди, намечены предварительные точки фиксации шины на стабильных и нестабильных участках левого гемиторакса, грудины и правого гемиторакса. Определена наиболее подходящая конфигурация шины: U-образной форма с билатеральным расположением справа налево через грудину горизонтально и косым нисходящим расположением длинных участков шины слева по отношению к ходу ребер.

20.10.17 г. операция (Котов И.И.): экстраторакальное шинирование груди – стабилизация центрально-переднебокового (левого) грудино-реберного клапана. Под общим обезболиванием с ИВЛ в положении на спине после стандартной обработки операционного поля произведено проведение двойных лигатур: по среднеключичной линии вокруг 3 ребра справа, за грудиной во 2-м и 4-м межреберьях дугообразным зажимом с длиной хорды 5 см, вокруг стабильных отрезков 4 и 5 ребер по заднеподмышеч-

ной линии слева, а также на флотирующем фрагменте грудной стенки вокруг 3 ребра по парастеральной линии слева и 5-го – по среднелючичной линии слева, всего в десяти точках (2 на 3 ребре справа, 4 – на грудице, еще 2 – на флотирующем фрагменте, 2 – на задних отрезках ребер слева, не утративших естественную связь с позвоночником). Тракцией за лигатуры на окончательном фрагменте и грудице выполнена репозиция грудной стенки. Шина выгнута U-образно с учетом расположения вокруг грудинных и вокруг реберных лигатур с конфигурацией по должной кривизне передней поверхности груди и левого гемиторакса и последовательно фиксирована лигатурами к грудной стенке (Рис. 3). В местах крепления лигатур между кожей и шиной проложены спиртовые салфетки. Интраоперационная кровопотеря 30–40 мл. Длительность операции составила 1 час. 30 мин.

Ранний послеоперационный период протекал без осложнений. 20.10.2017 г. экстубирован в 18.00. Через 6,5 часов после операции. Дыхание спонтанное достаточной глубины, флотации грудной стенки нет. На вторые сутки активен в пределах кровати (Рис. 4).

После удаления плевральных дренажей (04.11.2017 г.), переведен из реанимации в отделение травматологии. ЧДД до 18 в мин., Рс 90 в мин., флотации грудной стенки нет, костной крепитации и подвижности реберных отломков не наблюдается, боли умеренные, кашель эффективный – мокроту откашливает, активно двигается в пределах палаты. Контрольная ЭКГ от 11.11.17 г. Синусовая тахикардия 90 в мин. Отклонение ЭОС влево, признаки ГЛЖ, одиночные суправентрикулярные экстрасистолы. Очаговые изменения передне-пергородочной области. 13.11.17 г. выполнена контрольная СКТ, на которой отмечено удовлетворительное стояние грудинных и реберных отломков. Шина лежит удовлетворительно, грудная клетка стабильна (Рис. 5).

13.11.17 г. снята фиксирующая нагрудная шина. При этом отмечено наличие поверхностных пролежней в местах прилегания шины и умеренного воспаления мягких тканей в местах нахождения лигатур.

14.11.17 г. повторно осмотрен кардиологом. Диагноз: ИБС. Стенокардия напряжения ФК II. Постинфарктный кардиосклероз (2014 г.) Состояние после стентирования (2014 г.) Артериальная гипертензия 3 стадия, риск 4. Гипертро-

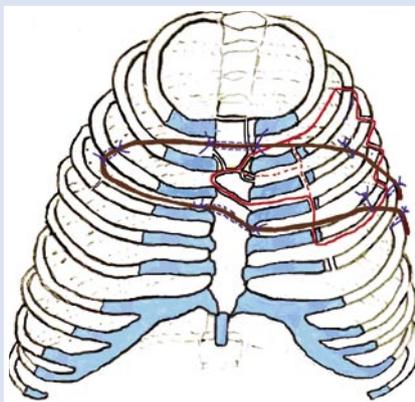


Рис. 3. Б-й У. Схема. Шина выгнута U-образно, фиксирована к стабильным участкам груди и флотирующему фрагменту.



Рис. 4. Б-й У. 2-е сутки после операции. Дыхание спонтанное, флотации нет, активен в пределах кровати.



Рис. 5. СКТ. Б-й У. 23-и сутки после операции. Стояние костных отломков удовлетворительное. Клинически отмечается формирование плотной фиброзной мозоли мест переломов.

фия левого желудочка. ХСН 2 Б, ФК – 3. Лечение получает.

Лечение спиртовыми компрессами с хлоргексидином в течение 9 суток приве-



Рис. 6. Б-й У. 33-е сутки после операции. Отмечается эпителизация пролежней под струпом.

ло к эпителизации ран (Рис. 6). Флотации и деформации грудной стенки нет. На контрольной R-гр ОГК 23.11.2017 г. легкие расправлены, без видимых очаговых и инфильтративных изменений. Справа в верхнем легочном поле и над куполом диафрагмы участки линейного фиброза. Корни тяжисты. Купол диафрагмы прослеживается с обеих сторон. Тень сердца расширена влево.

Выписан 24.11.2017 г. на 36 сутки без дыхательной недостаточности на амбулаторное лечение у травматолога и терапевта по месту жительства.

Обсуждение

В п/о периоде наблюдалось длительное поступление вначале экссудата, а потом трансудата по плевральным дренажам Справа 350–400 мл в сутки, слева до 200. Дренажи были удалены слева на 15 (02.11.17 г.) сутки, справа на 16 (02.11.17 г.). Кроме того справа на 21 сутки потребовалась дополнительная плевральная пункция, было удалено 450 мл выпота.

Другой особенностью явилось обильное промокание салфеток в области грудины из-за истечения трансудата вдоль грудинных лигатур, которое продолжалось в течение всего времени стояния шины и прекратилось после ее снятия и удаления этих лигатур. Столь длительное выделение выпота связано не только с травмой груди, но и с декомпенсацией ХСН. По этой же причине больной в течение 16 суток находился в отделении реанимации. При этом следует отметить, что на ИВЛ он был всего 7,5 часов, включая время операции и после нее. А весь период лечения провел на спонтанном дыхании, что явилось важнейшим фактором его выздоровления от тяжелой травмы груди.

Снятие шины при множественном переломе хрящей и грудины можно произвести через три недели (в данном случае на 24 сутки – 13.11.17 г.). К этому

сроку уже формируется фиброзная мозоль, которая стабилизирует переломы и грудную клетку в целом, флотация клапана прекращается, более так же нет, дыхание не затруднено. Но на рентгенограмме или КТ груди фиброзные мозоли не видны (они рентген-негативные) и создается впечатление полного отсутствия консолидации, но это не так. У некоторых пациентов к концу указанного срока начинают формироваться поверхностные пролежни (в пределах кожи) в местах плотного прилегания шины к костным структурам (грудина, изгибы ребер).

В ряде случаев, по мере прохождения болей и постепенной стабилизации грудной клетки за счет фиброзных мозолей пациенты начинают дышать значительно глубже и активно кашлять, в местах наибольших экскурсий фиксирующие лигатуры самопроизвольно обрываются (толстые двойные синтетические нити). Это наблюдается в сроки после 2,5 недель фиксации. Ничего страшного в этом нет, потому, что это происходит с внутренней стороны, где лигатура соприкасается с костной тканью и при экскурсиях груди перетирается, нужно просто удалить оторвавшуюся лигатуру (узел

располагается сверху на шине), иногда такая нить выходит сама.

После удаления шины поверхностные раны (пролежни от шины) перевязывают полуспиртовыми салфетками или с левомиколом, заживление происходит за 7–10 суток под струпом.

К этому сроку рассасываются зоны ушибов легких и органов средостения с формированием сетчатого склероза. Если заживление сопровождалось явлениями посттравматической пневмонии или были внутри легочные разрывы, то в легких формируется весьма выраженный пневмофиброз, а в плевральной полости спаечный процесс разной степени выраженности. Но пациенты, как правило, остаются трудоспособными.

Данное клиническое наблюдение показывает эффективность экстратора-кального шинирования при лечении пациента с множественными переломами ребер и грудины, двусторонним пневмотораксом, ушибом и разрывом легких, ушибом сердца с разрывом перикарда на фоне тяжелой сердечной патологией.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Беньян А.С., Пушкин С.Ю., Корымасов Е.А., Камеев И.Р., и др. Стратегия и тактика в хирургии множественных и флотирующих переломов ребер. В кн.: II Всероссийская научно-практическая конференция Инновационные технологии в неотложной торакальной хирургии и травматологии. Сборник тезисов. – Самара; 2016. – С. 5–6. [Benyan AS, Pushkin SYu, Korymasov EA, Kameev IR, et al. Strategiya i taktika v khirurgii mnozhestvennykh i flotiruyushchikh perelomov reber. In: II Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya Innovatsionnye tekhnologii v neotlozhnoi torakal'noi khirurgii i travmatologii. Sbornik tezisov. Samara; 2016. pp. 5–6. (In Russ).]
2. Вишневецкий А.А. Хирургия грудной стенки. – М., Видар-М; 2005. – 312 с. [Vishnevskii AA. Khirurgiya grudnoi stenki. Moscow: Vidar-M; 2005. 312 p. (In Russ).]
3. Войновский А.Е., Шабалин А.Ю. Метод стабилизации грудной клетки при повреждениях груди с нарушением каркасной функции стержневым аппаратом внешней фиксации // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. – 2012. – Т.7. – № 3. – С. 28–32. [Voynovskiy AE, Shabalin AU. The chest fixation and stabilization for thoracic trauma with flail chest using rod-type device for external fixation. Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center. 2012; 7(3):28–32. (In Russ).]

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА С ГИГАНТСКОЙ ЗАБРЮШИННОЙ МИКРОКИСТОЗНОЙ ЛИМФАНГИОМОЙ БРЫЖЕЙКИ ТОНКОЙ КИШКИ

Стойко Ю.М., Левчук А.Л.,
Шимкович С.С.*

Национальный медико-хирургический
Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616.381-006.314.03:343/.136.46-089

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.99.86.028

SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH GIANT RETROPERITONEAL MICROCYSTINS LYMPHANGIOMAS OF THE MESENTERY

Stoyko Yu.M., Levchuk A.L., Shimkovich S.S.*

Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

Резюме. Представлены результаты обследования, диагностики и хирургического лечения пациентки с лимфангиомой органов брюшной полости.

Ключевые слова: лимфангиома, диагностика, хирургическое лечение лимфангиом.

Abstract. There are presented the results of examination, diagnostics and surgical treatment of patient with intraabdominal lymphangeoma.

Keywords: lymphangeoma, diagnostics, surgical treatment of lymphangeoma.

Лимфангиомы – это доброкачественные опухоли из группы эмбриональных ангиодисплазий. Они являются следствием неправильного развития лимфатических сосудов, что приводит к формированию лимфатических резервуаров с отсутствием нормального дренирования в лимфатическую систему, обладающих медленным инфильтративным ростом.

Лимфангиомы встречаются у 10–12% детей, преимущественно у мальчиков, рожденных с доброкачественными новообразованиями. Диагностируются они преимущественно до 2 лет жизни, зачастую как случайная находка. Большинство лимфангиом локализируются в области шеи (75%), в подмышечной впадине (20%) и лишь в 5% случаев – в брюшной полости, забрюшинном пространстве и средостении. Течение брыжеечных лимфангиом преимущественно бессимптомное, однако у 7% больных наблюдаются осложнения: острая кишечная непроходимость, и разрыв, сопровождающиеся асцитом, внутрибрюшным кровотечением, лимфореей, нагноением.

Классификация лимфангиом по G. Pask и J. Ariel (1958 г.):

- По морфологическому строению:
1. Простая лимфангиома – локальное разрастание лимфатических сосудов в четко ограниченных участках кожи, а так же в подкожной клетчатке.
 2. Кавернозная лимфангиома – представлена кистозными образова-

ниями, неравномерно заполненными лимфой. Полости образованы из соединительнотканного губчатого основания, содержащего эластический каркас, гладкие мышечные волокна и мелкие лимфатические сосуды.

3. Кистозная лимфангиома – состоит из одной или нескольких кист различной величины (от 0,3 см и до огромных размеров), как правило, сообщающихся между собой.

4. Гемангиолимфангиома – лимфангиома с присоединением мальформаций из кровеносных сосудов.

По размеру кист, различают:

Макрокистозную лимфангиому – это одна или несколько кист размером более 2 см, микрокистозную лимфангиому – размер кист менее 2 см и смешанный тип, – когда имеются кисты разного калибра.

Методы диагностики: ультразвуковое исследование, рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, диагностическая лапароскопия.

Лечение лимфангиом преимущественно хирургическое, однако свою эффективность доказали так же миниинвазивные и неинвазивные технологии: дренирование кист под УЗИ контролем с последующими курсами склеротерапии «Этоксисклеролом», «ОК-432 Пицибанилом», «Блеомицином», «Фибро-Вейном»; СВЧ деструкция. Применяется также

комбинированное лечение: СВЧ-деструкция + склеротерапия с последующим хирургическим иссечением.

Выбор метода лечения определяется в зависимости от типа, размеров опухоли, ее взаимного расположения по отношению к органам и магистральным сосудам. Рецидивы лимфангиом после радикального хирургического лечения описаны до 6 % случаев; после миниинвазивных методик – до 25%.

Клинический случай

Пациентка В. 20 лет, поступила в НМХЦ им. Н.И. Пирогова 21.04.2016 г. Жалоб на момент госпитализации не предъявляла. Из анамнеза известно, что в феврале 2016 г. при плановом осмотре у гинеколога обнаружено объемное образование брюшной полости, плотно прилегающее к правому яичнику. 27.03.2016 г. госпитализирована в гинекологическое отделение ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр» МЗ России, где 28.03.2016 г. выполнена диагностическая лапароскопия, в ходе которой обнаружено объемное белесоватое образование мягко-эластической консистенции с бугристой поверхностью, расположенное забрюшинно от мыса крестца до брыжейки поперечно – ободочной кишки. Гинекологической патологии не выявлено. От расширения объема оперативного вмешательства отказались. Через 3 месяца на УЗИ и КТ брюшной полости определялось прогрессивно растущее

* e-mail: s.shimkovich@gmail.com

объемное жидкостное образование, размерами $112 \times 88 \times 112$ мм, предположительно лимфангиома. Госпитализирована в НМХЦ им. Н.И. Пирогова.

Общее состояние пациентки удовлетворительное. Сознание ясное. Телосложение нормостеническое. Кожные покровы и видимые слизистые бледно-розовые, чистые. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Частота дыхательных движений 17 в 1 мин. Правая и левая половины грудной клетки при дыхании симметричны. Аускультативно в лёгких дыхание везикулярное, проводится во все отделы, хрипов нет. Сердечные тоны ясные, ритмичные. Патологических шумов нет. Пульс 73 в мин., хорошего наполнения, удовлетворительных качеств. Артериальное давление 120 / 80 мм рт. ст. Язык чистый, влажный. Живот не вздут, правильной формы, симметричный, участвует в акте дыхания. При пальпации, мягкий, безболезненный во всех отделах. При глубокой пальпации в надлобковой области определяется образование плотно-эластичной консистенции, неправильной формы, размерами $6 \times 7 \times 12$ см. Перистальтические шумы выслушиваются отчетливо. Стул регулярный, оформленный, без патологических примесей. Почки не пальпируются. Симптом «поколачивания» отрицательный с обеих сторон. Мочиспускание свободное, безболезненное. Моча светлая, без патологических примесей, в достаточном количестве.

Больной выполнена компьютерная томография (Рис. 1), ультразвуковое исследование брюшной полости. Учитывая большой размер диагностированного жидкостного образования и его многокамерный характер, – выполнение чрескожного наружного дренирования, с последующим склерозированием кист, – признано нецелесообразным, в виду малой эффективности и высоких рисков повреждения петель тонкой кишки и сосудов брыжейки.

22.04.2016 г. пациентка оперирована. Под эндотрахеальным наркозом проведена диагностическая лапароскопия: в брюшной полости асцита, канцероматоза брыжины не выявлено. В брыжейке тонкой кишки (между ее листков) определяется бугристое, белесоватого цвета образование с жидкостным компонентом размерами до $15 \times 14 \times 16$ см с нечеткими границами (инфильтративный рост) (Рис. 2). Учитывая значительный размер образования и прилегание опухоли к магистральным сосудам брыжейки, – принято решение выполнить конверсию.

