

ISSN 0042-4625

ВЕСТНИК ХИРУРГИИ

имени И.И.Грекова

ТОМ 174 • № 5 • 2015

ВЕСТНИК ХИРУРГИИ

имени И.И.Грекова



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

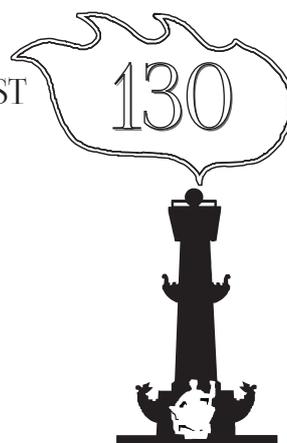
VESTNIK KHIRURGII

named after I.I.Grekov

A scientific practical journal
Founded in 1885

Vol 174 • № 5 • 2015

YEARS FROM SETTING UP THE FIRST
SURGICAL JOURNAL OF RUSSIA



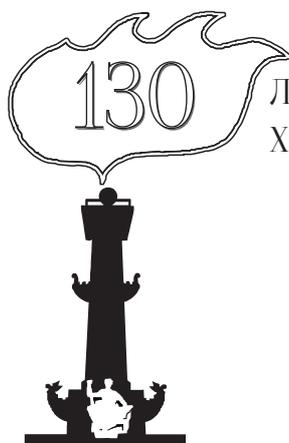
«AESCULAPIUS» • 2015

ВЕСТНИК ХИРУРГИИ

имени И.И.Грекова

Научно-практический журнал
Основан в 1885 году

Том 174 • № 5 • 2015



130 лет со дня основания первого
хирургического журнала России



«ЭСКУЛАП» • 2015

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор — Н. А. ЯИЦКИЙ

А.Л. АКОПОВ, С.Х. АЛЬ-ШУКРИ, С.Ф. БАГНЕНКО, Д.А. ГРАНОВ, И.Г. ДУТКЕВИЧ (отв. секретарь),
П.Н. ЗУБАРЕВ, М.П. КОРОЛЁВ, Б.Н. КОТИВ, Ал. А. КУРЫГИН (отв. секретарь), С.М. ЛАЗАРЕВ (отв. секретарь),
Н.А. МАЙСТРЕНКО (зам. гл. редактора), В.А. НЕВЕРОВ, Ю.С. ПОЛУШИН, Л.В. ПОТАШОВ, А.Ф. РОМАНЧИШЕН,
В.М. СЕДОВ (зам. гл. редактора), В.А. ХИЛЬКО, Г.Г. ХУБУЛАВА, Ю.Л. ШЕВЧЕНКО

EDITORIAL BOARD:

Editor-in-Chief — N.A.YAITSKY

A.L. AKOPOV, S.Kh. AL-SHUKRY, S.F. BAGNENKO, D.A. GRANOV, I.G. DUTKEVICH (Executive Secretary),
P.N. ZUBAREV, M.P. KOROLYOV, B.N. KOTIV, Al.A. KURYGIN (Executive Secretary),
S.M. LAZAREV (Executive Secretary), N.A. MAISTRENKO (Vice-Editor), V.A. NEVEROV, Yu.S. POLUSHIN,
L.V. POTASHOV, A.F. ROMANCHISHEN, V.M. SEDOV (Vice-Editor), V.A. KHIL'KO, G.G. KHUBULAVA,
Yu.L. SHEVCHENKO

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Р.С. Акчурин (Москва)	В. А. Порханов (Краснодар)
В. Я. Белый (Киев)	М. И. Прудков (Екатеринбург)
А. В. Важенин (Челябинск)	Д. Б. Томпсон (Рочестер, США)
Е. Г. Григорьев (Иркутск)	Е. Д. Фёдоров (Москва)
И. П. Дуданов (Петрозаводск)	М. Ф. Черкасов (Ростов-на-Дону)
С. И. Емельянов (Москва)	Ю. Г. Шапкин (Саратов)
Е. И. Зайцев (Санкт-Петербург)	Ю. А. Шельгин (Москва)
Д. М. Красильников (Казань)	Ю. А. Щербук (Санкт-Петербург)
В. А. Кубышкин (Москва)	П. К. Яблонский (Санкт-Петербург)
Б. И. Мирошников (Санкт-Петербург)	Х. Якоб (Эссен, Германия)
Т. К. Немилова (Санкт-Петербург)	

Решением ВАК Минобразования и науки РФ журнал «Вестник хирургии им. И.И.Грекова» включен в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени доктора и кандидата наук».

Журнал «Вестник хирургии им. И.И.Грекова» цитируется и индексируется в Scopus, Web of Science, MEDLINE/PubMed.

Зав. редакцией Т. А. АНТОНОВА

Корректор Л. Н. Агапова

Переводчик М. В. Ермилова

Журнал зарегистрирован Комитетом по печати РФ № 014234 от 21.11.95 г.

Сдан в набор 01.08.2015. Подписан в печать 06.10.2015. Формат бумаги 60×90^{1/8}.
Печать офсетная. Печ. л. 16,25

197110, Санкт-Петербург, п/о 110, а/я 328. Редакция журнала «Вестник хирургии им. И.И.Грекова»;
e-mail: vestnik_khirurgii@list.ru; aesculap@mail.wplus.net
<http://aesculap.org>

Отпечатано с готовых диапозитивов в типографии издательства «Левша». 197376, Санкт-Петербург, Аптекарский пр., 6.

Редакция журнала не несет ответственности за содержание рекламных объявлений.

Галерея отечественных хирургов*Курьгин Ал.А.*

Александр Александрович Китер (1813–1879)

Вопросы общей и частной хирургии*Горбунков С.Д., Варламов В.В., Гичкин А.Ю., Перлей В.Е., Черный С.М., Романихин А.И., Сыровнев В.А., Агисhev А.С., Акопов А.Л.*

Ультразвуковая оценка состояния диафрагмы у больных, прошедших отбор для хирургической редукции объёма лёгких

Ремизов С.И., Ремизов И.В., Савченко Ю.П.

Контроль эффективности применения метода восходящего газожидкостного потока в лечении распространённого перитонита

Майстренко Н.А., Ромащенко П.Н., Прядко А.С., Алиев А.К.

Обоснование хирургической тактики при ятрогенных повреждениях желчевыводящих протоков

Хирургия органов эндокринной системы*Зубаровский И.Н., Михайлова М.В., Осипенко С.К.*

Отдалённые результаты хирургического лечения больных с фолликулярной опухолью щитовидной железы

Хирургия повреждений*Неверов В.А., Черняев С.Н.*

Хирургическая техника блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза переломов костей предплечья

Дорофеев Ю.Л., Пташников Д.А., Ткаченко А.Н., Бахтин М.Ю., Калимуллина А.Ф.

Прогноз глубоких инфекционных осложнений при эндопротезировании тазобедренных суставов

Новые и рационализаторские предложения*Неверов В.А., Черняев С.Н., Шинкаренко Д.В.*

Способ остеосинтеза надмыщелковых переломов плечевой кости

Хубулава Г.Г., Наумов А.Б., Марченко С.П., Суворов В.В., Аверкин И.И., Диденко М.В., Пасенов Г.С.

Оценка эффективности временной эпикардальной бивентрикулярной ресинхронизирующей кардиостимуляции после кардиохирургических операций

The Gallery of National Surgeons9 *Kurygin Al.A.*

Alexander Alexandrovich Kiter (1813–1879)

Problems of General and Special Surgery13 *Gorbunkov S.D., Varlamov V.V., Gichkin A.Yu., Perley V.E., Chernyi S.M., Romanikhin A.I., Syrovnev V.A., Agishev A.S., Akopov A.L.*

Ultrasonic assessment of diaphragm condition of the patients, who passed the selection for lung volume reduction surgery

18 *Remizov S.I., Remizov I.V., Savchenko Yu.P.*

Control of application efficacy of the ascending gas-fluid stream method in treatment of diffuse peritonitis

22 *Maistrenko N.A., Romashchenko P.N., Pryadko A.S., Aliiev A.K.*

Substantiation of surgical approach in iatrogenic injuries of the bile-excreting ducts

Surgery of Organs of the Endocrine System32 *Zubarovskiy I.N., Mikhailova M.V., Osipenko S.K.*

Long-term results of surgical treatment of patients with follicular tumors of the thyroid

Surgery of Injuries35 *Neverov V.A., Chernyaev S.N.*

Surgical technique of blocking intramedullary osteosynthesis of forearm fractures

40 *Dorofeev Yu. L., Ptashnikov D.A., Tkachenko A.N., Bakhtin M.Yu., Kalimullina A.F.*

Prognosis of deep infectious complications in hip arthroplasty

New and Rational Suggestions45 *Neverov V.A., Chernyaev S.N., Shinkarenko D.V.*
Method of osteosynthesis of supracondylar fractures of the humerus50 *Khubulava G.G., Naumov A.B., Marchenko S.P., Suvorov V.V., Averkin I.I., Didenko M.V., Pasenov G.S.*

Assessment of efficacy of temporary epicardial biventricular resynchronization pacing after cardiac surgery

Хубутия М.Ш., Тарабрин Е.А., Головинский С.А., Стан Ю.А., Гусева Т.В., Дыдыкин С.С.

Трансплантация трахеологочного комплекса в эксперименте

Опыт работы

Хубулава Г.Г., Шихвердиев Н.Н., Фогт П.Р., Марченко С.П., Наумов А.Б., Суворов В.В., Аверкин И.И.

Результаты применения методики элиминации стеральной инфекции у кардиохирургических пациентов

Галимов О.В., Ханов В.О., Сайфуллин Р.Р., Валиева Г.Р., Окроян В.П.

Синдром диабетической стопы: принципы комплексного лечения

Жуков Б.Н., Шестаков Е.В., Быстров С.А., Каторкин С.А.

Регионарная лазертерапия в лечении больных с ущемлёнными грыжами передней брюшной стенки

Плисс М.М., Седов В.М., Фишман М.Б.

Оценка эффективности мелатонина при хирургическом лечении опухолей ободочной кишки

Топузов М.Э., Прялухин А.Е., Белогорцев И.О., Зубарев В.А., Водопьян С.С.

Сравнительная оценка современных методов обезболивания при проведении трансректальной биопсии предстательной железы

Наблюдения из практики

Сергеева Т.В., Гурчин А.Ф., Королева Н.Ю., Архипова Н.Б., Чугунова А.А., Даниленко Л.А.

Комбинированное лечение плеоморфной ксантоастроцитомы с симптоматической височной эпилепсией, диагностированной в I триместре беременности

Акопов А.Л., Молодцова В.П., Чистяков И.В., Ильин А.А., Васильева М.А.

Редкий случай недиагностированного тела бронха

В помощь практическому врачу

Багненко С.Ф., Гольцов В.Р., Савелло В.Е., Вашетко Р.В.

Классификация острого панкреатита: современное состояние проблемы

Хирургия за рубежом

Изимбергенов Н.И., Каримова Б. Ж., Койшибаев А.С., Изимбергенова Г.Н., Иманбаев К.С., Садуов М.А., Мухамедгалиева Б.М.

Организационные и тактические особенности оказания неотложной хирургической помощи беременным и родильницам

54 *Khubutiya M.Sh., Tarabrin E.A., Golovinskiy S.A., Stan Yu.A., Guseva T.V., Dydykin S.S.*

Transplantation of tracheal-lung complex in experiment

Experience of Work

57 *Khbulava G.G., Shchikhverdiev N.N., Vogt P.R., Marchenko S.P., Naumov A.B., Suvorov V.V., Averkina I.I.*

Results of application of the method of sternal infection elimination in cardiovascular patients

61 *Galimov O.V., Khanov V.O., Saifullin R.R., Valieva G.R., Okroyan V.P.*

Syndrome of diabetic foot: modern approaches of complex treatment

66 *Zhukov B.N., Shestakov E.V., Bystrov S.A., Katorkin S.A.*

Regional laser therapy in treatment of patients with strangulated ventral hernia

71 *Pliss M.M., Sedov V.M., Fishman M.B.*

Assessment of efficacy of melatonin in surgical treatment of colon tumors

75 *Topuzov M.E., Pryalukhin A.Ye., Belogortsev I.O., Zubarev V.A., Vodop'yan S.S.*

Comparative evaluation of current methods of anesthesia in performance of transrectal prostate biopsy

Observation from Practice

79 *Sergeeva T.V., Gurchin A.F., Koroleva N.Yu., Arkhipova N.B., Chugunova A.A., Danilenko L.A.*

Combined therapy of pleomorphic xanthoastrocytoma with sympathetic temporal epilepsy diagnosed in the first trimester of pregnancy

82 *Akopov A.L., Molodtsova V.P., Chistyakov I.V., Il'in A.A., Vasil'eva M.A.*

Rare case of undiagnosed foreign body in bronchus

Advice to Practical Doctor

86 *Bagnenko S.F., Gol'tsov V.P., Savello V.E., Vashetko R.V.*

Classification of acute pancreatitis: current state of the issue

Foreign Surgery

93 *Izimbergenov N.I., Karimova B.Zh., Koishibaev A.S., Izimbergenova G.N., Imanbaev K.S., Saduov M.A., Mukhamedgalieva B.M.*

Organizational and tactical features of emergency surgery performance for pregnant women and puerperas

<p><i>Алиев С.А., Алиев Э.С., Зейналов Б.М.</i> Послеоперационные внутрибрюшные осложнения в хирургии рака ободочной кишки, осложнённого кишечной непроходимостью и перфорацией опухоли</p>	98	<p><i>Aliev S.A., Aliev E. S, Zeinalov B.M.</i> Postoperative intraabdominal complications in colon cancer surgery complicated by bowel obstruction and perforation of the tumor</p>
<p>История хирургии</p>		<p>History of Surgery</p>
<p><i>Альтмарк Е.М.</i> Хирург Анна Ивановна Морозова и её вклад в развитие российской хирургии</p>	105	<p><i>Al'tmark Ye.M.</i> Surgeon Anna Ivanovna Morozova and her contribution in development of Russian surgery</p>
<p>Обзоры</p>		<p>Reviews</p>
<p><i>Дворецкий С.Ю., Левченко Е.В., Карачун А.М., Хандогин Н.В.</i> Минимально-инвазивная эзофагоэктомия в хирургическом лечении рака пищевода</p>	108	<p><i>Dvoretzkiy S.Yu., Levchenko Ye.V., Karachun A.M., Khandogin N.V.</i> Minimally invasive esophagectomy in surgical treatment of esophageal carcinoma</p>
<p>Юбилеи</p>		<p>Jubilees</p>
<p><i>Ивануса С.Я., Хохлов А.В., Усманов Д.Э.</i> Профессор Петр Николаевич Зубарев (к 70-летию со дня рождения)</p>	115	<p><i>Ivanusa S.Ya., Khokhlov A.V., Usmanov D.E.</i> Professor Peter Nikolaevich Zubarev (to his 70th birthday)</p>
<p>Протоколы заседаний хирургических обществ</p>		<p>Proceedings of Sessions of Surgical Societies</p>
<p>Протоколы заседаний Хирургического общества Пирогова № 2448–2453</p>	118	<p>Proceeding of sessions of the Pirogov Surgical society № 2448–2453</p>
<p>Протоколы заседаний секции сердечно-сосудистых хирургов и ангиологов Хирургического общества Пирогова № 223</p>	129	<p>Proceedings of sessions of section of the cardio-vascular surgeons and angiologists of the Pirogov Surgical Society № 223</p>

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

(рукописи, оформленные не по правилам, не рассматриваются!)

Рукописи направлять по адресу:

197110, Санкт-Петербург, п/о 110, а/я 328, редакция журнала «Вестник хирургии им. И.И.Грекова»

1. Статья должна быть представлена в 2 экземплярах и напечатана на одной стороне листа формата А4 с двойным межстрочным интервалом шрифтом высотой не менее 2,5 мм. На странице должно быть не более 30 строк, в строке не более 60 знаков, т. е. 1800 знаков (включая интервалы между словами). Размеры полей страницы: верхнее и нижнее — 20 мм, левое — 30 мм, правое — 10 мм. Страницы должны быть пронумерованы. Одновременно статью представить в текстовом редакторе на диске CD-R (CD-RW).
2. Статья должна иметь разделы: введение, материал и методы, результаты и обсуждение, выводы, библиографический список, резюме (на русском языке не более 1/2 страницы и на отдельном листе). Перед текстом резюме указать инициалы и фамилии авторов (в русской и английской транскрипции), полное название статьи, учреждений, в конце — ключевые слова.
3. Объем статьи не должен превышать 10 страниц, включая таблицы, иллюстрации, резюме, библиографический список (не более 30 источников), наблюдения из практики — не более 3 страниц, обзоры — не более 14 страниц (включая библиографический список не более 50 источников). В статье и библиографическом списке не должны упоминаться неопубликованные работы.
4. В начале первой страницы указываются инициалы и фамилии авторов; название статьи (в скобках — ее сокращенное название, не более 45 букв, для колонтитула); юридическое название учреждения, из которого вышла работа, ученое звание (степень), инициалы и фамилия его руководителя; город, где находится учреждение. Непосредственно перед текстом статьи пишутся ключевые слова. В конце статьи подписывают все авторы с указанием полностью имени, отчества, фамилии. В соответствии с требованиями Российской научной электронной библиотеки для журналов, включенных в список ВАК, **обязательными являются сведения обо всех авторах статьи:** фамилия, имя и отчество (**полностью**), адрес электронной почты (в скобках), место работы с указанием полного названия, почтового индекса, адреса учреждения (на отдельной странице).
5. Статья должна иметь визу руководителя кафедры (учреждения) на право опубликования, направления в редакцию журнала от всех учреждений, из которых исходит статья, заверенные печатью.
6. К статье обязательно прикладывают ксерокопии авторских свидетельств, патентов, удостоверений на рацпредложение. На новые методы лечения, новые лечебные препараты и аппаратуру (диагностическую и лечебную) должны быть представлены ксерокопии разрешения Минздрава РФ (аналогичного министерства в странах СНГ) или разрешение Этического комитета учреждения для применения их в клинической практике.
7. Русские медицинские термины должны соответствовать терминам в «Энциклопедическом словаре медицинских терминов» (М.: Сов. энцикл., 1982–1984). Наименования лекарственных препаратов следует приводить по справочнику М. Д. Машковского «Лекарственные средства» или по другим официальным справочникам, анатомические и гистологические термины — по Международной анатомической и гистологической номенклатуре. Единицы измерения физических величин, биохимических, гематологических, физиологических и других медицинских исследований указывать только по Международной системе единиц — СИ. Различного вида формулы визируются автором на полях страницы.
8. Сокращения слов и терминов (кроме общепринятых сокращений физических, химических и математических величин и терминов) не допускаются. Аббревиатуры в названии статьи не приводятся, а в тексте расшифровываются при первом упоминании и остаются неизменными на протяжении всей статьи.
9. Фамилии отечественных авторов в тексте пишутся с инициалами, иностранных авторов должны быть напечатаны с инициалами и только в оригинальной транскрипции (без перевода на русский язык). В квадратных скобках после фамилии цитируемого автора указывается номер источника по библиографическому списку.
10. Таблицы должны иметь названия и быть пронумерованы. Их номера и цифровые данные должны точно соответствовать приведенным в тексте. Для всех показателей таблиц должна быть указана размерность по системе СИ.
11. Иллюстративные материалы в черно-белом варианте присылаются в 2 экземплярах в конверте. Фотографии и рентгенограммы должны быть контрастными, рисунки — четкими. Рентгенограммы (в том числе компьютерной томографии и др.), эхограммы присылать с пояснительной схемой. На обороте каждого рисунка (фотографии, рентгенограммы и др.) карандашом указать порядковый номер, фамилию автора и название статьи, обозначить верх и низ. Подписи к рисункам (фотографиям и т. д.) печатаются на отдельном листе с указанием номеров рисунков и всех обозначений на них (цифрами или буквами). В подписях к микрофотографиям указывают увеличение, метод окраски препарата. Рисунки представляются отдельными файлами (**рисунки, диаграммы и схемы не внедрять в файл Word, а сохранять в формате исходной программы**).
12. Библиографический список должен быть оформлен согласно ГОСТу 7.0.5-2008 следующим образом:
 - а) источники располагаются в алфавитном порядке по фамилии первого автора (сначала отечественные авторы, затем — иностранные). Работы отечественных авторов, опубликованные на иностранных языках, помещают в список отечественной литературы, а работы иностранных авторов, опубликованные в отечественной литературе, — в список иностранных источников (на отдельной странице);
 - б) в статьях, где 4 автора, указываются все авторы, а более 4 — указываются фамилии первых трех, а далее ставится «и др.», «et al.»;
 - в) для периодических изданий (журналов) необходимо указать авторов, полное название статьи, после двух косых линеек (//) название источника в стандартном сокращении, место издания (для сборников работ, тезисов), год, том, номер (выпуск), страницы от и до;
 - г) для монографий указываются авторы, полное название, редактор, место издания, издательство, год, страницы (общее число или от и до), для иностранных — с какого языка сделан перевод;
 - д) все библиографические сведения должны быть тщательно выверены, за допущенные ошибки несет ответственность автор статьи.
13. Направление в редакцию статей, которые уже напечатаны или посланы для печати в другие издания, не допускается.
14. Редакция оставляет за собой право сокращения и исправления присланных статей. Корректур авторам не высылаются, а вся дальнейшая сверка проводится по оригиналу.

© Ал. А. Курыгин, 2015
УДК 616-089(092)Китер

Ал. А. Курыгин

АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ КИТЕР (1813–1879)

Кафедра факультетской хирургии им. С. П. Фёдорова (зав. — академик РАН Н. А. Майстренко),
Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург

Александр-Людвиг Александрович Китер родился в 1813 г. в семье унтер-офицера в г. Вендене Лифляндской губернии. После окончания в 1831 г. классической гимназии в г. Риге поступил на медицинский факультет Дерптского (Тартуского) университета, профессорско-преподавательский состав которого состоял, преимущественно, из немцев. В 1835 г. А. А. Китер окончил университет с золотой медалью и был оставлен в хирургической клинике, которой руководил проф. И. Ф. Мойер, в свое время обучавшийся в Италии у знаменитого Антония Скарпы — профессора анатомии и практической хирургии (А. Скарпа был избран Почетным членом Петербургской Медико-хирургической академии в 1810 г.). В период учебы А. А. Китера в Дерптском университете в клинике И. Ф. Мойера работал Н. И. Пирогов и защитил диссертацию на степень доктора медицины. Еще студентом А. А. Китер познакомился с Н. И. Пироговым и учился у него.

В апреле 1836 г. А. А. Китер представил к защите диссертацию на 350 листах о сравнении различных методов удаления камней мочевого пузыря — камнесечения и камнедробления. Н. И. Пирогов дал следующий отзыв о ней: «Я подробно изучил диссертацию господина Китера... и убедился, что излагаемое господином Китером не содержит ничего против правил, и думаю, что она соответствует своей цели». Диссертацию А. А. Китер посвятил своему учителю — проф. Николаю Ивановичу Пирогову. После защиты диссертации (8 мая 1836 г.) А. А. Китер был назначен ассистентом хирургической клиники, которую в 26 лет возглавил Н. И. Пирогов после ухода в отставку проф. И. Ф. Мойера. Спустя годы, Н. И. Пирогов писал: «Чем более я оставался в Дерпте, тем более знакомился с немцами и духом германской науки, тем более учился уважать и ценить их. Я остался русским в душе, сохранив и хорошие, и худые свойства моей национальности, но с немцами и с культурным духом немецкой науки остался навсегда связанным узлами уважения и благодарности».

А. А. Китер стал ближайшим и надежным помощником проф. Н. И. Пирогова, ассистировал ему на операциях, вел больных, участвовал в экспериментах, преподавал студентам десмургию и учение о переломах. Отправляясь летом 1837 г. в города Венден, Вольмар и Ригу для оказания хирургической помощи, Н. И. Пирогов взял с собой именно



его и двух студентов. В Вендене, родном городе Китера, где они прожили неделю, было сделано около 60 различных операций. Под руководством Н. И. Пирогова А. А. Китер получил глубокие анатомические и клинические познания, овладел отличной хирургической техникой и на всю жизнь усвоил передовые идеи своего учителя. Он всегда выступал сторонником анатомо-физиологического и клинко-экспериментального направления в хирургии и строго соблюдал пироговский подход к оперативному лечению — рациональный, научно обоснованный, с возможно более точной дооперационной диагностикой и тщательным выхаживанием больного после операции. А. А. Китер оперировал также «по-пироговски» — быстро. Вполне логично,

когда в 1839 г. проф. Н. И. Пирогову было предложено занять кафедру хирургии в Петербурге в Императорской Медико-хирургической академии, в качестве своего преемника на должность руководителя кафедры хирургии Дерптского университета он рекомендовал А. А. Китера.

В 1838 г. А. А. Китер был направлен на средства Министерства народного просвещения от университета для усовершенствования в г. Берлин, г. Париж и г. Вену. Он побывал в клиниках и лабораториях, которыми руководили профессоры Ру, Жабер, Диффенбах, Рокитанский, Лисфранк, где, наряду с изучением хирургии и анатомии, интересовался акушерством и женскими болезнями. После возвращения в Россию А. А. Китер был утвержден в январе 1840 г. адъюнкт-профессором кафедры теоретической хирургии в Императорском Казанском университете, где в мае 1846 г. был назначен ординарным профессором. Однако такая карьера не устраивала А. А. Китера, не представлявшего себя без активной хирургической деятельности. С этой целью он просил и получил должность ординатора в Казанском военном госпитале. Таким образом, в апреле 1848 г. А. А. Китер совершил «нелепый», с точки зрения университетского руководства, поступок: 35-летний профессор университета стал младшим офицером Казанского военного госпиталя, чтобы получить возможность заниматься клинической хирургией. Став ординатором госпиталя, А. А. Китер отказался от профессуры в университете и вышел в отставку из Министерства народного просвещения в октябре 1848 г.

В этот период в Императорской Медико-хирургической академии в Санкт-Петербурге после ухода проф. С. Ф. Хотовицкого из академии освободилась должность руководителя кафедры акушерства с учением о женских и детских болезнях. Конференция академии (ученый совет) не оказала предпочтения ни одному из трех известных акушеров Санкт-Петербурга, претендовавших на эту должность. В 1848 г. неожиданно руководителем кафедры Конференция избрала проф. А. А. Китера, находившегося в г. Казани в отставке. Этому назначению сильно способствовал ученый секретарь Конференции академии, а с 1857 г. президент Медико-хирургической академии проф. П. А. Дубовицкий, который ранее работал в Казанском университете, хорошо знал и очень уважал А. А. Китера. Александр Александрович имел в г. Казани большую практику в лечении женских заболеваний. В 1844 г. он совместно с проф. Ф. О. Елачиным впервые в России выполнил уникальную для того времени операцию — удаление через влагалище матки по поводу рака (влагалищную экстирпацию матки). Описание операции «Вырезывание всей матки, пораженной раком, без выпадения» было опубликовано в 1847 г. Следует отметить, что эту операцию он выполнил задолго до Vilroth и MacDouen, которые считаются «пионерами» влагалищной экстирпации матки.

К руководству кафедрой проф. А. А. Китер приступил в начале 1849 г. За основу преподавания он принял прогрессивную учебную программу своего предшественника проф. С. Ф. Хотовицкого. Она называлась «гинекоятрикой», рассматривалась С. Ф. Хотовицким как единая наука о женщине и состояла из гинекологии (женских болезней), акушерства (повивального искусства) и педиатрии («педиатрики»). Проф. С. Ф. Хотовицкого справедливо считают «первым русским педиатром». Он первым из русских ученых (с 1836 г.) стал читать в высшей медицинской школе детские болезни как полный курс педиатрии, включая детские инфекции, и в

1847 г. издал первое отечественное руководство по педиатрии — «Педиатрика» (858 стр.).

Преподавание гинекологии, как самостоятельной дисциплины, А. А. Китером было начато впервые. Он читал «общую и частную гинекологию со взглядом на анатомию, физиологию и патологию женских половых органов и собственно акушерство со включением оперативного». В 1857–1858 гг. А. А. Китером были написаны и изданы оригинальные учебники по акушерству и гинекологии: «Руководство к изучению акушерской науки» и «Руководство к изучению женских болезней», которое автор посвятил Петру Александровичу Дубовицкому «в знак глубочайшего высокопочтения и беспредельной благодарности». Этот труд стал первым отечественным учебником по гинекологии. Для А. А. Китера 1857 г. был знаменателен тем, что «2 ноября 1857 г. Император повелеть изволил ординарного профессора Медико-хирургической академии статского советника Китера утвердить в звании академика с прибавкой жалования 140 р. 00 к.».

В 1858 г. после смерти проф. П. Ю. Неммерта, преемника Н. И. Пирогова, должность руководителя кафедры госпитальной хирургии Императорской Медико-хирургической академии оказалась вакантной, что позволило А. А. Китеру обратиться к Конференции академии с просьбой перевести его на «Пироговскую» кафедру. В сентябре 1858 г. на заседании Конференции единогласно решено переместить проф. А. А. Китера на кафедру госпитальной хирургической клиники, учрежденной по настоянию Н. И. Пирогова 3 марта 1841 г. на базе 2-го Военно-сухопутного госпиталя. А. А. Китер руководил кафедрой с 1858 по 1870 г., являясь одновременно и главным врачом хирургического отделения госпиталя. Кроме того, с марта 1858 г. он был определен старшим городовым акушером Петербурга.

С первого года работы руководителем кафедры А. А. Китер стремился исправить бедственное положение хирургического отделения госпиталя, которое являлось клиникой госпитальной хирургии. Имелся скудный перечень старых хирургических инструментов, самых необходимых медикаментов и перевязочного материала на всех больных не хватало, питание больных было очень скудным. В огромных палатах размещали от 60 до 100 коек, операционная была устроена в одной из палат. Благодаря поддержке президента академии П. А. Дубовицкого А. А. Китеру была предоставлена возможность приобретения для клиники разнообразных инструментов, изготовленных как за границей, так и в России — на инструментальном казенном заводе. В 1859 и 1860 г. Китер был дважды командирован за границу для приобретения на большую сумму инструментов для клиник академии, а также «... для ближайшего ознакомления с настоящим направлением клинической хирургии в разных немецких университетах и в Лондоне». А. А. Китер привез в клинику новый микроскоп, аппарат для гальванокаустических операций, стол для исследования женщин, маточные зеркала, прибор для выполнения операции при пузырно-влагалищных свищах, корнцанг для матки, маточный зонд Кивиша, снаряд для маточных душ и некоторые другие новые инструменты.