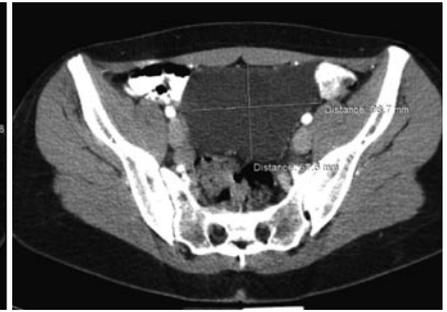


Рис. 1. Компьютерная томография органов брюшной полости и таза пациентки В.

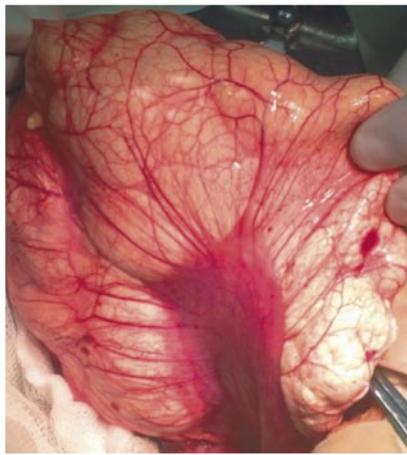


Рис. 2. Лимфангиома брыжейки тонкой кишки.

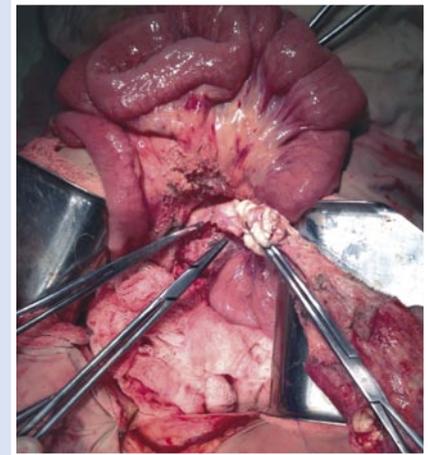


Рис. 4. Выделение лимфангиомы из брыжеечных сосудов.

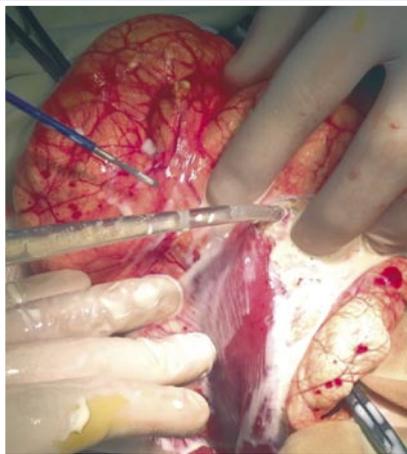


Рис. 3. Отделение лимфангиомы от брыжейки тонкой кишки.

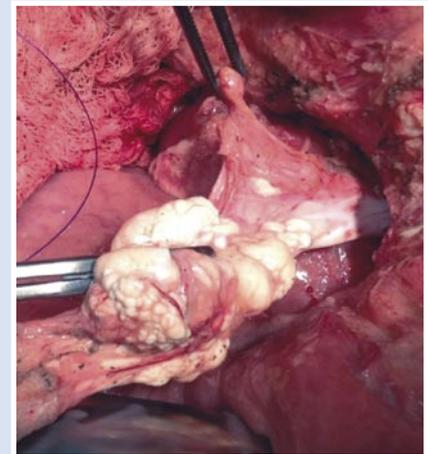


Рис. 5. Этап удаления лимфангиомы.

Выполнена срединная лапаротомия на протяжении 15 см.

Вскрыт задний листок брыжейки тонкой кишки, имеющееся образование (лимфангиома) поэтапно выделено, мобилизовано от брыжеечных сосудов и удалено в пределах здоровых тканей (Рис. 3, 4).

Десерозированный участок брыжейки в проекции связки Трейца укрыт двумя пластинами «Тахокомба» (Рис. 5) Установлены дренажи: в малый таз и в левый боковой канал к корню брыжейки тонкой кишки. По дренажам за сутки эвакуировалось до 100 мл лимфы.

К пятым суткам послеоперационного периода отделение лимфы по дренажам прекратилось, по УЗИ – в брюшной полости определялось до 50 мл жидкости, дренажи удалены. Однако на 8 сутки послеоперационного периода развилась симптоматика паретической кишечной непроходимости. По данным УЗИ и КТ органов брюшной полости диагностировано скопление жидкости до 850 мл, расположенной межпечельно и в малом тазу. Под УЗИ и РТВ контролем выполнена пункция и дренирование полости малого таза (Рис. 6). Эвакуировано 800 мл лимфы.

Через сутки – парез кишечника разрешился. Ежедневная потеря лимфы составляла до 300 мл. Больная переведена на диету с повышенным содержанием белка. После купирования лимфорей через 2 недели дренаж был удален. Послеоперационные раны зажили первичным натяжением. По результатам ультразвукового контроля – на протяжении 3-х суток после удаления дренажа объем свободной жидкости в брюшной полости не превышал 30 мл. Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии.

Данные гистологического исследования (окраска гематоксилин-эозин) № 22533-22537 от 27.04.2016 г. соответствуют лимфангиоматозу малого таза (изменения по типу гамартматозного порока развития лимфатических сосудов) (Рис. 7, 8).

Больная В. динамически наблюдалась, обследована через месяц, год и два



Рис. 6. Дренаж брюшной полости.

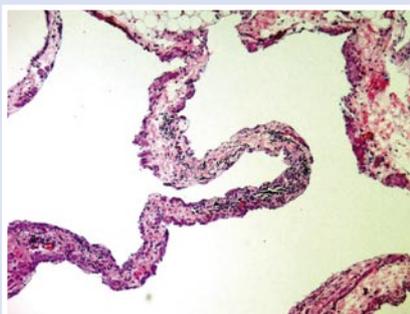


Рис. 7. Гистологическое строение опухоли (окраска гематоксилин-эозин, увеличение $\times 1000$).

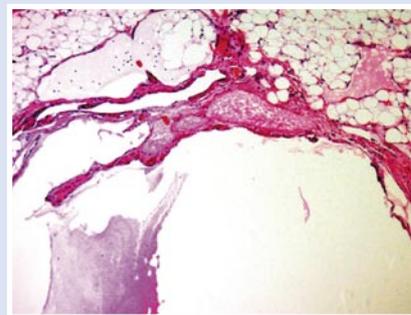


Рис. 8. Гистологическое строение опухоли (окраска гематоксилин-эозин, увеличение $\times 1000$). Представлены крупные лимфатические резервуары.

года после выписки. Состояние удовлетворительное. Приступила к работе. Жалоб не предъявляет. Рецидива заболевания не выявлено.

Таким образом, наше наблюдение, наглядно демонстрирует проблемы несвоевременной диагностики эмбриональных пороков развития, а так же лечебно-диагностическую программу и хирургическую тактику лечения поздно диагностированных лимфангиом брыжейки тонкой кишки больших размеров, методы профилактики возможных последствий лимфорей в послеоперационном периоде.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЦЕФТАРОЛИНА ФОСАМИЛ В ТЕРАПИИ СТАФИЛОКОККОВОГО ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА

Паценко М.Б.¹, Тюрин В.П.², Платов С.Е.*¹,
Бровко Л.Е.¹, Стойка В.М.¹

¹ ФГБУ «3 Центральный военный клинический госпиталь имени А.А. Вишневецкого» МО РФ, Красногорск

² Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616.126/.9/981.25-085
DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.69.94.029

Резюме. Представлено клиническое наблюдение успешного лечения инфекционного эндокардита, вызванного метициллинрезистентным эпидермальным стафилококком (MRSE) цефтаролином фосамил, представителем 5 поколения цефалоспоринов. На фоне коморбидности в виде ишемической болезни сердца, стентирования передней межжелудочковой артерии и неалкогольного цирроза печени достигнуто излечение, без прогрессирования сопутствующих заболеваний.

Ключевые слова: инфекционный эндокардит, цефтаролина фосамил, MRSE, эхокардиография.

XXI век ознаменовался дальнейшим ростом резистентности стафилококка к антибактериальным препаратам. При изучении 22 тыс. изолятов возбудителей, взятых на всех континентах частота выделения резистентного золотистого стафилококка колебалась от 30% в Европе до 49,3% в Северной Америке [14]. По данным Российского многоцентрового исследования «Маэстро» наиболее частым возбудителем инфекционного эндокардита был *Staphylococcus aureus* – у 45,9% больных [1]. Проблема антибиотикорезистентности данного микроорганизма выходит на первый план в связи с сохраняющейся высокой летальностью при данном заболевании. Метициллинрезистентными были до 40% штаммов золотистого стафилококка. В США метициллин – резистентный золотистый стафилококк ежегодно приводил к развитию более 80 тыс. инвазивных инфекций и 11 тыс. смертей [19]. Проблема терапии стафилококковых инфекций разрешилась в некоторой степени после создания даптомицина – первого представителя нового класса липопептидов. Применение даптомицина при стафилококковом ИЭ в дозе 6 мг/кг массы тела позволило

CEFTAROLINE FOSAMIL IN THE TREATMENT OF STAPHYLOCOCCAL INFECTIVE ENDOCARDITIS

Pacenko M.B.¹, Tyurin V.P.², Platov S.E.*¹, Brovko L.E.¹, Stojka V.M.¹

¹ FBU "3 Central military clinical hospital. AA Vishnevsky," Russian defense Ministry, Krasnogorsk

² Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

Abstract. A clinical case of successful treatment of infectious endocarditis caused by methicillin-resistant epidermal *Staphylococcus* (MRSE) with ceftarolin fosamil, a representative of the 5th generation of cephalosporins, is presented. Against the background of comorbidity in the form of coronary heart disease, stenting of the anterior interventricular artery and non-alcoholic cirrhosis of the liver, a cure was achieved without progression of concomitant diseases.

Keywords: infective endocarditis, ceftarolin fosamil, MRSE, echocardiography.

достичь успеха в 83% случаев. При увеличении дозы даптомицина до 8 мг/кг эффективность возрастала до 86% при левостороннем ИЭ и 91% при правостороннем ИЭ [7]. Учитывая его высокую эффективность, даптомицин был включён в Европейские и Американские рекомендации по диагностике и лечению инфекционного эндокардита 2015 г. [9; 12]. Широкое применение даптомицина довольно быстро привело к появлению даптомицин – резистентных штаммов стафилококка. Он также неэффективен при инфекции кровотока, вызванной легочной патологией.

Вошедший в клиническую практику несколько позже, в 2010 г. цефтаролина фосамил, пролекарство цефтаролина, является цефалоспориновым антибиотиком V поколения с мощной бактерицидной грамположительной активностью. В 2012 г. цефтаролина фосамил зарегистрирован в России и Европейском Союзе как цефалоспорин с анти-MRSA активностью. Показаниями к применению при регистрации были внебольничная пневмония и осложненные инфекции мягких тканей, что обеспечивало его быструю регистрацию. Препарат эффективен против грамположительных кокков

(пневмококк, стафилококк) и некоторых грамотрицательных возбудителей: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* и др.

В доступной литературе мы нашли информацию по применению Цефтаролина фосамил у 125 больных ИЭ стафилококковой этиологией. Обычно его назначали 2 или 3 рядом после безуспешного применения ванкомицина, линезолида или даптомицина. Подробные сведения приведены по 71 пациенту с указанием этиологии и исхода заболевания. Основным этиологическим фактором были MRSA, реже MRCoNS, более редкими причинами заболевания были VISA и DNSSA (даптомицин нечувствительный золотистый стафилококк). Цефтаролин преимущественно назначали в дозе 600 мг 2 раза в сутки внутривенно, а у четверти больных – 3 раза в сутки. Переносимость препарата была хорошей. Летальность составила 25,4% [Casarao A., et al., 2014; Tatlevin P., et al., 2014; Lin J.C., et al., 2012; Jangsma K., et al., 2013].

В качестве примера успешного лечения цефтаролина фосамилем ИЭ, вызванного метициллинрезистентным *Staph. epidermidis*, приводим следующее наблюдение.

* e-mail: sergplatonov@yandex.ru

Больная 67 лет, заболела в первых числах января 2017 г., когда повысилась температура тела до 38,5° С, появились кашель с отделением небольшого количества вязкой серозной мокроты, ознобы, одышка в покое. 09.01.2017 г. госпитализирована с подозрением на пневмонию.

Из анамнеза известно, что 19 лет страдает гипертонической болезнью с повышением АД до 190/120 мм рт. ст. Постоянно принимает гипотензивные препараты, на фоне чего АД удерживается на уровне 130-140/70-80 мм рт. ст. ИБС, стенокардия напряжения ФК-2 диагностируется 10 лет. В сентябре 2016 г. выполнена операция ангиопластики и стентирование ПМЖВ. При ЭхоКГ патологии со стороны клапанного аппарата сердца перед операцией не выявляли. С 2000 г. диагностируется желчнокаменная болезнь. В 2004 г. выполнена эндоскопическая папилосфинктеротомия по поводу холедохолитиаза. С 2006 г. установлена неалкогольная жировая болезнь печени: цирроз, класс А по Чайлд-Пью. Сохраняется слабый цитолитический синдром, тромбоцитопения на уровне 80×10^9 л.

Состояние больной при поступлении относительно удовлетворительное. Правильного телосложения, повышенного питания. Частота дыхания 20 в мин. Перкуторно определяли притупление легочного звука в подлопаточных областях в обеих сторон. Там же выслушивалась крепитация. АД 135/90 мм рт. ст. Печень выступала на 2-3 см из-под края реберной дуги, безболезненная. При рентгенографии лёгких выявлена пневмоническая инфильтрация легочной ткани в С5, С8 и С9 сегментах обоих лёгких, свободной жидкости в плевральных полостях нет. Сердце в размерах не увеличено.

В анализах крови при поступлении: гемоглобин 122 г/л, лейкоциты $4,46 \times 10^9$ /л с палочкоядерным сдвигом до 16%; СОЭ 40 мм/час., тромбоцитопения 98×10^9 /л; протромбиновый индекс 55%; МНО 1,5; АЛТ 57,3 У/л; АСТ 66 У/л; креатинин 66,3 мкмоль/л. На фоне терапии: цилапанемом 2,0 г/сутки и левофлоксацином 500 мг/сутки достигнуто рентгенологическое разрешение пневмонии. При контрольной рентгенографии лёгких на 10 сутки госпитализации пневмоническая инфильтрация разрешилась. Однако сохранялась субфебрильная температура тела до 37,4° С, не находившая объяснения.

При аускультации сердца было обращено внимание на появление протодиастолического шума в точке Боткина-

Эрба, ранее отсутствовавшего. Выполненная ЭхоКГ: впервые установлена недостаточность аортального клапана с регургитацией 2 ст., неравномерное уплотнение створок аортального клапана с мелкими включениями кальция, гиперэхогенная округлая эхо-тень в теле некоронарной створки диаметром до 5 мм. Дополнительные, нежные эхосигналы с левожелудочковой стороны створок АК, две из которых – нитевидные, подвижные, длиной до 1,0 см. ФВ ЛЖ 51%. Заключение: вегетации на створках аортального клапана с наклоном к фрагментации.

В связи с предположением о наличии инфекционного эндокардита аортального клапана выполнены посева крови на стерильность. В трех посевах крови, выделен метицилин-резистентный эпидермальный стафилококк (*MRSE*), несмотря на предшествующую антибактериальную терапию, устойчивый к оксациллину, меропенему и цефтриаксону и чувствительный к ванкомицину, мок-сифлоксацину и нетилмицину.

У больной диагностирован: Первичный стафилококковый (*MRSE*) инфекционный эндокардит, недостаточность аортального клапана 2 ст. НК-1-2 ст.

Больная осмотрена кардиохирургом, предложившим хирургическое лечение, от которого она отказалась. Назначена консервативная терапия ванкомицином. Однако на 2 сутки развилась аллергическая реакция по типу крапивницы. Ванкомицин отменен. Консилиумом врачей принято решение о продолжении лечения цефтаролина фосомилом. Препарат вводился внутривенно 600 мг 2 раза в сутки. Переносимость препарата была хорошей. На третьи сутки терапии цефтаролина фосомилом нормализовалась температура тела и стойко удерживалась до выписки из стационара. Прогрессирования печеночно-клеточной недостаточности, цитолитического синдрома и тромбоцитопении не отмечено.