Чрезвычайно активная и эффективная деятельность П. А. Дубовицкого по реформированию Медико-хирургической академии, ремонту и совершенствованию имевшихся клиник и созданию новых кафедр ярко отразилась и на госпитальной хирургической клинике. В марте 1863 г. она переехала в новое здание, в котором име-

лись операционная, палаты для мужчин и женщин, кабинет профессора, ординаторская, учебный класс, ванные комнаты, водогрейная. Все помещения были снабжены водой и освещены газом. Клиника была хорошо укомплектована инструментарием, значительно улучшилось снабжение лекарствами и расходными материалами.

За первые 7 лет руководства клиникой А.А.Китер выполнил лично 2462 оперативных вмешательства. Из них «больших операций было 973 с 97 смертями, т.е. % смертности после операций равнялся 10». В числе операций были и сложные гинекологические вмешательства: экстирпация матки с ампутацией шейки матки по поводу рака — 11 (умерли 3 женщины), устранение пузырно-влагалищных — 24 (1) и влагалищно-прямокишечных свищей — 2 (1).

А.А.Китер явился инициатором широкого проведения острых и хронических опытов на животных с научной и учебной целями. Конференция академии ознакомилась с обоснованными предложениями А.А.Китера и выделила средства для экспериментальных занятий со студентами V курса и молодыми ординаторами клиники. Занятия проф. А.А.Китера со студентами Медико-хирургической академии «состояли в чтении клинических лекций в аудитории; в разборе больных у постели вместе с кураторами, которые обязаны были писать истории болезни своих больных; в операциях над стационарными больными. В последнем случае, если подлежащий операции больной не был разобран предварительно на лекции, то прежде чем приступить к операции, Китер делал «практические замечания», то есть ставил диагноз и устанавливал показания к операции, а также и план операции».

В своей докторской диссертации П.А.Белогорский писал: «Точный, аккуратный и всецело преданный своему делу, Китер был очень требователен к своим сотрудникам. В своих учениках он вырабатывал известный хирургический закал, для чего требовал не только от ординаторов, но и от студентов самого основательного знакомства с каждым больным, заставляя писать подробные истории болезни, которые он подвергал самой беспощадной критике. Отличаясь стойкостью и независимостью своих убеждений, Китер высоко ценил чужое мнение и не переносил подделывания и прислуживания со стороны подчиненных студентов. Он зорко приглядывался к своей аудитории, старался узнать каждого слушателя и, убедившись в способностях и добросовестном отношении к делу кого либо, он всячески способствовал доставить такому студенту или врачу возможность к дальнейшему совершенствованию в хирургии».

А.А.Китер и его ученик С.М.Янович-Чаинский первыми в России и одними из первых в мире разработали и успешно применили склерозирующую терапию при варикозной болезни нижних конечностей. В 1864 г. С.М.Янович-Чаинский защитил докторскую диссертацию на тему «Лечение расширения подкожных вен на ногах впрыскиванием раствора полутораклористого железа». Клиническому этапу работы предшествовали основательные хронические эксперименты на собаках, которые позволили изучить процесс трансформации варикозных вен под воздействием склерозанта, рассчитать его оптимальные дозы и научно обосновать эффективность склерозирующей терапии. У всех 14 больных был достигнут отчетливый положительный результат в виде «закрытия» и «запустевания» варикозных вен. Необходимо учесть, что среди клинических наблюдений, приведенных в диссертации, преобладали пациенты с поздними стадиями заболевания и выраженной хронической венозной недостаточностью. О

высокой ответственности при выполнении данной работы свидетельствует и тот факт, что в 10 случаях из 14 инъекции склерозирующего препарата осуществлял лично проф. А.А.Китер, и только лечение последних 4 больных было доверено диссертанту. Это исследование явилось важным событием в истории отечественной медицины, так как представляло собой первую фундаментальную научную работу не только в отношении флебосклерозирующей терапии, но и в области флебологии в целом.

А.А.Китер успешно оперировал больных с сосудистой патологией. При аневризмах подколенной и сонной артерий он выполнял перевязку приводящего артериального ствола. Этот вариант вмешательства Китер считал «...самым главным и самым верным способом, между тем как все другие способы, не исключая и слишком выхвальемое в последнее время прижатие приводящего ствола пальцами, должны занимать второстепенное место».

Проф. А.А.Китер по праву считается одним из основоположников отечественной трансплантологии. Под его руководством В.М.Антониевич выполнил диссертацию о реплантации и трансплантации зубов (1865), а С.М.Янович-Чаинский разработал оригинальный метод трансплантации кожи (1870). В методику свободной пересадки кожи, предложенную парижским хирургом Реверденом (1869), он внес значительные изменения, которые заключались в предложении использовать небольшие по размерам кусочки кожи на всю ее толщину. Большой хирургический опыт позволил А.А.Китеру составить «Атлас к оперативной хирургии» (1870), в котором детально были показаны операции на кровеносных сосудах, а также разнообразные ампутации и резекции, пластические операции, вмешательства на органах грудной и брюшной полостей.

В феврале 1865 г. за большие заслуги в науке, преподавании и практической хирургии А.А.Китеру было присвоено звание заслуженного профессора Императорской Медико-хирургической академии.

П.А.Белогорский писал: «Постоянно следя за развитием хирургии на Западе, Китер применял в своей клинике все, что ему казалось хорошим из нового. Как только появилось известие о гениальном открытии Д.Листера, Китер немедленно обратился к Конференции (сентябрь 1868 г.) с просьбой купить ему карболовой кислоты, чтобы показать применение ее в клинике при лечении хирургических болезней». В этом же году впервые в России А.А.Китер сделал сообщение о листеровском способе лечения ран и таким образом положил начало развитию антисептики в нашей стране.

Высочайшим повелением Государя Императора 29 августа 1869 г. в Медико-хирургической академии впервые были организованы курсы усовершенствования военных врачей сроком на 1 год. Проф. А.А.Китер преподавал клиническую хирургию с некоторыми разделами военно-полевой хирургии.

Возглавляемая акад. А.А.Китером клиника (ныне кафедра и клиника факультетской хирургии им. С.П.Фёдорова Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова) представляла собой крупную хирургическую школу, из которой за 12 лет его работы вышли 10 профессоров (Е.И.Богдановский, К.Ф.Гепнер, Ф.П.Ляндцерт, П.П.Пелехин, С.П.Коломнин, Е.В.Павлов, Л.Л.Левшин, П.Ф.Лесгафт, Д.С.Ермолаев, А.Х.Ринек).

В 1870 г. А.А.Китер ушел из Медико-хирургической академии, передав кафедру госпитальной хирургии проф. Е.И.Богдановскому, и стал неперенным членом Военно-медицинского ученого комитета. В его обязанности входили

изучение и оценка новых средств и методов оказания медицинской помощи в военно-полевых условиях, а также контроль за качеством подготовки военных врачей в академии. Таким образом, с А.А.Китером непосредственно связаны первые шаги в Медико-хирургической академии и в России по подготовке военно-полевых хирургов.

А.А.Китер был кавалером орденов Св. Анны I степени с императорской короной, Св. Станислава, Св. Владимира III степени.

Академик и заслуженный профессор Императорской Медико-хирургической академии Александр Александрович Китер скончался в Петербурге 22 марта 1879 г. после продолжительной и тяжелой болезни (рака брыжеечных желез). 26 марта состоялось погребение на Волковском лютеранском кладбище.

Через полвека проф. В.А.Оппель в «Истории русской хирургии» писал: «Драгоценное качество Китера быть учителем и наставником напоминает собой такое же качество Буша... Буш создал блестящую школу русских хирургов, на вершине которой стоял Буяльский. Совершенно подобно

этому, Китер также создал блестящую школу учеников, из которой выходили как профессора хирургии, так и профессора оперативной хирургии». Имя Александра Александровича Китера — крупного хирурга, гинеколога и акушера — по праву должно называться в числе выдающихся представителей отечественной медицины.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Белогорский П.А. Госпитальная хирургическая клиника при Военно-медицинской академии. 1841–1898 гг.: Дис. на ст. д-ра мед. СПб., 1898. 281 с.
2. История Императорской Военно-медицинской (бывшей Медико-хирургической) академии за сто лет / Под ред. Н.П.Ивановского. СПб., 1898. 1156 с.
3. Мирский М.Б., Хильченко М.А. Профессор А.А.Китер — первый ученик Н.И.Пирогова (к 170-летию со дня рождения А.А.Китера) // Сов. здравоохранение. 1983. № 11. С. 68–71.
4. Цвелев Ю.В. Академик Александр Александрович Китер (очерк жизни и деятельности). СПб.: ВМедА, 2004. 184 с.

Поступила в редакцию 17.06.2015 г.

© Коллектив авторов, 2015
УДК 616.24-089:616.26-616-073.4

С. Д. Горбунков, В. В. Варламов, А. Ю. Гичкин, В. Е. Перлей, С. М. Черный,
А. И. Романихин, В. А. Сыровнев, А. С. Агишев, А. Л. Акопов

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДИАФРАГМЫ У БОЛЬНЫХ, ПРОШЕДШИХ ОТБОР ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕДУКЦИИ ОБЪЁМА ЛЁГКИХ

ГОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. акад. И. П. Павлова» Минздрава РФ (ректор — академик РАН проф. С. Ф. Багненко)

Ключевые слова: эмфизема легких, диафрагма, редукция объема легких

Введение. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) относится к числу наиболее распространенных заболеваний человека. В России по результатам подсчетов с использованием эпидемиологических маркеров зарегистрировано около 11 млн больных [8]. В подавляющем большинстве случаев обструктивный бронхит сопровождается эмфиземой легких, которая характеризуется деструкцией межальвеолярных перегородок и патологическим расширением воздушных пространств дистальнее терминальных бронхиол. Диффузная эмфизема легких (ДЭЛ) является генерализованным процессом неравномерного разрушения легочной паренхимы, который приводит к прогрессирующему и необратимому вздутию (гиперинфляции) легких, нарушению механики дыхания, снижению капиллярного кровотока, что клинически проявляется инвалидизирующей одышкой [2].

Диафрагма является важнейшей дыхательной мышцей, обеспечивающей до трех четвертей объема вдоха, а также вспомогательной мышцей выдоха. Второстепенное значение для вдоха имеют наружные межреберные, а для выдоха — груднореберные, лестничные и

грудиноключично-сосцевидные мышцы. Для правильной работы дыхательных мышц необходимы несколько условий, среди которых возможность для растяжения мышечного волокна, дозированная нагрузка, достаточное питание, прямой вектор сокращения [6].

Хирургическая редукция объема легких (ХРОЛ) — операция, направленная на уменьшение вздутия легких, положительно влияющая на выраженность одышки, частоту обострений и переносимость физической нагрузки у определенной части больных ХОБЛ. Одним из основных условий, определяющих успешность операции, является строгое соответствие кандидатов критериям отбора. Оперативное лечение не показано при пневмофиброзе, бронхоэктазах, декомпенсации кровообращения в малом круге, слабости дыхательной мускулатуры, продолжении курения, невозможности пройти предоперационную реабилитацию и тяжелых сопутствующих заболеваний [3, 9].

Исследование диафрагмы широко применяется у больных с диффузной эмфиземой для оценки изменений в аппарате вентиляции до и после хирургического лечения [10, 14, 17]. Используют рентгенографическую, магнитно-резонансную, спиральную томографическую и ультразвуко-

Сведения об авторах:

Горбунков Станислав Дмитриевич (e-mail: sdgorbunkov@mail.ru), Варламов Владимир Васильевич (e-mail: trivar2013@yandex.ru),
Гичкин Алексей Юрьевич (e-mail: gich59@mail.ru), Перлей Виталий Евгеньевич (e-mail: viper1956@mail.ru),
Черный Семён Миронович (e-mail: smcherny@mail.ru), Романихин Аркадий Игоревич (e-mail: romanihin.arkadiy@mail.ru),
Сыровнев Владимир Александрович (e-mail: vsyrovnnev@gmail.com), Агишев Алексей Сергеевич (e-mail: asagishev@yandex.ru),
Акопов Андрей Леонидович (e-mail: akorovand@mail.ru), Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. акад. И. П. Павлова, 197022, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, 6–8

вую визуализацию. В настоящее время наиболее доступным методом, позволяющим получить большое количество как топографоанатомических, так и функциональных параметров диафрагмы, является ультразвуковое исследование [7].

Остается неясным вопрос о том, могут ли ультразвуковые характеристики диафрагмы являться критериями оценки риска оперативного лечения у больных со сниженными функциональными резервами, наряду с результатами исследования функции внешнего дыхания, компьютерной томографии, сцинтиграфии легких, эхокардиографии и нагрузочных тестов [11, 15, 18]. В некоторых работах недостатки методики привели к низкой достоверности результатов [19]. Несмотря на большой опыт использования, оценка диафрагмы не входит в стандарты отбора больных с ДЭЛ для оперативного лечения.

Цель исследования — изучить состояние диафрагмы у больных с ДЭЛ, отобранных для хирургического лечения, оценить влияние ХРОЛ на функционирование диафрагмы.

Материал и методы. За период с 2007 по 2014 г. были обследованы 26 больных с диагнозом диффузная эмфизема легких, дыхательная недостаточность II–III степени, которым после предоперационной реабилитации была выполнена ХРОЛ. Возраст пациентов составил от 28 до 69 лет [в среднем (54,1±7,0) лет]. 24 (92%) больных были бывшими интенсивными курильщиками (более 1 пачки сигарет в день) со средним стажем курения (35,9±11,4) лет, 2 пациента не курили. В контрольную группу вошли 13 некурящих добровольцев без признаков ХОБЛ, средний возраст которых составил (53,3±5,5) лет.

Всем больным с ДЭЛ проводилось комплексное обследование, включавшее клинические исследования (жалобы, симптомы, определение роста-весового соотношения), функциональные (спирография, бодиплетизмография, определение кислотно-основного состояния крови, 6-минутный тест с ходьбой, эхокардиография), лучевые (рентгенография, высокоразрешающая компьютерная томография, сцинтиграфия легких), а также бронхофиброскопию. В контрольной группе диагноз ХОБЛ исключался с использованием рентгенографического и спирографического методов.

При функциональном обследовании была выявлена перестройка функции внешнего дыхания (ФВД) по obstructивному типу. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) была снижена [в среднем (2,8±0,6) л, или (68±12)% от должного]. Показатель ОФВ₁ составил (1,1±0,2) л, или (24±7)% от должного, что говорило о резко выраженной бронхиальной обструкции. При проведении бодиплетизмографии общая емкость легких (ОЕЛ), характеризующая эластические свойства легких, у большинства пациентов была умеренно повышена [в среднем (8,6±0,8) л, или (125±10)% от должного]. При этом имела место выраженная перестройка её структурных компонентов. Величина остаточного объема легких (ООЛ) была значительно выше нормы, среднее значение составило (6,1±0,7) л, или (228±19)% от должного. Среднее значение диффузионной способности легких по углекислому газу (ДСЛ) было резко снижено и составило (36±13)%

от должного, что говорило о резком уменьшении площади функционирующих альвеол. У всех пациентов выявлялась артериальная гипоксемия [среднее PaO₂ — (67±7) мм рт. ст.], артериальная гиперкапния определялась у трех больных [среднее PaCO₂ — (38±6) мм рт. ст.].

При лучевом обследовании у больных с диффузной эмфиземой выявлялось: двустороннее уплощение куполов диафрагмы, увеличение ретростерального пространства, определялось обеднение легочного рисунка как в верхних, так и в нижних отделах легких. По данным перфузионной сцинтиграфии легких, локализованные дефекты перфузии (субсегментарные, сегментарные и долевые) определялись у всех обследованных больных. У 4 (15%) пациентов изменения перфузии были выражены преимущественно в нижних отделах легких.

При исследовании показателей центральной гемодинамики методом ультразвукового дуплексного сканирования сердца размеры правых камер были увеличены, и расчетное систолическое давление в легочной артерии было повышено нерезко [в среднем (38±3) мм рт. ст.]. При определении уровня сывороточного α₁-антитрипсина ни у одного из обследованных не было выявлено его недостаточности [в среднем (1,8±0,3) г/л при норме (0,75–2,1) г/л].

Пациенты получали комплексную терапию ХОБЛ тяжелого течения: бронхолитические препараты, преимущественно пролонгированные формы, ингаляционные кортикостероиды, анаболические препараты в сочетании с нутритивной терапией, проводилась профилактика ОРВИ. Дыхательная гимнастика осуществлялась с использованием дыхательного тренажера «Philips Threshold PEP». Также больным назначали дозированные физические нагрузки на велоэргометре с мощностью 15–35 Вт или ежедневную ходьбу в течение 1 ч.

Для оценки функционального состояния диафрагмы проводили ультразвуковое сканирование правого купола диафрагмы с помощью ультразвуковой диагностической системы экспертного класса «VIVID 7 GE» (США) с использованием матричного линейного датчика с несущей частотой 3,5 МГц и регистрацией изображений в М-режимах сканирования. Обследование проводилось натощак в положении больного стоя. Для улучшения визуализации диафрагмы в течение 3 дней до исследования больным назначали бесшлаковую диету и ферментные препараты. При исследовании диафрагмы определялись следующие параметры: высота стояния купола, толщина мышечной части после спокойного вдоха и выдоха, смещение купола при спокойном дыхании, скорость сокращения и расслабления, скорость смещения купола на вдохе и выдохе. Больным проводили 3 повторяющихся теста, из которых выбирали лучший. Оценка проводилась непосредственно перед операцией и через 1 год после.

Статистические данные отображены в виде среднее значение±стандартное отклонение. Распределение большинства значений было нормальным, критерий Шапиро—Уилка составил около 0,75. Статистическая значимая разница значений определялась как p<0,05.

Результаты и обсуждение. Залогом корректности результатов исследования у больных с диффузной эмфиземой легких является строгое следование критериям отбора. Такой подход исключает использование при анализе результатов, полученных у пациентов, которые

по тем или иным причинам не находятся в своей лучшей физической и функциональной форме. В первую очередь это относится к больным с обострением ХОБЛ, так как они, как правило, обращаются к пульмонологу при усилении дыхательной недостаточности, и сбор в этот момент научных данных значительно усугубляет картину заболевания. Отдельно необходимо отметить утверждение о том, что при длительной ингаляции кислорода тонус дыхательной мускулатуры снижается [16]. Также нельзя считать корректной оценку функции дыхательной мускулатуры у больных, которые не занимались её тренировкой или продолжали курить.

Сравнение результатов исследования диафрагмы у больных с ДЭЛ и здоровых добровольцев представлено в *табл. 1*. Из таблицы видно, что у больных с ДЭЛ топографические показатели не отличались от таковых в контрольной группе [высота стояния купола ($7,6 \pm 1,8$) и ($8,0 \pm 1,0$) см, смещение купола при спокойном дыхании ($1,7 \pm 0,4$) и ($1,5 \pm 0,6$) см, скорость сокращения при спокойном дыхании ($1,9 \pm 0,7$) и ($1,7 \pm 0,6$) см/с], что может говорить о компенсированной функции диафрагмы у пациентов, прошедших отбор для операции. Статистически значимо различались такие функциональные показатели, как смещение купола при форсированном дыхании [($3,5 \pm 1,1$) и ($5,5 \pm 1,8$) см] и скорость смещения купола при форсированном

вдохе [($5,7 \pm 3,7$) и ($7,4 \pm 4,6$) см/с], что свидетельствует об ограничении подвижности диафрагмы в связи с выраженной гиперинфляцией легких.

При оценке показателей ФВД и газового состава крови у больных с ДЭЛ после хирургического лечения отмечается послеоперационное снижение гиперинфляции — общий объем легких ($6,1 \pm 0,7$) л ($228 \pm 19\%$ от должного) до операции, ($4,7 \pm 0,5$) л ($178 \pm 14\%$ от должного) после и выраженности обструктивных изменений [ОФВ₁ ($1,1 \pm 0,2$) л] ($24 \pm 7\%$ от должного) до операции и ($1,6 \pm 0,2$) ($35 \pm 7\%$ от должного) после. При этом РаО₂ в послеоперационном периоде улучшилось с (67 ± 7) до (75 ± 7) мм рт. ст., РаСО₂ — с (38 ± 6) до (34 ± 6) мм рт. ст.

Результаты исследования диафрагмы в группе оперативного лечения до и после операции представлены в *табл. 2*. Из представленной таблицы видно, что значения показателей после операции статистически не различаются с дооперационными. Несмотря на положительные изменения показателей ФВД, основные функциональные характеристики диафрагмы не имеют достоверных послеоперационных сдвигов. Возможно, для более точной оценки роли диафрагмы в динамике послеоперационных изменений необходимо провести анализ в подгруппах в зависимости от преимущественной локализации эмфиземы.

Таблица 1

Функциональная характеристика диафрагмы у больных с диффузной эмфиземой легких и в контрольной группе (M±m)

Показатель	Контроль (n=13)	ДЭЛ (n=26)
Возраст, лет	56±7	54±7
Индекс массы тела, кг/м ²	23±3	22±2
Высота стояния купола, см	8,0±1,0	7,6±1,8
Смещение купола:		
при спокойном дыхании, см	1,5±0,6	1,7±0,4
при форсированном дыхании, см	5,5±1,8	3,5±1,1*
Фракция укорочения мышечной части при форсированном вдохе	0,5±0,1	0,4±0,1
Скорость сокращения:		
при спокойном дыхании, см/с	1,7±0,6	1,9±0,7
при форсированном дыхании, см/с	5,2±2,4	5,1±2,7
Скорость расслабления:		
при спокойном дыхании, см/с	1,5±0,4	1,8±0,9
при форсированном дыхании, см/с	4,9±1,5	5,6±3,8
Скорость смещения купола:		
при форсированном вдохе, см/с	7,4±4,6	5,7±3,7*
при форсированном выдохе, см/с	6,8±3,7	6,6±5,0

* p<0,05.

Таблица 2

Динамика показателей диафрагмы у больных с ДЭЛ до и после оперативного лечения (M±m)

Показатель	До операции	После операции
Высота стояния купола, см	7,6±1,8	7,8±1,4
Смещение купола:		
при спокойном дыхании, см	1,7±0,4	1,8±0,6
при форсированном дыхании, см	3,5±1,1	3,2±0,6
Фракция укорочения мышечной части при форсированном дыхании	0,4±0,1	0,4±0,1
Скорость сокращения:		
при спокойном дыхании, см/с	1,9±0,7	2,1±0,7
при форсированном дыхании, см/с	5,1±2,7	4,7±1,5
Скорость расслабления:		
при спокойном дыхании, см/с	1,8±0,9	2,4±1,0
при форсированном дыхании, см/с	5,6±3,8	4,9±2,2
Скорость смещения купола:		
при форсированном вдохе, см/с	5,7±3,7	5,1±2,5
при форсированном выдохе, см/с	6,6±5,0	5,3±2,5

При вздутии легких происходит постепенное ухудшение условий для функционирования дыхательной мускулатуры по ряду причин, среди которых основными являются изменение архитектоники миофибрилл, снижение количества саркомеров, ухудшение микроциркуляции [1]. На начальном этапе дыхательная мускулатура компенсирует ухудшающиеся условия функционирования с помощью увеличения силы сокращения, что приводит к её утомлению.

Следует различать утомление и слабость дыхательной мускулатуры. Утомление — обратимый биохимический процесс, который является результатом усиленной работы мышц и сопровождается снижением силы мышечного сокращения [12]. Важный функциональный признак этого состояния — повышение соотношения между максимальным окклюзионным давлением в верхних дыхательных путях на вдохе и на выдохе более 4/10 [4]. Основным клиническим симптомом утомления диафрагмы является участие вспомогательных дыхательных мышц в акте дыхания. По данным W.D.Pitcher и соавт. [16], утомление дыхательных мышц регистрируется только у 10% больных с дыхательной недостаточностью, госпитализированных по поводу инфекционного обострения ХОБЛ.

Слабость дыхательной мускулатуры — необратимое состояние, которое сопровождается атрофическими изменениями в мышцах и приводит к усилению дыхательной недостаточности [5], часто является свидетельством потери контроля над заболеванием. Возможными причинами слабости могут являться дыхательный ацидоз,

электролитные нарушения, метаболические расстройства. До настоящего момента не существует единого мнения, всегда ли утомление дыхательной мускулатуры приводит к её слабости [7].

Несмотря на то, что диафрагма у этих больных работает в условиях гиперинфляции, некоторые исследователи отмечают незначительную разницу функциональных показателей диафрагмы при сравнении со здоровыми обследованными [10]. Однако при анализе результатов после операции у ряда обследованных отмечаются значимые сдвиги показателей, среди которых, в первую очередь, высота стояния и характеристики диафрагмы при спокойном дыхании. Результаты исследования диафрагмы при форсированном дыхании, как правило, значимо не изменяются, а в ряде наблюдений регистрируются отрицательные сдвиги. Для этого могут быть несколько причин: нагноительные осложнения со стороны послеоперационной раны, плевральные наслоения, связанные с длительным нахождением плевральных дренажей, прием системных глюкокортикостероидов, а также резекция базальных отделов легких, прилежащих к диафрагме [19]. Также на результаты исследования диафрагмы влияет сторона оперативного вмешательства. С помощью ультразвукового исследования невозможно адекватно оценить характеристики левой половины диафрагмы, и левосторонние вмешательства приводят к менее выраженным сдвигам по сравнению с правосторонними.

Выводы. 1. У больных с тяжелой диффузной эмфиземой легких, прошедших отбор для ХРОЛ, топографические показатели диафрагмы

существенно не отличаются от показателей у здоровых, однако определяется негативное влияние гиперинфляции на функциональные характеристики диафрагмы (расстояние и скорость смещения купола при форсированном дыхании).

2. После ХРОЛ не выявлено корреляций между функциональными характеристиками диафрагмы и показателями ФВД, но отмечено улучшение функционирования диафрагмы при спокойном дыхании.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Авдеев С. Н. Оценка силы дыхательных мышц в клинической практике // *Практ. пульмонолог.* 2008. № 4. С. 12–17.
2. Аверьянов А. В. Эмфизема легких у больных ХОБЛ: современные аспекты патогенеза, диагностики и лечения: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2008. 45 с.
3. Акопов А. Л., Варламов В. В., Николаев Г. В. и др. Критерии отбора больных диффузной эмфиземой легких для хирургической коррекции дыхательной недостаточности // *Грудная серд.-сосуд. хир.* 2005. № 3. С. 54–59.
4. Акопов А. Л., Черный С. М. Неотложная пульмонология. Лейпциг: Lambert academic publishing, 2008. 293 с.
5. Бичев А. А., Чучалин А. Г. Механизмы утомления респираторной мускулатуры // *Пульмонология.* 1992. № 4. С. 82.
6. Бобков А. Г. Морфология дыхательной системы. Болезни органов дыхания: Руководство для врачей / Под ред. Н. Р. Палеева. М.: Медицина, 1989. С. 9–32.
7. Перлей В. Е., Гичкин А. Ю., Каменева М. Ю., Александров А. Л. Функциональное состояние диафрагмы у больных хронической обструктивной болезнью легких // *Вестн. Тверск. гос. ун-та.* 2013. № 29. С. 211–219.
8. Российское респираторное общество // Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению ХОБЛ. 2014. 41 с. <http://www.msetynmen.ru/doc.xobl.pdb>
9. Яицкий Н. А., Варламов В. В., Горбунков С. Д. и др. Результаты хирургического лечения генерализованной эмфиземы легких // *Вестн. хир.* 2014. № 2. С. 9–13.
10. Bellemare F., Cordeau M. P., Couture J. et al. Effects of emphysema and lung volume reduction surgery on transdiaphragmatic pressure and diaphragm length // *Chest.* 2002. № 6. P. 1980–1910.
11. Cassart M., Hamacher J., Verbandt Y. et al. Effects of lung volume reduction surgery for emphysema on diaphragm dimensions and configuration // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2001 № 163. P. 1171–1175.
12. Decramer M. Respiratory muscles in COPD: regulation of trophical status // *Vehr. K. Acad. Geneesk. Belg.* 2001. № 6. P. 577–602.
13. Laghi F., Jubran A., Topeli A. et al. Effect of lung volume reduction surgery on neuromechanical coupling of the diaphragm // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 1998. № 157. P. 475–483.
14. Martinez F., Monies de Oca M., Whyte R. et al. Lung volume reduction improves dyspnea, dynamic hyperinflation and respiratory muscle function // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 1997. № 155. P. 1984–1990.
15. O'Donnell D. E., Webb K. A., Bertley J. C. et al. Mechanisms of relief of exertional breathlessness following unilateral bullectomy and lung volume reduction surgery in emphysema // *Chest.* 1996. № 110. P. 18–27.
16. Pitcher W. D., Cunningham H. S. Oxygen cost of increasing tidal volume and diaphragm flattening in obstructive pulmonary disease // *J. Appl. Physiol.* 1993. № 74. P. 2750–2756.
17. Sciruba F. C. Early and long-term functional outcomes following lung volume reduction surgery // *Clin. Chest. Med.* 1997. № 18. P. 259–276.
18. Slone R. M., Gierada D. S. Radiology of pulmonary emphysema and lung volume reduction surgery // *Semin. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1996. № 110. P. 61–82.
19. Wanke T., Merkle M., Formanek D. et al. Effect of lung transplantation on diaphragmatic function in patients with chronic obstructive pulmonary disease // *Thorax.* 1994. № 5. P. 459–464.

Поступила в редакцию 17.06.2015 г.

S. D. Gorbunkov, V. V. Varlamov, A. Yu. Gichkin,
V. E. Perley, S. M. Chernyi, A. I. Romanikhin,
V. A. Syrovnev, A. S. Agishev, A. L. Akopov

ULTRASONIC ASSESSMENT OF DIAPHRAGM CONDITION OF THE PATIENTS, WHO PASSED THE SELECTION FOR LUNG VOLUME REDUCTION SURGERY

I. P. Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University

The article showed the results of ultrasonic assessment of topographic and functional diaphragm indices in patients with severe diffuse emphysema. They passed the selection for lung volume reduction surgery. The comparison of diaphragm indices was presented in patients with diffuse emphysema and control group of healthy volunteers. Dynamics of diaphragm condition was studied after surgical treatment. There wasn't noted any statistical difference of diaphragm topographic indices as compared with the control group. There wasn't shown a correlation between respiratory function indices and functional diaphragm indices, but it was noted a positive tendency in characteristics during quiet breathing.

Key words: *emphysema of lung, diaphragm, lung volume reduction*

© С. И. Ремизов, И. В. Ремизов, Ю. П. Савченко, 2015
УДК 616.383-002-089

С. И. Ремизов, И. В. Ремизов, Ю. П. Савченко

КОНТРОЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ВОСХОДЯЩЕГО ГАЗОЖИДКОСТНОГО ПОТОКА В ЛЕЧЕНИИ РАСПРОСТРАНЁННОГО ПЕРИТОНИТА

ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» МЗ РФ
(ректор — канд. мед. наук С. Н. Алексеенко), г. Краснодар

Ключевые слова: *распространённый перитонит, метод восходящего газожидкостного потока, контроль эффективности*

Введение. Лечение распространённого перитонита сводится к общему терапевтическому воздействию на организм и полноценной санации брюшной полости [3]. К основным вариантам санации брюшной полости в настоящее время относятся лапаротомия [1] и получившая наибольшее распространение программированная релапаротомия [2]. Определёнными недостатками данных методов, несмотря на их радикализм, являются повторная операционная травма, опасность кровотечения, риск образования свищей, риск раневых осложнений, высокая стоимость лечения; у лиц пожилого и старческого возраста повторные оперативные вмешательства характеризуются особенно высокой частотой послеоперационных осложнений и смертельных исходов [4].

В 2000 г. для послеоперационной санации брюшной полости при распространённом гнойном перитоните был предложен метод восходящего газожидкостного потока (далее — метод ВГП) [5]. Применение метода продемонстрировало его достаточную действенность, но контроль эффективности купирования воспалительного процесса в брюшной полости не был детально разработан и основывался в основном на клинических и общих лабораторных данных. Цель — разработать дополнительные критерии контроля эффективности использования данного метода для оптимизации регламента его применения.

Материал и методы. Сущность метода ВГП состоит в следующем. После устранения источника перитонита большой сальник заворачивается кверху и фиксируется к малому, производится назоинтестинальная интубация тонкой кишки. В брюшную полость в поддиафрагмальное пространство, вдоль корня брыжейки и в полость малого таза вводятся четыре ирригатора для подачи газожидкостной смеси. Отток осуществляется по широкопросветному дренажу, установленному поверх органов брюшной полости, в создаваемом под передней брюшной стенкой воздушном «пузыре». Брюшная полость ушивается послойно. Промывание брюшной полости пульсирующей газожидкостной смесью начиналось сразу после операции; сеансы повторялись каждые 6 ч до визуальной чистоты вод с использованием сбалансированных солевых растворов с антибиотиками в среднем объеме ($2,7 \pm 0,45$) л на сеанс. Между сеансами подача газа в брюшную полость не прекращалась. Промывная система была удалена к концу 2-х суток у 7 (58%) больных, на 3-и сутки — у 5 (42%) больных (у 1 больного — после программированной релапаротомии) (рис. 1, 2).

Метод ВГП был применен у 12 больных с вторичным распространённым гнойным перитонитом, возникшим вследствие различных причин (перфорация дивертикула толстой кишки — у 2, деструктивный аппендицит — у 4, разрыв тощей кишки — у 2, несостоятельность кишечных анастомозов — у 2, деструктивный холецистит — у 2). Исследуемая группа состояла из 7 (66,7%) женщин и 5 (33,3%) мужчин в возрасте до 60 лет — 3 (25%), 60–79 лет — 7 (58,3,7%), 80 и старше — 2 (16,7%). Умерли 3 пациента (летальность 25%), причинами смерти стали тромбоэмболия легочной артерии у 1 пациента и нарастающая полиорганная недостаточность — у 2. Внутривнутрибрюшных осложнений, в том числе образования интраабдоминальных абсцессов, не зарегистрировано.

Для контроля эффективности санации брюшной полости производился лабораторный анализ промывных вод

Сведения об авторах:

Ремизов Станислав Игоревич (e-mail: masterr58@rambler.ru), Ремизов Игорь Викторович (e-mail: cibert@mail.ru), Савченко Юрий Павлович (e-mail: dsavchenko@mail.ru), Кубанский государственный медицинский университет, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4

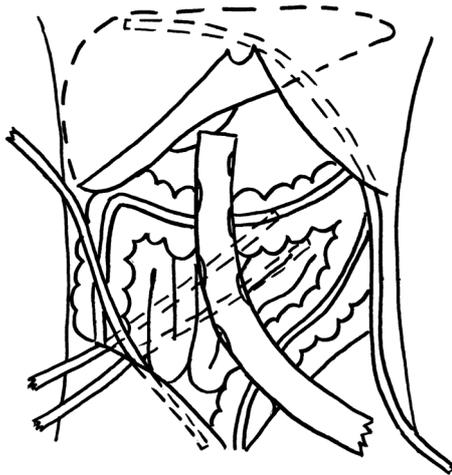


Рис. 1. Схема расположения ирригаторов и дренажа в брюшной полости

(порций в начале промывания и порций в конце сеанса, когда промывная жидкость визуальна была чистой): определение концентрации лейкоцитов и подсчет количества лейкоцитов в поле зрения при микроскопии осадка. Рассчитывался также индекс нейтрофилы/лимфоциты в промывной жидкости. Кроме анализа промывной жидкости, проводился мониторинг ряда общих лабораторных (количество лейкоцитов, лейкоцитарный индекс интоксикации, индекс нейтрофилы/лимфоциты, реактивный ответ нейтрофилов, индекс резистентности организма, С-реактивный белок, фибриноген) и некоторых клинических данных (интенсивность перистальтических шумов, объем кишечного отделяемого из зонда, частота сердечных сокращений).

Результаты и обсуждение. При анализе промывной жидкости обнаруживалось вполне ожидаемое снижение концентрации лейкоцитов в начале и конце промывания. При этом в конце каждого промывания, особенно при выполнении начальных сеансов, концентрация лейкоцитов оставалась значительной, несмотря на то, что промывные воды визуальна были чистыми. Кроме этого, отмечалось увеличение концентрации лейкоцитов в начале последующего сеанса по сравнению с концентрацией в финальной порции предыдущего сеанса промывания (табл. 1). Данные микроскопии осадка промывной жидкости

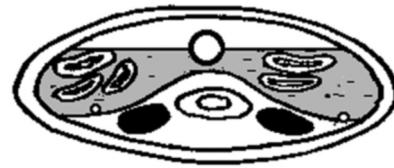


Рис. 2. Расположение дренажной трубки в брюшной полости на границе верхнего уровня жидкости и газового «пузыря»

отчетливо коррелировали с величиной концентрации лейкоцитов и демонстрировали аналогичные тенденции.

Соотношение нейтрофилы/лимфоциты в промывной жидкости также демонстрировало отчетливую тенденцию к снижению коэффициента и соответствовало динамике аналогичного показателя в периферической крови (рис. 3, 4).

Положительная динамика количества лейкоцитов в промывной жидкости (уменьшение) в целом соответствовала динамике общих лабораторных и клинических данных (табл. 2, 3). Перистальтические шумы появлялись, в среднем, на 2-е сутки (следствие прямого воздействия пульсирующего газожидкостного потока на моторику кишечника).

Интенсивность кишечных шумов оценивалась в баллах: 0 — отсутствие кишечных шумов, 1 — единичные, 2 — вялые, 3 — живые, 4 — усиленные. Количество кишечного отделяемого из назоинтестинального зонда в 1-е сутки составляло (970±120) мл, на 2-е — (390±135) мл, на 3-и — (200±100), на 4-е сутки кишечное отделяемое по зонду практически прекращалось (у троих пациентов зонд из кишечника был удален к концу 3-х суток из-за отсутствия отделяемого). Частота сердечных сокращений снижалась с (122±12) в 1 мин в 1-е сутки до (84±11) в 1 мин на 4-е сутки (см. табл. 3).

Выводы. 1. Подсчет концентрации лейкоцитов в промывной жидкости адекватно отражает динамику воспалительного процесса в брюшной

Таблица 1

Количество лейкоцитов в промывной жидкости в поле зрения (M±m)

Количество лейкоцитов (в поле зрения)	Сеансы промывания					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
Количество лейкоцитов в промывной жидкости в начале сеанса	Сплошь	Сплошь	Сплошь	50±10	30±10	30±10
Количество лейкоцитов в промывной жидкости в конце сеанса	55±10	40±10	30±10	25±10	15±10	Единичные в поле зрения

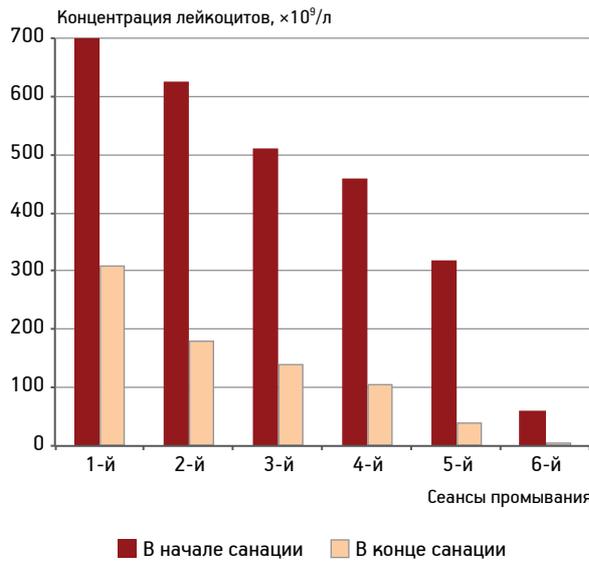


Рис. 3. Концентрация лейкоцитов в промывной жидкости

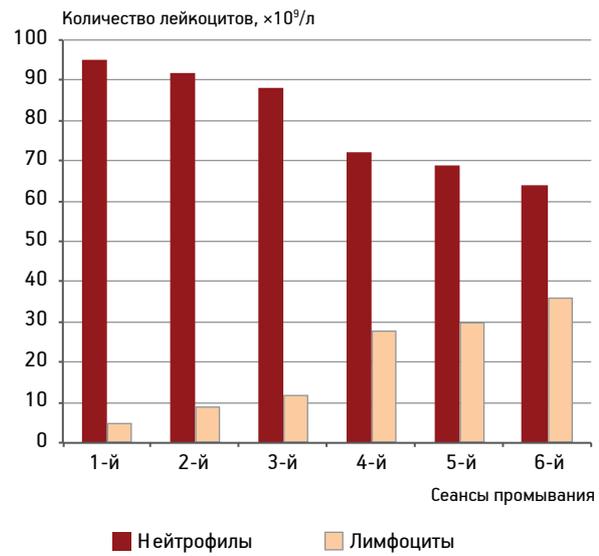


Рис. 4. Динамика содержания нейтрофилов и лимфоцитов в промывной жидкости (в поле зрения)

Таблица 2

Динамика лабораторных показателей периферической крови

Лабораторные показатели	Сутки после операции			
	1-е	2-е	3-и	4-е
Лейкоциты в периферической крови, x10 ⁹ /л	11,8	9,3	6,3	5,8
Индекс нейтрофилы/лимфоциты	9,7	6	5,1	3,9
Лейкоцитарный индекс интоксикации	7,3	5,3	4,6	3,3
Индекс резистентности организма	17	20	15	17
Реактивный ответ нейтрофилов	156	92,2	49,8	15,7
Фибриноген, г/л	5,4	4,6	3,4	2,8
С-реактивный белок, мг/л	80	42	15	4,8

Таблица 3

Динамика клинических показателей

Клинические показатели	Сутки после операции			
	1-е	2-е	3-и	4-е
Объем отделяемого из зонда, мл	970±120	750±130	200±100	—
Частота сердечных сокращений (в 1 мин)	122±12	118±11	84±11	84±11
Активность кишечных шумов	0	1	2–3	3

полости и коррелирует с динамикой клинических и лабораторных данных.

2. Количество лейкоцитов в промывной жидкости, определяемых визуально (в поле зрения), соответствует концентрации лейкоцитов; при

этом данный тест выгодно отличается простотой, быстротой и невысокими трудозатратами.

3. Динамика индекса нейтрофилы/лимфоциты в промывной жидкости соответствует динамике данного показателя в периферической крови; оценка данного показателя также может быть использована для мониторинга воспалительного процесса в брюшной полости и интоксикации.

4. Увеличение содержания лейкоцитов в промывной жидкости в начале каждого сеанса позволяет сделать предположение о недостаточно радикальном промывании брюшной полости до получения визуально-чистых «вод» и необходимости изменения регламента промывания — увеличения объема используемой для промывания жидкости либо дополнительного сеанса промывания.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Брехов Е.И., Шаферман М.М., Изимбергенов Н.И. Управляемая лапаростомия в хирургии перитонита // Хирургия. 1988. № 12. С. 23–28.
2. Григорьев С.Г. Программированная санация брюшной полости при разлитом гнойном перитоните // Клин. хир. 1990. № 4. С. 42–43.
3. Кузин М.И. Актуальные вопросы классификации и лечения распространенного гнойного перитонита // Хирургия. 1996. № 5. С. 9–15.
4. Подачин П.В., Гельфанд Е.Б. Перитонит. Интенсивная терапия: национальное руководство. В 2 т./ Под ред. Б.Р.Гельфанда, А.И.Салтанова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. Т. 2. 344 с.
5. Ремизов И.В. Метод восходящего газожидкостного потока в лечении распространённого гнойного перитонита: Дис. ... канд. мед. наук. Краснодар: ГМУ, 2000. 130 с.

Поступила в редакцию 15.05.2015 г.

S. I. Remizov, I. V. Remizov, Yu. P. Savchenko

CONTROL OF APPLICATION EFFICACY OF THE ASCENDING GAS — FLUID STREAM METHOD IN TREATMENT OF DIFFUSE PERITONITIS

Kuban State Medical University, Krasnodar

The ascending gas and fluid stream method was applied in 12 patients with repeated purulent diffuse peritonitis. The number of leukocytes was determined in lavage fluid in order to estimate the efficacy of the method. Dynamics of general laboratory and clinical indices was compared with dynamics of leukocytes quantity. The research showed the adequacy of investigation results of lavage fluid to the course of inflammatory process in the abdominal cavity. The study presented an application possibility of given test for regulation usage correction of the ascending gas-fluid stream method.

Key words: *diffuse peritonitis, the ascending gas-fluid stream method, efficacy control*

© Н. А. Майстренко, П. Н. Ромащенко, А. С. Прядко, А. К. Алиев, 2015
УДК 616.361-089-06.616.361-001-089

Н. А. Майстренко, П. Н. Ромащенко, А. С. Прядко, А. К. Алиев

ОБОСНОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ЯТРОГЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПРОТОКОВ

Кафедра факультетской хирургии им. С. П. Фёдорова (зав. — академик РАН Н. А. Майстренко),
Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург

Ключевые слова: ятрогения, желчевыводящие протоки, повреждения, лечение

Введение. Диагностика и лечение больных с ятрогенными повреждениями желчевыводящих протоков (ЯПЖП) остаётся наиболее сложным и драматичным разделом гепатобилиарной хирургии. Чаще всего ЯПЖП возникают при холецистэктомиях (ХЭ), выполняемых открытым способом в 0,1–1,0% случаев и лапароскопическим — в 0,4–3,5% [5, 15, 28, 30]. В последние два десятилетия увеличение количества ЯПЖП связывают с широким внедрением эндовидеохирургических технологий в лечении больных желчнокаменной болезнью. В связи с этим многие исследователи отмечают, что характер ЯПЖП несколько изменился. Так, если при открытой ХЭ основными механизмами травмы являются пересечение, иссечение и лигирование, то при лапароскопической ХЭ к ним добавляются клипирование и диатермический некроз стенки желчного протока [20, 22, 26]. Вместе с тем, при ретроспективной оценке историй болезни установить характер и протяженность таких повреждений не всегда возможно в связи с отсутствием достоверной информации в медицинской документации [7]. Именно поэтому общепризнанная классификация ЯПЖП, включающая все факторы столь многогранного повреждения, до сих пор отсутствует [27]. Основными причинами ЯПЖП считают излишнюю торопливость хирургов во время операции, недостаточную идентификацию анатомических структур в области ворот печени и пренебрежение выполнением интраоперационной

холангиографии (ИОХГ), а также превышение рационального объёма вмешательства в сложных клинических ситуациях [19]. Трудности ранней диагностики «свежих» ЯПЖП и выбора рациональной дифференцированной хирургической тактики объясняют развитие большого количества послеоперационных осложнений (48,7%), высокой летальности (13–25%) и неудовлетворительных отдаленных результатов (20–30%) [1, 4, 29]. Недооценка желчеистечения, желтухи, болевого синдрома в послеоперационном периоде обуславливают позднюю инструментальную диагностику и выполнение неадекватного оперативного вмешательства, не учитывающего сроки выявления ЯПЖП, уровень, объём их повреждения и механизм травмы [2, 19]. Существуют множество факторов ЯПЖП, влияющих на выбор варианта их устранения. Одни хирурги при выборе варианта оперативного вмешательства ориентируются на локализацию ЯПЖП, а также наличие специалиста, владеющего техникой реконструктивной хирургии желчных протоков [10]. Для других определяющим критерием являются сроки диагностики и наличие инфекционно-гнояных осложнений [2]. Считается, что поздняя диагностика и несвоевременное хирургическое лечение приводят к неудовлетворительным отдаленным результатам, чаще всего с развитием стриктуры общего желчного протока (ОЖП) с частотой до 19% [29]. Часть исследователей считают, что наиболее эффективных результатов лечения ЯПЖП можно добиться только при их ранней диагностике, направляя все усилия на распознавание и лечение «свежих» повреждений [4, 14, 28]. Выбор рацио-

Сведения об авторах:

Майстренко Николай Анатольевич (e-mail: nik.m.47@mail.ru), Ромащенко Павел Николаевич (e-mail: Romashchenko@rambler.ru), Прядко Андрей Станиславович (e-mail: pradko66@mail.ru), Алиев Арсен Камильевич (e-mail: arsik-0587@mail.ru), кафедра факультетской хирургии им. С. П. Фёдорова, Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, 6

Таблица 1

Основные методы диагностики ЯПЖП

Методы исследования	Число больных	
	Абс.	%
МРХПГ	17	33,3
ЭРХПГ	3	5,9
Интраоперационная холангиография	35	74,5
Фистулография	12	29,4
Диагностическая лапароскопия	6	11,8
Чрескожно-чреспеченочная холангиография	1	2

нального варианта оперативного вмешательства представляет определенную сложность и требует учета анатомических, временных характеристик, механизма повреждения, обуславливающих выполнение восстановительных, реконструктивно-восстановительных операций или наружного дренирования ОЖП [16]. Спорным остаётся вопрос о сроках выполнения реконструктивно-восстановительной операции после наружного дренирования [10, 16, 24]. Целесообразность использования каркасно-транспеченочного дренирования (КТД) при осуществлении таких операций по-прежнему дискутируется разными хирургами [3, 9, 20].

Цель исследования — уточнить программу обследования больных с ЯПЖП при разных сроках их выявления и обосновать рациональные варианты хирургических вмешательств.

Материал и методы. В клинике накоплен опыт обследования и лечения 254 больных с различными вариантами ЯПЖП, полученных во время операций на органах гастробилиодуоденальной зоны в стационарах Санкт-Петербурга и Ленинградской области, а затем поступивших в клинику факультетской хирургии им. С. П. Фёдорова ВМедА и хирургическое отделение Ленинградской областной клинической больницы (ЛОКБ). В ранее опубликованных работах были сформулированы основные тактические позиции в лечении больных с ЯПЖП с 1988 по 2005 г., ориентируясь на существовавшие классификационные признаки [15]. Появление современных классификационных подходов позволило провести детальный анализ 51 пациента с ЯПЖП, полученных во время ХЭ, оперированных в период с 2005 по 2014 г. ЯПЖП возникли при выполнении ХЭ по поводу хронического калькулёзного холецистита у 36 больных, острого калькулёзного холецистита — у 15. ЛХЭ была выполнена у 33 пациентов, открытая ХЭ — у 18. Возраст больных на момент проведения обследования и лечения колебался от 22 до 79 лет, составив в среднем (48,9±4,9) года, женщин — (49,9±4,9) года, мужчин — (42,7±3,6) года. Большинство пациентов — 34 (67%) человека находились в активном (в трудовом отношении) возрасте от 20 до 59 лет. Больные пожилого (более 60 лет) возраста составили 17 (33%) человек соответственно. Среди обследованных больных преобладали женщины — 44 (86,28%) человека.

Анализ лабораторных показателей крови включал оценку уровня эндогенной интоксикации (лейкоцитоз, количество палочкоядерных нейтрофилов, СОЭ), выраженности холестатического (повышение билирубина и его фракций) и цитолитического (определение концентрации щелочной фосфатазы, гамма-глутамилтранспептидазы и печеночных трансаминаз) синдромов [4]. Инструментальные исследования представлены рентгеноконтрастными методиками (чрездренажная фистулография, чрескожно-чреспеченочная или ИОХГ), а также релапароскопией, УЗИ, эндоретроградной холангиопанкреатикографией (ЭРХПГ), магнитно-резонансной холангиопанкреатикографией (МРХПГ) (табл. 1), что согласуется с литературными сведениями [10, 11].

Для разделения больных руководствовались классификацией «АТОМ», принятой на XIX съезде Европейской

Ассоциацией эндоскопических хирургов (г. Турин, 2013), включающей в себя основные факторы повреждения [27]. Данная классификация позволяет всесторонне оценить ЯПЖП, являющиеся катастрофой, как для пациента, так и для хирурга. Считается, что чем больше информации о повреждении, тем рациональнее выбор варианта оперативного вмешательства. Каждая из букв названия универсальной классификации является характеристикой повреждения: А — анатомическая характеристика повреждения, ТО — время обнаружения, М — механизм повреждения. Анатомическая локализация повреждения делится на повреждения ОЖП и дополнительных желчных протоков (ДЖП). Формулировка диагноза ЯПЖП включает оценку уровня, масштаба повреждения и наличие повреждения сосудов. Локализация уровня повреждения ОЖП аналогична классификации рубцовых стриктур желчных протоков Н. Bismuth [25], где ≥ 2 см от нижней границы верхнего протокового конfluence, — это 1-й уровень, < 2 см от нижней границы верхнего протокового конfluence — 2-й уровень, вовлечен верхний протоковый конfluence, но сохраняется перемычка между левым и правым долевыми протоками — 3-й уровень, вовлечен верхний протоковый конfluence с разрывом связи между левым и правым долевыми протоками — 4-й уровень, повреждение правого или левого долевого протоков — 5-й уровень или с повреждением правого секторального желчного протока — 6-й уровень. Масштаб повреждения обозначается как полная окклюзия (ПО), частичная окклюзия (ЧО), полное пересечение (ПП), частичное пересечение (ЧП). Если при повреждении имеется дефект ткани ОЖП, то формулировка дополняется обозначением ДТ. При повреждении сосуда (ПС+) указывается его название. Обязательно указывается время обнаружения ЯПЖП: интраоперационное (ВОио), раннее послеоперационное (ВОрп) или позднее (ВОпп). Механизм повреждения указывается механический (Ме) или при помощи энергии (Эн).

Изучение отдаленных результатов реконструктивно-восстановительных, восстановительных и дренирующих операций у больных с ЯПЖП проведено путём анализа историй болезни и амбулаторных карт пациентов, повторно поступивших в клинику по поводу различных состояний, связанных с перенесенными операциями, а также результатов анкетирования пациентов. Использована классификация Visick (1948), адаптированная Э. И. Гальпериным (1982), а затем модифицированная А. Ю. Чевокиным [23] к применению у больных, перенесших реконструктивно-восстановительные вмешательства на желчных протоках.

Полученные в результате исследования количественные данные подвергнуты вариационно-статистической обработке

на персональном компьютере на базе процессора Pentium IV с помощью компьютерных программ Excel и Access пакета Microsoft Office 2010 SP2 System Professional и Statistica 8.0. Достоверность различий двух сравниваемых величин определялась по критерию Стьюдента (t) с последующим определением вероятности (p), а также используя точный критерий Фишера для статистической обработки наблюдений с малой выборкой [13].

Результаты и обсуждение. Анализ результатов клиничко-лабораторного и инструментального обследования позволил установить повреждение ОЖП у 49 больных, ДЖП — у 2. ЯПЖП было распознано во время операции у 14 больных, а после операции — у 37 (табл. 2, 3).

Основанием к обнаружению ЯПЖП во время операции (n=14) явилось желчеистечение в области операции у 6 больных, появление в операционном поле желчи с видимым нарушением целостности ОЖП — у 7, деформация контура ОЖП — у 1. Визуально и при помощи инструментальной ревизии у 6 больных диагностировано полное пересечение ОЖП, подтвержденное ИОХГ.

Таблица 2

Распределение больных с ЯПЖП, выявленных во время операции (n=14)

Уровень повреждения ОЖП (n=14)	Анатомические характеристики			
	Характер и масштаб повреждения			
	Окклюзия		Пересечение	
	ПО	ЧО	ПП	ЧП
1-й (n=6)	–	1	2	3
2-й (n=8)	–	–	8	–

Примечание. Здесь и в табл. 3: ПО — полная окклюзия; ЧО — частичная окклюзия; ПП — полное пересечение; ЧП — частичное пересечение.

Повреждение ОЖП у остальных 8 больных выявлено только после выполнения ИОХГ, что позволило установить его полное пересечение у 4 пациентов, частичное (краевое) пересечение — у 3, частичную окклюзию — у 1 (см. табл. 2). ИОХГ у всех пациентов данной группы позволяла не только подтвердить характер ЯПЖП, но и определить 1-й уровень повреждения у 6 пациентов, 2-й уровень — у остальных 8. Случаев повреждений ЖП с дефектом тканей и сосудистых структур не было.

Изучение особенностей клинических проявлений ЯПЖП, развившихся у пациентов в послеоперационном периоде (n=37), позволило выделить три основных синдрома: 1) желтушный — у 13 (35,1%) больных; 2) с формированием наружного жёлчного свища — у 15 (40,5%); 3) с жёлчным перитонитом — у 9 (24,4%) (см. табл. 3).

ЯПЖП в раннем послеоперационном периоде (≤ 7 дней) выявлено у 20 (54,1%) пациентов, в позднем послеоперационном периоде (> 7 дней) — у 17 (45,9%). Анализ клинических проявлений, указывающих на развитие ЯПЖП в раннем послеоперационном периоде, позволил диагностировать механическую желтуху у 5 пациентов, формирование наружного желчного свища — у 11, развитие желчного перитонита — у 4 (рис. 1, а). В позднем послеоперационном периоде о развитии ЯПЖП свидетельствовали появление механической желтухи у 8 больных, формирование наружного желчного свища — у 4, развитие желчного перитонита — у 5 (см. рис. 1, б).

Для пациентов с механической желтухой (n=13) средний уровень повышения общего билирубина крови составил $(103 \pm 16,1)$ мкмоль/л,

Таблица 3

Распределение больных с ЯПЖП, выявленных после операции (n=37)

Уровень повреждения ОЖП (n=35)	Анатомические характеристики						
	Характер и масштаб повреждения						
	Окклюзия		Пересечение		ПО+ПП	ЧО+ПП	ЧО+ЧП
	ПО	ЧО	ПП	ЧП			
1-й (n=6)	2	1	1/1*	1	1	–	–
2-й (n=20)	2	–	6/3*/2**	5/1*	4	2	1
3-й (n=4)	2	–	1	–	1/1**	–	–
4-й (n=1)	–	–	1	–	–	–	–
5-й (n=2)	–	–	2/1**	–	–	–	–
6-й (n=2)	–	–	2/1*	–	–	–	–
ДЖП (n=2)	–	–	2	–	–	–	–

* В том числе с дефектом ткани (ДТ).

** В том числе повреждение правой печеночной артерии (ППА).

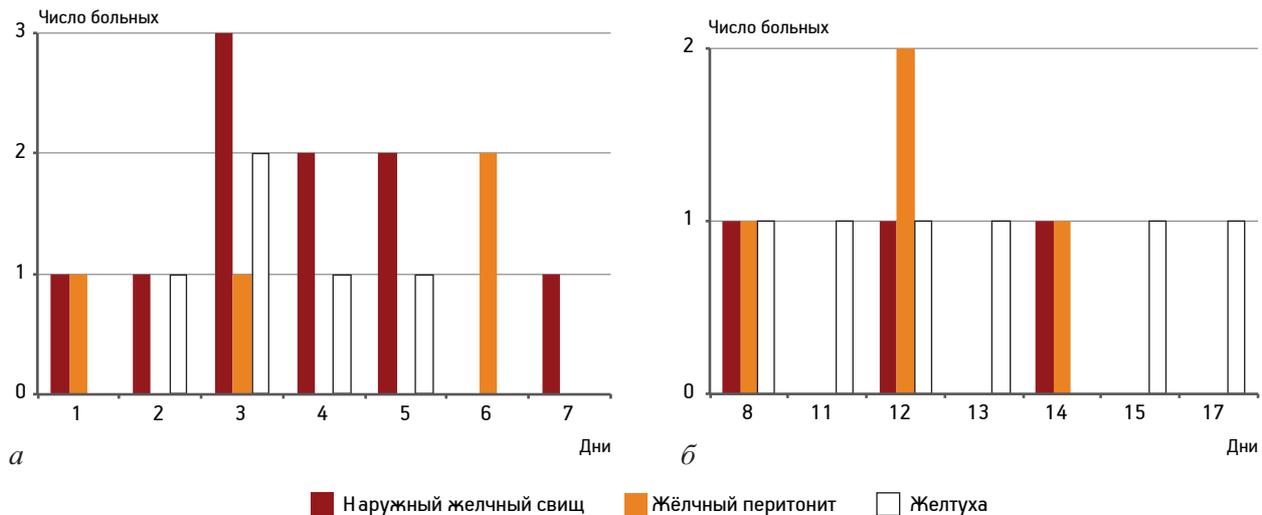


Рис. 1. Сроки диагностики клинических проявлений ЯПЖП в раннем (а) и позднем (б) послеоперационном периоде

прямого билирубина — $(91 \pm 13,4)$ мкмоль/л, средний уровень АЛТ крови составил $(230,6 \pm 24,8)$ ЕД/л, АСТ — $(137,4 \pm 20,4)$ ЕД/л. Желтуха появлялась как в раннем послеоперационном периоде со 2-х по 5-е сутки, так и в позднем послеоперационном периоде — с 8-х по 17-е сутки. Инструментальную диагностику причины механической желтухи у пациентов данной группы проводили при помощи МРХПГ ($n=11$), ЭРХПГ ($n=1$), ЧЧХ ($n=1$), релапароскопии ($n=3$), ИОХГ ($n=1$), в результате которых полная окклюзия ОЖП выявлена у 6 больных (1-й уровень — у 2 пациентов, 2-й уровень — у 2, 3-й уровень — у 2), сочетание полной окклюзии с полным пересечением ОЖП — у 6 (1-й уровень — у 1 пациента, 2-й уровень — у 4, 3-й уровень — у 1), частичная окклюзия ОЖП — у 1 (1-й уровень) (см. табл. 3). Причиной желтухи во всех случаях явились повреждения, связанные с окклюзией ОЖП: полная окклюзия — у 12 больных, частичная — у 1. ЯПЖП у 2 больных с желтухой осложнилось развитием холангита на 15-е и 17-е сутки, который характеризовался проявлениями эндогенной интоксикации [лейкоцитоз до $(18,5 \pm 1,7) \times 10^9/\text{л}$], наличием холестатического и цитолитического синдромов [ГГТП — $(204,3 \pm 5,6)$ ЕД/л и ЩФ — $(283,6 \pm 13,6)$ ЕД/л], явлениями гипокоагуляции со снижением протромбинового индекса до $(76,5 \pm 1,5)\%$.