В анализах крови: гемоглобин 133 г/л, лейкоциты $4,43 \times 10^9$ /л, палочкоядерный сдвиг до 2%; СОЭ 29 мм/час., тромбоциты 122×10^9 /л; протромбиновый индекс 72%; МНО 1,19; АЛТ 78 У/л; АСТ 67 У/л; креатинин 58,6 мкмоль/л.

При контрольной ЭхоКГ 20.02.2017 г. сохранялась регургитация 2 степени, достигнуто уплотнение вегетации некоронарной створки. Показатели воспалительных изменений общеклинических анализов крови регрессировали. СОЭ при выписке 23 мм/час., СРБ 3,4 МЕ/мл. Больная выписана через 6 недель успеш-

ной антибактериальной терапии в удовлетворительном состоянии.

В течение года состояние больной не ухудшилось. Температура тела не повышалась, сердечная недостаточность не прогрессировала. При контрольной эхокардиографии через год сохраняется недостаточность аортального клапана с регургитацией 2 ст, фиброз и мелкоочаговый кальциноз створок аортального клапана и области комиссур, свободный край створок умеренно деформирован, кальцинат в теле некоронарной створки (5 мм). Дополнительные эхосигналы в выносящем тракте левого желудочка не визуализировались, размеры камер сердца на прежнем уровне, ФВЛж – 53%. В анализах крови воспалительной реакции не отмечается: СОЭ 18 мм/час., СРБ 6,7 МЕ/мл. Таким образом, у больной достигнуто клинико-бактериологическое излечение от инфекционного эндокардита с формированием умеренной аортальной недостаточности. Прогрессирования печеночно-клеточной недостаточности и тромбоцитопении не выявлено.

Своевременная диагностика и адекватная антимикробная терапия – фундамент успешного лечения больных ИЭ. Для тяжелых инфекций кровотока, вызванных *MRSA* и *MRSE*, а также *VISA* и *DNSSA*, теперь доступны новые терапевтические возможности: наряду с даптомицином хорошо зарекомендовал себя и цефтаролина фосамил. Демонстрация клинического случая является еще одним подтверждением его эффективности при метициллинрезистентных штаммах стафилококка и хорошей переносимости. Цефтаролина фосамил – новый цефалоспорин 5 поколения для лечения различных форм стафилококкового инфекционного эндокардита. Цефтаролин хорошо переносится пациентами. В нашем наблюдении у пациентки с циррозом печени класс А по Чайлд-Пью не отмечено какой-либо отрицательной динамики, в том числе при отдаленном обследовании.

Таким образом, приведенное нами сообщение и литературные данные о высокой эффективности цефтаролина фосомил в достижении выздоровления у 74,6% больных инфекционным эндокардитом, вызванного резистентными штаммами стафилококка демонстрируют эффективность его использования для лечения больных стафилококковым ИЭ (*MRSA*, *MRSE*, *VISA*, *DNSSA*), в том числе у полиморбидных больных.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Данилов А.И. Разработка подходов к оптимизации антимикробной терапии инфекционного эндокардита на основе анализа реальной практики ведения пациентов в Российской Федерации: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 2018. — 24 с. [Danilov AI. Razrabotka podkhodov k optimizatsii antimikrobnoi terapii infektsionnogo endokardita na osnove analiza real'noi praktiki vedeniya patsientov v Rossiiskoi Federatsii. [dissertation abstract] Moscow; 2018. 24 p. (In Russ).]
2. Arshad S, Huang V, Hartman P, Perri MB, Moreno D, Zervos MJ. Ceftaroline fosamil monotherapy for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteremia: a comparative clinical outcomes study. *Int J Infect Dis.* 2017;57:27-31. doi: 10.1016/j.ijid.2017.01.019.
3. Baddour LM, Wilson WR, Bayer AS, Fowler VG Jr, Tleyjeh IM, Rybak MJ, Barsic B, Lockhart PB, Gewitz MH, Levison ME, Bolger AF, Steckelberg JM, Baltimore RS, Fink AM, O'Gara P, Taubert KA; American Heart Association Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and Stroke Council. Infective endocarditis in adults: diagnosis, antimicrobial therapy, and management of complications: a Scientific Statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation.* 2015;132(15):1435-1486. doi: 10.1161/CIR.0000000000000296.
4. Baxi SM, Chan D, Jain V. Daptomycin non-susceptible, vancomycin-intermediate *Staphylococcus aureus* endocarditis treated with ceftaroline and daptomycin: case report and brief review of the literature. *Infection.* 2015;43(6):751-754. doi: 10.1007/s15010-015-0763-0.
5. Casapao AM, Davis SL, Barr VO, Klinker KP, Goff DA, Barber KE, Kaye KS, Mynatt RP, Molloy LM, Pogue JM, Rybak MJ. Large retrospective evaluation of the effectiveness and safety of ceftaroline fosamil therapy. *Antimicrob Agents Chemother.* 2014;58(5):2541-2546. doi: 10.1128/AAC.02371-13.
6. Nigo M, Diaz L, Carvajal LP, Tran TT, Rios R, Panesso D, Garavito JD, Miller WR, Wanger A, Weinstock G, Munita JM, Arias CA, Chambers HF. Ceftaroline-resistant, daptomycin-tolerant, and heterogeneous vancomycin-intermediate methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* causing infective endocarditis. *Antimicrob Agents Chemother.* 2017;61(3):e01235-16. doi: 10.1128/AAC.01235-16.
7. Dohmen PM, Guleri A, Capone A, Utili R, Seaton RA, González-Ramallo VJ, Pathan R, Heep M, Chaves RL. Daptomycin for the treatment of infective endocarditis: results from a European registry. *J Antimicrob Chemother.* 2013;68(4):936-942. doi: 10.1093/jac/dks467.
8. Fabre V, Ferrada M, Buckel WR, Avdic E, Cosgrove SE. Ceftaroline in combination with trimethoprim-sulfamethoxazole for salvage therapy of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteremia and endocarditis. *Open Forum Infect Dis.* 2014;1(2):ofu046. doi: 10.1093/ofid/ofu046.
9. Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, Bongiorno MG, Casalta JP, Del Zotti F, Dulgheru R, El Khoury G, Erba PA, lung B, Miro JM, Mulder BJ, Plonska-Gosciniak E, Price S, Roos-Hesselink J, Snygg-Martin U, Thuny F, Tornos Mas P, Vilacosta I, Zamorano JL; ESC Scientific Document Group. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis: The Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Association of Nuclear Medicine (EANM). *Eur Heart J.* 2015;36(44):3075-3128. doi: 10.1093/eurheartj/ehv319.
10. Ho TT, Cadena J, Childs LM, Gonzalez-Velez M, Lewis JS 2nd. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteraemia and endocarditis treated with ceftaroline salvage therapy. *J Antimicrob Chemother.* 2012;67(5):1267-1270. doi: 10.1093/jac/dks006.
11. Jongasma K, Joson J, Heidari A. Ceftaroline treatment of concomitant methicillin-resistant and daptomycin-non-susceptible *Staphylococcus aureus* infective endocarditis and osteomyelitis: case report. *J Antimicrob Chemother.* 2013;68(6):1444-1445. doi: 10.1093/jac/dkt009.
12. Destache CJ, Guervil DJ, Kaye KS. Gram-positive infective endocarditis treated with Ceftaroline fosamil: CAPTURE study experience. *Int J Antimicrob Agents.* 2019;53(5): 644-649. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2019.01.014.
13. Lin JC, Aung G, Thomas A, Jahng M, Johns S, Fierer J. The use of ceftaroline fosamil in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* endocarditis and deep-seated MRSA infections: a retrospective case series of 10 patients. *J Infect Chemother.* 2013;19(1): 42-49. doi: 10.1007/s10156-012-0449-9.
14. Sader HS, Flamm RK, Jones RN. Tygecycline activity tested against antimicrobial resistant surveillance subsets of clinical bacteria collected worldwide. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2013;76(2):217-221. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2013.02.009.
15. Sakoulas G, Nonejuie P, Nizet V, Pogliano J, Crum-Cianflone N, Haddad F. Treatment of high-level gentamicin-resistant *Enterococcus faecalis* endocarditis with daptomycin plus ceftaroline. *Antimicrob Agents Chemother.* 2013;57(8):4042-4045. doi: 10.1128/AAC.02481-12.
16. Scott LJ, Frampton JE. Ceftaroline fosamil: a guide to its use in complicated skin and soft tissue infections and community-acquired pneumonia in the EU. *Drugs Ther Perspect.* 2015;31:9-16. doi: 10.1007/s40267-014-0174-9.
17. Sundaragiri PR, Vallabhajosyula S, Haddad TM, Esterbrooks DJ. Tricuspid and mitral endocarditis due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* exhibiting vancomycin-creep phenomenon. *BMJ Case Rep.* 2015;2015:bcr2015211974. doi: 10.1136/bcr-2015-211974.
18. Tattevin P, Boutoille D, Vitrat V, Van Grunde-rbeeck N, Revest M, Dupont M, Alfandari S, Stahl JP. Salvage treatment of methicillin-resistant staphylococcal endocarditis with ceftaroline: a multicentre observational study. *J Antimicrob Chemother.* 2014;69(7):2010-2013. doi: 10.1093/jac/dku085.
19. Zasowski EJ, Trinh TD, Claelys KC, Casapao AM, Sabagha N, Lagnf AM, Klinker KP, Davis SL, Rybak MJ. Multicenter observational study of Ceftaroline fosamil for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bloodstream infections. *Antimicrob Agents Chemother.* 2017;61(2):e02015-16. doi: 10.1128/AAC.02015-16.

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТКИ С ЯЗВЕННЫМ КОЛИТОМ
ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИРымашевский А.Н.¹, Волков А.Е.*¹,
Латынин А.Н.², Гусева Н.П.¹, Никитина Е.С.¹¹ ФГБОУ ВО «Ростовский государственный
медицинский университет» Минздрава
России, кафедра акушерства и гинекологии
№ 1, Ростов-на-Дону² МБУЗ «Городская больница № 20»,
Ростов-на-ДонуУДК: 618.2:616.348-002/54-089
DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.98.37.030**Резюме.** Представлено клиническое наблюдение язвенного колита, дебютировавшего в 14 недель беременности. Ввиду неспешности консервативного лечения в сроке 16 недель было проведено оперативное лечение заболевания: субтотальная коλεκтомия, илеостомия. Далее беременность протекала без осложнений. В 39 недель проведено кесарево сечение. Родилась живая доношенная девочка в удовлетворительном состоянии.**Ключевые слова:** язвенный колит, хирургическое лечение, беременность.

Язвенный колит (ЯК) – хроническое рецидивирующее заболевание толстой кишки неизвестной этиологии, характеризующееся геморрагически-гнойным воспалением с образованием язв, эрозий, псевдополипов в слизистой оболочке кишки с развитием местных и системных осложнений.

Основной пик заболеваемости язвенным колитом приходится на фертильный возраст – 20–35 лет, и среди заболевших на 30% больше женщин, чем мужчин. Поэтому актуальность проблемы ведения женщин с данным заболеванием в период беременности не вызывает сомнений.

Заболеваемость ЯК в Европейских странах колеблется от 4 до 9,8 случаев на 100 тыс. населения с ежегодным приростом 5–10 случаев на 100 тыс. жителей. Распространенность ЯК также варьирует, составляя от 20 до 150 случаев на 100 тыс. населения. Эпидемиологическая картина ЯК в России в целом соответствует средним показателям в Европе [2; 7]. Эпидемиологических данных о встречаемости ЯК во время беременности в современной литературе мы не встретили.

Учитывая относительно редкую встречаемость в повседневной клиниче-

THE EXPERIENCE OF SURGICAL TREATMENT OF ULCERATIVE COLITIS AT PREGNANCIES

Rymashevsky A.N.¹, Volkov A.E.*¹, Latynin A.N.², Guseva N.P.¹, Nikitina E.S.¹¹ GBOU VO «Rostov State Medical University» Russian Ministry of Health Department of Obstetrics and Gynecology № 1, Rostov-on-Don² MBUZ «City Hospital № 20», Rostov-on-Don**Abstract.** The article describes the clinical case of ulcerative colitis, which debuted at 14 weeks of pregnancy. Due to the failure of conservative treatment in the period of 16 weeks, surgical treatment of the disease was carried out: Subtotal colectomy, ileostomy. Further pregnancy proceeded without complications. A cesarean section was performed at 39 weeks. A live full-term girl was born in a satisfactory condition.**Keywords:** ulcerative colitis, surgical treatment, pregnancy.

ской практике как хирургов, гастроэнтерологов, так и акушеров-гинекологов беременных с воспалительными заболеваниями кишечника, считаем актуальным представить клиническое наблюдение пациентки с язвенным колитом, манифестировавшим во втором триместре беременности.

Пациентка Е., 31 года, заболела остро, когда в сроке 14 недель беременности стали беспокоить боли в эпигастриальной области, жидкий стул. В течение двух дней боли сохранялись, на третий день боли в животе усилились, больше в правой подвздошной области, в связи с чем пациентка по скорой помощи была доставлена в хирургическое отделение. При осмотре отмечались обложенный язык, увеличенный живот за счет метеоризма и беременной матки, выраженная болезненность живота в правой подвздошной области. Симптомы Воскресенского, Ровзинга – положительные, Щеткина-Блюмберга – отрицательный. На основании жалоб, данных анамнеза, данных первичного осмотра поставлен предварительный диагноз: острый аппендицит? Острый мезаденит? В экстренном порядке пациентке была выполнена диагностическая лапароско-

пия, дренирование брюшной полости. Диагноз после операции: острый мезаденит, местный серозный перитонит. В послеоперационном периоде пациентка получала антибактериальную, инфузионно-корректирующую, симптоматическую терапию, однако, несмотря на проводимое лечение, у больной сохранялись боли в животе, жидкий стул, нарастал лейкоцитоз. Решением консилиума в составе акушера-гинеколога и хирурга, гастроэнтеролога. Сформулировано суждение о возможном наличии у пациентки синдрома избыточного бактериального роста, антибиотикассоциированной диареи, псевдомембранозного колита, язвенного колита. Проведена коррекция терапии: назначены пробиотики (Бифидум БАГ), фаготерапия (Интести Бактериофаг), препараты для питания при воспалительных заболеваниях кишечника (Модулен); назначено дообследование: бактериологическое исследование каловых масс до начала фаготерапии, исследование уровня кальпротектина. Пациентке выполнено УЗИ органов брюшной полости, не выявившее каких-либо специфических изменений, способных вызвать подобную клинику (гепатомегалия, умеренные диффузные изменения в паренхиме пече-

* e-mail: avolkov@aaanet.ru

ни (по типу жирового гепатоза), осадок в полости желчного пузыря, каликоэктазия левой почки, выраженный метеоризм).

Учитывая прогрессирование анемии (табл. 1), пациентка была консультирована гематологом. Установлен диагноз: анемия смешанного генеза, преимущественно железодефицитная, 2 степени тяжести. Назначены препараты железа (Феррум-Лек), фолиевая кислота, препараты витамина В12 (Цианокобаламин).

Несмотря на проводимую терапию, состояние пациентки прогрессивно ухудшалось: нарастал лейкоцитоз, сохранялись боли в животе, жидкий стул, снижался уровень гемоглобина (табл. 1).

По данным колоноскопии высказано мнение о вероятном наличии у пациентки язвенного колита, болезни Крона, туберкулеза толстой кишки. Для уточнения диагноза была проведена биопсия слизистой оболочки толстого кишечника.