Наружный желчный свищ ($n=15$) характеризовался желчеистечением по контрольному дренажу, установленному во время выполнения первичной операции в объеме $(450 \pm 12,5)$ мл/сут. Желчеистечение появлялось с 1-х суток после операции и в некоторых случаях продолжалось в течение 14-х суток до постановки диагноза

ЯПЖП. Полипозиционная фистулография позволила установить характер и уровень повреждения только у 6 больных: частичное (краевое) повреждение ОЖП — у 2 пациентов (2-й уровень), полное повреждение ОЖП — у 4 (2-й уровень — у 3, 3-й уровень — у 1). У остальных 8 больных в связи с недостаточной информативностью исследование дополнено МРХПГ ($n=6$), ЭРХПГ ($n=2$), ИОХГ ($n=2$), релапароскопией ($n=1$), при которых выявлено частичное пересечение ОЖП у 1 больного (1-й уровень), полное пересечение ОЖП — у 5 (1-й уровень — у 1, 2-й уровень — у 1, 4-й уровень — у 1, 5-й уровень — у 1, 6-й уровень — у 1), полное пересечение, сочетающееся с частичной окклюзией ОЖП, — у 1 (2-й уровень) и полное пересечение ДЖП — у 1. Следует отметить, что частичное термическое ЯПЖП у 1 больной, которое характеризовалось желчеистечением по подпеченочному дренажу в объеме около 150 мл ежедневно с 3-х суток после операции, осталось без внимания оперирующих хирургов. В дренажном положении истечение жёлчи прекратилось, однако на 40-е сутки после операции у пациентки сформировалась полная рубцовая стриктура, проявившаяся развитием механической желтухи и холангита. Причиной формирования наружного желчного свища явились повреждения, связанные с нарушением целостности стенки ОЖП ($n=14$) и ДЖП ($n=1$). Полное пересечение ОЖП установлено у 10 больных, частичное — у 4, пересечение добавочного желчного протока — у 1.

Желчный перитонит у больных с ЯПЖП ($n=9$) характеризовался болями в правой подрёберной области, проявлениями эндотоксикоза, сопровождающегося общей слабостью, лейкоцитозом до $(10,7 \pm 3,5) \times 10^9/\text{л}$. В связи с отсутствием яркой

клинической симптоматики при желчном перитоните диагностика его распространенной формы осуществлена на 1-, 3-, 6-, 8-е и 12-е сутки, отграниченной — на 14-е сутки. Всем пациентам было выполнено УЗИ, при котором наличие свободной жидкости в брюшной полости выявлено у 7 пациентов и отграниченное скопление жидкости в подпеченочном пространстве — у 2. Наличие клинических и лабораторно-инструментальных данных, свидетельствующих о развитии перитонита, явилось основанием к выполнению неотложного оперативного вмешательства. Релапаротомия выполнена у 8 больных и релапароскопия — у 1, при которых выявлены следующие причины развития перитонита: полное пересечение ОЖП — у 4 пациентов (2-й уровень — у 2 пациентов, 5-й уровень — у 1, 6-й уровень — у 1), полное пересечение, сочетающееся с частичной окклюзией ОЖП — у 1 (2-й уровень), частичное пересечение ОЖП — у 2 (2-й уровень), частичное пересечение, сочетающееся с частичной окклюзией ОЖП, — у 1 (2-й уровень) и полное пересечение ДЖП — у 1. Причинами развития желчного перитонита явились разной степени пересечения ОЖП (n=8) и ДЖП (n=1). Полное пересечение ОЖП выявлено у 5 больных, частичное пересечение — у 3, полное пересечение добавочного желчного протока — у 1.

Ультразвуковое исследование (УЗИ), как скрининговый метод, выполняли пациентам с ЯПЖП, выявленными в послеоперационном периоде, которое позволяло установить лишь косвенные признаки повреждения желчных протоков у 78,4% больных, жидкостные скопления в брюшной полости в подпеченочном пространстве — у 41,2% больных и расширение внепеченочных желчных протоков — у 37,2%.

Анализ результатов проведенного исследования позволил разделить всех больных на 5 групп по трём основным критериям ЯПЖП, влияющим на лечебную тактику и выбор варианта хирургического вмешательства: 1) время обнаружения;

2) характер и масштаб повреждения; 3) наличие инфекционно-гнойных осложнений (табл. 4). Повреждения ОЖП выявлены интраоперационно (n=14), из них полное пересечение ОЖП — у 10 пациентов (1-я группа), краевое повреждение или окклюзия — у 4 (2-я группа). ЯПЖП, выявленное в послеоперационном периоде, установлено у 37 пациентов, из них полное пересечение ОЖП — у 28 (3-я группа), краевое — у 7 (4-я группа). Повреждения дополнительных желчных протоков установлены у 2 больных (5-я группа) в послеоперационном периоде.

Установлено, что развитие инфекционно-гнойных осложнений у 11 больных, которые у 5 пациентов отмечены в раннем послеоперационном периоде, влияло на выбор варианта операции. Данные критерии были взяты за основу в связи с тем, что они являются постоянными признаками каждого повреждения, учитываемыми в медицинской документации как в стационаре, где выполнялось первичное оперативное вмешательство, так и в клинике, где выполнена восстановительная или реконструктивная операция.

В результате исследования механизмов ЯПЖП установлено, что механический характер повреждения выявлен у 27 больных, а термический — у 24, характер повреждения достоверно установлен лишь после личной беседы с оперировавшим хирургом. Проведенный анализ историй болезни свидетельствовал, что практически в половине случаев ЯПЖП произошло при использовании электрокоагуляции.

При анализе ширины поврежденных ОЖП выявлено, что средний диаметр протоков составил $(7,5 \pm 2,2)$ мм, что обеспечило выполнение в большинстве случаев гепатикоюноанастомоза (ГЕА) с достаточной шириной. Обсуждая значение диаметра поврежденного ОЖП при формировании ГЕА, необходимо отметить, что ряд авторов при полном механическом повреждении ОЖП и ширине его не менее 6 мм формируют ГЕА, а при меньшем диаметре первым этапом выполняют наружное дренирование. Другие авторы при полном пересечении ОЖП, несмотря на малый диаметр протоков (3–4 мм), формируют ГЕА, создавая площадку для наложения анастомоза путём продольного рассечения проксимальной культи ОЖП [11].

Хирургическое лечение при полном пересечении основных желчных протоков заключалось в выполнении восстановительных, реконструктивно-восстановительных или двухэтапных вмешательств (первым этапом — дренирование, а вторым — реконструктивно-восстановительная операция) (табл. 5, 6). При краевых повреждениях выпол-

Таблица 4

Распределение больных с ЯПЖП по группам (n=51)

Время обнаружения	Группы больных	Число больных	
		Абс.	%
Интраоперационно	1-я	10	19,6
	2-я	4	7,8
В послеоперационном периоде	3-я	28	54,9
	4-я	7	13,8
	5-я	2	3,9

Таблица 5

Основные варианты оперативных вмешательств у больных с ЯПЖП, выявленными интраоперационно (n=14)

Виды оперативных вмешательств	Группы больных	
	1-я (n=10)	2-я (n=4)
Наружное дренирование	4/3*	—
Реконструктивно-восстановительные операции	3/3**	—
Восстановительные операции	3/3**	4/3**

* Вторым этапом выполнена реконструктивно-восстановительная операция.

** Больные, оперированные повторно в отдаленном периоде в связи со стриктурой ОЖП или ГЕА.

Таблица 6

Основные варианты оперативных вмешательств у больных с ЯПЖП, выявленными в послеоперационном периоде (n=37)

Виды оперативных вмешательств	Группы больных		
	3-я (n=28)	4-я (n=7)	5-я (n=2)
Наружное дренирование	2	—	—
Реконструктивно-восстановительные операции	23/15*/1**	1	—
Восстановительные операции	3/3**	6/1**	—
Реклепирование ДЖП	—	—	2

* Первым этапом выполнено наружное дренирование.

** Больные, оперированные повторно в отдаленном периоде в связи со стриктурой ОЖП или ГЕА.

няли восстановительные вмешательства. При повреждении неосновных желчных протоков выполняли остановку желчеистечения.

Хирургическое лечение повреждений ОЖП, выявленных во время операции (см. табл. 5). Восстановительные операции в виде формирования билиобилиарного анастомоза (ББА) выполнены у 3 пациентов. Течение послеоперационного периода характеризовалось желчеистечением по страховочному дренажу у 1 больного и рецидивирующим течением холангита — у 2. В дальнейшем через 4 и 6 мес у 2 пациентов и 2 года у 1 сформировались полные рубцовые стриктуры ОЖП, потребовавшие выполнения реконструктивно-восстановительной операции (ГЕА по Ру). В 3 других случаях была выполнена реконструктивно-восстановительная операция в виде формирования ГЕА по Ру, у всех через 6–8 мес выявлены осложнения в виде формирования стриктуры ГЕА (рис. 2, а), потребовавшие в 2 случаях выполнения реанастомоза и в 1 — антеградного бужирования и стентирования ГЕА (больной с полным термическим повреждением ОЖП) (см. рис. 2, б). В 4 случаях операция завершена наружным дренированием общего печеночного протока, позволившая в раннем послеоперационном периоде до 5 сут у 3 пациентов выполнить реконструктивно-восстановительную операцию. У 1 больного в связи с высоким операционно-анестезиологическим риском (ASA-IV) выполнение реконструктивно-восстановительного этапа не представилось возможным.

Своевременная диагностика краевого повреждения ОЖП (n=4) размером до (3,7±0,8) мм во время операции позволила произвести ушивание дефекта в стенке ОЖП на Т-дренаже открытым путём. Течение послеоперационного периода у 3 пациентов осложнилось развитием механической желтухи через 1 мес в связи с формированием рубцовой стриктуры ОЖП, потребовавшей в дальнейшем выполнения реконструктивно-восстановительных операций. Во всех случаях Т-дренаж был удален несвоевременно (через 9–10 дней). У 1 пациентки выполнено внутреннее стентирование, однако через 6 лет пациентке выполнена реконструктивная бигепатикоюностомия в связи с развитием холангита.

Следовательно, формирование ББА при ЯПЖП, выявленных во время операции, не оправдано в связи с его полным рубцеванием

в послеоперационном периоде, что подтверждается результатами других исследователей [2, 19]. Выполнение оперативного вмешательства, направленного на восстановление пассажа желчи в учреждении, где было нанесено ЯПЖП, сопровождалось осложнениями (желчеистечение, холангит, стриктура) в послеоперационном периоде и неудовлетворительными отдаленными результатами. Выполнение наружного дрениро-

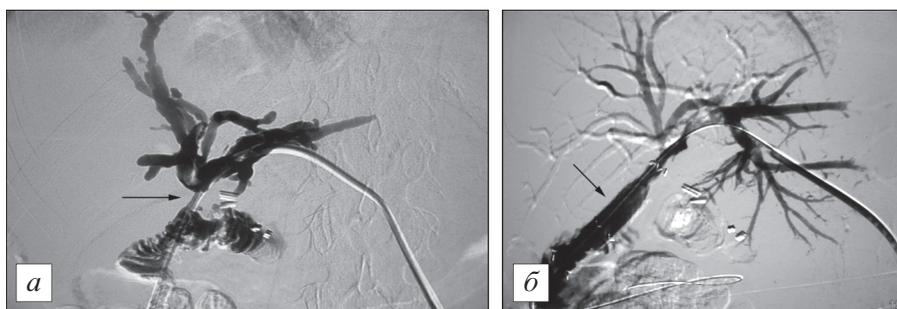


Рис. 2. Чрескожно-чреспеченочная холангиография больной И. а — стриктура гепатикоюноанастомоза по Ру; б — стентирование гепатикоюноанастомоза по Ру

вания ОЖП, как первого этапа лечения, исключает риск грозных осложнений и позволяет выполнить реконструктивно-восстановительную операцию в специализированном учреждении, что согласуется с результатами других авторов [12, 16].

Хирургическое лечение повреждений ОЖП, выявленных в послеоперационном периоде (см. табл. 6). Восстановительные операции в виде формирования БА выполнены у 3 пациентов. Первичный шов ОЖП (БА) привел у всех пациентов к формированию полной рубцовой стриктуры ОЖП, потребовавшей выполнения повторной операции в виде ГЕА по Ру.

Дренирующая операция в виде снятия лигатуры с ОЖП и последующим Т-дренированием выполнена 2 пациентам. ЯПЖП, диагностированное при отсутствии местных инфекционно-гнойных осложнений в подпеченочном пространстве, позволило сформировать ГЕА у 7 пациентов (рис. 3). У 1 пациента с полным термическим повреждением ОЖП развилась несостоятельность ГЕА с межкишечным соустьем по Брауну, которая привела к развитию стриктуры ГЕА и аррозивного кровотечения из воротной вены, что потребовало выполнения остановки кровотечения прошиванием и выполнения наружного дренирования ОЖП. В дальнейшем планируется выполнение реконструктивно-восстановительной операции. ЯПЖП, выявленное при наличии инфекционно-гнойных осложнений, позволило осуществлять двухэтапные вмешательства (первым этапом — наружное дренирование, вторым — формирование ГЕА на отключенной по Ру петле тонкой кишки на каркасном дренаже) — у 16 (см. рис. 3). В данную группу вошли и больные с комбинированными поражениями, пересечением и лигированием правой печеночной артерии (ППА) (n=4), кото-



Рис. 3. Чрездренажная фистулография больной П.
а — наружное дренирование общего печеночного протока;
б — формирование гепатикоюноанастомоза по Ру
на каркасном дренаже по Фолкеру

рые были выявлены у 4 пациентов с ЯПЖП при повторных оперативных вмешательствах. У 1 пациентки с повреждением правой печеночной артерии интраоперационно определили синюшную окраску паренхимы печени с участками желчного пропотевания и фибринозного налёта. У остальных пациентов с повреждением правой печеночной артерии изменения со стороны паренхимы печени не выявлены, а в послеоперационном периоде признаков некроза правой доли печени не было. Полученные данные свидетельствуют о развитии адекватного коллатерального кровоснабжения, что сопоставимо с литературными сведениями [21]. Факт повреждения сосуда не повлиял на ход операции у 3 больных, а у 1 больной в связи с некрозом правой доли печени потребовалось выполнить правостороннюю гемигепатэктомию. ЯПЖП с дефектом ткани установлены у 4 больных: полное отсутствие проксимальной культи потребовало выполнения наружного дренирования (n=1); при дефекте, достигающем конfluence с впадающим в него правым секторальным протоком, выполнена тригепатикоюностомия по Ру на каркасных дренажах (n=1); при дефекте ткани до 2,0 см выполнены ГЕА по Ру на каркасном дренаже (n=2).

При краевых повреждениях (n=7) выполнено 6 восстановительных и 1 реконструктивная операция: релапароскопия с удалением клипсы и эндобилиарным стентированием ОЖП — у 1 пациента; ушивание дефекта ОЖП на Т-образном дренаже — у 4; каркасное дренирование на встречных дренажах — у 1 и формирование ГЕА по Ру — у 1. У одного пациента с ушиванием дефекта ОЖП на Т-образном дренаже в связи с ранним удалением Т-дренажа сформировалась полная стриктура гепатикохоледоха через 6 мес, которая потребовала реконструктивно-восстановительной операции в виде ГЕА по Ру на каркасном дренаже. Пациентам с дефектом передней стенки протока (n=2) протяженностью около 2,5 см выполнен ГЕА по Ру на Т-дренаже, а с дефектом ткани на $2/3$ окружности ОЖП удалось выполнить его ушивание на Т-дренаже. Больным с повреждением ДЖП (n=2), выявленным в послеоперационном периоде, желчеистечение остановлено при релапароскопии клипированием добавочных желчных протоков.

Реконструктивно-восстановительная операция в виде формирования ГЕА по Ру является основным методом устранения полных повреждений ОЖП как в раннем, так и в позднем послеоперационном периоде, об этом свидетельствуют результаты нашего исследования и данные других авторов [6, 8]. При формировании ГЕА необходимо соблюдать следующие требования: создание

Таблица 7

Отдаленные результаты операций у больных с ЯПЖП

Группы больных	Число больных (абс.)			
	Отличный	Хороший	Удовлетворительный	Неудовлетворительный
1-я	–	2	2	6
2-я	–	–	1	3
3-я	8	3	4	4
4-я	3	–	2	1
5-я	2	–	–	–

широких, не менее 20 мм, анастомозов за счет продольного рассечения передней стенки культи желчного протока и(или) долевого, а в ряде случаев с резекцией IV сегмента печени; минимальная мобилизация проксимальной части протока во избежание его деваскуляризации; использование аподактильной техники, оптики и прецизионного однорядного узлового шва с использованием рассасывающихся нитей с атравматической иглой (викрил 4/0, 5/0); использование отключенной по Ру петли тонкой кишки (70–80 см); использование каркасного дренирования с целью профилактики стенозирования анастомоза; адекватное дренирование подпеченочного пространства и антибактериальная химиотерапия [18]. Дискутабельным остаётся вопрос о целесообразности применения каркасного дренирования и о сроках выполнения реконструктивно-восстановительной операции при двухэтапной тактике лечения. В нашем исследовании все реконструктивно-восстановительные операции сопровождались каркасным дренированием, что позволило избежать в раннем послеоперационном периоде желчеистечения, а в дальнейшем стриктуры ГЕА. Тем не менее, по результатам исследования других авторов, выполняющих ГЕА без каркасного дренирования, при развитии желчеистечения в послеоперационном периоде до 100–200 мл желчи отмечали единичные случаи рубцовой стриктуры анастомоза [11]. По результатам проведенного исследования установлено, что средний срок выполнения реконструктивно-восстановительной операции после наружного дренирования составил $(3,5 \pm 1,2)$ мес. Термический характер повреждения не позволяет интраоперационно оценить распространенность повреждения, уровень демаркации и обязывает выполнять наружное дренирование ОЖП, что совпадает с представлениями некоторых исследователей [2, 16].

В ближайшем послеоперационном периоде хирургические осложнения развились у 23 (45,1%) из 51 больного. Холангит развился у 3 пациентов, острый послеоперационный панкреатит — у 4, нагноение послеоперационных ран — у 6, плеврит — у 4, острое желудочно-кишечное кровотечение — у 1, острая кишечная непроходимость — у 1, несостоятельность ГЕА — у 1 и острая почечная недостаточность — у 2. Летальный исход развился у 1 пациента с полным пересечением ОЖП в связи с прогрессированием полиорганной недостаточности на фоне сепсиса. Развитие осложнений раннего послеоперационного периода после устранения ЯПЖП у больных, у которых повреждение выявлено во время опе-

рации, было меньше, чем у больных, у которых ЯПЖП выявлено после операции, что согласуется с исследованиями отдельных авторов [6].

Отдаленные результаты прослежены в сроки от 1 до 9 лет у 41 больного. Отличные и хорошие результаты отмечены у 18 больных, удовлетворительные — у 9 и неудовлетворительные — у 14 (табл. 7).

Развитие неудовлетворительных результатов было связано со стриктурами ББА у 6 пациентов, стриктурами ГЕА — у 4 и стриктурами ОЖП после ушивания дефекта на Т-дренаже — у 4. Причинами развития стриктур при формировании ББА являются анатомические особенности кровоснабжения стенки гепатикохоледоха, которое не восстанавливается при его полном пересечении, ранее отмеченное в исследованиях других авторов [2]. Стриктуры ГЕА по Ру сформировались в результате выполнения реконструктивно-восстановительных вмешательств на фоне полного термического повреждения ОЖП у 3 пациентов. В 1 наблюдении формирование стриктуры ГЕА с межкишечным соустьем по Брауну связано с развитием рецидивирующего холангита в послеоперационном периоде. Причиной развития стриктур после восстановительных операции на ОЖП явилось преждевременное удаление Т-дренажей на 9–10-е сутки.

Таким образом, руководствуясь классификацией «АТОМ», характеризующей основные факторы ЯПЖП, учёт которых позволяет выбрать рациональный вариант оперативного вмешательства в каждом конкретном случае, возможно минимизировать число неудовлетворительных результатов и обеспечить хорошее качество жизни.

Выводы. 1. Выбор варианта хирургического вмешательства зависит от множества факторов, представленных в современной классификации «АТОМ», позволяющей систематизировать боль-

ных на группы и выделять приоритетные оперативные вмешательства.

2. Выполнение восстановительной операции при полном повреждении ОЖП как интраоперационно, так и после операции в виде формирования ББА при любом механизме повреждения и диаметре ОЖП не оправдано в связи с его рубцеванием вследствие нарушения кровоснабжения анастомозируемого ОЖП.

3. При полном механическом повреждении ОЖП, выявленном во время операции, целесообразно выполнять ГЕА по Ру на каркасном дренаже. Полное термическое повреждение ОЖП не позволяет интраоперационно оценить распространенность повреждения, уровень демаркации и обязывает выполнять первым этапом наружное дренирование ОЖП, а вторым этапом — реконструктивно-восстановительную операцию через (3,5±1,2) мес.

4. Выявление краевого повреждения ОЖП как во время операции, так и после неё позволяет выполнить его ушивание на каркасном Т-дренаже со сроком дренирования не менее 6 мес с целью профилактики рубцовой стриктуры. Эндоскопическое транспапиллярное стентирование при краевом повреждении ОЖП является альтернативой длительного дренирования на Т-дренаже. Устранение желчеистечения из ДЖП достигается их клипированием или ушиванием.

5. Полное повреждение ОЖП, выявленное после операции и при наличии инфекционно-гнояных осложнений, диктует выполнение наружного дренирования ОЖП и адекватной санации брюшной полости с последующим выполнением ГЕА по Ру на каркасном дренаже, а при их отсутствии следует выполнять сразу реконструктивно-восстановительное оперативное вмешательство.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Артемьева Н.Н. Повреждения желчных протоков во время операции и способы их исправления // *Анналы хир. гепатол.* 1996. Т. 1. Прил. С. 269–269.
- Артемьева Н.Н., Коханенко Н.Ю. Лечение ятрогенных повреждений желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии // *Анналы хир. гепатол.* 2006. № 2. С. 49–56.
- Башир Абдель-Хади Сулейман Тани. Отдаленные результаты операций с каркасным дренированием желчных протоков: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1990. 37 с.
- Бебуришвили А.Г., Зюбина Е.Н., Строганова Е.П. Качество жизни у больных после повторных операций на желчных протоках // *Анналы хир. гепатол.* 2005. № 2. С. 49–50
- Борисов А.Е. Руководство по хирургии печени и желчных путей. СПб., 2003. Т. 2. С. 183–268.
- Вафин А.З., Айдемиров А.Н., Делибалтов К.И. и др. Хирургическое лечение больных со свежими повреждениями внепеченочных желчных протоков // *Анналы хир. гепатол.* 2014. № 1. С. 75–79.
- Вишневский В.А., Кубышкин В.А., Ионкин Д.А. и др. Особенности хирургической тактики при повреждениях желчных протоков во время лапароскопической холецистэктомии // *Анналы хир. гепатол.* 2003. № 2. С. 85–86.
- Воробей А.В., Орловский Ю.Е., Вижинис Е.И. Стриктуры гепатикоюноанастомозов. Минск: БелМАПО, 2012. 284 с.
- Газиев Р.Р. Оптимизация тактики реконструктивно-восстановительных операций при «высоких» травмах и рубцовых стриктурах желчных протоков: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Ташкент, 2004. 21 с.
- Гальперин Э.И. «Свежие» повреждения желчных протоков // *Хирургия.* 2010. № 10. С. 4–10.
- Гальперин Э.И., Ветшев П.С. Руководство по хирургии желчных путей. М., 2006. 568 с.
- Гальперин Э.И., Чевокин А.Ю. Факторы определяющие выбор операции при «свежих» повреждениях магистральных желчных протоков // *Анналы хир. гепатол.* 2009. № 1. С. 49–56.
- Гланц С.А. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. М.: Практика, 1999. 459 с.
- Делибалтов К.И. Диагностика и хирургическое лечение ятрогенного повреждения внепеченочных желчных протоков: Дис. ... канд. мед. наук. Ставрополь, 2011. 169 с.
- Емельянов С.И., Панченков Д.Н., Мамалыгина Л.А. и др. Хирургическое лечение интраоперационных повреждений внепеченочных желчных протоков // *Анналы хир. гепатол.* 2005. Т. 10. С. 55–61.
- Красильников Д.М., Фаррахов А.З., Курбангалеев А.И. Хирургическая тактика при ятрогенных повреждениях желчевыводящих протоков // *Практ. мед.* 2010. № 8. С. 20–29.
- Майстренко Н.А., Нечай А.И., Шейко С.Б. Современные возможности диагностики и лечения ятрогенных повреждений желчных протоков // *Мед. акад. журн.* 2007. № 3. С. 4–17.
- Майстренко Н.А., Стукалов В.В., Шейко С.Б. Новые технологии в реконструктивной хирургии «свежих» повреждений желчных протоков // *Анналы хир. гепатол.* 2005. № 2. С. 59–59.
- Нечай А.И., Новиков К.В. Ятрогенные повреждения желчных протоков при холецистэктомии и резекции желудка // *Анналы хир. гепатол.* 2006. № 4. С. 95–100.
- Ничитайло М.Е., Скумс А.В. Хирургическое лечение повреждений и стриктур желчных протоков после холецистэктомии // *Альманах Ин-та хирургии им. А.В.Вишневского.* 2008. № 3. С. 71–76.
- Ничитайло М.Е., Скумс А.В., Шкарбан В.П. и др. Комбинированные повреждения желчных протоков и ветвей печеночной артерии при холецистэктомии // *Вестн. хир.* 2012. № 5. С. 41–45.
- Саврасов В.М., Рыбаков Г.В., Качалов Д.В. Диагностика и хирургическое лечение ятрогенных повреждений и рубцовых стриктур желчных протоков. СПб.: Изд-во СПбГМУ, 2008. С. 27.
- Чевокин А.Ю., Дюжева Т.Г., Гармаев Б.Г. Узловые проблемы хирургического лечения рубцовых стриктур желчных протоков (классификация, методика оперативного вмешательства, ближайшие и отдаленные результаты) // *Вестн. Липецк. ОКБ.* 2004. № 1. С. 8–10.
- Чернышев В.Н., Романов В.Е., Сухоруков В.В. Лечение повреждений и рубцовых стриктур внепеченочных желчных протоков // *Хирургия.* 2004. № 11. С. 25–29.
- Bismuth H., Majno P.E. Biliary strictures: classification based on the principles of surgical treatment // *World J. Surgery.* 2001. Vol. 25, № 10. P. 1241–1244.
- Carrol B.G., Birth M., Phillips E.N. Common bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy that result in litigation // *Surg. Endosc.* 1998. Vol. 12, № 4. P. 310–314.

27. Fingerhut A., Dziri C., Garden O.J. et al. ATOM, the all-inclusive, nominal EAES classification of bile duct injuries during cholecystectomy // *Surg. Endosc.* 2013. Vol. 27, № 12. P. 201–213.
28. Gianfranco D., Bertrand M.V., Serge D. et al. Combined endoscopic and radiologic approach for complex bile duct injuries // *Gastrointestinal. Endosc.* 2014. Vol. 79, № 5. P. 855–864.
29. Schmidt S.C., Langrehr J.M., Hintze R.E. et al. Long-term results and risk factors influencing outcome of major bile duct injuries following cholecystectomy // *Br. J. Surg.* 2005. Vol. 92, № 1. P. 76–82.
30. Sikora S.S. Postcholecystectomy benign biliary stricture: surgery is the gold standard // *J. Dig. Endosc.* 2012. Vol. 3. P. 36–39.

Поступила в редакцию 20.05.2015 г.

N.A.Maistrenko, P.N.Romashchenko, A.S.Pryadko,
A.K.Aliev

SUBSTANTIATION OF SURGICAL APPROACH IN IATROGENIC INJURIES OF THE BILE-EXCRETING DUCTS

Department of faculty surgery named after S.P.Fedorov,
S.M.Kirov Military Medical Academy, Saint-Petersburg

The results of examination and treatment were analyzed in 51 patients with iatrogenic injuries of the bile-excreting ducts. Patients were divided into 5 groups according to international classification (EAES, 2013). It depended on the time of detection,

the nature and scale of damage of the bile ducts, mechanism of injury, development of infectious and septic complications. Injuries of the main bile duct were detected intraoperatively (n=14). The complete intersection was in 10 patients (the first group) and the edge intersection — in 4 cases (the second group). Iatrogenic injuries of the bile-excreting ducts were revealed in 37 patients in postoperative period. There were the complete intersections in 28 cases (the third group) and the edge intersections — in 7 cases (the fifth group). Injuries of additional bile ducts were determined in 2 patients (the fifth group). An analysis of the main qualifying features of iatrogenic injuries of the bile-excreting ducts allowed defining indications to reconstructive-restorative surgery in 60,8% patients, restorative operations — in 29,4%, an external drainage — in 5,8% and reclipping of additional bile ducts in relaparoscopy — in 3,9%. The rational surgical approach allowed obtaining perfect results in 65,8% and good, satisfactory results in immediate and long-term period with low postoperative lethality of 1,95%. The study of diagnostics results and treatment of the patients with iatrogenic injuries of the bile-excreting ducts indicated about reasonability of assessment of main factors, which are based on iatrogenic injuries according to the EAES classification. An individual program of examination and more rational variant of surgery could be chosen due to this approach, which provides minimization of negative results and good quality of life.