На основании данных анамнеза, жалоб, данных клинико-лабораторных исследований (кальпротектин 489,94 мкг/г при норме менее 50 мкг/г), результатов гистологического анализа (язвенный колит максимальной степени активности, острая язва, вскрывшийся крипт-абсцесс, крипти, очаговые микрогенераторные изменения покровного эпителия, наличие крупного лимфоидного фолликула) был поставлен диагноз: Язвенный колит. Тотальное поражение толстого кишечника, тяжелое течение. Беременность 16 недель. Вновь проведена коррекция терапии: назначено специфическое лечение язвенного колита препаратами, производными салициловой кислоты (Месалазин), ферментативными препаратами (Креон 25 тыс.). Некоторое время состояние пациентки оставалось стабильным, однако, назначенное консервативное эффекта не давало, в связи с чем было принято решение о хирургическом лечении. Пациентке по жизненным показаниям выполнена операция: субтотальная колэктомия, илеостомия. В послеоперационном периоде проводилась антибактериальная, инфузионно-корректирующая, симптоматическая, патогенетическая, специфическая терапия, проводилось динамическое наблюдение

за состоянием плода. Послеоперационный период протекал гладко, функция кишечника была восстановлена. К моменту выписки отмечена положительная динамика показателей крови: снизился лейкоцитоз, повысился гемоглобин (табл. 1). Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии через 14 дней после оперативного вмешательства с диагнозом: Язвенный колит. Тотальное поражение толстого кишечника, тяжелое течение. Состояние после субтотальной колэктомии, илеостомии. Беременность 18–19 недель. Амбулаторно пациентка продолжала лечение язвенного колита производными салициловой кислоты (Месалазин), ферментативными препаратами (Креон 25 тыс), пробиотиками (Линекс форте) по схеме, назначенной гастроэнтерологом.

Остаток второго и третий триместр беременности протекали без особенностей. В сроке 39 недель беременность была завершена оперативно абдоминальным путем планового кесарева сечения. Родилась живая доношенная девочка массой 3350 г с оценкой по Апгар 7–8 баллов. Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациентка в удовлетворительном состоянии с ребенком выписана на 8 сутки.

Данный клинический случай интересен тем, что даже, несмотря на манифестацию ЯК во время гестации, обширность поражения кишечника и тяжелое течение заболевания, сама беременность протекала без осложнений. При этом ключевая роль отводилась именно радикальному оперативному лечению ЯК, позволившему стабилизировать состояние пациентки и в итоге пролонгировать беременность до доношенного срока.

Обсуждение

Вопрос о возможности беременности у женщин с язвенным колитом до настоящего времени остается спорным. Отсутствие у врачей полной информации об особенностях течения беременности, безопасности современных методов лечения, недостаточная преемственность гастроэнтерологов и акушеров-гинекологов в вопросах ведения женщины приводит к необоснованным выво-

дам о нежелательности беременности у этой категории больных. В то же время отказ от деторождения приводит к тяжелым психосоциальным последствиям и негативно влияет на качество жизни женщин.

Вопрос о фертильности пациенток с ЯК достаточно спорный. Согласно многим исследованиям, пациентки с неактивным ЯК имеют такую же способность к деторождению, как в популяции, за исключением случаев бесплодия после хирургических вмешательств [1; 2]. Некоторое снижение фертильности отмечается при активном течении заболевания с тотальным поражением кишечника [10]. У больных ЯК, перенесших колэктомию с формированием ректального мешка, частота бесплодия колеблется в пределах 26–48% по сравнению с 12–15% не оперированных больных. К тому же после обширной резекции ободочной кишки, удаления прямой кишки и создания ректального мешка образуются массивные спайки в малом тазу, способствующие трубному бесплодию и сексуальной дисфункции. Кроме того, воспаление в маточных трубах и яичниках, ассоциированное с активным воспалением в кишечнике, может приводить к расстройству менструального цикла, а также к нарушению имплантации плодного яйца и формирования ворсин хориона. Персистирующее воспаление также способствуют развитию спаечной болезни и трубному фактору бесплодия [2; 3; 7].

К настоящему времени преобладает мнение, что влияние ЯК на течение и исход беременности определяется активностью процесса на момент зачатия и в период гестации. Среди осложнений беременности чаще всего отмечают: невынашивание, преждевременные роды и гипотрофия плода [3–8]. При этом степень активности воспалительного процесса в кишечнике во многом обуславливает прогноз течения и возникновения осложнений беременности. При активном процессе в кишечнике частота преждевременных родов увеличивается в 2 раза, а самопроизвольных выкидышей в 2,3 раза по сравнению с беременностями, протекающими на фоне неактивного заболевания. Дебют ЯК в период беременности значительно повышает риск развития осложнений, как беременности, так и самого заболевания [4].

Необходимо отметить, что вид возможных осложнений зависит от времени возникновения обострения. Так, если зачатие произошло в период рецидива болезни, то в будущем отмечается более

Табл. 1. Динамика показателей гемоглобина и лейкоцитов в течение лечения

	Гемоглобин, г/л	Лейкоциты, 10 ⁹ /л
В момент поступления	97	12
В период консервативного лечения	72	17,6
После оперативного лечения	103	10,2

высокий риск самопроизвольного выкидыша. Если же обострение ЯК произошло уже во время продолжающейся беременности, то в этом случае повышается вероятность гипотрофии плода при рождении, а также преждевременных родов [4].

Интересные данные относительно акушерских результатов приводит Mahadevan и соавт. Доля живорождений составляла 60% у больных с ЯК и 68% у здоровых женщин. Самопроизвольные выкидыши отмечались чаще в группе с ЯК (в 23% случаев против 17% группы контроля), также – низкий вес при рождении, преждевременные роды и мертворождения (25% против 19%). При этом риск самопроизвольного выкидыша увеличивается у пациенток с ЯК, которые имеют в анамнезе операции на кишечнике. Осложнения беременности, такие как преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, хориоамнионит, преждевременный разрыв плодных оболочек, тяжёлые формы поздних гестозов, предлежание плаценты были также в большей степени распространены у больных ЯК (25% против 16% у здоровых беременных) [6].

В конце XX века считали, что беременные женщины, страдающие ЯК, подвержены риску рецидива заболевания в течение гестации с той же вероятностью, что и небеременные женщины. Позднее появились сообщения, показывающие, что беременные женщины реже подвержены рецидивам воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК) и других аутоиммунных заболеваний. Физиологические объяснения этого явления объясняются тем, что аллоантигены HLA класса II матери и отца не равны у плода и вызывают защитный ответ иммунной системы. Поскольку симптомы воспалительных заболеваний кишечника являются результатом гиперактивного иммунного ответа, ослабление иммунной системы во время беременности, часто вызывает наступление ремиссии заболевания. Кроме того, есть данные, что с увеличением количества родов уменьшается потребность в хирургическом вмешательстве при обострениях ЯК в будущем [1; 2; 4; 7].

Известно, что если на момент наступления беременности язвенный колит находится в стадии ремиссии, то в 2/3 случаев ремиссия сохраняется и во время беременности [2; 3; 6; 7; 9]. Обострения чаще развиваются в I триместре беременности, после аборт и после родов. Если зачатие происходит во время ремиссии, беременность большинства

пациенток протекает без особенностей, и только у трети женщин наблюдаются рецидивы во время беременности, что сопоставимо с риском повышения активности болезни у небеременных женщин в течение девяти месяцев. Напротив, если оплодотворение происходит в период обострения, есть риск постоянной активности заболевания или более высокие показатели рецидива во время беременности: у 2/3 пациенток наблюдаются персистенция активности, а у 2/3 из них наблюдается ухудшение течения ЯК. С этой точки зрения роль гестационной терапии важна для поддержания ремиссии и поэтому не должна прерываться в связи с опасениями нежелательных воздействий препаратов на беременность [3; 7; 10].

Рецидивы ЯК часто возникают в результате отказа женщин от приема лекарств при наступлении беременности. Несмотря на то, что прием препаратов 5-аминосалициловой кислоты (5-АСК) (месалазин) разрешен FDA (Food and Drug Administration, США) к применению в период гестации (в дозе до 2–3 г/сут), многие пациентки прекращают лечение с момента установления беременности.

Если обострение возникает на фоне беременности, то при отсутствии адекватного лечения в 72,7% случаев активность воспалительного процесса в кишечнике сохраняется и может сопровождаться развитием осложнений, особенно в послеродовом периоде. В 27,3% случаев возникает спонтанная ремиссия. Это дает основание для вывода о необходимости планирования беременности на период ремиссии ЯК, а при возникновении обострения во время беременности – проводить адекватную терапию заболевания [3].

Активная стадия болезни, не поддающаяся терапии, как правило, является показанием к прерыванию беременности, так как это может привести к развитию токсической дилатации толстой кишки [7; 9].

Выбор способа родоразрешения у женщин с ЯК определяется, прежде всего, акушерскими показаниями. В оценке возможных рисков возникновения послеродовых дисфункций сфинктера и/или мышц тазового дна, несомненно, должны участвовать гастроэнтеролог и колоректальный хирург.

По данным разных исследователей, пациенткам с ЯК чаще производится родоразрешение путем операции кесарева сечения, чем в общей популяции [3; 7;

10]. Как правило, основные причины таких вмешательств: наличие илеостомы или активной формы ЯК с перианальными поражениями (абсцессы, фистулы, проктит) и рубцовыми изменениями промежности. Однако эти причины являются лишь относительно частыми показаниями к кесареву сечению, и, если нет противопоказаний по другим причинам, роды могут вестись через естественные половые пути, хотя, риск возникновения гнойно-септических осложнений у пациенток данной категории больше, чем в остальной популяции [3; 7].

Другая ситуация обстоит с пациентками после колэктомии с формированием ректального мешка. В данном случае предпочтительно плановое кесарево сечение. Роды через естественные половые пути могут оказывать негативное влияние на пудендальные нервы, что может привести в последующем к увеличению частоты стула. Кроме того, после естественных родов функция мешочка ухудшается быстрее, особенно когда роды проходили в условиях высокого риска акушерской травмы (наложение акушерских щипцов или вакуум-экстрактора, эпизиотомия, вес плода более 4000 г) [9].

Возможности проведения диагностических мероприятий во время беременности ограничены. Диагностическая ценность лабораторных исследований (показателей уровня гемоглобина, альбумина) во время беременности снижена вследствие физиологической гемодилуции. В качестве маркера активности воспалительного процесса может использоваться определение уровня С-реактивного белка и кальпротектина. Из эндоскопических методов исследования относительно безопасными являются гастроскопия и сигмоскопия. Во II и III триместрах проведение сигмоскопии затруднено вследствие смещения толстой кишки беременной маткой и должно проводиться с крайней осторожностью, так как может стать причиной возникновения схваток.

Применение лучевых методов диагностики во время беременности нежелательно из-за возможного неблагоприятного воздействия на плод и должно оставаться лишь для неотложных ситуаций при развитии осложнений ЯК: токсического мегаколона, перфорации, острого аппендицита и т.д.

Ультразвуковое исследование брюшной полости и кишечника является неинвазивным, безопасным для матери и плода и может служить источником ценной

информации об активности заболевания, протяженности поражений и развитии осложнений [3; 4; 7].

Лечение ВЗК во время беременности представляет меньший риск развития неблагоприятных эффектов, чем активное заболевание [3; 4]. В настоящее время для оценки риска неблагоприятных эффектов лекарственной терапии у беременных разработаны классификации категорий риска применения препаратов в этот период. Согласно результатам большинства контролируемых исследований в период беременности для лечения пациенток с ВЗК разрешены препараты 5-АСК (Месалазин, Сульфасалазин), глюкокортикоиды, иммуносупрессанты (среднетяжелые и тяжелые формы при неэффективности стероидов) [3; 4; 7; 8].

Однако существует ряд условий, при которых указанные выше препараты могут применяться в период беременности. Это, прежде всего, относится к сульфасалазину. Этот препарат и его метаболиты проникают через плацентарный барьер, угнетают транспорт и метаболизм фолиевой кислоты и могут вытеснять билирубин из его связи с белком, что может повысить риск возникновения ядерной желтухи плода. Несмотря на то, что многочисленные наблюдения не выявили случаев возникновения побочных эффектов у беременных, лечение сульфасалазином следует проводить при одновременном назначении фолиевой кислоты (2 мг/сут) для профилактики дефектов формирования нервной трубки у плода [8].

По поводу применения кортикостероидов (категория В по FDA) у беременных существует немало возражений, основанных преимущественно на экспериментальных данных. По мнению многих авторов их применение во время беременности должно быть по возможности ограничено, а назначаемые дозы максимально уменьшены.

Доказана эффективность иммуносупрессоров (6-меркаптопурин и азатиоприн (категория D)) для лечения осложненных, стероидозависимых и стероидорезистентных форм ЯК. Однако потенциальное тератогенное и мутагенное действие этих препаратов, полученное в эксперименте, диктует необходимость исключения их применения в период беременности. Метотрексат (категория X) обладает мутагенными и тератогенными свойствами. Его применение строго противопоказано во время беременности. Циклоспорин (категория D) – мощный иммуносупрессивный препарат с

большой частотой развития побочных эффектов на плод. Его применение считается допустимым в случаях стероидорезистентных форм заболевания как альтернатива хирургическому лечению [4; 3; 8].

В последние годы для лечения свищевых и резистентных форм язвенного колита используются ингибиторы ФНО-альфа (инфликсимаб (Ремикейд), голimumаб, этарнецепт и т.д.) (категория В). Однако число исследований, касающихся приема препаратов данной группы у беременных при ЯК, крайне мало и единого мнения пока не существует. Доказано, что ингибиторы ФНО-альфа проникают через плацентарный барьер и сохраняются в организме ребенка до 6 месяцев, поэтому, некоторые авторы считают начало 2 триместра конечной точкой назначения данных препаратов [3].

Показания для хирургического лечения во время беременности те же, что и вне беременности, однако во время гестации главными причинами хирургического вмешательства являются токсическая дилатация толстой кишки и кишечная непроходимость. После операций колэктомии и наложения илеостомы, проведенных во время беременности, беременность обычно протекает без осложнений [3; 9].

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Ерёмкина Е.Ю. Патология органов пищеварительной системы у беременных. – Германия, Lambert Academic Publishing; 2011. – 336 с. [Eremina EYu. Patologiya organov pishchevaritel'noi sistemy u beremennykh. Germany: Lambert Academic Publishing; 2011. 336 p. (In Russ).]
2. Еремина Е.Ю., Пунгина М.Ю. Воспалительные заболевания кишечника и беременность // Проблемы женского здоровья. – 2013. – Т. 8. – № 3. – С. 77–86. [Eremina EYu, Pungina MYu. Vospalitel'nye zabolevaniya kishhechnika i beremennost'. Problemy zhenskogo zdorov'ya. 2013;8(3): 77–86. (In Russ).]
3. Ли Е.Д. Воспалительные заболевания кишечника и возможности применения ингибиторов фактора роста опухоли у беременных // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2013. – № 3. – С. 58–62. [Lee ED. Inflammatory bowel disease and possible applications of tumor necrosis factor inhibitors in pregnant women. Experimental and clinical gastroenterology. 2013;(3):58–62. (In Russ).]
4. Парфёнов, А.И. Воспалительные заболевания кишечника и беременность // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2012. – № 3. – С. 80–86. [Parfenov AI. Inflammatory bowel disease and pregnancy. Experimental and clinical gastroenterology. 2012;(3):80–86. (In Russ).]

5. Успенская Ю.Б., Григорьева Г.А. О проблеме беременности при болезни Крона и язвенном колите // Лечащий врач. – 2009. – № 11. – С. 76–81. [Uspenskaya YuB, Grigor'eva GA. O probleme beremennosti pri bolezni Krona i yavzvennom kolite. Lechashchii vrach. 2009;(11):76–81. (In Russ).]
6. Mahadevan U, Sandborn WJ, Li DK, Hakimian S, Kane S, Corley DA. Pregnancy outcomes in women with inflammatory bowel disease: a large community-based study from Northern California. Gastroenterology. 2007;133(4):1106–1112. doi: 10.1053/j.gastro.2007.07.019.
7. Maliszewska AM, Warska A, Cendrowski K, Sawicki W. Inflammatory bowel disease and pregnancy. Ginekol Pol. 2017;88(7):398–403. doi: 10.5603/GP.a2017.0074.
8. Schulze H, Esters P, Dignass A. Review article: the management of Crohn's disease and ulcerative colitis during pregnancy and lactation. Aliment Pharmacol Ther. 2014;40(9):991–1008. doi: 10.1111/apt.12949.
9. Quddus A, Martin-Perez B, Schoonyoung H, Albert M, Atallah S. Toxic megacolon during pregnancy in ulcerative colitis: a case report. Int J Surg Case Rep. 2015;11:83–86. doi: 10.1016/j.ijscr.2015.04.033.

ДЕБЮТ ЭКЗОГЕННОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ У ПАЦИЕНТА С ТРОФИЧЕСКИМИ ЯЗВАМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Ковалева Н.С., Забазнов К.Г.*

Ростовский Государственный Медицинский Университет, Ростов-на-Дону

УДК: 616.718/8-009.85/.833-002
DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.40.10.031

Резюме. Возрастающее количество больных трудоспособного возраста с трофическими язвами нижних конечностей, и трудности диагностики причин их развития обуславливают актуальность изучения нетипичных случаев в лечении таких пациентов. В настоящей статье рассмотрены особенности течения полинейропатии, которая дебютировала с трофическими нарушениями. Даны рекомендации по курации пациентов с подобной симптоматикой. Максимально развернутый и тщательный сбор анамнеза жизни, проявление осторожности в отношении атипичного течения хронической венозной недостаточности, с учетом различных вариантов полинейропатии, позволил обосновать правильный диагноз и выработать адекватную лечебную тактику.

Ключевые слова: трофические язвы нижних конечностей, токсическая полинейропатия, аксональная полинейропатия, демиелинизирующая полинейропатия.

Трофические язвы нижних конечностей являются одной из нерешенных проблем современной сосудистой хирургии, которая, несмотря на свою многовековую историю, не теряет актуальности и в настоящее время. Высокая социальная значимость данной патологии обусловлена ухудшением качества жизни больных вследствие не только бытовых сложностей, связанных с наличием трофических изменений, но и с болевым синдромом, которым они часто сопровождаются, что обрекает пациентов на длительные страдания [1; 4; 7]. Кроме того, данная патология характеризуется высокой устойчивостью к консервативной терапии, тенденцией к росту частоты встречаемости среди лиц трудоспособного возраста, а также сложностью и высокой экономической затратностью лечения, так как заживление дефекта кожи происходит в течение нескольких недель [7; 9].

Несмотря на широкое распространение в клинической практике термина «трофические язвы», в МКБ данное заболевание отдельно не рубрицируется. Неоднозначность патогенеза трофических язв обуславливает возможность их развития при множестве заболеваний, сопровождающихся нарушением регионарной гемодинамики, а также травмами

EXOGENOUS POLYNEUROPATHY IN PATIENTS WITH TROPHIC ULCERS OF LEGS

Kovaleva N.S.¹, Zabaznov K.G.*²

Rostov State Medical University, Rostov-on-don

Abstract. The increasing number of patients of working age with trophic ulcers of the lower extremities, and difficulties in diagnosing the causes of their development determine the relevance of the study of atypical cases of management of such patients. This article discusses the features of the course of polyneuropathy debuted with trophic disorders. The assessment of tactics of management of the patient is given, recommendations on management of patients with similar pathologies are developed, namely: obligatory careful collection and the analysis of anamnesis of life, alertness concerning a possible atypical course of many diseases, in particular, full neuropathy, the maximum expansion of diagnostic search.

Keywords: trophic ulcers of the lower extremities, toxic polyneuropathy, axonal polyneuropathy, demyelinating polyneuropathy.

кожи, мягких тканей и периферических нервов. Приведем основные этиологические варианты трофических язв [2]:

- 1) Венозные – развивающиеся при варикозной болезни, хронической венозной недостаточности, посттромботической болезни;
- 2) Артериальные – развивающиеся при облитерирующих заболеваниях артерий нижних конечностей, хронической артериальной недостаточности;
- 3) Диабетические – обусловленный диабетической ангиопатией;
- 4) Гипертонические – локальные артериовенозные шунты;
- 5) Нейротрофические;
- 6) При системных заболеваниях соединительной ткани;
- 7) Экзогенно обусловленные (рубцово-трофические, фagedенические, пиогенные, развивающиеся вследствие ожогов и обморожений, артериальные, специальные, лучевые);
- 8) Специальные и инфекционные.
- 9) Малигнизированные новообразования кожи.
- 10) Обусловленные ангиодисплазией.

Примерная частота встречаемости трофических язв различной этиологии такова: варикозные – 52%, артериаль-

ные – 14%, смешанные – 13%, посттромбофлебитические – 7%, посттравматические – 6%, диабетические – 5%, нейротрофические – 1% и прочие – 2% [8].

Как показывают приведенные данные, распространенность язв нейрогенного генеза, среди трофических язв достаточно низка. Основной причиной формирования нейротрофических дефектов кожных покровов является денервация на фоне заболеваний, травм и токсических повреждений периферических нервов.

Токсическое повреждение нервной системы может наблюдаться при взаимодействии с различными химическими веществами как в быту, так и на производстве. К указанным веществам относятся тяжелые металлы (свинец, ртуть, мышьяк, талий, кадмий), фосфорорганические соединения, акриламид, сероуглерод, метилбромид, алалхлорид, диоксины, этиленгликоль, N-гексан, триортокрезилфосфат и многие другие. Развиваться токсическое повреждение нервной системы может остро – при поступлении в организм однократно большого количества токсина, либо постепенно – при хронической интоксикации вследствие длительного поступления вещества в субтоксических дозах. Характер поражения

* e-mail: dr.zabaznow@yandex.ru

нервной системы зависит как от тропности токсина к тем или иным структурам нервной системы, их чувствительности к повреждающему фактору, так и от суммарной полученной дозы и способа поступления токсического вещества в организм [5].

Таким образом, очевидно, что и клинические проявления будут весьма различны и могут включать двигательные, чувствительные и вегетативные симптомы в той или иной комбинации, также в зависимости от характера поражения нервных волокон.

В целом тактика ведения пациентов с различными вариантами полинейропатии достаточно хорошо разработана [3; 6]. Но бывают сложные случаи, при которых на первое место в клинической картине выступает нетипичная симптоматика, что может ввести в заблуждение специалиста на начальных этапах обследования и, как следствие, увеличить промежуток «дебют – диагноз».

Больная Я., 42 лет обратилась на консультацию к сосудистому хирургу в поликлинике по месту жительства 30.07.2018 г., с жалобами на незаживающие язвы на медиальных поверхностях правого голеностопного сустава. Считает себя больной с января 2018 г., когда на фоне полного благополучия открылась язва на медиальной поверхности правого голеностопного сустава. Спустя 3 месяца открылась язва на медиальной поверхности левого голеностопного сустава. При осмотре: трофические язвы на медиальных поверхностях голеностопных суставов (площадь язвенного дефекта составляла справа – 32 см², слева 21 см², обе глубиной до 4 мм), дно язвы представлено фибрином, при контакте с ней кровоточит, края язвы с признаками омоложения (Рис. 1).

В рамках дообследования было выполнено ультразвуковое исследование вен нижних конечностей. Признаков нарушения проходимости и острого тромбоза глубоких вен нижних конечностей не выявлено, клапаны глубоких вен состоятельны. Локальная клапанная недостаточность ствола большой подкожной вены на голени с обеих сторон, начальные проявления варикозной трансформации единичных поверхностно расположенных притоков на голени с обеих сторон. Выставлен предварительный диагноз: «Варикозная болезнь нижних конечностей С5 по СЕАР. Проведена терапия согласно общепринятым стандартам (пентоксифиллин 5 мл в сутки, детралекс 1000 мг в сутки, атравматические повяз-



Рис. 1. Пациентка Я., 42 лет. Трофическая язва на медиальной поверхности правого голеностопного сустава до лечения.

ки с серебром на рану, эластическая компрессия нижних конечностей). В связи с отсутствием признаков клинического улучшения и присоединением жалоб на пекущие, тянущие боли в обеих стопах, распространяющиеся вверх на голени, усиливающиеся к вечеру после физической нагрузки, чувство онемения в стопах, дискомфорт в ногах при ходьбе, пациентка была направлена на консультацию к неврологу.

27.08.2018 г. осмотрена неврологом. Неврологический осмотр выявил нарушение поверхностной чувствительности по полиневритическому типу (гиперестезия по типу «носков» до нижней трети голени), умеренное снижение вибрационной чувствительности в дистальных отделах ног при сохранности мышечно-суставного чувства; трофические нарушения с формированием язв на медиальных поверхностях голеностопных суставов; снижение силы тыльного сгибания большого пальца слева до 3,5 баллов, справа – до 4 баллов; легкое симметричное снижение коленных рефлексов и практически полное отсутствие ахилловых рефлексов с двух сторон. Состояние расценено как сенсомоторная полинейропатия неясного генеза с преимущественным поражением дистальных отделов нижних конечностей, с выраженными трофическими нарушениями. Госпитализирована в неврологический центр Ростовского Государственного Медицинского Университета для уточнения диагноза и подбора терапии. В ходе госпитализации проведено до-

обследование, позволившее исключить основные возможные соматические причины имеющегося синдрома. Выполнена электронейромиограмма, выявившая признаки аксонально-демиелинизирующей сенсомоторной полинейропатии нижних конечностей в виде: 1) значительного аксонального поражения моторных нервов с двух сторон, сенсорных волокон икроножных нервов с двух сторон; 2) значительного демиелинизирующего поражения сенсорных волокон большеберцовых нервов с двух сторон. В ходе госпитализации, во время доверительной беседы с больной, лечащим врачом было выяснено, что помимо основной деятельности (при начальном сборе анамнеза пациентка сообщила, что работает телефонисткой) с сентября 2017 г. работает флористом и контактирует с различными химическими веществами в большом количестве без защитных средств. Необходимо отметить, что специалисты, к которым пациентка обращалась на догоспитальном этапе, не уточняли у нее характер трудовой деятельности, в связи с чем имеющийся у больной постоянный контакт с токсическими веществами ранее установлен не был. По просьбе лечащего врача предоставила список химических веществ, с которыми находится в постоянном непосредственном контакте. Из них ряд препаратов относится к фосфорорганическим соединениям (среди них тиофос, карбофос, БИ 58). Учитывая полученную информацию, был сделан вывод, что причиной заболевания является хроническое отравление фосфорорганическими соединениями. Установлен клинический диагноз: экзогенная аксонально-демиелинизирующая сенсомоторная полинейропатия с преимущественным поражением дистальных отделов нижних конечностей, с выраженными трофическими нарушениями. Проведен курс терапии: детоксикационной (реамберин, тиосульфат натрия), нейротрофической (октолипен, тиамин, пиридоксин), улучшающей нервную проводимость (нейромидин), и нормализующий микроциркуляцию (пентоксифиллин), анальгетический курс лечения (конвалис). На фоне проведенной терапии отмечена положительная динамика в виде улучшения общего самочувствия, уменьшения ощущения онемения в ногах, выраженности болей в стопах, дискомфорта в ногах при ходьбе, началась эпителизация язв. Больная выписана для дальнейшего лечения в амбулаторных условиях, проведена разъяснительная беседа о генезе патологии, обоснована необходимость

прекращения контакта с химическими веществами. При повторном осмотре через месяц после выписки была констатирована значимая положительная динамика в виде уменьшения размеров язвы (площадь язвенного дефекта составила справа – 15 см², слева 9 см², глубиной до 2 мм) (Рис. 2), полного регресса болевого синдрома и значительного уменьшения выраженности полиневритических расстройств чувствительности.

Описанный клинический случай не является типичным. Больная социально вполне благополучная, тем не менее, несмотря на формирование и дальнейшее увеличение трофических язв на нижних конечностях, значимо ухудшавших ее качество жизни, в течение семи месяцев не обращалась за медицинской помощью. Кроме того, преобладание в клинической картине трофических нарушений и длительное отсутствие позитивных неврологических симптомов, затруднили раннюю диагностику полинейропатии и, таким образом, увеличили время, прошедшее от развития первых симптомов заболевания до постановки диагноза. Нельзя недооценивать значимость в диагностическом процессе данных анамнеза жизни, которые в этом клиническом наблюдении послужили одним из решающих факторов в постановке клинического диагноза. Комплексный анализ всей полученной в ходе диагностического поиска информации позволил сформировать план терапии, четкое следование которому привело к значимому улучшению состояния больной и регрессу основных симптомов заболевания.

Выводы

Учитывая проведенный анализ клинического случая, становится очевидным недостаточное внимание специалистов на амбулаторном этапе к анамнезу жизни, что, вероятно, связано с недооценкой значимости в диагностическом процессе информации о роде деятельности самими пациентами. Данное наблюдение подтверждает, что диагностика полинейропатии является сложной, интервал «дебют – диагноз» составил 8 месяцев. Значимую роль в дифференциальной



Рис. 2. Пациентка Я., 42 лет. Трофическая язва на медиальной поверхности правого голеностопного сустава после лечения.

диагностике играет электронейромиографическое исследование, позволяющее установить тип поражения нервов, а также асимметричность вовлечения в патологический процесс нервных волокон. Вместе с тем, ранняя диагностика и своевременное назначение патогенетической терапии улучшает прогноз для данной категории пациентов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Альбицкий, А.В., Богачев, В.Ю., Калинина, Е.В. Лечение трофических язв венозной этиологии с точки зрения доказательной медицины // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2006. – Т. 12. – № 2. – С. 137–144. [Albitsky AV, Bogachev VYu, Kalinina YeV. The treatment of trophic ulcers of venous etiology from the standpoint of evidence-based medicine. *Angiology and vascular surgery*. 2006;12(2):137–144. (In Russ).]
2. Васютков В.Я. Классификация трофических язв голени и стопы // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 1991. – Т. 146. – № 4. – С. 127–130. [Vasyutkov VYa. Klassifikatsiya troficheskikh yazv goleni i stopy. *Vestn Khir Im I I Grek*. 1991;146(4):127–130. (In Russ).]

3. Гончарова З.А. Ковалева Н.С. Мультифокальная моторная нейропатия // Сибирское медицинское обозрение. – 2017. – № 1. – С. 89–92. [Goncharova ZA, Kovaleva NS. Multifocal motor neuropathy. *Siberian medical review*. 2017;(1): 89–92. (In Russ).]
4. Забазнов К.Г., Кательницкий И.И., Гараян Н.Р., Караханян К.С. Оперативная тактика при сочетанных атеросклеротических поражениях внутренних сонных артерий, брюшной аорты и артерий нижних конечностей // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 7–1. – С. 72–76. [Zabaznov KG, Katelnitskiy II, Garayan NR, Karakhanyan KS. Operational tactics for combined atherosclerotic lesions of the internal carotid artery or arteries of the lower extremities. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2014;(7–1):72–76. (In Russ).]
5. Измеров Н.Ф., Монаenkova А.М., Тарасова Л.А. Профессиональные заболевания: Руководство для врачей. – М., Медицина; 1996. – 200 с. [Izmerov NF, Monaenkova AM, Tarasova LA. *Professional'nye zabolevaniya: Rukovodstvo dlya vrachei*. Moscow: Meditsina; 1996. 200 p. (In Russ).]
6. Левин О.С. Полиневропатии: Клиническое руководство. – М., Медицинское информационное агентство; 2016. – 480 с. [Levin OS. *Polinevropatii: Klinicheskoe rukovodstvo*. Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agenzstvo; 2016. 480 p. (In Russ).]
7. Седов В.М., Андреев Д.Ю., Смирнова Т.Д., Парамонов Б.А., Енькина Т.Н., Соминина А.А., Киселев О.И., Суисси Ю.Ю., Лебедев Л.В. Эффективность клеточной терапии в лечении больных с трофическими язвами нижних конечностей венозной этиологии // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2007. – Т. 13. – № 1. – С. 65–75. [Sedov VM, Andreev DYU, Smirnova TD, Paramonov BA, Enkina TN, Somnina AA, Kiselev OI, Suissi YuYu, Lebedev LV. The efficacy of cell therapy in the treatment of patients with trophic venous ulcers of the lower limbs. *Angiology and vascular surgery*. 2007;13(1):65–75. (In Russ).]
8. Савельев В.С. Флебология: Руководство для врачей. – М., Медицина; 2001. – 664 с. [Savel'ev VS. *Flebologiya: Rukovodstvo dlya vrachei*. Moscow: Meditsina; 2001. 664 p. (In Russ).]
9. Швальб П.Г., Грязнов С.В., Швальб А.П. Некоторые аспекты патогенеза трофических язв венозного происхождения // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2005. – Т. 11. – № 1. – С. 61–65. [Shvalb PG, Gryaznov SV, Shvalb AP. Some aspects of the pathogenesis of trophic venous ulcers. *Angiology and vascular surgery*. 2005;11(1):61–65. (In Russ).]