Key words: *iatrogenic, bile-excreting ducts, injuries, treatment of bile duct injury*

© И. Н. Зубаровский, М. В. Михайлова, С. К. Осипенко, 2015
УДК 616.441-006-089.168

И. Н. Зубаровский, М. В. Михайлова, С. К. Осипенко

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С Фолликулярной опухолью щитовидной железы

Кафедра госпитальной хирургии № 1 (зав. — академик РАН Н. А. Яицкий),
ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. акад. И. П. Павлова» МЗ РФ

Ключевые слова: щитовидная железа, фолликулярная опухоль, операция, результат

Введение. Фолликулярные опухоли (ФО) являются аденомами фолликулярного строения без признаков инвазии капсулы и(или) сосудов щитовидной железы (ЩЖ). Ряд авторов включают в эту группу фолликулярный вариант папиллярного рака, а также пролиферацию фолликулярного эпителия в зобе [6, 7]. Существенные сложности представляют дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных ФО и их прогноз [1, 9, 11–14]. Учитывая трудности предоперационной цитологической оценки ФО, многие отечественные и зарубежные авторы считают обоснованной активную хирургическую тактику со срочным гистологическим исследованием, однако единых взглядов на тактику диагностики и лечения данной категории больных до настоящего времени не выработано [2, 3, 11, 15].

Малоизученными остаются аспекты клинической эффективности хирургического лечения ФО ЩЖ по результатам оценки отдаленного периода. Для выбора рационального подхода к ведению данной категории больных с ФО ЩЖ представляется целесообразным использование оценки качества жизни (КЖ) больных в отдаленный период после операции. Однако в доступной литературе сообщения об этом отсутствуют.

Цель работы — изучение отдаленных результатов хирургического лечения больных с диагнозом «фолликулярная опухоль» щитовидной железы.

Материал и методы. В основу данного исследования положены отдаленные результаты хирургического лечения 57 пациентов, поступивших в клинику с диагнозом ФО ЩЖ. Отдаленные результаты прослежены в срок от 1 года до 5 лет.

Среди них было 9 мужчин и 48 женщин в возрасте от 28 до 70 лет, средний возраст пациентов составил $(52,4 \pm 17,2)$ года. У 39 больных узлы в ЩЖ впервые были выявлены при пальпации, у 18 — явились случайной находкой при УЗИ.

В исследуемой выборке часть больных длительно наблюдались у эндокринолога по поводу узлового нетоксического зоба, у которых при контрольном УЗИ был выявлен рост узла или увеличение их количества. Всем пациентам выполняли последовательную морфологическую оценку узлов ЩЖ: при дооперационной тонкоигольной аспирационной биопсии (ТАБ), срочном интраоперационном исследовании и по результатам окончательного гистологического исследования.

Окончательный диагноз был выставлен на основе данных планового морфологического исследования.

В ходе выполнения оперативного вмешательства всем больным с диагнозом ФО ЩЖ было проведено срочное гистологическое исследование операционного материала, с которым были сопоставлены данные планового морфологического заключения. У 6 (10,5%) пациентов был подтвержден злокачественный характер опухоли (карцинома), этих пациентов в дальнейший анализ не включали. У 40 (70,2%) больных

Сведения об авторах:

Зубаровский Игорь Николаевич (e-mail: zubarovin@mail.ru), Михайлова Мария Васильевна (e-mail: marmusya@mail.ru),
Осипенко Светлана Константиновна (e-mail: skosipenko@yandex.ru), кафедра госпитальной хирургии № 1,
ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» МЗ РФ,
197022, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, 6–8

была выявлена микрофолликулярная аденома, в 6 случаях у пациентов этот диагноз сочетался с аутоиммунным тиреоидитом (10,5%).

Все больные были прооперированы, им была выполнена визуальная макроскопическая оценка узла в удалённом препарате.

Чаще всего выполняли удаление доли ЩЖ — 34 (66,7%) пациентам, 15 (29,4%) больным была произведена субтотальная резекция ЩЖ, а 2 (3,9%) пациентам — тиреоидэктомия. Выполнение субтотальной резекции ЩЖ и тиреоидэктомии было связано с расположением узлов, их большими размерами (когда они занимали практически всю долю железы), а также при выявлении узлов в противоположных долях при интраоперационной ревизии.

Во всех случаях операцию начинали с удаления доли ЩЖ, где при ТАБ была выявлена ФО, и направляли удалённый препарат на срочное гистологическое исследование. При подтверждении доброкачественного характера узла вмешательство было ограничено этим объёмом либо при наличии доброкачественных узлов в другой доле выполняли ее резекцию.

Всех пациентов наблюдали в течение 2 лет, в конце срока наблюдения проводили опрос и обследование больных. Пациенты сообщали о наличии изменений самочувствия, принимаемых лекарственных препаратах, выполнении повторных операций на ЩЖ.

Были выполнены УЗИ ЩЖ, оценка уровня гормонов железы в периферической крови.

У 38 больных в отдалённом периоде после операции оценивали уровень качества жизни (КЖ) с помощью опросника SF-36 [4, 5]. При этом для сравнения использовали результаты опроса лиц контрольной группы — практически здоровых лиц (n=35) в составе 28 женщин и 7 мужчин того же возраста (51,2±9,3).

Анализ данных проводили с помощью статистического пакета Statistica (8.0).

Результаты и обсуждение. Исследование показало, что через 2 года из 51 пациента с ФО ЩЖ были живы 50 человек, летальность составила 2,0% (1 случай — острое нарушение мозгового кровообращения). Повторные операции на ЩЖ не выполняли, отмечено было только одно осложнение (2,0%) в отдалённом периоде — в виде осиплости голоса, умеренного дискомфорта

при глотании, что, вероятнее всего, связано с повреждением возвратного нерва. Это осложнение не оказало существенного влияния на качество жизни пациента.

Об улучшении самочувствия после операции сообщили 13 (25,5%) больных, об отсутствии улучшения — 5 (9,8%) человек, абсолютное большинство пациентов считали, что их самочувствие не изменилось — 33 (78,4%) случая.

Результаты ультразвукового исследования в отдалённом периоде позволили выявить наличие узловых образований у 10 (19,6%) больных, у 1 (2,0%) пациента было отмечено увеличение лимфатических узлов шеи. У 40 (78,4%) пациентов не было выявлено никаких отклонений от нормы по данным УЗИ.

Отклонения от референтных значений уровней гормонов были отмечены только у 2 больных (3,9%), в 49 случаях (96,1%) концентрации Т3, Т4, ТТГ были в пределах нормы.

Принимали гормональные препараты 13 пациентов из обследуемой выборки, что составило 25,5%.

Сравнение уровня КЖ больных с ФО ЩЖ спустя 5 лет после операции и обследуемых контрольной группы по показателям опросника SF-36 не выявило значимых межгрупповых отличий показателей (таблица). Сравнение показателей шкал опросника показало, что уровни большинства из них были несколько выше в контрольной группе по сравнению с соответствующими значениями у прооперированных пациентов, хотя достоверных отличий при этом выявлено не было (p>0,05).

Клинический пример

Больная Д., 65 лет. Поступила для оперативного лечения по поводу фолликулярной опухоли ЩЖ. Выполнено удаление одной доли ЩЖ, по данным интраоперационного срочного гистологического исследования — микрофоллику-

Показатели качества жизни пациентов с ФО ЩЖ и здоровых лиц через 2 года после хирургического лечения по шкале SF-36 (M±m)

Показатели	Группа	
	1-я (контрольная), n=35	2-я (пациенты с ФО ЩЖ), n=38
Физическое функционирование, PF	63,1±3,6	60,7±2,4
Ролевое функционирование, RP	62,2±4,2	57,0±3,8
Шкала боли, BP	58,6±2,1	55,4±3,5
Общее здоровье, GH	59,3±3,0	54,8±4,8
Ролевое эмоциональное функционирование, RE	67,5±5,1	63,1±3,9
Жизнеспособность, VT	63,8±2,3	59,6±2,8
Социальное функционирование, SF	57,2±3,4	54,7±4,1
Психологическое здоровье, MH	63,2±4,9	58,8±3,2

лярная аденома. Послеоперационный период без осложнений, выписана на 4-е сутки.

В течение первого года самочувствие не изменилось, ухудшений и осложнений отмечено не было. После операции (через 1 год), пациентка отметила увеличение шейных лимфатических узлов. Была обследована, при УЗИ ЩЖ в противоположной доле ЩЖ был выявлен узел, размером 1,1 см, также были выявлены увеличенные лимфатические узлы шеи. Больная обратилась в клинику, повторно были пересмотрены препараты ткани ЩЖ, проанализированы данные интраоперационного срочного и окончательного гистологического исследований. Атипичных клеток выявлено не было. По данным ТАБ узла, выявлен коллоид, при исследовании лимфатических узлов выявлены признаки воспалительного процесса, в связи с чем проведена антибактериальная терапия с положительным эффектом.

Проведенное исследование показало, что уровень качества жизни больных с ФО ЩЖ через 5 лет после хирургического лечения существенно не отличается от качества жизни здоровых людей, о чем свидетельствовало отсутствие значимых различий показателей шкал опросника SF-36. Качество жизни больных после хирургического лечения диффузного токсического зоба также значимо не отличается от такового у здоровых лиц [8, 10]. Эти авторы показали, что адекватная заместительная гормональная терапия не ухудшает качество жизни пациентов в отдаленном периоде.

Результаты нашего исследования также свидетельствовали об отсутствии отдаленных осложнений у большинства пациентов, прооперированных по поводу ФО ЩЖ.

Выводы. 1. Случаев летальных исходов, осложнений и повторных операций в отдаленный период после хирургического лечения больных с ФО ЩЖ не было.

2. Несмотря на проведенное оперативное лечение, КЖ больных значимо не отличается от КЖ у практически здоровых лиц аналогичной возрастной группы.

3. Отсутствие существенного снижения КЖ пациентов после тиреоидэктомии в значительной мере обусловлено проведением адекватной заместительной консервативной терапии в течение 5 лет после операции.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дедов И.И., Кузнецова Н.С., Мельниченко Г.А. Фолликулярная неоплазия // Эндокринная хирургия. 2011. С. 15–20.
2. Гринёва Е.Н., Малахова Т.В., Горюшкина Е.В. Роль тонкоигольной аспирационной биопсии в диагностике узловых образований щитовидной железы // Пробл. эндокринологии. 2005. № 1. С. 10–15.

3. Губина Е.В., Пинус Э.М., Новомлинская Н.И. Использование цитологического метода в диагностике узловых заболеваний щитовидной железы // Диагностика и лечение узловых заболеваний щитовидной железы: Тез. докл. IV Всерос. тиреоидол. конгресса. М., 2007. С. 115–116.
4. Крылов Н.Н. Качество жизни больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки после хирургического лечения: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1997. 44 с.
5. Новик А.А., Ионова Т.И. Исследование качества жизни в медицине: Учебное пособие / Под ред. Ю.Л. Шевченко. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. 304 с.
6. Пинский С.Б., Белобородов В.А. Аденома щитовидной железы // Сиб. мед. журн. 2010. № 3. С. 73–76.
7. Полоз Т.Л., Шевченко С.П. Проблемы цитологической диагностики фолликулярных опухолей щитовидной железы // Сиб. онкол. журн. 2011. № 6. С. 62–65.
8. Романчишен А.Ф., Яковлев П.Н. Непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения больных диффузным токсическим зобом // Междунар. эндокринолог. журн. 2009. № 6. С. 68–71.
9. Свиридова Т.Е., Коган Е.А., Пальцев М.А., Середин В.П. Гистологические и молекулярно-генетические маркеры злокачественности в различных вариантах папиллярного рака щитовидной железы // Арх. пат. 2002. № 6. С. 19–23.
10. Харнас С.С., Мамаева С.К. Отдаленные результаты и качество жизни после хирургического лечения диффузного токсического зоба // Эндокрин. хир. 2008. № 1 (2). С. 10–14.
11. Gabalec F., Sviliias I., Plasilova I. et al. Follicular variant of papillary carcinoma presenting as a hyperfunctioning thyroid nodule // J. Pediatr. Hematol. Oncol. 2014. Vol. 36, № 2. P. 94–96.
12. Kim G.Y., Park C.Y., Cho C.H. et al. A calcitonin-negative neuroendocrine tumor derived from follicular lesions of the thyroid // Endocrinol. Metab. (Seoul). 2014. Dec 9. [Epub ahead of print]
13. Nakamura H., Hirokawa M., Ota H. et al. Is an increase in thyroid nodule volume a risk factor for malignancy? // Thyroid. 2015. Apr. 15. [Epub ahead of print]
14. Paja M., Del Cura J.L., Zabala R. et al. Ultrasound-guided core-needle biopsy in thyroid nodules. A study of 676 consecutive cases with surgical correlation // Eur. Radiol. 2015. May 10. [Epub ahead of print]
15. Papini E., Guglielmi R., Bianchini A. et al. Risk of malignancy in nonpalpable thyroid nodules: Predictive value of ultrasound and color-Doppler features // J. Clin. Endocrinol. Metab. 2002. Vol. 87. P. 1941–1946.

Поступила в редакцию 20.05.2015 г.

I.N.Zubarovskiy, M.V.Mikhailova, S.K.Osipenko

LONG-TERM RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH FOLLICULAR TUMORS OF THE THYROID

I.P.Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University

The article analyzed an experience of treatment of 51 patients with follicular tumors. It was proved, that there weren't any complications and recurrences in case of typically performed operation and adequate replacement therapy in postoperative period. It was noted a good quality of life from 2 to 5 years.

Key words: thyroid gland, follicular tumor, operation, long-term results

© В. А. Неверов С. Н. Черняев, 2015
УДК 616.717.5/6-001.5-089.84

В. А. Неверов^{1, 2}, С. Н. Черняев^{1, 2}

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА БЛОКИРУЮЩЕГО ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ

¹ Кафедра травматологии и ортопедии (зав. — проф. В. А. Неверов), ФГОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова», Санкт-Петербург;

² СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница» (главврач — проф. О. В. Емельянов), Санкт-Петербург

Ключевые слова: кости предплечья, локтевая кость, лучевая кость, переломы предплечья, блокирующий остеосинтез, интрамедуллярный остеосинтез

Введение. В настоящее время внедрение блокирующего остеосинтеза (БИОС) произошло и в практику лечения переломов костей предплечья [4]. Сегмент предплечья имеет сложную биомеханику и чрезвычайно важное функциональное предназначение. Требования к точности репозиции и стабильности фиксации на костях предплечья особо высоки. Известны технические сложности выполнения операции: необходимость применения электронно-оптического преобразователя (ЭОП), трудность репозиции, сложность введения стержня в узкий канал, риск повреждения сухожилий [7]. Ротационные контрактуры предплечья после закрытого интрамедуллярного остеосинтеза возникают в 13% случаев [5]. Существует мнение, что диафизарные переломы костей предплечья следует вести как внутрисуставные, при этом предпочтение отдается накостному остеосинтезу, а роль интрамедуллярных блокирующих стержней еще нуждается в уточнении, поскольку их возможность контролировать ротацию не установлена [1]. В 11-м издании монументального руководства «Campbell's Operative Orthopaedics» (2007) рекомендуется применять интрамедуллярный остеосинтез костей предплечья только по ограниченным показаниям [6], так

как не решена проблема потери формы и ротации костей, а именно: сегментарные переломы, дефекты кожи (например ожоги), несращения или несостоятельность накостной фиксации, рефрактуры, параимплантные переломы, политравма, диафизарные переломы у пациентов с остеопенией, обширные дефекты мягких тканей (используются штифты без рассверливания с целью восстановления длины кости на период реконструкции мягких тканей), переломы у спортсменов, занимающихся контактными видами спорта. Большинство из этих ситуаций являют собой наиболее сложные клинические случаи.

Основные задачи, которые вынуждены решать специалисты при лечении диафизарных переломов костей предплечья, заключаются в восстановлении длины и оси каждой из костей, сохранение изгибов лучевой и локтевой костей, обеспечение безупречной репозиции и стабильной фиксации, которая позволила бы осуществить раннюю реабилитацию.

Преимуществами интрамедуллярной фиксации над остеосинтезом пластинами являются: отсутствие травмы надкостницы, малая операционная травма, нет опасности рефрактур, нет концентрации нагрузки под пластиной — она распределена по длине стержня, отсутствует внешняя иммобилизация, сочетание этапов сращения и реабилитации.

Сведения об авторах:

Неверов Валентин Александрович (e-mail: 5507974@mail.ru), Черняев Сергей Николаевич (e-mail: traumamariin@gmail.com), кафедра травматологии и ортопедии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, 195427, Санкт-Петербург, ул. Байкова, 8; Городская Мариинская больница, 191104, Санкт-Петербург, Литейный пр., 56

С нашей точки зрения, БИОС удачно сочетает стабильность фиксации с функциональностью, однако техника его на предплечье не так проста, что вынуждает специалистов прибегать к другим методам фиксации.

Цель работы — улучшение результатов лечения больных с диафизарными переломами костей предплечья за счет совершенствования технологии блокирующего остеосинтеза.

Материал и методы. В клинике за период 2004–2014 гг. пролечены 123 больных с диафизарными переломами костей предплечья, которым был выполнен интрамедуллярный остеосинтез. Закрытые переломы были у 97 (78,9%) больных, открытые — у 26 (21,1%). Осложненные переломы в виде несращений, ложных суставов и дефектов костей были в 12 (9,8%) наблюдениях.

Переломы обеих костей предплечья констатированы у 55 (44,7%), изолированные переломы: лучевой кости — у 35 (28,46%), локтевой — у 33 (26,8%) пациентов. В это число вошли переломовывихи Монтеджа — у 3 (2,4%) и Галеацци — у 4 (3,3%). Возраст больных был от 18 до 79 лет, средний возраст составил 37,7 года. Блокирующий интрамедуллярный остеосинтез выполнен у 108 (87,8%) больных, сочетание методов БИОС и накостного остеосинтеза произведено в 15 (12,2%) наблюдениях. Таким образом, общее количество операций БИОС составило 163 у 123 больных. Использовали блокирующие стержни фирмы «Chm» (Польша) диаметром 4,5 мм, в которых была возможность дистального блокирования. Это позволяет обеспечить ротационную и осевую стабильность отломков. При осложненных переломах использовали разработанный авторами способ костной пластики в сочетании с БИОС [2, 3].

При выборе сроков оперативного вмешательства учитывали энергию нанесенной травмы, при высокоэнергетических переломах — не ранее 5–7 сут вследствие риска развития компартмент-синдрома. В случаях возникновения этого осложнения считаем необходимым выполнение срочного остеосинтеза с широким рассечением фасциальных футляров. При низкоэнергетических травмах оптимально производить остеосинтез в первые часы после травмы, что крайне сложно обеспечить технически. Наиболее часто операцию выполняли через 3–4 дня после травмы.

Предоперационное планирование.

При подготовке к операции изучали морфологию переломов (простые, оскольчатые, сегментарные) для оценки риска телескопического эффекта смещения отломков на стержне. Выполняли рентгенографию здорового предплечья с расстояния 150 см в прямой проекции в положении полной супинации и боковой проекции, причем укладку производили таким образом, чтобы предплечье и плечо находились на одном уровне. По этим рентгенограммам измеряли самую узкую часть костномозгового канала для оценки возможности штифтования. Измеряли необходимую длину стержней, при этом отнимали от полученного значения 1,5 см, так как рентгенография



Рис. 1. Моделирование стержня для БИОС локтевой кости

со 150 см дает увеличение, примерно, на 6–8%. Затем по этим же рентгенограммам производили моделирование стержней (рис. 1), что обеспечивало восстановление кривизны костей при имплантации стержня.

Это относилось не только к лучевой, но и локтевой кости. Критерий восстановления анатомии локтевой кости при ее изолированных переломах и при переломах обеих костей состоит в устранении всех смещений и восстановлении физиологического изгиба. Это обеспечивает восстановление ротационных движений и взаимоотношений в радиоульнарных сочленениях. Пренебрежение локтевой кривизной и установка интрамедуллярно прямого штифта приводит к образованию клиновидного дефекта с внутренней стороны с дальнейшим нарушением процессов консолидации, к удлинению локтевой кости вследствие выпрямления кривизны, что негативно сказывается на сращении лучевой кости и ведет к нарушению соотношений в радиоульнарных сочленениях. Кроме этого, локтевая кривизна, так же как и лучевая, участвует в обеспечении ротационных движений предплечья.

Следующий вопрос планирования: какую кость синтезировать первой? Принятый ранее подход: сначала локтевая, затем лучевая кость не соблюдала. Первой синтезировали ту кость, которую проще репозиционировать, но при этом строго следили, чтобы анатомические изгибы были восстановлены. После анатомического восстановления одной из костей она оказывала шинирующее действие на вторую, что приводило к упрощению манипуляций на более сложном переломе.

Вопрос репозиции. При поперечных и косоперечных переломах имеется торцевой упор отломков по отношению друг к другу, поэтому у этих больных ограничивались закрытой репозицией. Первично открытую репозицию планировали при риске телескопирования и ротации отломков на стержне: при оскольчатых переломах, так как нет торцевого упора между отломками, при фрагментарных переломах, так как имеется ротация промежуточного отломка, и при «несвежих» переломах давностью более 2–3 нед.

Вопрос первичной костной аутопластики. R. R. Wright и соавт. [8] сравнили результаты остеосинтеза пластинами с первичной костной пластикой и без нее у 198 больных. Сращение было получено в 98% в первом случае и в 97% — во втором [8]. Авторы пришли к выводу: в свежих случаях первичная костная пластика не показана. Мы также придерживаемся этого мнения.

Анестезиологическое пособие — предпочтительна общая анестезия с применением миорелаксантов.

Техника оперативного вмешательства. Операцию производили в положении больного лежа на спине с отведенной и согнутой рукой в локтевом суставе (рис. 2). Точки введения стержней (рис. 3) в костномозговой канал формировали: на локтевой кости — в центре локтевого отростка, на лучевой — на крае суставной поверхности суставной фасетки дистального отдела кости напротив бугорка Листера, второй точкой возможного введения является вершина шиловидного отростка (использована у 1 больного). Для этого использовали трехгранное шило диаметром 6 мм (рис. 4), что соответствует диаметру основания стержня. Использование сверла с этой целью требует широкого обнажения кости в месте формирования входа и создает риск повреждения сухожилий, в первую очередь длинного разгибателя I пальца в области бугорка Листера. Поэтому мы отказались от использования сверла.



Рис. 2. Укладка конечности больного

Расверливание костномозгового канала. При необходимости производили расверливание костномозгового канала вручную или на очень низких оборотах дрели. Необходимо учесть, что расверливание канала на костях предплечья требует особой деликатности. Использование высоких оборотов дрели может привести к некрозу кости, а грубые манипуляции — к растрескиванию. При антеградном расверливании необходима особая точность при внедрении развертки в дистальный отломок локтевой и проксимальный лучевой кости, при этом необходимо создать ротационный противоупор путем проведения 2-мм спицы через эти отломки или при помощи чрескожных репозиционных щипцов.

Имплантация стержня и репозиция (открытая или закрытая). Блокирующие стержни, изогнутые по рентгенограммам здорового предплечья, вводили в костномозговой канал антеградно со стороны локтевого отростка локтевой кости и шиловидного отростка лучевой кости. Осуществляли закрытую репозицию под ЭОП-контролем путем тракции и управления отломками при помощи костных щипцов. В случае 3–5-кратной безуспешной закрытой репозиции выполняли открытую репозицию через малые доступы длиной 4–6 см. При наличии узкого костномозгового канала производили расверливание истмальной зоны кости от места перелома в оба отломка, что облегчало внедрение стержня. Открытую репозицию, как уже говорилось ранее, осуществляли также при «несвежих» переломах давностью более 2–3 нед и при отсутствии торцевого упора в зоне перелома во избежание телескопирования отломков на стержне. После имплантации стержня обязательно выполняли ЭОП-контроль погружения, так как выстояние стержня из кости недопустимо.

Проведение блокирования. Проксимальное блокирование на локтевой кости и дистальное на лучевой производим по направителю с установкой по 2 блокирующих винта через один доступ длиной 1 см (рис. 5). При этом винты вводят с наружной поверхности кости: на локтевой кости — в области локтевого отростка, на лучевой кости — между каналом сухожилий длинной отводящей мышцы I пальца и короткого разгибателя I пальца и каналом лучевых разгибателей кисти. Дистальное блокирование на локтевой кости и проксимальное на лучевой производим методом «свободной руки» при максимальном увеличении изображения на экране.

Это достигается включением функции увеличения изображения на панели управления ЭОП и максимальным приближением руки к излучателю, а не к приемнику. Направитель при этом используется для манипуляций и контроля положения стержня. В качестве сверлящего элемента применяем гладкую 2-мм спицу, что предотвращает повреждение



Рис. 3. Точки входа стержней в костномозговые каналы костей



Рис. 4. Формирование входа в костномозговой канал лучевой кости шилом

мягкотканых анатомических образований. При проксимальном блокировании лучевой кости необходимо помнить о прохождении в этой области лучевого нерва. В положении полной супинации предплечья происходят натяжение нерва и подвижность его ограничена. Поэтому придание положения предплечья от среднего до полной пронации обеспечивает высокую подвижность лучевого нерва, а применение гладкой 2-мм спицы малотравматично для мягких тканей. При дистальном блокировании необходимо тщательно следить, чтобы винты не выходили в зоне радиоульнарного сочленения!!! Иногда блокирование осложняется потерей винтов в мягких тканях. Для упрощения поиска винта необходимо привязать винт за подшляпочное пространство нитью и при потере поиск и извлечение винта не составит труда.

В конце операции обязательно контролируем ротацию предплечья. При ограничении этих движений необходимо



Рис. 5. Дистальное блокирование лучевой кости по направлению

исключить значительное выстояние винтов, в первую очередь в зоне радиоульнарного сочленения.

Осложненные переломы в виде несращения, ложных суставов и дефектов костей были у 12 (9,8%) больных. При лечении этих больных использовали предложенный способ [2, 3], заключающийся в проведении костной пластики кортикально-губчатым аутотрансплантатом из гребня подвздошной кости в сочетании с БИОС. Функциональность метода и оригинальность костной пластики позволили получить отличные и хорошие результаты у всех 12 больных с консолидацией переломов.

Внешнюю иммобилизацию не использовали. Реабилитацию начинали с движений во всех суставах с мелкой бытовой нагрузкой сразу после операции. Особенно важно это было при лечении осложненных переломов, так как у этих больных, как правило, длительная иммобилизация способствовала развитию выраженных контрактур в смежных суставах, а также ротационных.

Результаты и обсуждение. Результаты прослежены у 121 (98,4%) из 123 больных, сращение достигнуто у 122 (99,2%). Функциональные результаты оценивали по шкале DASH. Отличные и хорошие результаты получены у 120 (99,2%) больных, удовлетворительный — у 1 (0,8%) больного с несращениями обеих костей предплечья в результате укуса собакой, консолидация переломов была достигнута, однако сохранились ротационная контрактура и контрактура в смежных суставах. Из осложнений следует отметить несращение при БИОС в 1 (0,81%) наблюдении в случае установки 1 блокирующего винта при проксимальном блокировании лучевой кости. Ротационная нестабильность отломков закончилась ложным суставом, так как при наличии 1 блокирующего винта возможность ротации отломков на стержне составляет, примерно, 10°. При наличии 2 блокирующих винтов с каждой стороны возможность ротации отломков на стержне исключается. Этой пациентке потре-

бовалась реконструктивная операция с костной аутопластикой по предложенному способу с последующим сращением перелома. Невропатия после жгута наблюдалась у 1 (0,81%) больного, которая была купирована в течение 12 мес после операции. Инфекционных осложнений не было.

В заключение следует отметить, что практически все диафизарные переломы костей предплечья можно успешно лечить при помощи блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза, который стал общепринятым при диафизарных переломах иных локализаций. Исключение составляют случаи с малым размером костномозгового канала, когда имплантация стержня крайне затруднительна.

Освоение и соблюдение вышеуказанных рекомендаций позволит успешно применять метод блокирующего остеосинтеза для лечения переломов костей предплечья.

Выводы. 1. БИОС позволяет восстановить анатомию и биомеханику предплечья, совместить период сращения с реабилитацией.

2. Сохранение физиологической кривизны костей обеспечивает адекватную репозицию, хороший функциональный результат в последующем.

3. Установка по 2 блокирующих винта проксимально и дистально позволяет получить абсолютную ротационную стабильность отломков.

4. Метод блокирующего остеосинтеза при переломах костей предплечья является оптимальным при условии освоения хирургом техники имплантации конструкции.

5. Метод имеет максимальные преимущества в лечении осложненных переломов (несращения, ложные суставы и дефекты) ввиду своей функциональности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. АО-принципы лечения переломов // Частная травматология. 2013. Т. 2. 649 с.
2. Способ костной пластики при лечении псевдоартрозов и дефектов костей предплечья / В. А. Неверов, С. Н. Черняев. Заявка на изобретение № 2014105325 от 14.02.2014 г.
3. Способ лечения псевдоартрозов и дефектов костей предплечья / В. А. Неверов, С. Н. Черняев. Заявка на изобретение № 2006119595 от 05.06.2006. БИ. № 36 от 27.12.2007 г.
4. Челноков А. Н., Лазарев А. Ю. Закрытый интрамедуллярный остеосинтез в лечении диафизарных переломов костей предплечья // Гений ортопедии. 2012. № 3. С. 54–56.
5. Calder P.R., Achan P., Barry M. et al. Diaphyseal forearm fractures in children treated with intramedullary fixation: outcome of K-wire versus elastic stable intramedullary nail // Injury. 2003. Vol. 34. P. 278–282.
6. Grenshaw A.H., Perez E.A. Radius and ulna // Campbell's Operative Orthopaedics. 11th ed.: ed. S.T. Canale, J.H. Beaty. Mosby Elsevier: Philadelphia, 2007. P. 3410–3463.

7. Fanuele J., Blazar P. Extensor pollicis longus tendon rupture in an adult after intramedullary nailing of a radius fracture case report // J. Hand Surg. 2009. Vol. 34, Is. 4. P. 627–629.
8. Wright R.R., Schmeling G.J., Schwab J.P. The necessity of acute bone grafting in diaphyseal forearm fractures // Orthop. Trauma. 1997. № 11 (4). P. 288–294.

Поступила в редакцию 17.06.2015 г.

V.A.Neverov^{1,2}, S.N.Chernyaev^{1,2}

SURGICAL TECHNIQUE OF BLOCKING INTRAMEDULLARY OSTEOSYNTHESIS OF FOREARM FRACTURES

¹ I.I.Mechnikov North-Western State Medical University, Saint-Petersburg; ² Municipal Mariinskiy hospital, Saint-Petersburg

An introduction of blocking osteosynthesis was recently included into practice of treatment of forearm fractures. The forearm has a very difficult biomechanics and extremely important

functional value. There are really high requirements to accuracy of reposition and stability of forearm fracture fixation. The blocking osteosynthesis successfully combines fixation stability with functionality, although its performance technique isn't so simple, that forces experts to use other methods of fixation. It is possible successfully use advantages of the method by studying and keeping variety of operation nuances of blocking osteosynthesis on forearm in order to restore anatomy, biomechanics and obtain the stable fixation. The period of rehabilitation could be combined with period of union of bones in this case without postoperative complications such as nonunion of bones, construction fractures and instability of osteosynthesis. The method would be optimal provided that a surgeon masters the technique of construction implantation. There are maximum advantages in treatment of complicated fractures (nonunion of bones, false joint and defects) due to functionality of the method.