ВКЛАД ГЕНЕРАЛ-МАЙОРА МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ М.А. ЛУЩИЦКОГО В РАЗВИТИЕ ВОЕННО-МОРСКОЙ ХИРУРГИИ (К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

Соловьев И.А.*, Уточкин А.П.,
Лукьянюк П.П., Литвинов О.А.

Военно-медицинская Академия
им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

УДК: 616-089-057:4

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.39.19.032

CONTRIBUTION OF MAJOR-GENERAL OF MEDICAL SERVICE M.A. LUCHITSKY IN THE DEVELOPMENT OF NAVAL SURGERY (THE 100th ANNIVERSARY OF THE BIRTH)

Soloviev I.A.*, Utochkin A.P., Lukianiuk P.P., Litvinov O.A.

FGBVOU VO «Military Medical Academy S.M. Kirova», Saint-Petersburg

Abstract. Contained a biography of major-general of medical service M.A. Luschitsky, marked his contribution to the development of domestic medicine and health care.

Keywords: Luschitsky M.A., surgeon, health.

Резюме. Изложена биография генерал-майора медицинской службы М.А. Лущицкого, отмечен его вклад в развитие отечественной медицины и здравоохранения.

Ключевые слова: Лущицкий М.А., хирург, здравоохранение.

10 февраля 2019 года исполняется 100 лет со дня рождения генерал-майора медицинской службы, профессора Михаила Алексеевича Лущицкого (Рис. 1), руководившего кафедрой военно-морской и госпитальной хирургии в течение 13 лет (1973–1986 гг.).

М.А. Лущицкий родился 10 февраля 1919 г. в крестьянской семье в деревне Колловка Минской области. После окончания средней школы в 1936 г., он поступил в 1-й Ленинградский медицинский институт им. И.П. Павлова. По воспоминаниям Михаила Алексеевича он решил стать врачом, когда в их семью пришла беда: от скарлатины в течение 10 дней умерли его брат и две сестры. От природы одаренный и талантливый человек в институте он учился легко.

Любимыми предметами его были патологическая анатомия, физиология, гистология, биохимия, а с третьего курса – хирургия. В январе 1939 г. Михаил Алексеевич перешел на 3-й курс военно-морского факультета при 1 ЛМИ, который позже (1940 г.) был преобразован в Военно-морскую медицинскую академию [2].

После окончания академии в 1941 году он получил назначение на Дальний Восток (Рис. 2), Тихоокеанский Флот. Там, в п. Екатериновка, создавали госпиталь на случай войны с Японией. Коллектив врачей, собранных со всей страны, многогранный талант помогли Михаилу Алексеевичу быстро стать хорошим хи-

рургом. Он любил вспоминать те трудные годы, которые дали ему путевку в жизнь. Приходилось лечить всех: и наших краснофлотцев, солдат, местных жителей и японских военнопленных. За то, что он много оперировал, японцы называли его «большой хакари». За участие в войне с милитаристской Японией Михаил Алексеевич был награжден орденом Красной Звезды. Именно в это нелегкое время закладывались и воспитывались такие качества Михаила Алексеевича, как самостоятельность и оригинальность мышления, способность брать ответственность на себя, умение рассчитывать только на собственные силы, оттачивалась ставшая в последующем филигранной хирургическая техника.

Напряженная хирургическая работа военного хирурга после начала советско-японской войны 1945 года развила и закрепила эти качества, позволившие Михаилу Алексеевичу достичь высших ступеней карьерной лестницы, раскрыла его выдающиеся организаторские способности. Азы военно-полевой и военно-морской хирургии он постигал у операционного стола, досконально изучив боевую хирургическую травму на практике. Много лет спустя его опыт военного хирурга, переданный многочисленным ученикам, трансформировался в фундаментальные научные работы и успешную хирургическую деятельность уже в совершенно других условиях и в другое время.



Рис. 1. Генерал-майор медицинской службы профессор М.А. Лущицкий.

С 1951 г. М.А. Лущицкий служил в Кронштадтском военно-морском госпитале (Рис. 3) в должности начальника хирургического отделения [6]. Здесь он стал зрелым хирургом, много оперировал на органах брюшной полости, занимался хирургией щитовидной железы, травматологией и нейрохирургией [3]. М.А. Лущицкий был замечен начальником кафедры военно-морской хирургии ВММА, генерал-майором медицинской службы, профессором А.А. Бочаровым и приглашен для поступления в адъюн-

* e-mail: ivsolov@yandex.ru

Соловьев И.А., Уточкин А.П., Лукьянюк П.П., Литвинов О.А.
 ВКЛАД ГЕНЕРАЛ-МАЙОРА МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ М.А. ЛУЩИЦКОГО
 В РАЗВИТИЕ ВОЕННО-МОРСКОЙ ХИРУРГИИ (К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)



Рис. 2. М.А. Лущицкий во время службы на Дальнем Востоке.

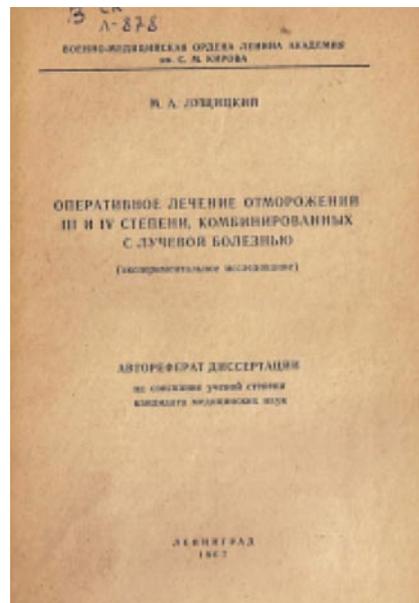


Рис. 4. Автореферат кандидатской диссертации М.А. Лущицкого.



Рис. 3. М.А. Лущицкий во время службы в Кронштадтском госпитале.

туру, в которую он был зачислен после блестяще сданных экзаменов.

В период с 1958 по 1961 г.г. М.А. Лущицкий, будучи адъюнктом кафедры военно-морской хирургии, под руководством профессоров А.А. Бочарова и Е.В. Смирнова подготовил кандидатскую диссертацию, посвященную оперативному лечению отморожений 3 и 4 степени, комбинированных с лучевой болезнью (Рис. 4).

Ученый совет академии, отмечая большую научную ценность диссертации и ее вклад в фундаментальное изучение проблемы, присвоил М.А. Лущицкому степень доктора медицинских наук.

Михаил Алексеевич по праву считается основоположником учения о комбинированных поражениях хирургического профиля на ВМФ [4].

В 1961 г. он стал преподавателем, затем старшим преподавателем, а в 1968 г. – заместителем начальника кафедры военно-морской и госпитальной хирургии. В 1969 г. он был назначен на должность главного хирурга Военно-Морского Флота СССР (Рис. 5).

Пять напряженных лет прошли в командировках на флотах, на учениях, в океанских походах. В 1973 г. Михаил Алексеевич был назначен на должность начальника кафедры военно-морской и

госпитальной хирургии. В этом качестве талант ученого, педагога и организатора раскрылся в полной мере. Была выстроена система подготовки по хирургии военно-морских врачей, в наибольшей степени отвечающая потребностям Флота (Рис. 6). Каждый заканчивающий тогда академию выпускник IV факультета был обязан практически отработать необходимый минимум – 5–10 самостоятельно выполненных (с ассистенцией преподавателя) аппендэктомий или грыжесечений, вскрыть несколько панарициев или гнойников мягких тканей, обработать раны и выполнить другие хирургические вмешательства



Рис. 5. Главный хирург ВМФ СССР генерал-майор медицинской службы М.А. Лущицкий с военными врачами корабельного звена.



Рис. 6. Служебное совещание на боевом корабле проводит главный хирург ВМФ СССР генерал-майор медицинской службы М.А. Лущицкий.

и манипуляции. Боевая хирургическая травма отработывалась на наркотизированных экспериментальных животных в виварии.

Основными научными направлениями кафедры в период руководства М.А. Лущицким с 1973 по 1986 гг. являлись военно-морская хирургия и госпитальная хирургия [1]. Под руководством Михаила Алексеевича разрабатывались научные темы, посвященные хирургиче-

ским аспектам длительного пребывания человека в условиях повышенного атмосферного давления. Это кандидатская диссертация Тарасова Виктора Алексеевича на тему: «Некоторые вопросы организации неотложной хирургической помощи в условиях длительного пребывания под повышенным давлением», защищенная в 1975 г.

Зенкин Валерий Сергеевич в 1983 г. защитил кандидатскую диссертацию на

тему: «Заживление ран тонкой кишки в течение послеоперационного периода в условиях длительного пребывания под повышенным давлением газовой среды». Комбинированные поражения изучали в своих диссертационных работах: в 1980 г. Коробко Александр Владимирович на тему: «Влияние сверхвысокочастотного электромагнитного излучения на течение и заживление ран мягких тканей»; Уточкин Александр Петрович защитил в 1985 г. кандидатскую диссертацию на тему: «Заживление лазерных ран в переохлажденном организме». Вопросы оказания хирургической помощи при хирургических заболеваниях и боевой травме изучали в своих работах: в 1983 г. Беляев Леонид Борисович защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Оказание хирургической помощи на кораблях современных проектов с использованием КГСМП и госпитальных судов». Миннуллин Ильдар Пулатович в 1977 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Гнойные заболевания пальцев и кисти на кораблях и в частях ВМФ». В 1983 г. Суворовкин Дмитрий Михайлович защитил докторскую диссертацию на тему: «Лечение ранений мягких тканей и их осложнений». Вопросы оказания медицинской помощи на кораблях ВМФ при ранениях и закрытых повреждениях живота в своей кандидатской диссертации отразил в 1987 г. Тетдоев Сергей Ахсарбекович.

Кафедра продолжала разрабатывать ряд прикладных научных тем, имеющих большое значение для нужд флота (Рис. 7). Так, Владимир Федорович Озеров в 1983 г. защитил докторскую диссертацию о возможностях применения на кораблях и подводных лодках вычислительной техники для диагностики острых хирургических заболеваний органов брюшной полости в дальних походах (программа «Медикон»). В 1987 г. вышло в свет учебное пособие М.А. Лущицкого и В.Ф. Озерова «Диагностика и лечение острых хирургических заболеваний органов брюшной полости на кораблях в море с применением ЭВМ». Эта работа явилась прообразом использования телемедицины в интересах военно-морской хирургии, прежде всего корабельного звена [5].

Сотрудники кафедры также выполнили ряд научных исследований по вопросам госпитальной хирургии. Смирнов Сергей Иванович в 1975 г. выполнил диссертационную работу о функциональных, гистологических и гистохимических изменениях печени при перитоните. Поляков Александр Николаевич в своей дис-

сертационной работе в 1972 г. остановился на осложнениях острого аппендицита и раскрыл причины их возникновения и предложил их хирургическое лечение. Мариев Александр Иванович в 1976 г. выполнил диссертационную работу на тему: «Закрытые и открытые повреждения (ранения) печени». Слобожанкин Александр Дмитриевич подготовил в 1989 г. диссертационную работу по хронической дуоденальной непроходимости. Гринев Михаил Васильевич в 1969 г. в своей работе оценил роль мышечного лоскута в заживлении остеомиелитических полостей. Гурин Николай Николаевич в своей докторской диссертации изучал лечение ложных суставов, осложненных инфекцией, с применением аппаратов внеочагового остеосинтеза. Кулик Леонид Николаевич в диссертационном исследовании занимался вопросами прогнозирования и профилактики послеоперационного панкреатита. Богданов Александр Сергеевич изучал особенности патогенеза и хирургического лечения хронической венозной недостаточности нижних конечностей с трофическими изменениями тканей. Макиенко Геннадий Афанасьевич успешно в 1983 г. выполнил диссертационную работу, посвященную тимэктомии и гломэктомии в комплексном лечении миастении.

В клинической практике были освоены средства для хроматодиагностики проникающих ранений живота (Л.Ф. Винник), начато использование метода гемосорбции и плазмафереза (П.Н. Цыбасов), внедрен метод определения средних молекул, метод тромбозаграфии и другие современные диагностические методики.

Оценивая масштабность учебных, научных и практических задач, стоящих перед кафедрой, М.А. Лущицкий вместе с коллективом единомышленников начал решать задачи привлечения коечного фонда городских больниц для обучения слушателей и курсантов (Рис. 8). Профессор М.А. Лущицкий совместно с профессором П.Н. Напалковым организовал и возглавил Городской центр гепатохирургии в больнице № 26, ставший учебной базой кафедры.

Для углубленного изучения гнойной инфекции, в интересах улучшения профильной подготовки выпускников IV факультета, была развернута учебная база в больнице № 14 (центр гнойной хирургии города). Для организации учебного процесса и практической подготовки слушателей по хирургии коечный фонд увеличился в 2,5 раза и составил более



Рис. 7. Выступление М.А. Лущицкого перед сотрудниками кафедры.



Рис. 8. Кружок ВНОКС с руководителем полковником медицинской службы О.Б. Порембским.

500 коек, что значительно расширяло возможности практической подготовки слушателей. Кроме того, учебными базами по-прежнему были больница № 17 «В память 25 октября» и 1 Военно-морской клинический госпиталь. Количество операций увеличилось и достигало 2,5–3 тыс. в год. Очень поучительны и интересны были утренние врачебные конференции и обходы больных, которые проводил Михаил Алексеевич. Они были для слушателей не только источником ценных профессиональных знаний, но и имели большое воспитательное значение, прививая любовь к Флоту, к профессии военно-морского врача, укрепляли высокое чувство долга и ответственности перед Родиной. Были случаи, когда Михаил Алексеевич встречался со слушателями и после учебных занятий, передавал им свой богатый опыт службы на Флоте. В период руководства кафедрой М.А. Лущицкий большое внимание уделял работе кружка ВНОКС [7].

Руководил кружком его заместитель – полковник медицинской службы Олег Борисович Порембский (Рис. 8). Кружковцы кафедры занимались не только научно-исследовательской работой, но и приобретали практические навыки при проведении диспансеризаций населения г. Ленинграда и Ленинградской области (Рис. 9).

Михаил Алексеевич был светлым, великодушным человеком, высочайшим профессионалом своего дела и талантливым руководителем.

Память о генерал-майоре медицинской службы, профессоре Михаиле Алексеевиче Лущицком бережно хранится в кафедральном музее. А все его шутки, афоризмы, юмористические рассказы мы часто вспоминаем за дружеской беседой, рассказываем своим ученикам с чувством ностальгии по великому человеку.

Ежегодно в «День памяти ушедших поколений» сотрудниками кафедры и клиники проводится траурно-торже-



Рис. 9. Научный кружок кафедры ВМГХ.

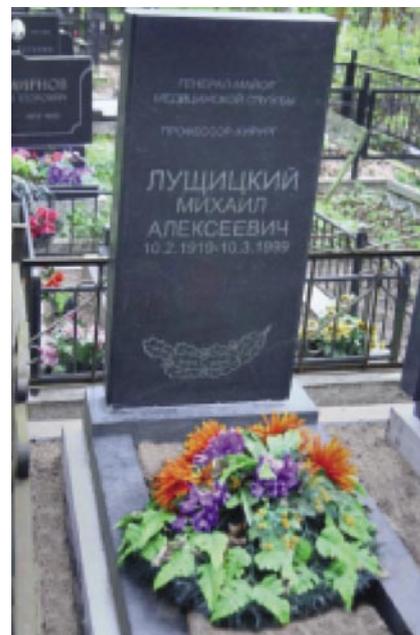


Рис. 10. Памятник М.А. Лущицкому на Богословском кладбище в Санкт-Петербурге.

ственный митинг у могил на Богословском кладбище (Рис. 10), где покоятся выдающиеся военно-морские хирурги, в их числе и генерал-майор медицинской службы, профессор Михаил Алексеевич Лущицкий.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Беляев А.М., Уточкин А.П. 70 лет кафедре военно-морской госпитальной хирургии. Исторический очерк. – СПб., МОРСАВ АВ; 2008. – 143 с. [Belyaev AM, Utchkin AP. 70 let kafedre voennomorskoi gospiatal'noi khirurgii. Istoricheskii ocherk. St. Petersburg: MORSAR AV; 2008. 143 p. (In Russ).]
2. Беляев А.М., Озеров В.Ф., Уточкин А.П. Слобжанкин А.Д., Миннулин И.П., Смирнов С.И. К 90-летию генерал-майора медицинской службы профессора Михаила Алексеевича Лущицког. В кн.: Всероссийская научно-практическая конференция, посвященная 90-летию профессора М.А. Лущицкого. – СПб.; 2009. – С. 3–6. [Belyaev AM, Ozerov VF, Utchkin AP, Slobzhankin AD, Minnulin IP, Smirnov SI. K 90-letiyu generala-maiora meditsinskoi sluzhby professora Mikhaila Alekseevicha Lushchickogo. In: Vserossiiskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya posvyashchennaya 90-letiyu professora M.A. Lushchickogo. St. Petersburg; 2009. pp. 3–6. (In Russ).]
3. Никитин Е.А., Роскостов М.В., Соловьев И.А., Уточкин А.П., Колунов А.В. Кронштадтский военно-морской госпиталь. 300-лет со дня основания. – СПб., ПДО; 2018. – 200 с. [Nikitin EA, Raznosov MV, Solov'ev IA, Utchkin AP, Kolunov AV. Kronshtadtskii voenno-morskoi gospiatal'. 300-let so dnya osnovaniya. St. Petersburg: PDO; 2018. 200 p. (In Russ).]
4. Соловьев И.А., Рухляда Н.В., Уточкин А.П. Колунов А.В. М.А. Лущицкий – основоположник учения о комбинированных поражениях в военноморской хирургии. В кн.: Сборник материалов научно-практической конференции, посвященной 300-летию 1-го Военно-морского госпиталя. – СПб.; 2015. – С. 89–90. [Solov'ev IA, Rukhlyada NV, Utchkin AP, Kolunov AV. M.A. Lushchickii – osnovopolozhnik ucheniya o kombinirovannykh porazheniyakh v voennomorskoj khirurgii. In: Sbornik materialov nauchno-prakticheskoi konferentsii, posvyashchennoi 300-letiyu 1-go Voennomorskogo gospiatalya. St. Petersburg; 2015. pp. 89–90. (In Russ).]
5. Соловьев И.А., Уточкин А.П., Колунов А.В. 80 лет кафедре военно-морской хирургии. – СПб., МОРСАВ АВ; 2018. – 151 с. [Solov'ev IA, Utchkin AP, Kolunov AV. 80 let kafedre voenno-morskoi khirurgii. St. Petersburg: MORSAR AV; 2018. 151 p. (In Russ).]
6. Соловьев И.А., Уточкин А.П., Рухляда Н.В. Сильченко Е.С., Колунов А.В. Генерал-майор медицинской службы, профессор М.А. Лущицкий – воспитанник кронштадтской школы военно-морских хирургов. В кн.: Материалы научно-практической конференции, посвященной 300-летию со дня основания Кронштадтского военно-морского госпиталя. – СПб.; 2017. – С. 95–96. [Solov'ev IA, Utchkin AP, Rukhlyada NV, Sil'chenko ES, Kolunov AV. General-major meditsinskoi sluzhby, professor M.A. Lushchickii – vospitannik kronshtadtskoi shkoloy voenno-morskikh khirurgov. In: Materialy nauchno-prakticheskoi konferentsii, posvyashchennoi 300-letiyu so dnya osnovaniya kronshtadtskogo voenno-morskogo gospiatalya. St. Petersburg; 2017. pp. 95–96. (In Russ).]
7. Уточкин А.П., Смирнов С.И. М.А. Лущицкий – выдающийся военно-морской хирург, ученый, педагог // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2007. – Прил. №4. – С. 69. [Utchkin AP, Smirnov SI. M.A. Lushchickii – vydayushchiysya voenno-morskoi khirurg, ucheniy, pedagog. Vestnik Rossiiskoi voenno-meditsinskoi akademii. 2007;Suppl. 4:69. (In Russ).]

100 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА АМН СССР ДЁМИНА АРИСТАРХА АЛЕКСАНДРОВИЧА

Тюрин В.П.*

Национальный медико-хирургический
Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 616-085-057.4

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.63.64.033

100 YEARS SINCE THE BIRTH OF CORRESPONDING MEMBER OF THE USSR ACADEMY OF SCIENCES DEMIN ARISTARCHUS

Tyurin V.P.*

Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry
of Healthcare of the Russian Federation

Резюме. Изложена биография члена-корреспондента АМН СССР А.А. Дёмина, отмечен его вклад в развитие отечественной медицины и здравоохранения.

Ключевые слова: Дёмина А.А., терапевт, здравоохранение.

Abstract. The biography of the corresponding member of AMS of the USSR A.A. Demin, his contribution to the development of domestic medicine and health.

Keywords: Demin A.A., therapist, health care.

29 сентября 2018 года исполнилось 100 лет со дня рождения Аристарха Александровича Дёмина, выдающегося отечественного терапевта, члена-корреспондента АМН СССР, заместителя председателя Всероссийского терапевтического и Всесоюзного нефрологического научных обществ, члена правления Всесоюзного и Всероссийского научных обществ кардиологов, председателя Новосибирского общества терапевтов, создателя оригинальной терапевтической школы в Сибири.

В 1941 г. после окончания 5 курса Московского медицинского института в звании зауряд-врача был направлен в действующую армию. Всю войну с 1941 по 1945 гг. провёл на передовой, вначале в качестве младшего, а затем старшего врача стрелкового полка. В 1945 г. – командира медико-санитарного батальона. Участвовал в боях за Москву, Воронеж, Курск, Киев, Житомир, Тернополь, освобождал Чехословакию, Германию. С фронта вернулся с двумя орденами Отечественной войны I и II степеней, орденом Красной Звезды и пятью медалями.

После демобилизации в 1945 г. А.А. Дёмин продолжил обучение в ординатуре на кафедре факультетской терапии I ММИ. После окончания ординатуры стал работать ассистентом на кафедре терапии санитарно-медицинского факультета 1-го Московского медицинского института им. И.М. Сеченова, возглавляемой выдающимся отечественным терапевтом, академиком АМН Е.М. Тареевым, располагавшейся на

базе МОНИКИ им М.Ф. Владимирского. Ар.А. Дёмин творчески воспринял традиции крупнейшей терапевтической школы с её клинично-физиологическим направлением и широким диапазоном научных исследований. Дёмин стал заниматься изучением гипертонической болезни, в частности влиянием бессолевого режима на течение этой болезни и уже в 1949 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Бессолевой режим при гипертонической болезни». С сентября 1951 г. Аристарх Александрович перешел на основную работу ассистентом кафедры пропедевтики и госпитальной терапии санитарно-гигиенического факультета 1-го Московского медицинского института, проработав там до марта 1953 г.

Проблема инфекционного (септического) эндокардита заинтересовала А.А. Дёмина ещё в послевоенные годы, когда резко увеличилась заболеваемость этой неизлечимой патологией. Всестороннее изучение А.А. Дёминым проблемы инфекционного эндокардита было одним из главных направлений научных исследований в течение всей его научной деятельности. В 1949 г. на знаменитой ХУП конференции врачей Московской области в МОНИКИ, посвященной септическому эндокардиту, на которой профессор Б.А. Черногубов доказал существование первичной формы заболевания, А.А. Дёмин выступил с сообщением о сложностях диагностики заболевания. Он был сторонником существования первичной формы эндокардита, ввел



Демин Аристарх Александрович (1918–1977)

оценку степени активности эндокардита и этиотропный принцип назначения антибактериальной терапии. Результатом многолетних и многочисленных исследований стали ценные теоретические обобщения и практические рекомендации, оформленные А.А. Дёминым в серии статей и докторской диссертации (1955) на тему: «Клиника и лечение затяжного септического эндокардита», защищенной в учёном совете 1-го Московского медицинского института. В 1956 г. ему была присуждена ученая степень доктора медицинских наук и присвоено ученое звание профессора. Частные вопросы

* e-mail: vladtyurin@mail.ru

изучения различных вариантов инфекционного эндокардита, этиологии и лечения были отражены в 8 диссертационных работах его учеников.

В 1953 г. в рамках программы укрепления науки в Сибири по предложению Минздрава СССР и приглашению ректора Новосибирского государственного медицинского института профессора Г.Д. Залесского он переезжает в Новосибирск, где возглавил кафедру госпитальной терапии, которой руководил до конца жизни. Характер, закалённый войной, воля и любовь к науке помогли ему стать одним из самых известных в стране терапевтов, перспективным и плодовитым учёным. Круг его научных интересов был широк и разнообразен: септический эндокардит и диффузные болезни соединительной ткани, гематологические заболевания и нефрология, вопросы краевой и профессиональной (в том числе вибрационной болезни) патологии. В клинике были подготовлены первые в Новосибирске доктора наук – специалисты в области гематологии, ревматологии, нефрологии и др. Впервые в Новосибирске на кафедре стали оказывать эффективную помощь при заболеваниях, ранее неизлечимых: инфекционном эндокардите и сепсисе, диффузных болезнях соединительной ткани и системных васкулитах (внедрил

иммуносупрессивную терапию), почечной недостаточности (заместительная терапия, диализный центр). А.А. Деминым впервые в отечественной литературе описаны множественные врождённые артериовенозные аневризмы конечностей, распознана полная врождённая блокада сердца при болезни Толочинова-Роже, впервые в Сибири диагностирована и описана системная красная волчанка.

Профессор А.А. Дёмин – автор более 260 научных работ, в том числе главы «Затяжной септический эндокардит» в многотомном учебнике «Руководство по внутренним болезням» (Москва, 1962, т. 1). Он был одним из редакторов Большой медицинской энциклопедии АМН СССР (3 изд., отдел «Артрология и ревматология»), сборников «Клиническая казуистика» (Новосибирск, 1972), «Эпидемиология, генетика, клиника и терапия гемобластозов» (Новосибирск, 1976) и других изданий. В 1978 г. вышла в свет монография «Бактериальные эндокардиты», дописанная его сыном, проф. Ал.А. Деминым, продолжившем дело отца и являющимся признанным экспертом в этой области в нашей стране. Эта книга многие десятилетия была настольной для многих поколений практических врачей, помогавшей им в борьбе за жизнь пациентов.

Признанием заслуг А.А. Дёмина и его вклад в развитие отечественной терапевтической науки, его авторитета ученого стало избрание его в 1974 г. членом-корреспондентом АМН СССР. Под его руководством выполнено 60 докторских и кандидатских диссертаций. А.А. Дёмин оставил яркий след в истории отечественной медицины и благодарную память его учеников. Терапевтическая школа, созданная А.А. Деминым, успешно решает современные задачи теоретической и практической медицины.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов (The author declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. 60 лет Российской Академии медицинских наук. – М.: Медицинская энциклопедия, 2004. – 492 с. [60 let Rossiiskoi Akademii meditsinskikh nauk. Moscow: Meditsinskaya entsiklopediya; 2004. 492 p. (In Russ).]

ГОСПИТАЛЬ ОСОБОГО НАЗНАЧЕНИЯ. К 100-ЛЕТИЮ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВОЕННОГО КЛИНИЧЕСКОГО ГОСПИТАЛЯ ИМ. П.В. МАНДРЫКА

Кокорин В.В.*, Колодкин Б.Б.

Национальный медико-хирургический

Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 614.21

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.47.11.034

TO THE 100th ANNIVERSARY OF THE CENTRAL MILITARY CLINICAL HOSPITAL P.V. MANDRYKA

Kokorin V.V.*, Kolodkin B.B.

Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

Резюме. Центральному Военному Клиническому госпиталю им. П.В. Мандрыка исполнилось 100 лет.

Ключевые слова: госпиталь, юбилей.

Abstract. Central Military Clinical Hospital. P.V. Mandryka turned 100 years old.

Keywords: hospital, anniversary.

Свою историю Центральный Военный Клинический госпиталь им. П.В. Мандрыка начинает с небольшого госпиталя Российского Общества Красного Креста (РОКК), который был создан в 1919 г. Госпиталь формировался для отправки в тыловые районы Действующей Армии.

Первоначально он был дислоцирован в г. Серпухов в 100 км к югу от Москвы. В госпитале на 50 коек было развернуто 2 отделения: терапевтическое и «разное». Кроме того, функционировала аптека и администрация (делопроизводство) [1; 2]. 17.05.1919 г. Госпиталь Красного Креста был официально передан для медицинского обеспечения личного состава Полевого штаба Реввоенсовета Республики («Р.В.С.Р.»). 25.07.34 г. Госпиталь был переименован в Центральный Военный Госпиталь Народного Комиссариата Обороны СССР.

Современный госпитальный комплекс в Сокольниках был введен в строй в 1989 г. Первая очередь включала: неврологическое, кардиологическое, урологическое и гинекологическое отделения, диагностические и вспомогательные подразделения. Начальником госпиталя с 1990 г. был назначен генерал-майор медицинской службы Александр Борисович Антипов.

С августа 2014 г. «Центральный военный клинический госпиталь имени П.В. Мандрыка» Минобороны России возглавляет доктор медицинских наук, генерал-майор медицинской службы Крайнюков Павел Евгеньевич.



Рис. 1. Герб Центрального Военного Клинического госпиталя им. П.В. Мандрыка слева, вид на ЦВКГ им. П.В. Мандрыка МО РФ с вертолета справа.

В настоящее время ЦВКГ им. П.В. Мандрыка МО РФ – многопрофильное лечебно-профилактическое учреждение, предназначенное для лечения и медицинской реабилитации лиц высшего руководящего состава Вооруженных сил России, состоящее из 3-х клинических баз, включающих в себя более 70 лечебных и диагностических отделений и кабинетов, где оказывается специализированная врачебная помощь на современном уровне медицинской науки.

Центральный военный клинический госпиталь имени Петра Васильевича Мандрыка Министерства Обороны Российской Федерации поддерживает и продолжает славные традиции российской лейб-медицины, обеспечивая сохранение

здоровья руководства Вооруженных Сил Российской Федерации.

Указом Президента Российской Федерации № 215 от 13 мая 2019 года за большой вклад в развитие отечественной медицины и высокие достижения по охране здоровья военнослужащих и работников Министерства обороны РФ Федеральное казённое учреждение «Центральный военный клинический госпиталь имени П.В. Мандрыка» награждён орденом Александра Невского.

В Центральном академическом театре Российской армии состоялся концерт, посвященный вековому юбилею госпиталя.

На территории госпиталя открыт памятник военным медикам (Скульптор Клавсун Д.В.).

* e-mail: vik_81@mail.ru



Рис. 2. Начальник ЦВКГ им. П.В. Мандрыка МО РФ генерал-майор медицинской службы Крайнюков Павел Евгеньевич.

В учреждении разрабатываются самые современные методики лечения и профилактики заболеваний, которые активно используются в России и за рубежом. Организовано взаимодействие и оказание практической помощи гражданским учреждениям здравоохранения, в том числе в реализации приоритетных национальных проектов в области медицины.

Ежегодно в госпитале проходит лечение до 12 тысяч военнослужащих и членов их семей, выполняется около 5 тысяч высокотехнологичных операций. Сегодня на базе ЦВКГ имени П.В. Мандрыка оказывается более 280 видов различной медицинской помощи.

В настоящее время в ЦВКГ имени П.В. Мандрыка трудятся академики и члены-корреспонденты РАН, 16 докторов и 76 кандидатов медицинских наук, 20 профессоров и 23 доцента, 80 заслуженных врачей РФ и заслуженных работников здравоохранения. Госпиталь – одна из клинических баз Института совершенствования врачей Пироговского Центра.



Рис. 3. Орден Александра Невского.



Рис. 4. Памятник военным медикам на территории Центрального Военного Клинического госпиталя им. П.В. Мандрыка.