Key words: *forearm bones, ulnar bone, radial bone, forearm fractures, blocking osteosynthesis, intramedullary osteosynthesis*

© Коллектив авторов, 2015
УДК 616.728.2-089.28-06:616.728.2-002-037

Ю. Л. Дорофеев, Д. А. Пташников, А. Н. Ткаченко, М. Ю. Бахтин, А. Ф. Калимуллина

ПРОГНОЗ ГЛУБОКИХ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ

Кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии (зав. — д-р мед. наук Д. А. Пташников),
ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова»,
Санкт-Петербург

Ключевые слова: эндопротезирование тазобедренного сустава, глубокая инфекция, прогноз

Введение. В общей структуре заболеваемости численность контингента пациентов с ортопедотравматологической патологией остается многочисленной во всем мире, уступая лишь случаям с заболеваниями сердечно-сосудистой системы [4, 7, 11]. Эндопротезирование тазобедренных суставов (ЭТБС) далеко не всегда приводит к достижению положительного эффекта. Осложнения этого хирургического вмешательства составляют от 2 до 27% от всех случаев ЭТБС [2, 5, 9]. Особое внимание привлекают местные инфекционные осложнения данной операции [4, 8].

В современной литературе и на научных форумах разных уровней обсуждаются вопросы, касающиеся улучшения качества оказания медицинской помощи пациентам, нуждающимся в ЭТБС. Вместе с тем, сведения о возможностях прогнозирования после артропластики тазобедренного сустава остаются противоречивыми [1, 6, 10]. Поэтому изучение проблем, связанных с прогнозированием, особенностями диагностики и предупреждением глубокой инфекции области хирургического вмешательства (ГИОХВ) при ЭТБС, является актуальной темой научных медицинских изысканий [12, 13].

Это обстоятельство является побудительным мотивом к поиску выбора методик предоперационного планирования, проведения вмешательства и ведения послеоперационного периода при ЭТБС.

Материал и методы. Из клиники травматологии и ортопедии СЗГМУ им. И. И. Мечникова (далее — клиника) с 2007 по 2011 г. (включительно) выписаны 860 пациентов, перенесших первичное тотальное ЭТБС в возрасте от 18 до 96 лет, чьи результаты прослежены в сроки не менее 12 мес.

Среди 860 наблюдений выделены несколько подгрупп. 1-ю подгруппу составили 808 (94%) пациентов, у которых после первичного тотального ЭТБС инфекционных осложнений области хирургического вмешательства не было. Во 2-ю подгруппу вошли 15 (1,8%) больных с ГИОХВ, развившейся в течение 12 мес после тотального ЭТБС. 3-ю составили больные с поверхностной ИОХВ — 37 (4,3%).

Сведения о пациентах 1-й и 2-й подгрупп были использованы в качестве обучающей матрицы при создании математического прогноза и алгоритма профилактики ГИОХВ у больных, перенесших первичное тотальное ЭТБС.

Вместе с тем, число наблюдений ГИОХВ (15 человек) было недостаточным для проведения статистически достоверного исследования. Эту группу дополнили анамнестические сведения о 70 больных, находившихся на лечении в клинике по поводу ГИОХВ, развившейся после первичной тотальной артропластики ТБС, перенесенной в других лечебно-профилактических учреждениях Санкт-Петербурга. Итого 893 клинических наблюдения (808 пациентов — без гнойно-воспалительных осложнений в зоне операции и 85 случаев ГИОХВ). Все пациенты находились на лечении на клинических базах кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ СЗГМУ им. И. И. Мечникова с 2007 по 2011 г. включительно.

С целью получения информации о больных и формировании базы данных был разработан промежуточный документ, представляющий собой анкету, включающую ряд клинических, лабораторных и инструментальных показателей. Данные о больных 1-й и 2-й подгрупп были использованы в качестве обучающей матрицы при создании математического прогноза и алгоритма профилактики ГИОХВ у больных, перенесших первичное тотальное ЭТБС.

Основу проспективного исследования, в котором была апробирована программа прогноза ГИОХВ, составили данные

Сведения об авторах:

Дорофеев Юрий Леонидович (e-mail: dorofeev76@list.ru), Пташников Дмитрий Александрович (e-mail: drptashnikov@yandex.ru), Ткаченко Александр Николаевич (e-mail: altkachenko@mail.ru), Бахтин Михаил Юрьевич (e-mail: bmyu@mail.ru), Калимуллина Альмира Фанилевна (e-mail: almira19@yandex.ru), кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, 41

о 293 больных, перенесших тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава в 2012 г. в клинике травматологии и ортопедии СЗГМУ им. И.И. Мечникова

Результаты и обсуждение. В исследовании реализована возможность разработки программы компьютерного прогнозирования глубоких инфекционных осложнений хирургического вмешательства у пациентов, перенесших ЭТБС.

Для этого использован метод последовательного анализа А.Вальда [3]. Основные преимущества метода заключаются в возможностях проведения прогноза по неполному набору признаков на всех этапах обследования и лечения пациента: как амбулаторно-поликлиническом, так и стационарном. Также метод позволяет выявить количественную весомость прогностических критериев с возможностью определения ведущих прогностических критериев развития ГИОХВ и дает возможность заняться профилактическими мероприятиями. Согласно методу последовательного анализа, на первом этапе выявляются достоверность различий в частоте встречаемости признака (прогностического критерия) в двух группах больных: 1-я — у которых послеоперационный период прошел без осложнения и 2-я — у пациентов с ГИОХВ после ЭТБС. В дальнейшем по мере накопления прогностических критериев последовательно определяется сумма логарифмов соотношений вероятности констатации прогностических критериев в обеих группах больных, перенесших ЭТБС. По мере увеличения числа прогностических факторов осуществляется накопление информации, позволяющее с большей вероятностью определить прогноз (*таблица*).

Ретроспективное изучение прогностических критериев, имеющих достоверные различия в двух группах исследуемых пациентов, выявило 21 параметр (17 из них верифицируются до вмешательства, 3 — во время операции и 1 — в послеоперационном периоде). Наиболее весомыми весовые коэффициенты были у таких прогностических критериев, как интраоперационная кровопотеря свыше 1 л «–18,9»; сопутствующая язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки «–11,0»; гематома в послеоперационном периоде — «–8,0».

Распределение весовых коэффициентов прогностических факторов развития ГИОХВ у больных, перенесших тотальное ЭТБС с учетом развития общих осложнений в послеоперационном периоде, представлено в таблице. Анализ генеза ГИОХВ на основании данных ретроспективного исследования позволил сделать вывод, что ни один из отдельно взятых прогностических факторов не

является однозначным критерием прогноза развития осложнений у пациентов, перенесших ЭТБС. Вместе с тем, установлено, что при обследовании и лечении пациентов, нуждающихся в ЭТБС, необходимо учитывать 21 прогностический критерий, включающий в себя дооперационные (с 1-го по 17-й критерий), интраоперационные (с 18-го по 20-й критерий) и послеоперационный прогностический фактор (21-й).

Индекс отношения частоты встречаемости при неосложненном течении послеоперационного периода относительно периода, осложненного ГИОХВ, и натуральный алгоритм этого индекса определяли для каждого из 21 параметра. Дробные значения логарифмов с целью удобства расчетов заменяли эквивалентными десятикратно увеличенными целыми числами условных единиц (у. е.) и в итоге представляли весовой коэффициент прогноза для прогностического критерия.

В итоге определялся индекс прогноза (ИП) — сумма весовых коэффициентов, который определялся на разных этапах обследования и лечения больного: дооперационный, интраоперационный и послеоперационный, предел по всем 21 показателю составлял ИП.

Расчет суммарного ИП производился при доверительном интервале от «–14» до «+14 у.е.» для точности заключения в 95%. Если параметры ИП превышали «+14 у.е.», течение послеоперационного периода без развития ГИОХВ можно ожидать с вероятностью более 80%. При ИП менее «–14 у.е.», с вероятностью 80% можно ожидать развития ГИОХВ. При констатации ИП от «–14» до «+14 у.е.» прогноз расценивался как неопределенный.

Неблагоприятный прогноз (с учетом дооперационных и интраоперационных данных, а также сведений о течении раннего послеоперационного периода) предопределялся в 9 (2,0%) случаях из 293. Проспективное исследование эффективности программы продемонстрировало, что среди 9 спрогнозированных случаев с риском развития ГИОХВ в течение 12 мес после операции глубокое нагноение отмечено в 2 (0,7%) случаях.

У всех больных с неблагоприятным прогнозом ГИОХВ проводили комплекс мероприятий профилактики — расширенная предоперационная подготовка, коррекция сопутствующей патологии с осмотром профильных специалистов, антибиотикопрофилактика, высокотехнологичный мониторинг, ультразвуковое исследование зоны операции в раннем послеоперационном периоде.

В результате исследования выявлено, что частота развития ГИОХВ в течение 12 мес после операции среди пациентов проспективной группы

Структура весовых коэффициентов критериев прогноза развития ГИОХВ у больных, перенесших тотальное ЭТБС

Прогностический критерий	Частота наблюдений (%)		Индекс соотношения	Коэффициент прогноза
	Без осложнений	ГИОХВ		
<i>До эндопротезирования тазобедренного сустава</i>				
Пол:				
мужской	22	33	0,667	-4,1
женский	78	67	1,164	1,5
Возраст, лет:				
до 39	9	7	,286	2,5
40–49	23	22	1,045	0,4
50–59	22	27	0,815	-2,0
60–69	23	29	0,793	-2,3
70–79	18	11	1,636	4,9
80 лет и более	5	4	1,250	2,2
Трудоспособность:				
сохранена	25	20	1,250	3,4
не работает, пенсионер	75	80	0,938	-0,2
Сопутствующая патология:				
сердечно-сосудистая система				
есть	67	75	0,893	-1,1
нет	33	25	1,320	2,8
дыхательная система				
есть	43	52	0,827	-1,9
нет	57	48	1,163	1,5
язва желудка или ДПК				
есть	7	21	0,333	-11,0
нет	93	79	1,177	1,6
выделительная система				
хронический пиелонефрит				
есть	23	35	0,657	-4,2
нет	77	65	1,185	1,7
нервной системы ЦВБ ДЭ				
есть	47	54	0,870	-1,4
нет	53	46	1,152	1,4
Аллергический статус:				
аллергия есть	10	17	0,588	-5,3
без особенностей	90	83	1,084	0,8
Масса тела:				
дистрофия	4	6	0,667	-4,1
норма	78	66	1,182	1,7
ожирение	18	28	0,643	-4,4
Группа крови:				
I	32	18	1,778	5,8
II	37	47	0,787	-2,4
III	21	25	0,840	-1,7
IV	10	10	1,000	0,0

Окончание таблицы

Прогностический критерий	Частота наблюдений (%)		Индекс соотношения	Коэффициент прогноза
	Без осложнений	ГИОХВ		
Показания к ЭТБС:				
остеоартроз	58	68	0,853	-1,6
асептический некроз головки бедренной кости	9	10	0,900	-1,1
перелом шейки бедренной кости	18	10	1,800	5,9
ложный сустав	11	9	1,222	2,0
другие	4	2	1,333	2,9
Время проведения операции:				
зима	29	22	1,318	2,9
весна	22	31	0,710	-3,4
лето	26	20	1,300	2,6
осень	23	27	0,852	-1,6
Дооперационный койко-день:				
1–3	6	2	3,000	11,0
4–6	41	27	1,519	4,2
7–9	24	25	0,960	-0,4
10–12	15	22	0,682	-3,8
свыше 13 дней	14	24	0,583	-5,4
Предоперационная подготовка:				
расширенная	28	17	1,647	5,0
традиционная	72	83	0,867	-1,4
Риск анестезии, ASA:				
2	36	20	1,800	5,9
3	64	80	0,800	-2,2
Вид анестезии:				
эндотрахеальный наркоз	3	5	0,6	-5,1
сочетанная (с перидуральной анестезией)	10	11	0,909	-1,0
комбинированная	28	11	2,545	9,3
спинномозговая	59	73	0,808	-2,1

Эндопротезирование тазобедренного сустава

Фиксация эндопротеза:				
бесцементная	36	48	0,750	-2,9
цементная	64	52	1,231	2,1
Длительность операции, ч:				
до 1	13	9	1,444	3,7
от 1 до 2	61	42	1,452	3,7
свыше 2	26	49	0,531	-6,3
Интраоперационная кровопотеря, л:				
до 0,5	70	23	3,043	11,1
от 0,5 до 1	25	44	0,568	-5,7
свыше 1	5	33	0,152	-18,9

Послеоперационный период

Гематома:				
есть	5	15	0,398	-8,0
нет	95	85	1,211	1,8

достоверно снизилась по сравнению с частотой в группе ретроспективного исследования 0,7% в 1-й против 1,7% во 2-й. Эффективность прогноза составила 80%.

Выводы. 1. Учитывая широкую распространенность патологии тазобедренного сустава и отсутствие тенденции к снижению частоты гнойных осложнений после артропластики и актуальность организации медицинской помощи больным, нуждающимся в ЭТБС, очевидно, что применение алгоритмов профилактики ГИОХВ у больных, нуждающихся в артропластике тазобедренного сустава, в ряде случаев позволяет предотвратить развитие гнойно-воспалительных осложнений и оптимизировать лечение данной группы пациентов. Успех лечения больных, нуждающихся в ЭТБС, зависит от грамотных и последовательных действий специалистов лечебно-профилактических учреждений разного уровня специализации: как амбулаторно-поликлинических, так и стационарных.

2. Эндопротезирование тазобедренного сустава используется на протяжении десятилетий. Показания к этому вмешательству в настоящее время расширяются. Сведения, полученные в исследовании, демонстрируют, что при применении современных технологий обследования и лечения больных возможно улучшение результатов ЭТБС, в плане предотвращения глубоких инфекционных осложнений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Агаджанян В. В., Власов С. В. Факторы риска и прогноз тромботических осложнений у пациентов с сочетанной травмой // X юбил. Всерос. съезд травматологов-ортопедов. М.: Человек и здоровье, 2014. С. 71–72.
- Ахтямов И. Ф., Гарифуллов Г. Г., Коваленко А. Н. и др. Новые способы профилактики интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений при эндопротезировании тазобедренного сустава // Вестн. травматол. и ортопед. 2010. № 1. С. 25–28.
- Вальд А. Последовательный анализ. М.: Физматгиз, 1960. 328 с.
- Волокитина Е. А., Зайцева О. П., Колотыгин Д. А. и др. Локальные инфекционные и ранние послеоперационные осложнения эндопротезирования тазобедренного сустава // Гений ортопедии. 2009. № 3. С. 71–76.
- Грицюк А. А., Кузьмин П. Д., Папаценко И. А., Середа А. П. Осложнения эндопротезирования тазобедренного сустава в рамках высокотехнологичной медицинской помощи // Сб. тезисов IX съезда травматологов-ортопедов. Саратов: Научная книга, 2010. Т. 1. С. 354–355.
- Ильин А. А., Мамонов А. М., Карпов В. Н. Применение математического компьютерного моделирования при разработке и прогнозировании биомеханического поведения эндопротезов тазобедренного сустава // Вестн. травматол. и ортопед. 2009. № 3. С. 7–13.
- Миронов С. П., Еськин Н. А., Очкуренко А. А. и др. Состояние травматолого-ортопедической помощи населению России // X юбил. Всерос. съезд травматологов-ортопедов. М.: Человек и здоровье, 2014. С. 3.
- Bjerkan G. A., Witso E., Nor A. et al. Comprehensive microbiological evaluation of fifty-four patients undergoing revision surgery due to prosthetic joint loosening // J Med. Microbiol. 2012. Vol. 61, № 4. P. 572–581.
- Hamilton H., Jamieson J. Deep infection in total hip arthroplasty // Can. J. Surg. 2008. Vol. 51, № 2. P. 111–117.
- Khatod M., Cafri G., Namba R. S. et al. Risk factors for total hip arthroplasty aseptic revision // J. Arthroplasty. 2014. Vol. 29, № 7. P. 1412–1417.
- Lindsay W., Bigsby E., Bannister G. et al. Prevention of infection in orthopaedic joint replacement // J. Perioper. Pract. 2011. Vol. 21, № 6. P. 206–209.
- Marsh J., Bryant D., Macdonald S. J. Older patients can accurately recall their preoperative health status six weeks following total hip arthroplasty // J. Bone Joint Surg. 2009. Vol. 91, № 12. P. 2827–2837.
- Rasouli M. R., Restrepo C., Maltenfort M. G. et al. Risk factors for surgical site infection following total joint arthroplasty // J. Bone Joint Surg. Am. 2014. Vol. 96, № 18. P. e-158.

Поступила в редакцию 15.03.2015 г.

Yu. L. Dorofeev, D. A. Ptashnikov, A. N. Tkachenko,
M. Yu. Bakhtin, A. F. Kalimullina

PROGNOSIS OF DEEP INFECTIOUS COMPLICATIONS IN HIP ARTHROPLASTY

Department of traumatology, orthopaedics and field surgery,
I. I. Mechnikov North-Western State Medical University, Saint-Petersburg

The retrospective research analyzed the data of 893 patients undergoing total hip arthroplasty. There were used the data about patients undergoing hip arthroplasty without complications (the first group — 808 cases) and patients with developed deep surgical site infection following total joint arthroplasty after 12 months (the second group — 85 patients). It was applied as the training matrix in creation of mathematical prognosis and algorithm of prophylaxis of deep infection in patients undergoing the primary total hip arthroplasty. There were revealed 21 prognostic significant criteria of deep infection development in surgical site. The program was tested in prospective investigation (293 clinical cases) with follow-up term of 12 months after operation. The rate of development of postoperative deep infection in surgical wound reduced as compared with the rate in group of retrospective research from 1,7% to 0,7%. The efficacy of proposed program was 80%.

Key words: hip arthroplasty, deep infection in surgical site, prognosis

© В. А. Неверов, С. Н. Черняев, Д. В. Шинкаренко, 2015
УДК 616.717.4-001.5-089.84

В. А. Неверов^{1, 2}, С. Н. Черняев^{1, 2}, Д. В. Шинкаренко²

СПОСОБ ОСТЕОСИНТЕЗА НАДМЫШЦЕЛКОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

¹ Кафедра травматологии и ортопедии (зав. — проф. В. А. Неверов), ФГОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова», Санкт-Петербург;

² СПбГБУЗ «Городская Мариинская больница» (главврач — проф. О. В. Емельянов)

Ключевые слова: перелом плечевой кости, лучевой нерв, накостный остеосинтез, интрамедуллярный остеосинтез

Введение. Лечение переломов дистального метадиафиза плечевой кости остается на сегодняшний день актуальной проблемой современной травматологии. Сложность лечения пациентов с такими переломами связана с непосредственной близостью лучевого нерва и, как следствие этого, высоким риском его ятрогенного повреждения при выполнении накостного остеосинтеза; наличием короткого дистального отломка, нередко оскольчатым характером перелома; сложностью выбора метода лечения; необходимостью широкого доступа и скелетирования отломков при выполнении накостного остеосинтеза, что приводит к замедленной консолидации перелома.

Наиболее часто используемым методом является накостный остеосинтез, который предполагает размещение пластины по задней поверхности плечевой кости. Это требует обнажения кости на достаточно большом участке [9]. Однако при использовании накостного остеосинтеза из заднего доступа возникают ряд проблем: необходимость широкого скелетирования отломков, что приводит к нарушению их кровоснабжения и, как следствие, к замедленной консолидации перелома; ввиду короткого дистального отломка возникает необходимость позиционирования нижней части конструкции выше локтевой ямки, что

не позволяет увеличить длину участка имплантата, взаимодействующего с коротким отломком, и получить уровень стабильности, необходимый для полноценной ранней реабилитации. Прежде всего, это относится к восстановлению функции локтевого сустава, так как, учитывая его патофизиологические особенности, длительное ограничение движений приводит к быстрому развитию контрактур. Одной из основных проблем является опасность конфликта проксимального участка пластины и заднего сосудисто-нервного пучка (лучевой нерв), который для уменьшения риска повреждения предлагается выделять и при необходимости перемещать, что увеличивает риск ятрогенных повреждений нерва. В отечественной литературе нам встретились данные о том, что повреждения периферических нервов встречаются в 8–18% случаев, при этом инвалидизация достигает 60% [1, 2]. Так, Н. Г. Савицкая и соавт. приводят данные, что в 48% случаев наблюдаются ятрогенные невропатии лучевого нерва при накостном остеосинтезе из заднего доступа. По зарубежным данным, при этих операциях невропатия лучевого нерва встречается в 12–16% [7, 8]. И. И. Литвинов, В. В. Ключевский и А. А. Рыжкин [3] предложили предызогнутую анатомическую пластину, которая моделирована таким образом, чтобы проксимальный конец ее оказывался на медиальной поверхности плечевой кости, избегая конфликта с лучевым нервом. Наличие короткого дистального и промежуточного отломков не

Сведения об авторах:

Неверов Валентин Александрович (e-mail: 5507974@mail.ru), Черняев Сергей Николаевич (e-mail: traumamariin@gmail.com), Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, 195427, Санкт-Петербург, ул. Байкова, 8;

Шинкаренко Дмитрий Васильевич (e-mail: shinkovka@gmail.com), Городская Мариинская больница, 191104, Санкт-Петербург, Литейный пр., 56

позволяет использовать весь арсенал имеющихся на сегодняшний день фиксаторов.

Использование аппаратов внешней фиксации возможно, но требует замыкания локтевого сустава, что ведет к развитию контрактур; тщательного ухода и наблюдения врача, а также создает неудобства для пациентов в повседневной жизни. Таким образом, функциональность чрескостного остеосинтеза, несмотря на малотравматичность, оставляет желать лучшего.

Использование интрамедуллярного остеосинтеза нежелательно по причине крайне малой длины костномозгового канала в коротком дистальном отломке, что затрудняет обеспечение стабильного остеосинтеза. В литературе нам встретилось описание оригинальной методики и фиксатора, предложенного Екатеринбургским НИИТО [6]. Она заключается в выполнении аппаратной репозиции перелома и антеградного внедрения в костномозговой канал стержня, который заклинивается в губчатой кости наружного надмыщелка дистального отломка. Методика не лишена определенных недостатков, а именно: необходимость использования аппарата внешней фиксации; возможность перфорации диафиза плечевой кости при введении стержня; блокирование стержня только в проксимальном отломке, что негативно сказывается на стабильности остеосинтеза. Все вышеперечисленное послужило поводом для поиска новых решений в лечении больных с дистальными переломами плечевой кости.

Цель исследования — улучшение результатов лечения и реабилитации пациентов с надмыщелковыми переломами плечевой кости.

Материал и методы. В клинике кафедры за период с 2008 по 2015 г. на базе отделения травматологии и ортопедии СПбГБУЗ «Городская Мариинская больница» пролечены 62 пациента с надмыщелковыми переломами плечевой кости, которым выполнены 64 оперативных вмешательства. Распределение пациентов по полу и возрасту было



Рис. 1. Положение пациента на столе

следующим: мужчин — 33 (53,2%), женщин — 29 (46,7%), возраст больных — от 19 до 78 лет, средний возраст — 42,4 года. У 4 (6,4%) больных имела место посттравматическая невропатия лучевого нерва, еще у 4 (6,4%) при накостном остеосинтезе наблюдали ятрогенную невропатию лучевого нерва. По механизму травмы у мужчин превалировало занятие силовыми видами спорта и падение на руку, среди женщин — падение на руку. В 46 (74,1%) случаях выполнен блокирующий интрамедуллярный остеосинтез (БИОС), в 15 (24,1%) случаях применен накостный остеосинтез из заднего доступа, в 1 (1,6%) — выполнена конверсия аппарата внешней фиксации на стержень и в 1 (1,6%) — конверсия пластины на стержень с костной аутопластикой в связи с нестабильностью накостного остеосинтеза. Проанализировав биомеханические свойства различных фиксаторов, сложную морфологию перелома, учитывая наличие короткого дистального отломка, необходимость широкого доступа для выполнения накостного остеосинтеза, а также риск ятрогенного повреждения нерва при этом, нами предложен способ остеосинтеза надмыщелковых переломов плечевой кости с помощью блокирующего стержня с предвзвешенным удлинением костномозгового канала плечевой кости в дистальном отломке для получения стабильного остеосинтеза (приоритет изобретения № 2014105323 от 14.02.2014 г.).

Методика заключается в следующем. Положение пациента на операционном столе на спине с уложенной вдоль туловища конечностью и приподнятым головным концом (рис. 1).

Используются стандартные стержни для остеосинтеза плечевой кости диаметром 7–8 мм. Пальпируем костные ориентиры, которыми служат акромиальный конец ключицы и головка плечевой кости с большим бугорком. Разрез кожи выполняем над большим бугорком по центру головки плечевой кости вдоль волокон дельтовидной мышцы длиной 1,5–2 см. Волокна дельтовидной мышцы расслаиваем вдоль, сухожилия вращательной манжеты плечевого сустава не расслаиваем. Костномозговой канал вскрываем трехгранным шилом путем трепанации кости над большим бугорком до провала в канал. Вводим в костномозговой канал длинную спицу Киршнера острым концом вперед до зоны перелома. Далее выполняем закрытую репозицию перелома под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОП) в двух взаимно перпендикулярных проекциях и проводим спицу в дистальный отломок, фиксируя концом точно в проекции центра локтевой ямки. Если качество репозиции неудовлетворительное, переходим к открытой репозиции через малый доступ 4–7 см по задней поверхности плечевой кости в проекции перелома. Анатомически лучевой нерв проходит гораздо выше, и риск его повреждения сведен к нулю. Одним из этапов открытой репозиции является установка промежуточного и дистального отломков. Этот прием позволяет восстановить анатомию костномозгового канала в дистальном отломке и получить возможность центрирования при введении направляющей спицы с целью точного формирования канала в дистальном отломке. Далее по спице (рис. 2, а), канолированной разверткой, выполняем удлинение костномозгового канала в дистальном отломке на 2–2,5 см до локтевой ямки (см. рис. 2; 3).

Надо отметить, что в дистальной метафизарной зоне плечевой кости очень высокая минеральная плотность костного вещества. Это позволяет достигать высокой степени стабильности остеосинтеза. Выполнив удлинение костномозгового канала плечевой кости, антеградно вводим стержень с прове-

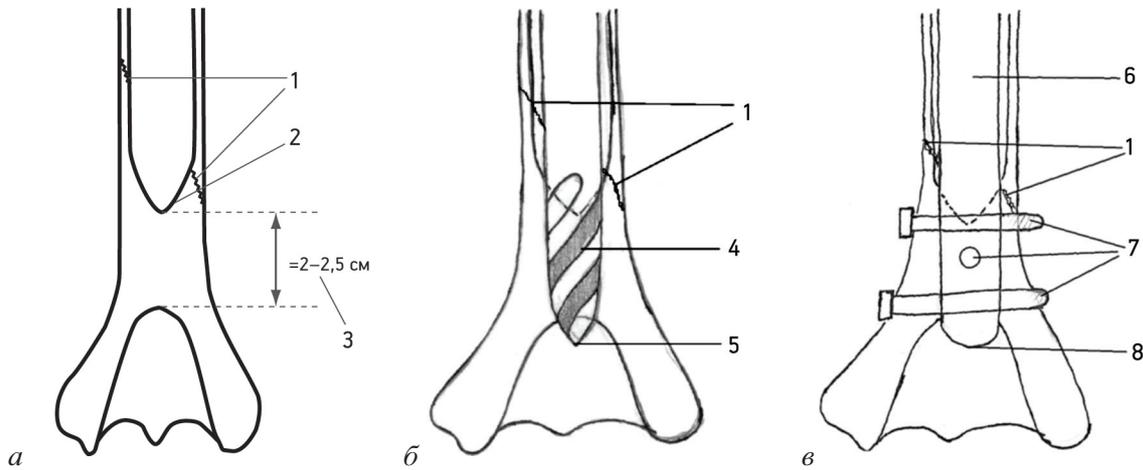


Рис. 2. Схема способа.

a — спица в канале плечевой кости; *б* — формирование канала разверткой; *в* — блокирование стержня в дистальном отломке.

1 — линия перелома; 2 — нижняя граница костномозгового канала дистального отломка; 3 — величина удлинения костномозгового канала; 4 — рассверливание канала в дистальном отломке; 5 — уровень рассверливания; 6 — блокирующий стержень; 7 — блокирующие винты; 8 — зона стояния конца стержня

дением его в сформированный канал. Завершающим этапом выполняем блокирование стержня. Дистальное блокирование выполняем методом «свободной руки». Выполняем разрез кожи длиной до 0,5 см по передней поверхности плечевой кости, затем зажимом раздвигаем мягкие ткани до кости. Тем самым достигается формирование канала в мягких тканях для проведения блокирующего винта и нивелирование риска повреждения веточек лучевого нерва. Острым шилом под ЭОП-контролем производим кернение на поверхности кости в проекции отверстия в стержне. Затем сверлом с защитником формируем канал для проведения блокирующего винта через стержень. Таким же образом проводим второй блокирующий винт во фронтальной плоскости. Проксимальное блокирование выполняем по направителю. Раны ушиваем одиночными узловыми швами.

В послеоперационном периоде внешняя иммобилизация применяется в виде косыночной повязки до купирования болевого синдрома. При этом разрешаются пассивные движения в суставах конечности. После снятия иммобилизации разрешаем активную реабилитацию для смежных суставов.

Клинический пример.

Пациент С., 26 лет. Поступил в клинику с диагнозом: закрытый оскольчатый перелом нижней трети правой плечевой кости со смещением отломков (рис. 4, а). Травма получена в результате падения на роликовых коньках. При поступлении выполнена попытка закрытой ручной репозиции под местным обезболиванием с последующей гипсовой иммобилизацией. Пациент госпитализирован в травматологическое отделение, обследован, подготовлен к операции. На 5-е сутки после травмы выполнено оперативное вмешательство по предложенной методике. Выполнен антеградный блокирующий интрамедуллярный остеосинтез перелома стержнем с удлинением канала в дистальном отломке и блокированием стержня 2 винтами проксимально и 2 винтами дистально. На рентгенограммах через 6 мес констатировано сращение перелома (см. рис. 4, б, в). Функция конечности практически восстанавливается через 2 мес (рис. 5, а-в).