Рис. 5. Офицеры ЦВКГ им. П.В. Мандрыка МО РФ.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Невский Н.М. История Центрального клинического краснзнаменного госпиталя им. П.В. Мандрыка. 1919–1969. – М.: ЦТ МО СССР, 1969. – 179 с. [Nevskii NM. Istoriya Tsentral'nogo klinicheskogo krasnoznamenного gospiatalya im. P.V. Mandryka. 1919–1969. Moscow: CT MO SSSR; 1969. 179 p. (In Russ).]

2. Крайнюков П.Е., Симоненко В.Б., Абашин В.Г., и др. История Центрального Военного Клинического госпиталя имени П.В. Мандрыка Министерства обороны Российской Федерации за 100 лет. – М.: Планета, 2019. – 320 с. [Krainyukov PE, Simonenko VB, Abashin VG, et al. Istoriya Tsentral'nogo Voennogo Klinicheskogo gospiatalya imeni P.V. Mandryka Ministerstva Oborony Rossiiskoi Federatsii za 100 let. Moscow: Planeta; 2019. 320 p. (In Russ).]

ПРОФЕССОР ЕВГЕНИЙ ФЕДОРОВИЧ КИРА (К 60-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

Шалыгин Л.Д., Матвеев С.А.*

Национальный медико-хирургический
Центр имени Н.И. Пирогова, Москва

УДК: 618.1/.2

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.44.45.035

PROFESSOR KIRA EVGENIY FEDOROVICH (TO THE 60th ANNIVERSARY OF HIS BIRTH)

SHalygin L.D., Matveev S.A.*

Federal State Public Institution «National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

Резюме. Изложена биография профессор Е.Ф. Кира, отмечен его вклад в развитие отечественной медицины и здравоохранения.**Ключевые слова:** Кира Е.Ф., гинеколог, здравоохранение.**Abstract.** The biography of Professor Kira E.F., his contribution to development of domestic medicine and health care is noted.**Keywords:** Kira E.F., gynecologist, health care.

3 апреля 2019 г. исполнилось 60 лет КИРА Евгению Федоровичу – заслуженному деятелю наук РФ, заслуженному врачу РФ, профессору, доктору медицинских наук, заведующему кафедрой женских болезней и репродуктивного здоровья Института усовершенствования врачей ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава России.

Всю свою профессиональную деятельность Евгений Федорович осуществляет под девизом его учителей – профессоров В.П. Баскакова и Ю.В. Цвелева: «Относиться к своим больным так, как ты бы относился к своей матери, сестре или дочери».

Интерес к акушерству и гинекологии появился у Евгения Федоровича практически с первого курса учебы в Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, когда он впервые увидел роды. Уже на втором курсе он стал активным членом научного кружка кафедры акушерства и гинекологии, пройдя путь от кружковца до начальника кафедры. Первые его исследования были посвящены истории науки о женском организме, а позже – вопросам гнойно-воспалительных заболеваний в акушерско-гинекологической практике. По итогам конкурса на лучшую студенческую научную работу по медицине в 1982 г. Кира Е.Ф. занял первое место, и ему вручили диплом и лауреатскую медаль «За лучшую студенческую работу». После окончания в 1982 году ВМедА им. С.М. Кирова он в течение трех лет проходил службу на Дважды Краснознаменном Балтийском флоте в качестве начальника медицин-

ской части специального дивизиона кораблей. В 1983 г. закончил интернатуру по хирургии, что дало ему возможность будучи флотским врачом дежурить в гарнизонном госпитале в качестве хирурга. В 1985 г. поступил в адъюнктуру при старейшей в нашей стране кафедре акушерства и гинекологии ВМедА, основанной еще в 1798 году. В адъюнктуре Евгений Федорович успешно совмещал научную работу с клинической практикой, осваивая навыки оперативной гинекологии, постигая все сложности акушерства и перинатологии, пройдя усовершенствование по урологии, анестезиологии и реаниматологии в клиниках хирургического профиля. После успешной досрочной защиты кандидатской диссертации на тему: «Неклостридиальная анаэробная инфекция в акушерско-гинекологической практике», становится преподавателем кафедры акушерства и гинекологии ВМедА им. С.М. Кирова. Научные исследования Евгения Федоровича продолжились в изучении еще малоизвестной в 80-х годах прошлого столетия проблемы микроэкосистемы влагалища как в норме, так и при патологии. В 1991 г. он поступил в докторантуру при кафедре акушерства и гинекологии академии, что позволило целиком сосредоточиться на научной работе. В 1995 г. он успешно защитил докторскую диссертацию: «Бактериальный вагиноз. Клиника, диагностика, лечение». С этого же года Е.Ф. Кира последовательно занимает должности: старшего преподавателя, заместителя начальника кафедры (1996) и начальника кафедры акушерства и гинекологии (1997) ВМедА. Параллель-



но с руководством кафедрой, полковник медицинской службы Е.Ф. Кира является Главным гинекологом Министерства обороны России. В 1996 году Евгению Федоровичу присвоено ученое звание профессор, в 2000 г. ему присвоено почетное звание «Заслуженный врач РФ».

Этап руководства кафедрой и клиникой акушерства и гинекологии ВМедА и акушерско-гинекологической службой МО России в жизни Евгения Федоровича характеризовался неуклонным стремлением поднять на международный уровень деятельность возглавляемых им коллективов. Продолжаются исследования по проблеме эндометриоза, актуальных вопросов урогинекологии, влияния на женский организм военного труда и последствий аварии на Чернобыльской АЭС и многие

* e-mail: nmhc@mail.ru

др. С внедрением эндовидеохирургических методов открываются новые возможности в оперативной гинекологии. Совершенствуются методы вспомогательных репродуктивных технологий при лечении бесплодия, мониторинга и ведения сложных беременных женщин, оптимизируются способы ведения пациенток с эклампсией, почечной патологией при беременности, организуется неонатологическая служба в клинике. Реальным успехом клинической работы можно считать отсутствие материнской смертности и показатели перинатальной заболеваемости и смертности ниже общероссийских того же периода. В 1997 г. Евгений Федорович возрождает после 60-летнего перерыва издание первого в России «Журнала акушерства и женских болезней», главным редактором которого он являлся до 2001 года. В ВМедА по инициативе профессора Кира Е.Ф. был организован диссертационный совет по присуждению докторских и кандидатских ученых степеней по специальности акушерство и гинекология, урология.

В 2002 г. Е.Ф. Кира переезжает в Москву, где становится главным акушером-гинекологом ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, а с 2003 г. возглавляет кафедру женских болезней и репродуктивного здоровья Института усовершенствования врачей, созданного в Пироговском Центре. В последующие годы наряду с новыми возможностями высокотехнологичной медицинской помощи продолжается и активная научно-педагогическая деятельность. Оказание акушерско-гинекологической помощи в Центре ориентировано на сохранение и восстановление репродуктивной функции, лечение заболеваний органов репродуктивной системы, профилактику абортотворения и предупреждение нежелательных беременностей, улучшение качества жизни. При непосредственном участии Евгения Федоровича впервые в нашей стране внедрена технология высокоинтенсивной фокусированной ультразвуковой абляции миоматозных узлов под МРТ

контролем (2006 г.). Аналог этой методики (HIFU абляция под ультразвуковым контролем) внедрен в Пироговском Центре, где накоплен самый большой опыт неинвазивного дистанционного лечения миомы матки. Оперативная гинекология – основное направление деятельности кафедры и клиники женских болезней и репродуктивного здоровья Центра, возглавляемых профессором Кира Е.Ф. Он одним из первых в нашей стране освоил и активно использует (с 2008 г.) в своей клинической деятельности операции с применением хирургической роботизированной технологии «da Vinci». Разработанная им и запатентованная оригинальная авторская операция в области урогинекологии высоко эффективна, безопасна и отнесена к импортозамещающим медицинским технологиям. В 2006 г. Евгений Федорович избран академиком РАЕН, за достижения в области оперативной гинекологии в 2010 г. он награжден Европейским орденом Н.И. Пирогова.

Кира Евгений Фёдорович является известным ученым с мировым именем и высококвалифицированным врачом в области акушерства и гинекологии. За время работы в Центре проявил себя авторитетным исследователем, с именем которого в стране связывают решение важных теоретических и практических задач. Разработанное им новое научное направление в области микроэкологии женских половых органов позволило выйти на передовые позиции в мире, значительно снизить показатели материнской заболеваемости и смертности, улучшить показатели репродуктивного здоровья женщин.

Е.Ф. Кира – эрудированный лектор и талантливый педагог. Им воспитана плеяда квалифицированных специалистов в области акушерства и гинекологии, многие из которых возглавляют профильные кафедры в различных учреждениях страны, а также успешно трудятся в ведущих клиниках Европы и Северной Америки. Под его руководством выполнено 30 диссертаций, в том числе 5 докторских. Евгений Федорович обладает высоким научным

потенциалом. Он автор более 530 печатных работ, среди которых 3 учебника, более 25 учебно-методических пособий и клинических рекомендаций, 7 национальных и ведомственных руководств, 11 монографий, 5 справочников, 4 патента на изобретения в области медицины. Руководимые им исследования отличаются неоспоримой научной новизной. Как общественный деятель профессор Кира Е.Ф. исполняет обязанности председателя комитета по этике, защите прав врачей и пациентов Российского общества акушеров-гинекологов, является членом ряда специализированных российских и зарубежных обществ в области гинекологии и репродуктологии.

За особые заслуги в разработке приоритетных направлений науки, имеющих важное государственное значение, и успешное внедрение в практическую деятельность отрасли результатов высоких медицинских технологий, в создании научных межотраслевых школ, в развитии и осуществлении научно-исследовательской деятельности ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Указом Президента РФ в 2017 г. профессору Кира Евгению Фёдоровичу присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».

Редакционная коллегия «Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова», коллектив кафедры женских болезней и репродуктивного здоровья института усовершенствования врачей ФГБУ «Национальный медико-хирургический Центр имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, друзья и коллеги сердечно поздравляют юбиляра с днем рождения и желают здоровья и дальнейших успехов в его многогранной врачебной, научной и педагогической деятельности на благо процветания отечественной медицины.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

В журнал «Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова» принимаются статьи и сообщения по наиболее значимым вопросам клинической и теоретической медицины, здравоохранения, медицинского образования и истории медико-биологических наук. Принятые статьи публикуются бесплатно. Рукописи статей авторам не возвращаются.

1. Работы для опубликования в журнале должны быть представлены в соответствии с данными требованиями. Рукописи, оформленные не в соответствии с требованиями, к публикации не принимаются и не рассматриваются.

2. Статья должна сопровождаться:

- направлением руководителя организации/учреждения в редакцию журнала. Письмо должно быть выполнено на официальном бланке учреждения, подписано руководителем учреждения и заверено печатью;
- экспертным заключением организации/учреждения о возможности опубликования в открытой печати.
- подписями всех авторов, заявленных в исследовании, и сведения, включающие имя, отчество, фамилию, ученую степень и/или звание, должность и место работы
- Сопроводительные документы должны быть в формате .pdf или jpg.

3. Не допускается направление в редколлегию работ, напечатанных в других изданиях или уже отправленных в другие редакции. Объем оригинальных научных статей и материалов по истории медицины **не должен превышать 12 страниц**, с учетом вышеизложенных требований; **обзорных статей – 20 страниц**.

4. Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений.

- Автор несет ответственность за достоверность информации.
- Автор, направляя рукопись в Редакцию, принимает личную ответственность за оригинальность исследования, поручает Редакции обнародовать произведение посредством его опубликования в печати.
- Плагиатом считается умышленное присвоение авторства чужого произведения науки, мысли, искусства или изобретения. Плагиат может быть нарушением авторско-правового законодательства и патентного законодательства и в качестве таковых может повлечь за собой юридическую ответственность Автора.
- Автор гарантирует наличие у него исключительных прав на использование переданного Редакции материала.
- Редакция не несет ответственности перед третьими лицами за нарушение данных Автором гарантий.

5. Текст рукописи должен быть тщательно выверен и не содержать грамматических, орфографических и стилистических ошибок.

6. Текст рукописи должен быть выполнен в формате MS (*.doc, *.docx), размер кегля 14, шрифт Times New Roman, межстрочный интервал 1,5, поля обычные, выравнивание по ширине. Страницы нумеруют, начальной считается титульная страница. Необходимо удалить из текста статьи двойные пробелы. Статья должна быть представлена в печатном и электронном вариантах:

- Печатный вариант следует распечатать на одной стороне листа размером А 4. Шрифт Times New Roman 14, через 1,5 интервала, табуляции – 1,27 см. Поля: левое – 3 см, правое – 1,5 см, верхнее и нижнее – 2 см. Выравнивание – по ширине; без переносов. Первая страница не нумеруется; нумерация остальных страниц – последовательная, начиная с цифры 2, расположение номеров страниц – справа снизу.
- Электронный вариант на электронном носителе (CD-диск; DVD-диск; USB-накопители) диск должен быть подписан с указанием названия статьи, первого автора и контактной информации (адрес электронной почты; телефон).
- Электронные варианты публикаций могут быть присланы на адреса электронной почты: pmhc@mail.ru ; glebcenter@mail.ru в виде прикрепленного файла.

7. При описании клинических наблюдений не допускается упоминание фамилий пациентов, номеров историй болезни, в том числе на рисунках. При изложении экспериментов на животных следует указывать, соответствовало ли содержание и использование лабораторных животных национальным законам, рекомендациям национального совета по исследованиям, правилам, принятым в учреждении.

8. Иллюстративный материал (черно-белые и цветные фотографии, рисунки, диаграммы, схемы, графики) размещают в тексте статьи в месте упоминания (.jpg, разрешение не менее 300 dpi). Они должны быть четкие, контрастные. Цифровые версии иллюстраций должны быть сохранены в отдельных файлах в формате Tiff или JPEG, с разрешением не менее 300 dpi и последовательно пронумерованы. Диаграммы должны быть представлены в исходных файлах. Перед каждым рисунком, диаграммой или таблицей в тексте обязательно должна быть ссылка. Подписи к рисункам должны быть отделены от рисунков, располагаться под рисунками, содержать порядковый номер рисунка, и (вне зависимости от того, располагаются ли рисунки в тексте или на отдельных страницах) представляются на отдельных страницах в конце публикации. В подписях к микрофотографиям обязательно указывается метод окраски и обозначается масштаб увеличения.

9. Таблицы (вне зависимости от того, располагаются ли они в тексте или на отдельных страницах) должны быть представлены каждая на отдельных листах в конце рукописи. Таблица должна иметь порядковый номер и заголовок, кратко отражающий ее содержание. Заглавие «Таблица № ...» располагается в отдельной строке и центрируется по правому краю.

10. Сокращения расшифровывают при первом упоминании в тексте. Не используются сокращения, если термин появляется в тексте менее трех раз. Не используются сокращения в аннотации, заголовках и названиях статей. В конце статьи прилагается расшифровка всех аббревиатур, встречаемых в тексте.

11. Все физические величины рекомендуется приводить в международной системе СИ. Без точек пишется: ч, мин, мл, см, мм (но мм рт. ст.), с, мг, кг, мкг (в соответствии с ГОСТ 7.12–93). С точками: мес., сут., г. (год), рис., табл. Для индексов используется верхние (кг/м²) или нижние (CHA2DS2-VASc) регистры. Знак мат. действий и соотношений (+, –, ×, /, =, ~) отделяют от символов и чисел: p = 0,05. Знак ± пишется слитно с цифровыми обозначениями: 27,0±17,18. Знаки >, <, ≤ и ≥ пишутся слитно: p>0,05. В тексте рекомендуется заменять символы словами: более (>), менее (<), не более (≤), не менее (≥). Знак % пишется слитно с цифровым показателем: 50%; при двух и более цифрах знак % указывается один раз после чисел: от 50 до 70%: на 50 и 70%. Знак № отделяется от числа: № 3. Знак °C отделяется от числа: 13 °C. Обозначения единиц физических величин отделяется от цифр: 13 мм. Названия и символы генов выделяются курсивом: ген *KCNH2*.

12. Редакция имеет право вести переговоры с авторами по уточнению, изменению, сокращению рукописи.

13. Присланные материалы направляются для рецензирования членам редакционного совета по усмотрению редколлегии.

Более подробная информация по оформлению статьи размещена на сайте журнала
<http://pirogov-vestnik.ru>