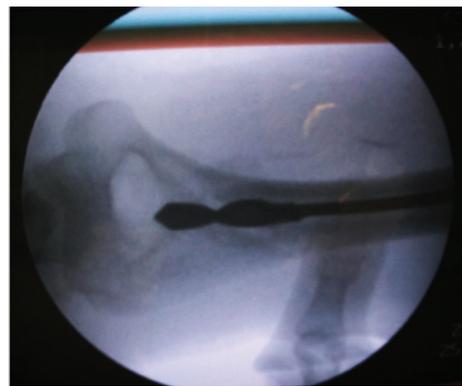


Рис 3. Изображение рассверливания канала дистального отломка на экране ЭОП

Результаты и обсуждение. Среднесрочные и отдаленные результаты оценены у 58 (93,5%) больных. Все переломы срослись в сроки от 1,5 до 2,5 мес. Посттравматическая невропатия лучевого нерва в 3 (4,8%) случаях купировалась в период от 7 дней до 6 мес, в 1 (1,6%) случае невропатия не восстановилась. В этом случае при ревизии нерва анатомического повреждения ствола нерва не выявлено, видимо, имело место аксональное повреждение нерва. Ятрогенные невропатии лучевого нерва, которые наблюдались в 4 (6,4%) случаях при накостном остеосинтезе из заднего доступа, в 3 купировались в течение 3 нед и в 1 случае — в течение 6 мес. Оценка функциональных результатов лечения производилась по шкалам клиники Мейо для локтевого сустава и «констант» [4] для плечевого сустава в период от 6 до 12 мес после операции путем опроса и заполнения соответствующей документации. Для шкалы

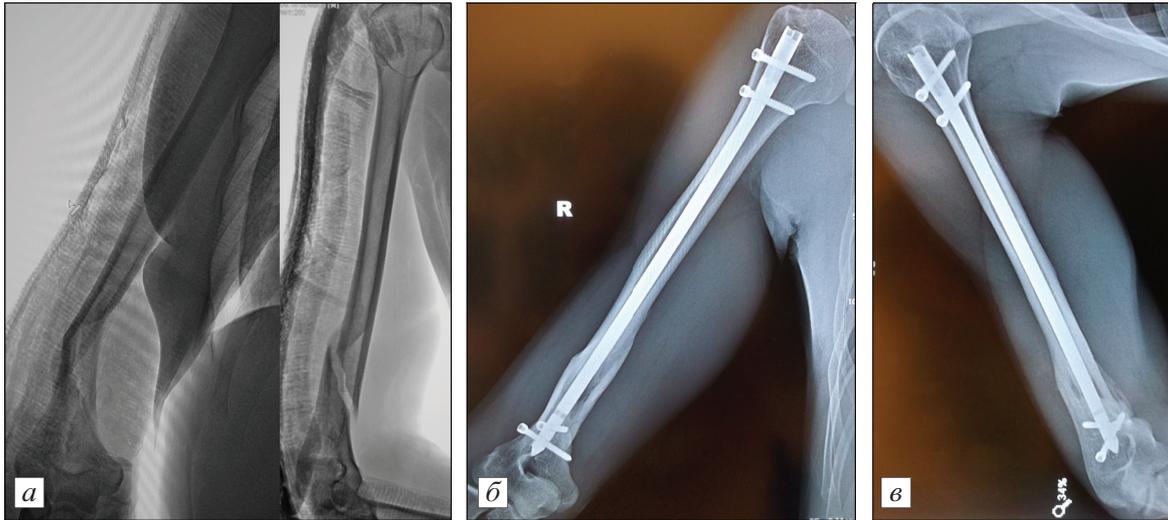


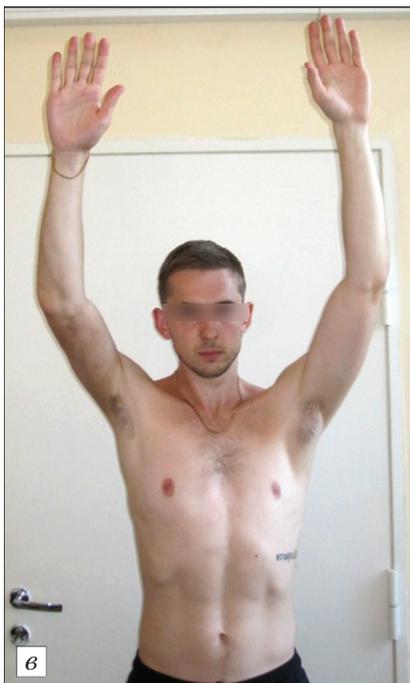
Рис. 4. Рентгенограммы больного С., 26 лет.

а — боковая проекция при поступлении; *б, в* — прямая и боковая проекции через 6 мес после операции



Рис. 5. Функция конечности через 2 мес после операции.

а — разгибание в локтевом суставе; *б* — сгибание в локтевом суставе;
в — функция плечевого сустава



клиники Мейо в группе, кому выполнялся БИОС через 2 мес после операции, получены отличные и хорошие результаты от 80 до 90 баллов. В этой группе внешнюю иммобилизацию не применяли вообще или в виде косыночной повязки до стихания болевого синдрома. Раннее начало движений в суставах конечности в группе пациентов, где выполнялся БИОС, позволило избежать развития контрактур, особенно в локтевом суставе, так как у этих пациентов период сращения перелома совпадал с периодом реабилитации, что значительно ускоряло сроки лечения данной группы больных. В группе пациентов, кому был выполнен накостный остеосинтез, через 2 мес после операции получены хорошие и удовлетворительные результаты (60–75 баллов), за исключением 1 случая, где произошло развитие нестабильности, что потребовало повторного вмешательства с применением предложенной методики и костной пластики. У этого больного перелом сросся в течение 3 мес после реконструкции, функция локтевого сустава полностью не восстановилась, объем движений в нем — 0°/30°/110°. В этой группе

пациентам после операции требовалась внешняя иммобилизация на период от 3 до 4 нед после операции. Движения в локтевом суставе начинали через 2–3 нед после операции, при этом наблюдали развитие постиммобилизационных контрактур, которые купировались через 6–12 нед после операции, что значительно удлиняло сроки реабилитации в данной группе пациентов.

Выводы. 1. Предложенный способ лечения дистальных переломов плечевой кости позволяет избежать ятрогенных невропатий лучевого нерва и обеспечивает более высокую стабильность фиксации, чем при накостном остеосинтезе.

2. Способ позволяет исключить необходимость внешней иммобилизации, совместить период сращения с периодом реабилитации, что позволяет начать раннюю реабилитацию и социально интегрировать больного в минимальные сроки.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Герасимов А.А., Дубовик Е.А. Ускорение восстановления периферических нервов в эксперименте // Актуальные вопросы хирургии верхней конечности: Материалы науч.-практ. конф. с междунар. участием. Курган: изд. Гений ортопедии, 2009. С. 42–43.
- Извекова Т.О., Берстнев В.П., Кирьянова В.В. О терапевтической эффективности узкополосного излучения синего цвета при хирургическом лечении повреждений периферических нервов // Нелекарственная медицина. 2006. № 3. С. 24–30.
- Литвинов И.И., Ключевский В.В., Рыжкин А.А. Накостный остеосинтез переломов нижней трети диафиза плечевой кости // Травматол. и ортопед. России. 2011. № 1. С. 117–120.
- Роскидайло А.А., Макаров С.А., Амирджанова В.Н. Отдаленные результаты синвэктомии и дебримента локтевого сустава при ревматоидном артрите // Науч.-практ. ревматол. 2011. № 6. С. 65–69.
- Савицкая Н.Г., Абрязякова Д.М., Янкевич Д.С., Павлов Э.В. Ятрогенные невропатии периферических нервов // Вестн. травматол. и ортопед. им. Приорова. 2012. № 3. С. 47–52.
- Челноков А.Н., Баженов А.В. Закрытый интрамедуллярный остеосинтез при дистальных переломах плечевой кости // Вестн. травматол. и ортопед. 2009. № 1. С. 49–53.
- Bell M.J., Beauchamp C.G., Kellam J.K., McMurty R.Y. The results of plating humeral shaft fractures in patients with multiple injuries: the Sunny brook experience // J. Bone Joint Surg. 1985. Vol. 67-B. P. 293–296.
- Jawa A. Extra-articular distal-third diaphyseal fractures of the humerus. A comparison of functional bracing and plate fixation // J. Bone Joint Surg. 2006. Vol. 88-A, № 11. P. 2343–2347.
- Ruedi T.P., Murphy W.M. AO Principles of fracture management. Stuttgart; NewYork: Thieme, 2000. 1103 p.

Поступила в редакцию 17.06.2015 г.

V.A.Neverov^{1, 2}, S.N.Chernyaev^{1, 2}, D.V.Shinkarenko²

METHOD OF OSTEOSYNTHESIS OF SUPRACONDULAR FRACTURES OF THE HUMERUS

¹ I.I.Mechnikov North-Western State Medical University, Saint-Petersburg; ² Municipal Mariinskiy hospital, Saint-Petersburg

A treatment of fractures of distal metadiaphysis of the humeral bone remains an actual problem of modern traumatology at present time. This is associated with immediate proximity of the radial nerve and risk of iatrogenic injury in external fixation, presence of short distal fragment, comminuted nature of fracture, complexity of treatment method selection, need of extensible approach. Biomechanical features of different fixators were analyzed in consideration of presence of short distal fragment, traumatic of external fixation and risk of iatrogenic injury of the nerve. The authors suggested the method of osteosynthesis of the humerus by using blocking osteosynthesis with preliminary extension of intra-medullary canal of distal fragment for obtaining stable osteosynthesis (priority № 2014105323 from 14.02.2014). The proposed method allowed avoiding the iatrogenic neuropathy of the radial nerve, providing the stability of fixation higher, than in case of external fixation. It excludes the need of external immobilization and combines the period of bony union with the period of rehabilitation and socially integrates the patient in minimal terms.

Key words: *supracondular fractures of the humerus, blocking osteosynthesis*

© Коллектив авторов, 2015
УДК 616.12-089:615.847

Г. Г. Хубулава, А. Б. Наумов, С. П. Марченко, В. В. Суворов, И. И. Аверкин,
М. В. Диденко, Г. С. Пасенов

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВРЕМЕННОЙ ЭПИКАРДИАЛЬНОЙ БИВЕНТРИКУЛЯРНОЙ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ КАРДИОСТИМУЛЯЦИИ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Кафедра сердечно-сосудистой хирургии (зав. — проф. чл.-кор. РАН Г. Г. Хубулава),
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Ключевые слова: эпикардиальная бивентрикулярная кардиостимуляция, временная электрокардиостимуляция, кардиохирургические операции, ресинхронизирующая терапия

Введение. После операции на сердце необходимо обеспечить возможность осуществления временной электрокардиостимуляции (ЭКС) в послеоперационном периоде. Одной из основных задач применения временной ЭКС является адекватная поддержка системной гемодинамики. Но всегда возникает вопрос о выборе наилучшей методики временной ЭКС у пациентов кардиохирургического профиля. Кроме того, на данный момент нет единого алгоритма фиксации электродов для проведения временной ЭКС, многоцентровых исследований, которые доказывали бы эффективность и необходимость применения какой-либо единой методики. Чаще методом выбора является предсердно-правожелудочковый способ временной ЭКС, а местом прикрепления эпикардиальных электродов для временной стимуляции является правое предсердие и правый желудочек. Но это вызывает диссинхронию желудочков, которая сопровождается гемодинамическими нарушениями [5, 16]. Некоторые специалисты предлагают атриобивентрикулярный вариант прикрепления эпикардиальных электродов с целью улучшения гемодинамики в послеоперационном периоде [1, 6, 7, 16]. По данным некоторых авторов, применение кардиальной ресинхронизирующей терапии (бивентрикуляр-

ная ЭКС) после кардиохирургических операций, особенно при риске острой сердечной недостаточности, повышает выживаемость и снижает уровень летальности в послеоперационном периоде у пациентов с нарушениями функции сердца, дилатацией желудочков, нарушениями ритма и проводимости [3, 4, 15]. Некоторые исследования указывают на значительное улучшение гемодинамики в ответ на проведение бивентрикулярной ресинхронизирующей ЭКС [13, 14, 19]. Уменьшение конечного-диастолического объема снижает стресс стенки желудочка и запрос кислорода миокардом.

Гемодинамические показатели ухудшаются в случаях, когда физиологическая модель активации не соблюдается, а также при повышении запроса кислорода миокардом. В результате изолированной правожелудочковой стимуляции или при проведении ЭКС в правопредсердно-правожелудочковом режиме (DDD) непреднамеренно возникает межжелудочковая асинхрония, что, в свою очередь, приводит к задержке активации миокарда левого желудочка на 30–180 мс [2, 10]. Кроме этого, изменяется последовательность проведения электрического импульса по миокарду: от верхушки сердца к основанию, а не от основания к верхушке. Это приводит к неоднородному распределению активации кардиомиоцитов, снижает фракцию выброса левого желудочка и повышает запрос кислорода миокардом. Основным причинным фактором этого патофизиологического состояния, по всей видимости, является изменение векторов

Сведения об авторах:

Хубулава Геннадий Григорьевич (e-mail: ggkh07@rambler.ru), Наумов Алексей Борисович (e-mail: naumov99@gmail.com),
Марченко Сергей Павлович (e-mail: sergeimarchenkospb@gmail.com), Суворов Виталий Владимирович (e-mail: vitalikkrak@gmail.com),
Аверкин Игорь Игоревич (e-mail: averkin.igor@gmail.com), Диденко Максим Викторович (e-mail: maxdidenko@gmail.com),
Пасенов Гилпократ Сергеевич (e-mail: vrach1986@gmail.com), кафедра сердечно-сосудистой хирургии,
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2

силы, что влечет за собой изменение механического распределения напряжения на желудочки [2, 8, 15, 18]. В результате желудочковой диссинхронии снижается давление в левом желудочке, что сопровождается более высоким напряжением стенки желудочка и снижением эффективности сердечного выброса [12].

Бивентрикулярная ЭКС (режим DDDBV) применяется для преодоления негативных последствий асинхронного сокращения желудочков предварительной задержкой активации сокращения желудочков и, тем самым, достигается ресинхронизация желудочков [9, 15]. Основным механизмом действия кардиоресинхронизирующей терапии считается изменение аномальной активации желудочков. Бивентрикулярная ЭКС приводит к генерации двух волн возбуждения желудочка, в результате чего активация желудочков происходит более равномерно. В итоге сокращение левого желудочка более эффективное, повышается ударный объем, при этом не происходит повышения экстракции кислорода миокардом, а также снижается степень митральной регургитации и оптимизируется диастолическая функция миокарда [11, 17].

Цель исследования — сравнение эффективности различных методов временной эпикардиальной электрокардиостимуляции после операций на сердце у животных.

Материал и методы. Экспериментальное исследование выполнено на базе лаборатории экспериментальной медицины Научно-исследовательского центра СПбГПМУ. В исследование включены 18 (у каждого применяли по очереди разные режимы) лабораторных свиней «Минипиги» с массой тела 8–14 кг без соматической и инфекционной патологии (4 животных — 8 кг, 5 — 10 кг, 6 — 11 кг, 2 — 12 кг, 1 — 14 кг).

Выполнено исследование эффективности временной эпикардиальной ЭКС в режиме DDD и DDDBV у 18 животных. У каждого животного оценено влияние на системную гемодинамику временной бивентрикулярной и правопредсердно-правожелудочковой ЭКС. Для реализации поставленных целей после выполненных кардиохирургических операций проводили исследования влияния на гемодинамику методов временной ЭКС у животных.

Исследование выполнено в два этапа.

Первый этап: выполнение операций и исследований временной ЭКС с применением различных методик. Исследование проводили последовательно, независимо друг от друга, в условиях экспериментальной кардиохирургической операционной.

До начала исследования после выполненной премедикации проводили исходное обследование животного, включающее в себя: клинический анализ крови, биохимический анализ артериальной и венозной крови. Все исследования крови выполнены при одинаковых условиях внешней среды. Также всем животным произведена запись электрокардиограммы для определения исходной электрофизиологической

функции сердца. Динамическое наблюдение и оценку показателей центральной гемодинамики мониторировали с помощью модульного монитора, набора для мониторинга гемодинамики (частота сердечных сокращений, уровень артериального давления, центрального венозного давления, давления в легочной артерии, сердечный выброс) и с применением метода инвазивного мониторинга артериального давления (после выполнения стернотомии с использованием доступа к одной из ветвей плечевого ствола). Чтобы оценить функцию сердца, клапанного и подклапанного аппарата, размеры камер сердца, произвести расчеты ударного объема левого желудочка, фракции выброса левого желудочка, выполнено эхокардиографическое исследование.

Все операции выполнены под общим наркозом с применением метода вспомогательного кровообращения. Для остановки сердечной деятельности и защиты миокарда применяли кровяную холодную калиевую кардиоплегию в сочетании с методом системной гипотермии. По завершении операции подшивали электроды для возможности проведения временной ЭКС. В исследовании применяли униполярные электроды для временной ЭКС. Один из предсердных электродов подшивали в верхнепереднюю область правого предсердия наиболее близко к области межпредсердной перегородки, второй — к проксимальному участку терминальной борозды. Один из правожелудочковых электродов подшивали к передней стенке правого желудочка, другой — к диафрагмальной поверхности правого желудочка. Один из левожелудочковых электродов фиксировали в область середины боковой стенки левого желудочка (ближе к атриовентрикулярной борозде), второй — к диафрагмальной поверхности левого желудочка. Для проведения временной ЭКС применяли электрокардиостимулятор с возможностью обеспечения ресинхронизирующей бивентрикулярной ЭКС. Отключение животного от аппарата искусственного кровообращения производили при стабилизации центральной гемодинамики на фоне опережающей ЭКС с последующим переводом животного на естественную циркуляцию и наблюдение в течение 4 ч. После восстановления деятельности сердца проводили изучение влияния различных методов временной ЭКС на системную гемодинамику.

Второй этап: статистический анализ и обработка полученных данных. Оценка эффективности разных методов временной эпикардиальной ЭКС после операций на сердце проводили по показателям инвазивной гемодинамики, ультразвуковой оценки показателей гемодинамики. Статистический анализ и обработку полученных данных проводили с помощью программы SPSS, применяли непараметрический критерий для сравнения двух независимых групп (критерий Манна—Уитни). Учитывая маленькую выборку, уровень значимости принят за 0,1.

Результаты и обсуждение. По результатам проведенного исследования можно судить о высокой гемодинамической эффективности временной бивентрикулярной ЭКС (режим DDDBV) по сравнению с временной ЭКС в режиме DDD.

Из полученных данных следует, что фракция выброса была выше при проведении временной ЭКС в режиме DDDBV ($M_e=23,8$) по сравнению с режимом DDD ($M_e=13,2$) ($U=66,5$, $Z=-3,036$, $p=0,002$, $r=0,5$). Интеграл линейной скорости

кровотока в области выходного отдела левого желудочка (VTI) был выше при проведении временной ЭКС в режиме DDDBV (Me=25,6) по сравнению с VTI в режиме DDD (Me=11,4) ($U=34$, $Z=-4,066$, $p<0,001$, $r=0,68$).

U. Weisse и соавт. [19], M. Kindermann и соавт. [9], P. Bordachar и соавт. [2] в своих исследованиях указывают на улучшение параметров гемодинамики при временной ЭКС в режиме DDDBV в послеоперационном периоде у кардиохирургических пациентов и отсутствие диссинхронии желудочков по сравнению с правопредсердно-правожелудочковой ЭКС. Проведенное нами исследование также демонстрирует ряд преимуществ правопредсердно-бивентрикулярной ЭКС: сердечный выброс был выше, чем при ЭКС в режиме DDD; появляется возможность избежать желудочковой диссинхронии. Другими преимуществами применения ЭКС в режиме DDDBV являются снижение степени митральной регургитации, обратное ремоделирование левого желудочка (в отдаленном периоде) [4, 12].

В результате проведенного исследования определены наиболее оптимальные места для фиксации электродов для проведения временной ЭКС: для правопредсердных электродов — верхнепередняя область правого предсердия в области межпредсердной перегородки, проксимальный участок терминальной борозды; для правожелудочковых электродов — передняя стенка правого желудочка, диафрагмальная поверхность правого желудочка; для левожелудочковых электродов — область середины боковой стенки левого желудочка, диафрагмальная поверхность левого желудочка.

Дальнейшие исследования будут направлены на изучение зависимости доз инотропной поддержки от режимов ЭКС в послеоперационном периоде у кардиохирургических пациентов.

Проведенное исследование демонстрирует высокую эффективность применения временной ЭКС в режиме DDDBV в послеоперационном периоде с целью повышения сердечного выброса и снижения запроса кислорода миокардом после операций на сердце с применением искусственного кровообращения и кардиopleгии.

Выводы. Исследование демонстрирует высокую эффективность временной правопредсердно-бивентрикулярной ЭКС (режим DDDBV): достигается наилучший гемодинамический эффект по сравнению с другими методами временной электрокардиостимуляции.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Хубулава Г. Г., Наумов А. Б., Марченко С. П. и др. Оценка эффективности реанимационных мероприятий с использова-

- нием экстракорпоральной мембранной оксигенации в модели острой гипоксической остановки кровообращения у свиней // Педиатр. 2014. № 4. С. 20–27.
2. Bordachar P., Garrigue S., Lafitte S. et al. Interventricular and intra-left ventricular electromechanical delays in right ventricular paced patients with heart failure: implications for upgrading to biventricular stimulation // Heart. 2003. Vol. 89, № 12. P. 1401–1405.
3. Cannesson M., Gostoli B., Rosamel P. et al. Successful cardiac resynchronization therapy after cardiac surgery // Anesth. Analg. 2007. Vol. 104, № 1. P. 71–74.
4. Cleland J. G., Daubert J. C., Erdmann E. et al. The effect of cardiac resynchronization on morbidity and mortality in heart failure // N. Engl. J. Med. 2005. Vol. 352. P. 1539–1549.
5. Dohi K., Pinsky M. R., Kanzaki H. et al. Effects of radial left ventricular dyssynchrony on cardiac performance using quantitative tissue Doppler radial strain imaging // J. Am. Soc. Echocardiogr. 2006. Vol. 19. P. 475–482.
6. Dzemali O., Bakhtiyar F., Israel C. W. et al. Impact of different pacing modes on left ventricular function following cardiopulmonary bypass // Thorac. Cardiovasc. Surg. 2008. № 56. P. 87–92.
7. Gaudiani V. A., Castro L. J., Fisher A. L. Biventricular pacing during cardiac operations // H. Surg. Forum. 2003. Vol. 6. P. 126–128.
8. Kanzaki H., Bazaz R., Schwartzman D. et al. A mechanism for immediate reduction in mitral regurgitation following cardiac resynchronization therapy: insights from mechanical activation strain mapping // J. Am. Coll. Cardiol. 2004. Vol. 44. P. 1619–1625.
9. Kindermann M., Hennen B., Jung J. et al. Biventricular versus conventional right ventricular stimulation for patients with standard pacing indication and left ventricular dysfunction: The Homburg Biventricular Pacing Evaluation (HOBIPACE) // J. Am. Coll. Cardiol. 2006. Vol. 47. P. 1927–1937.
10. Leclercq C., Faris O., Tunin R. et al. Systolic improvement and mechanical resynchronization does not require electrical synchrony in the dilated failing heart with left bundle-branch block // Circulation. 2002. Vol. 106. P. 1760–1763.
11. Leon A. R., Greenberg J. M., Kanuru N. et al. Cardiac resynchronization in patients with congestive heart failure and chronic atrial fibrillation. Effect of upgrading to biventricular pacing after chronic right ventricular pacing // J. Am. Coll. Cardiol. 2002. Vol. 39. P. 1258–1263.
12. Linde C., Leclercq C., Rex S. et al. Long-term benefits of biventricular pacing in congestive heart failure: results from the Multisite Stimulation in Cardiomyopathy (MUSTIC) study // J. Am. Coll. Cardiol. 2002. Vol. 40. P. 111–118.
13. Nelson G. S., Berger R. D., Fetis B. J. et al. Left ventricular or biventricular pacing improves cardiac function at diminished energy cost in patients with dilated cardiomyopathy and left bundle-branch block // Circulation. 2000. Vol. 102. P. 3053–3059.
14. Pham P. P., Balaji S., Shen I. et al. Impact of conventional versus biventricular pacing on hemodynamics and tissue Doppler imaging indexes of resynchronization postoperatively in children with congenital heart disease // J. Am. Coll. Cardiol. 2005. Vol. 46. P. 2284–2289.
15. Sutton M. J., Plappert T., Abraham W. T. et al. Effect of cardiac resynchronization therapy on left ventricular size and function in chronic heart failure // Circulation. 2003. Vol. 107. P. 1985–1990.
16. Tops L. F., Suffoletto M. S., Bleeker G. B. et al. Speckle-tracking radial strain reveals left ventricular dyssynchrony in patients with permanent right ventricular pacing // J. Am. Coll. Cardiol. 2007. Vol. 50. P. 1180–1188.
17. Valls-Bertault V., Fatemi M., Gilard M. et al. Assessment of upgrading to biventricular pacing in patients with right ventricular pacing and congestive heart failure after atrioventricular junctional ablation for chronic atrial fibrillation // Europace. 2004. Vol. 6. P. 438–443.

18. Vogel M., Schmidt M.R., Kristiansen S.B. et al. Validation of myocardial acceleration during isovolumic contraction as a novel non-invasive index of right ventricular contractility: Comparison with ventricular pressure-volume relations in an animal model // *Circulation*. 2002. Vol. 105. P. 1693–1699.
19. Weisse U., Isgro F., Werling C. et al. Impact of atrio-biventricular pacing to poor left-ventricular function after CABG // *Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2002. Vol. 50. P. 131–135.

Поступила в редакцию 23.04.2015 г.

G.G.Khubulava, A.B.Naumov, S.P.Marchenko,
V.V.Suvorov, I.I.Averkin, M.V.Didenko, G.S.Pasenov

**ASSESSMENT OF EFFICACY OF
TEMPORARY EPICARDIAL BIVENTRICULAR
RESYNCHRONIZATION PACING
AFTER CARDIAC SURGERY**

Department of cardiovascular surgery, Saint-Petersburg State
Pediatric Medical University

The temporary pacing is provided as a key principle of
maintenance and correction of hemodynamics after weaning

the patient from cardiopulmonary bypass. There are conventional algorithms of temporary pacing, but the substantiation of electrode fixation areas is variable. The authors experimentally investigated the efficacy of temporary epicardial pacing in DDD and DDDBV using 18 laboratory animals after cardiac surgery with application of cardiopulmonary bypass. The hemodynamic parameters were compared in given groups. It was noted that in case of temporary epicardial pacing in DDDBV conditions was the best hemodynamic effect. The authors recommended more optimal areas for electrode fixation in temporary pacing: bachmans bunble (closest to the atrial septum), proximal part of the crista terminalis for the right atrium electrodes; the front-side free wall of the right ventricle at the distance of 3–4 cm from the apex of the heart, diaphragmatic surface of the right ventricle proximal to artioventricular groove for the right ventricle electrodes; obtuse margin (side wall of the left ventricle), diaphragmatic surface of the left ventricle proximal to artioventricular groove for the left ventricle electrodes.

Key words: *epicardial biventricular pacing, temporary pacing, cardiac surgery, resynchronization pacing*

© Коллектив авторов, 2015
УДК 612.23/.24-089.843:612.085.1

М. Ш. Хубутия¹, Е. А. Тарабрин¹, С. А. Головинский¹, Ю. А. Стан²,
Т. В. Гусева², С. С. Дыдыкин²

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ТРАХЕОЛЁГОЧНОГО КОМПЛЕКСА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

¹ Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского (дир. — проф. М. Ш. Хубутия), Москва; ² кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии (зав. — проф. С. С. Дыдыкин), ГОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава РФ

Ключевые слова: *реواسкуляризованный трахеолёгочный комплекс, трансплантация легких и трахеи*

Введение. Достижения трансплантологии последних лет позволяют с успехом лечить заболевания легких в терминальной стадии [10]. На сегодняшний день, по данным Международного общества трансплантации сердца и легких, выполняется более 3500 трансплантаций легких в год [6, 7]. Используемые методы пересадки [8–10] предполагают замещение только пораженной легочной паренхимы. Однако при вовлечении в патологический процесс трахеи и бронхов трансплантация легких в классическом варианте не приведет к желаемому лечебному эффекту. Пересадка трахеи остается одним из нерешенных вопросов в торакальной хирургии, так как добиться благоприятного клинического исхода практически невозможно. Использование для этих целей синтетических и биологических протезов не нашло широкого применения. Трансплантация трахеи без прямой реواسкуляризации сопровождается высоким риском развития послеоперационных осложнений и не может быть рекомендована в клинической практике [1, 2]. В 2008 г. впервые была показана возможность аллогенной пересадки трахеи в составе тиреотрахеолёгочного комплекса [5]. При этом реواسкуляризация трахеи осуществляется через сосуды щитовидной железы. Известен способ трансплантации реواسкуляризованного тиреотрахеодвухлёгочного комплекса [3]. Однако данный способ является достаточно травматичным и трудоемким.

Цель нашего исследования — создание простого и малотравматичного способа пересадки реواسкуляризованного трахеолёгочного комплекса.

Материал и методы. Данная работа выполнена на базе патологоанатомического отделения (зав. — проф. Г. А. Нефедова) НИИ СП им. Н. В. Склифосовского.

Объектами анатомического эксперимента послужили два трупа людей мужского пола, умерших от причин, не связанных с патологией органов грудной полости (донор — труп мужчины, 58 лет, рост 178 см, масса тела около 70 кг; реципиент — труп мужчины, 65 лет, рост 175 см, масса тела около 70 кг).

Эксплантацию трахеолёгочного комплекса производили на основе общепризнанных принципов забора двух легких одним блоком в сочетании с методикой забора реواسкуляризованного тиреотрахеального трансплантата [5]. Трансплантацию комплекса производили по методике, разработанной в НИИ СП им. Н. В. Склифосовского и на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии Первого МГМУ им. И. М. Сеченова [4].

Результаты и обсуждение. *Техника изъятия донорского трансплантируемого комплекса.* В положении на спине с руками, запрокинутыми к голове, воротничкообразный разрез на уровне ключиц и яремной вырезки грудины длиной 25 см. От него продолжен продольный разрез в проекции середины грудины. Полная продольная стернотомия, срединная лапаротомия. Широко вскрыты обе плевральные полости путем рассечения медиастинальной плевры и частичного отсечения диафрагмы от реберной дуги. Осмотр и пальпация легких. Обратная Т-образная перикардотомия, стенки перикарда прошиты

Сведения об авторах:

Хубутия Михаил Шалвович (e-mail: sklifos@inbox.ru), Тарабрин Евгений Александрович (e-mail: t_evg_a@mail.ru), Головинский Сергей Владимирович (e-mail: gols3@yandex.ru), Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, 129010, Москва, Сухаревская площадь, 3;

Стан Юлия Александровна (e-mail: _stan_@bk.ru), Гусева Татьяна Владимировна (e-mail: mozzhakova@gmail.com), Дыдыкин Сергей Сергеевич (e-mail: dydykin_ss@mail.ru), кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии, ГОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова», 119991, Москва, ул. Трубецкая, 8, стр. 2

швами-держалками. Выделены верхняя и нижняя полые вены, которые взяты на тесемочные держалки, восходящий отдел аорты и легочный артериальный ствол взяты на тесемочную держалку. На передней стенке восходящего отдела аорты наложен Z-образный шов нитью пролен 3/0, в аорту установлена кардиоплегическая канюля, которая затянута и фиксирована. На начальный отдел дуги аорты наложены 2 встречных кисетных шва диаметром 1,5 см нитью пролен 3/0, в дугу аорты установлена аортальная канюля 24 Fr, которая затянута и фиксирована. На переднюю стенку легочного артериального ствола на 1 см ниже области бифуркации наложены 2 встречных кисетных шва диаметром 1,5 см нитью пролен 3/0, в легочный ствол установлена аортальная канюля 24 Fr, которая затянута и фиксирована. Рассечены круглая и венечная связки печени, треугольная связка печени в области левой доли, выделен абдоминальный отдел аорты тотчас под диафрагмой, взят на турникет. Рассечены верхняя и нижняя полые вены, наложен зажим на восходящий отдел аорты между кардиоплегической канюлей и аортальной канюлей, установленной в дуге аорты. Затянут турникет на абдоминальном отделе аорты, вскрыто левое предсердие широким разрезом на середине расстояния между его ушком и левой верхней легочной веной. Одновременно начата перфузия консервирующего раствора в легочный артериальный ствол, в восходящий отдел и дугу аорты. Получен отток консервирующего раствора из разреза в левом предсердии из нижней и верхней полых вен. Перфузия консервирующего раствора остановлена, все канюли извлечены, фиксирующие швы затянuty и завязаны. При потягивании сердца кверху и вправо визуализирована стенка левого предсердия, разрез на которой продолжен в стороны верхней и нижней легочных вен на правой стороне. Восходящая аорта рассечена по месту пережатия. Легочный артериальный ствол пересечен на 1 см ниже места его бифуркации. Извлечен сердечный трансплантат. Затем вскрыта задняя стенка перикарда на 2 см выше места его перехода на диафрагмальную поверхность. Визуализирована стенка пищевода. Тупым, скользящим движением ладони туннелизировано заднее средостение кпереди от пищевода, вплоть до средней трети трахеи. После выворачивания левого легкого из левой плевральной полости в операционную рану выделен грудной отдел аорты в области IV–V ребер, где она пересечена в поперечном направлении. При потягивании задней стенки перикарда и всего левого легкого под визуальным контролем рассечена плевра в области легочной связки. Путем введения пальца в просвет грудной аорты в направлении к дуге тянут аорту вверх, а также

левое легкое и перикард. Под визуальным контролем рассечена медиастинальная плевра позади грудной аорты и дуги. Левое легкое уложено в левую плевральную полость. После выворачивания правого легкого из правой плевральной полости в операционную рану путем потягивания задней стенки перикарда и правого легкого под визуальным контролем рассечена плевра легочной связки и позади корня правого легкого, вплоть до дуги непарной вены, которую пересекают. Правое легкое уложено в правую плевральную полость. Затем пересекают сухожилия грудиноключично-сосцевидных и подъязычных мышц по верхнему краю подключичных вен и у места прикрепления к грудиноключичному суставу и рукоятке грудины, мышечные лоскуты выделяют краниально. Таким образом, выделен комплекс «трахея—легкие» с прилежащей щитовидной железой с сохранением окружающих трахею и щитовидную железу мягких тканей в виде пирамиды, содержащих нижние щитовидные артерии и вены. Пересекают перстнещитовидную мембрану. Извлекают трахеолегочный комплекс с прилежащей щитовидной железой с сохранением окружающих трахею и щитовидную железу мягких тканей, содержащих нижние щитовидные артерии и вены с фрагментом дуги и нисходящей аорты и окружающими тканями.

Протокол операции — техника трансплантации трахеолегочного комплекса с реваскуляризацией всего трахеобронхиального дерева через нижние щитовидные и бронхиальные сосуды. В положении на спине с руками, уложенными вдоль туловища, цервикотомия и полная продольная стернотомия. Продольная перикардотомия, стенки перикарда прошиты швами-держалками. Выделены легочный артериальный ствол, в аортокавальном промежутке — грудной отдел трахеи. На шее мобилизован шейный отдел трахеи. В восходящий отдел аорты и правое предсердие установлены канюли для проведения искусственного кровообращения, в корень аорты — кардиоплегическая канюля для проведения кардиopleгии. Начато полное искусственное кровообращение и кардиopleгия. Пересечены трахея в верхней трети, легочный артериальный ствол, рассечено левое предсердие по устьям легочных вен. Выделены и удалены легкие одним блоком с трахеей. Рассечены верхняя и боковые стенки перикарда и медиастинальная плевра полунным разрезом позади диафрагмальных нервов. Через получившийся разрез проведены легочные составляющие трахеолегочного трансплантата: левое легкое — через аортальное окно, правое — позади верхней полой вены. Предсердная площадка трансплантата помещена позади сердца,

выполнен анастомоз целиком всей задней и боковых стенок трансплантата с задней стенкой левого предсердия реципиента непрерывным швом нитью пролен 3/0. Затем выполнен анастомоз легочного ствола реципиента и донорского комплекса непрерывным швом нитью пролен 4/0. Через туннель заднего средостения в шейную область проведена трахеальная составляющая трансплантата с прилежащей щитовидной железой и щитовидными сосудами. Выполнен трахеотрахеальный анастомоз «конец в конец» — мембранозная часть непрерывным швом нитью полигликолид 3/0, хрящевая часть — отдельными узловыми швами нитью полигликолид 2/0. Остановка искусственного кровообращения, реперфузия сердца и донорских легких, начало искусственной вентиляции донорских легких через донорскую трахею. Левая бронхиальная артерия анастомозирована по типу «конец в бок» с левой внутренней грудной артерией, которая выделена и отделена от грудной стенки. Нижние щитовидные артерии с обеих сторон анастомозированы по типу «конец в бок» с плечеголовным стволом. Нижние щитовидные вены на единой венозной площадке вшиты в верхнюю стенку левой плечеголовной вены. Ушивание послеоперационной раны.

Предлагаемый нами способ трансплантации трахеолегочного комплекса в эксперименте отличается тем, что в состав трансплантируемого комплекса входит паратрахеальная и бифуркационная клетчатка, содержащая нижние щитовидные артерии и вены, необходимые для реваскуляризации пересаживаемых структур. Использование непарной вены для восстановления венозного оттока нецелесообразно, так как ее сохранение в ходе мультиорганного изъятия весьма проблематично. Кроме того, анастомоз между непарной веной донора и реципиента в значительной степени подвержен риску тромбоза из-за низкой скорости кровотока. Для реваскуляризации легких считаем необходимым выполнять анастомозы между легочными стволами донора и реципиента и между всей задней и боковыми стенками левого предсердия донора и реципиента. Очень важно во время изъятия донорского комплекса сохранять целостность пищевода для снижения риска инфицирования трансплантата содержимым верхних отделов желудочно-кишечного тракта. При этом пищевод отделяют от трансплантата на всем протяжении скользящим движением ладони. И наконец, предлагаемый нами хирургический доступ путем полной продольной стернотомии и поперечной цервикотомии является более щадящим и малотравматичным, чем комбинированный доступ двусторонней торакотомии с частичной

продольно-поперечной стернотомией и цервикотомией.

Таким образом, предложенный способ трансплантации трахеолегочного комплекса в эксперименте прост в исполнении и обеспечивает надежную жизнеспособность всех структур пересаживаемого комплекса и может быть доступной моделью для последующего использования в клинических условиях.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дыдыкин С.С. Анатомио-экспериментальное обоснование аллотрансплантации трахеи на сосудистой ножке. М.: КДУ, 2006. 112 с.
2. Дыдыкин С.С., Николаев А.В. Трансплантация трахеи // *Анналы хир.* 1998. № 5. С. 20–23.
3. Паршин В.Д., Жидков И.Л., Базаров Д.В. и др. Трансплантация реваскуляризованного тиреотрахеолегочного комплекса (экспериментальное исследование) // *Хирургия.* 2012. № 8. С. 9–12.
4. Патент № 2013149986 РФ. Способ трансплантации трахеально-легочного комплекса в эксперименте / М.Ш.Хубутия, Е.А.Тарабарин, С.В.Головинский, Ю.А.Стан, С.С.Дыдыкин Заяв. № 2013149986 от 11.11.2013. Опубл. в БИ 20.10.2014 г.
5. Тарабрин Е.А. Трансплантация трахеи в составе тиреотрахеального комплекса (экспериментально-клиническое исследование): Дис. ... канд. мед. наук. М., 2008. 200 с.
6. Christie J. D., Edwards L. B., Kucheryvaya A. Y. et al. The registry of the international society for heart and lung transplantation: 28th adult lung and heart-lung transplant report-2011 [Text] // *J. Heart Lung. Transplant.* 2011. Vol. 30, № 10. P. 1104–1122.
7. Christie J. D., Edwards L. B., Kucheryvaya A. Y. et al. The registry of the international society for heart and lung transplantation: 29th adult lung and heart-lung transplant report-2012 [Text] // *J. Heart Lung. Transplant.* 2012. Vol. 31, № 10. P. 1073–1086.
8. Cooper J. D., Joel D. The evolution of techniques and indications for lung transplantation // *Ann. Surg.* 1990. Vol. 212, № 3. P. 249–255.
9. Couraud L., Baudet E., Martigne C. et al. Bronchial revascularization in double-lung transplantation: a series of 8 patients // *Ann. Thorac. Surg.* 1992. Vol. 53. P. 88–94.
10. Lardinois D., Banisch M., Korom S. Extended donor lungs: eleven years experience in a consecutive series // *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2005. Vol. 27, № 5. P. 762–767.

Поступила в редакцию 08.04.2015 г.

М.Ш.Хубутия¹, Е.А.Тарабрин¹, С.А.Головинский¹,
Ю.А.Стан², Т.В.Гусева², С.С.Дыдыкин²

TRANSPLANTATION OF TRACHEAL-LUNG COMPLEX IN EXPERIMENT

¹ N.V.Sklifosovskiy Research Institute of Emergency Medicine; ² I.M.Sechenov First Moscow State University, Moscow

The article described the developed and patented method of removal of tracheal-lung complex from dead body and its transplantation to the recipient-corps.

Key words: revascularized tracheal-lung complex, transplantation of the lung and trachea

© Коллектив авторов, 2015
УДК 616.12-089-06:616.713-002-08

Г. Г. Хубулава, Н. Н. Шихвердиев, П. Р. Фогт, С. П. Марченко, А. Б. Наумов,
В. В. Суворов, И. И. Аверкин

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ ЭЛИМИНАЦИИ СТЕРНАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ У КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Кафедра сердечно-сосудистой хирургии (зав. — проф. чл.-кор. РАН Г. Г. Хубулава),
ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»

Ключевые слова: стернальная инфекция, элиминация стернальной инфекции, профилактика раневой инфекции, местное применение антибиотиков

Введение. Срединная стернотомия является стандартным доступом к органам среднего средостения и имеет множество преимуществ [7]. Однако определенный процент осложнений со стороны раны связан именно с самим доступом, в частности развития стернальной инфекции и медиастинита, которые в ряде случаев приводят к летальным исходам [2, 4, 7, 9, 12].

Несмотря на контроль за соблюдением правил асептики и антисептики, внедрение в клиническую практику новейших антисептических и антибактериальных средств, частота возникающих осложнений послеоперационной раны, особенно инфекционного генеза, сохраняется. Стернальная хирургическая инфекция является одним из самых серьезных осложнений в кардиохирургии. Элиминация инфекции грудины после срединной стернотомии считается труднодостижимой, о чем свидетельствуют данные большинства работ, посвященных этой проблеме. По данным различных авторов [1, 4, 7, 9], частота послеоперационных инфекций грудины колеблется от 0,4 до 5%. В связи с жизнеугрожающим характером развития стернальной инфекции ряд авторов предлагают отказаться от этого доступа из-за

летальности, сопровождающейся стернальной инфекцией [4, 12]. Однако, пытаясь избежать стернальной инфекции, появляются другие проблемы, например, связанные с миниинвазивными доступами.

Инфекция послеоперационной раны грудины негативно влияет на 30-дневную и отдаленную выживаемость после кардиохирургических операций [8, 9]. По данным многих исследований [2, 5, 10], 30-дневная летальность составляет от 7 до 30%. Если оценивать результаты до выписки, то, на первый взгляд, кажется, что у пациентов с глубокой раневой стернальной инфекцией в течение 30 дней выживаемость сравнима с пациентами, у которых не было случая раневой инфекции, но исход в отдаленном периоде у таких пациентов значительно хуже [6]. Даже применяя современные протоколы лечения стернальной инфекции, включающие мышечную пластику раневого дефекта с вакуумным дренированием, смертность остается высокой и превышает 50% [11].

Остается актуальным вопрос: почему на современном уровне развития антибиотикотерапии, хирургического лечения, существующих концепций по контролю и коррекции гемодинамики, способах обеспечения доставки кислорода

Сведения об авторах:

Хубулава Геннадий Григорьевич (e-mail: ggkh07@rambler.ru), Шихвердиев Назим Низамович (e-mail: narniz@mail.ru),
Фогт Пауль Робертович (e-mail: paul.vogt@hirsrambler.ru), Марченко Сергей Павлович (e-mail: sergeimarchenkospb@gmail.com),
Наумов Алексей Борисович (e-mail: naumov99@gmail.com), Суворов Виталий Владимирович (e-mail: vitalikkrak@gmail.com),
Аверкин Игорь Игоревич (e-mail: averkin.igor@gmail.com), кафедра сердечно-сосудистой хирургии, Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2

и поддержки микроциркуляции частота развития инфекционных осложнений остается высокой [3]?

Таким образом, до сих пор существуют ряд проблем в профилактике и лечении стеральной инфекции в кардиохирургии. Ее элиминация труднодостижима и требует применения комплекса мероприятий при лечении пациента с момента поступления в стационар до выписки. Такие объективные показатели качества лечения, как смертность, инфаркт миокарда, инфекционные осложнения, неврологические нарушения, могут служить индикаторами качества оказания помощи в целом. С целью определения наиболее значимых факторов риска развития стеральной инфекции в послеоперационном периоде у кардиохирургических пациентов проведено данное исследование.

Цель исследования — ретроспективный анализ частоты развития стеральной инфекции у пациентов после операций на сердце с использованием срединного стернотомного доступа.

Материал и методы. Выполненное исследование базируется на отдаленных результатах лечения 388 больных с приобретенными пороками сердца, которые были прооперированы в Первой клинике (хирургии усовершенствования врачей) им. П. А. Куприянова ВМедА им. С. М. Кирова в период с 2006 по 2012 г.

Группы больных были сформированы с учетом периодов применения разных методов ведения пациентов в до-, интра- и послеоперационном периоде:

- 1-я группа (с 2006 по 2009 г.) — без применения методики «элиминации стеральной инфекции»;
- 2-я группа пациентов (с 2009 по 2012 г.) — с применением методики «элиминации стеральной инфекции».

Обе группы формировались только из пациентов, которым выполнялась полная продольная срединная стернотомия. В I периоде операции со срединным стернотомным доступом выполнены 269 пациентам. Во II периоде произведено 119 операций. В 1-й группе профилактика инфекции грудины производилась по стандартному алгоритму в до-, интра- и послеоперационном периоде, во 2-й группе — с применением нового алгоритма «элиминации стеральной инфекции». В каждой группе пациенты были разделены на группы с учетом факторов риска: ожирение, сахарный диабет, курение, деформация грудной клетки, повторная операция (рестернотомия), использование двух внутренних грудных артерий, уровень гемоглобина после отключения от аппарата искусственного кровообращения, риск по шкале EuroSCORE, длительность операции, анестезии, экстракорпорального кровообращения, пережатия аорты, длительность нахождения в реанимации, общее время интубации, интраоперационный уровень гемоглобина, гемо- и плазмотрансфузии.

Профилактика инфекционных осложнений в 1-й группе включала в себя внутривенное введение β-лактамов антибиотиков (цефалоспорины) непосредственно перед оперативным вмешательством. Тактика ведения больных во II периоде исследования осуществлялась по предложенной методике «элиминации стеральной инфекции». За день до предполагаемого оперативного вмешательства пациенты принимали душ. В день операции каждому пациенту интраназально применяли антисептик мупироцин.

Обработка операционного поля проводится раствором хлоргексидина на спиртовой основе (спирт 70%, не использовать йодсодержащие препараты). Кожу и все мягкие ткани, включая надкостницу, рассекают только скальпелем. Электрокоагуляция применяется только для остановки точечных кровотечений. При выполнении стернотомии: распил осуществляется по линии рассечения надкостницы; начинается сбоку от срединной линии; не допустим краевой распил грудины, особенно по области суставов грудины с ребрами; мечевидный отросток не рассекается пилой, а остается окруженным своими мягкими тканями.

После выполненной стернотомии для остановки кровотечения воск не используется. До разведения раны ранорасширителем грудину и мягкие ткани необходимо ограничить полотенцами.

Выделение внутренних грудных артерий осуществляется методом «скелетизации», сохраняются интактными бифуркации обеих внутренних грудных артерий. После «скелетизации» внутренней грудной артерии восстанавливается целостность фасции, покрывающей внутреннюю грудную артерию отдельными швами быстроссасывающимся шовным материалом.

После отключения от аппарата искусственного кровообращения рану промывают 1 л 0,9% раствора натрия хлорида. Ушивание раны производят после тщательной ревизии на предмет инородных тел и убедительного гемостаза. Перед сведением раны полость перикарда промывают 1 л теплого 0,9% раствора натрия хлорида. Полость перикарда разобщается с ретростеральным пространством полностью [перикард и(или) медиастинальные ткани, медиастинальную плевру ушивают] и производят их раздельное дренирование.

Стабилизация грудины выполнялась методом проволочного остеосинтеза (рис. 1, 2). При наложении 8-образных проволочных лигатур расстояние между проволоками составляет 1–1,5 см. Перед сведением краев грудины в её губчатое вещество замазывают пасту на основе антибиотика (5 г ванкомицина смешивают с 2–4 мл 0,9% натрия хлорида до консистенции замазки) (рис. 3).

Необходимо формировать 6–8 восьмиобразных проволочных швов (два — на рукоятку, один — вокруг сочленения между телом и рукояткой, 4–5 проволочек — на тело грудины).

После остеосинтеза грудины отдельными швами сшивается апоневроз. Грудину и проволоку периодически орошают 10 мл гентамицина (1 г сухого вещества). Затем отдельными П-образными швами сшивают фасциально-мышечный слой так, чтобы полностью разобщить грудину от подкожной клетчатки.

Подкожно-жировую клетчатку не ушивают. Перед наложением внутрикожного шва производят повторное орошение подкожной клетчатки раствором гентамицина.

Дренажи из полости перикарда и ретростерального пространства удаляют только при условии, что количество отделяемого не превышает 100 мл/сут.

После операции не требуется никаких специальных мер, направленных на профилактику инфекционных осложнений, достаточно менять повязку 1 раз в сутки (через 3 сут — по мере необходимости) с соблюдением условий асептики и антисептики.

Индукция в анестезию осуществлялась методом кардиоиндукции, которая подразумевает медленное дробное введение препаратов. Избегали излишней гемодилюции в доперфузионном периоде. В отсутствие кровопотери объем инфузии до подключения искусственного кровообращения

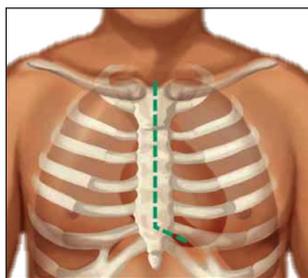


Рис. 1. Схема распила грудины

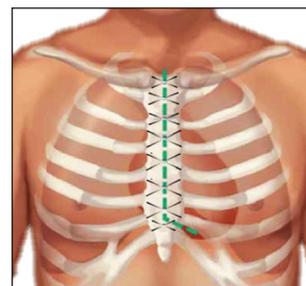


Рис. 2. Стабилизация грудины 8-образными проволочными лигатурами (окончательный вид)

должен составлять 200–300 мл. Основу инфузии составляет 200 мл 5% аминокaproновой кислоты, 100 мл — 0,9% натрия хлорида.

Особенности перфузионного периода:

- Рутинное применение ультрафильтрационной колонки.
- Кровяная фармакохолодовая калиевая кардиоплегия.
- Уровень гемоглобина во время ИК не менее 80 г/л (Ht не менее 30%).

• Уровень гемоглобина после отключения ИК — не менее 100 г/л.

Особенности постперфузионного периода:

- Уровень гемоглобина более 100 г/л.
- Сердечный индекс более 2,2 л/(мин•м²).
- ЦВД менее 14 мм рт. ст.

После операции в отделении кардиореанимации ведение пациентов осуществляют с соблюдением следующих концепций: обязательный расчет физиологической потребности в жидкости и электролитах; контроль экскреции Na⁺ 1 раз в сутки; базовую инфузионную терапию рассчитывают на основании физиологической потребности в жидкостях и электролитах, объем вводимой жидкости из расчета физиологической потребности (35 мл/кг идеальной массы тела)+объем потерь; качественный состав инфузии, обеспечивающий восполнение объема потерь, назначают индивидуально, он зависит от конкретной клинической ситуации; при наличии у пациента сердечного или гипоксического варианта дыхательной недостаточности назначают 85% от физиологической потребности; при наличии у пациента сердечной и дыхательной (гипоксического варианта) недостаточности назначают 50–60% от физиологической потребности; базовый инфузионный раствор, обеспечивающий физиологическую потребность, — «Нутрифлекс» или сочетание глюкозокалиево-электролитно-инсулиновой смеси с 10% раствором аминокислот. «Нутрифлекс» назначают через 3 ч от поступления пациента из операционной после окончательной стабилизации его состояния; при отсутствии признаков пареза кишечника и необходимости продолжать инфузионную терапию на 2-е сутки после операции осуществляют пробное кормление с последующим переводом на энтеральное питание, а парентеральную поддержку отменяют; применение петлевых диуретиков для достижения нулевого суточного баланса жидкости; поддержание уровня гемоглобина более 100 г/л; ранняя активизация (после экстубации пациент должен находиться в сидячем положении в кресле); на 2–3-и сутки — удаление центрального венозного катетера; максимально возможное уменьшение количества внутривенных инъекций и инфузий.

Статистическую обработку осуществляли с помощью программы SPSS. Применяли метод «Множественного логистического регрессионного анализа». Уровень значимости принят за 0,05.



Рис. 3. Окончательный вид пасты на основе антибиотика

Результаты и обсуждение. В 1-й исследуемой группе инфекционные осложнения послеоперационной раны встречались в 7,7% (19 пациентов), во II периоде исследования раневая инфекция была у 1 (0,5%) пациента. При этом уровень летальности в период госпитализации во 2-й группе значительно ниже, чем в 1-й. Внутригоспитальная летальность составила 17% (42 пациента) в I исследуемом периоде и 8,1% (10 пациентов) — во II.

По результатам анализа послеоперационных осложнений получены данные о снижении доли возникновения осложнений во II периоде исследования по сравнению с I периодом. Кроме того, во 2-й группе не отмечено случаев инфекционных осложнений, что отражает прямую зависимость частоты возникновения инфекции раны грудины с оказанием профилактических антиинфекционных мероприятий, иным подходом к интенсивной терапии в периоперационный период. Таким образом, применение методики «элиминации стеральной инфекции» позволило снизить частоту стеральной инфекции с 7,7 до 0,5% (отношение шансов 0,099; 95% доверительный интервал 0,013–0,747; $p=0,025$).

Не менее важным является значительное снижение внутригоспитальной летальности и стоимости лечения пациентов.

По результатам статистического анализа наиболее значимыми факторами, влияющими на развитие стеральной инфекции, являются индекс массы тела ($p=0,002$), случай рестернотомии в раннем послеоперационном периоде ($p<0,001$), риск по шкале EuroSCORE Logistic ($p<0,001$) и применение методики по «элиминации стеральной инфекции» ($p=0,006$).

Выводы. 1. Применение методики позволило снизить частоту развития стеральной инфекции у кардиохирургических пациентов.

2. Стерральная инфекция встречалась у 19 (7,7%) пациентов 1-й группы и у 1 пациента (0,5%) 2-й группы. При этом уровень летальности во 2-й группе значительно ниже, чем в 1-й.

3. Отсутствие послеоперационных инфекционных осложнений сокращает длительность пребывания пациента в стационаре, улучшает качество жизни и снижает расходы на лечение (в среднем, в 2,5 раза).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Бархатова Н. А. Особенности клинических проявлений локальной и генерализованной форм хирургической инфекции мягких тканей в детском возрасте // Педиатр. 2013. № 4. С. 18–23.
- Baillot R., Cloutier D., Montalin L. et al. Impact of deep sternal wound infection management with vacuum-assisted closure therapy followed by sternal osteosynthesis: a 15-year review of 23,499 sternotomies // Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2010. Vol. 37. P. 880–887.
- Dalfino L., Giglio M.T., Puntillo F. et al. Haemodynamic goal-directed therapy and postoperative infections: earlier is better. a systematic review and meta-analysis // Critical Care. 2011. Vol. 15, Is. 3. P. 154.
- Eklund A.M., Lyytikainen O., Klemets P. et al. Mediastinitis after more than 10,000 cardiac surgical procedures // Ann. Thorac. Surg. 2006. Vol. 82. P. 1784–1789.
- Filsoufi F., Castillo J.G., Rahmanian P.B. et al. Epidemiology of deep sternal wound infection in cardiac surgery // J. Cardiothorac. Vasc. Anesth. 2009. Vol. 23. P. 488–494.
- Hoffman S.N., TenBrook J.A., Wolf M.P. et al. A meta-analysis of randomized controlled trials comparing coronary artery bypass graft with percutaneous transluminal coronary angioplasty: one-to eight-year outcomes // J. Am. Coll. Cardiol. 2003. Vol. 41. P. 1293–1304.
- Hollenbeak C.S., Murphy D.M., Koenig S. et al. The clinical and economic impact of deep chest surgical site infections following coronary artery bypass graft surgery // Chest. 2000. Vol. 118. P. 397–402.
- Karra R., McDermott L., Connelly S. et al. Risk factors for 1-year mortality after postoperative mediastinitis // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 2006. Vol. 132. P. 537–543.
- Risnes I., Abdelnoor M., Almdahl S.M., Svennevig J.L. Mediastinitis after coronary artery bypass grafting risk factors and long-term survival // Ann. Thorac. Surg. 2010. Vol. 89. P. 1502–1510.
- Sachithanandan A., Nanjaiah P., Nightingale P. et al. Deep sternal wound infection requiring revision surgery: impact on mid-term survival following cardiac surgery // Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2008. Vol. 33. P. 673–678.
- Sarr M.G., Gott V.L., Townsend T.R. Mediastinal infection after cardiac surgery // Ann. Thorac. Surg. 1984. Vol. 38. P. 415–423.
- Speir A.M., Kasirajan V., Barnett S.D., Fonner E. Additive costs of postoperative complications for isolated coronary artery bypass grafting patients in Virginia // Ann. Thorac. Surg. 2009. Vol. 88. P. 40–46.

Поступила в редакцию 23.04.2015 г.

G.G. Khubulava, N.N. Shchikhverdiev, P.R. Vogt,
S.P. Marchenko, A.B. Naumov, V.V. Suvorov, I.I. Averkin

RESULTS OF APPLICATION OF THE METHOD OF STERNAL INFECTION ELIMINATION IN CARDIOSURGICAL PATIENTS

Department of cardiovascular surgery, Saint-Petersburg State Pediatric Medical University

A retrospective analysis of cases of sternal infection development was made in 388 cardiovascular patients from 2006 to 2012. The standard preventive measures of wound infection development were applied in the first period from 2006 to 2009. The method of «elimination of sternal infection» was used in the second period from 2009 to 2012. The application of the method of «elimination of sternal infection» allowed reducing the rate of sternal infection from 7,7 to 0,5% (odds ratio 0,099,95% CI: 0,013–0,747; $p=0,025$). According to results of statistical analysis the most significant factors were: body mass index ($p=0,002$), resternotomy in early postoperative period ($p<0,001$), risk according EuroSCORE Logistics ($p<0,001$) and usage of the method of «elimination of sternal infection» ($p=0,006$). The prevention of postoperative infectious complications shortens the terms of hospital stay no less than 3 weeks, improves the quality of life for the patients and decreases treatment costs on 2,5 times.

Key words: *sternal infection, postoperative wound infection, elimination of sternal infection, prevention of wound infection, topical antibiotics*

© Коллектив авторов, 2015
УДК 616.379-008.64-06:617.586-08:615.862

О. В. Галимов, В. О. Ханов, Р. Р. Сайфуллин, Г. Р. Валиева, В. П. Окроян

СИНДРОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ: ПРИНЦИПЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Кафедра хирургических болезней и новых технологий с курсом ИПО (зав — проф. О. В. Галимов),
ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Уфа

Ключевые слова: синдром диабетической стопы, комплексное лечение, баллонная ангиопластика, реваскуляризация

Введение. Синдром диабетической стопы является одной из важнейших проблем, требующих качественного подхода в лечении, как медикаментозного, так и хирургического. Согласно официальным статистическим данным, в России в 2011 г. зарегистрировано 3,27 млн больных сахарным диабетом. Однако реальная численность в 3–4 раза превышает зарегистрированную, достигая 10 млн человек [1–6].

Заболеваемость и смертность больных сахарным диабетом от сердечно-сосудистых заболеваний в 5 раз выше, поражение магистральных артерий нижних конечностей в 3–5 раз чаще, а частота критической ишемии в 5 раз выше, чем в остальной популяции. Сахарный диабет — полиэтиологическое заболевание и факторы, способствующие развитию его осложнений, требуют вовлечения всех современных профилактических, диагностических и лечебных возможностей.

Материал и методы. Проведя анализ результатов лечения 201 пациента с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы, для коррелятивного анализа было предпринято разделение больных на две группы:

основная — 69 больных, которым проводился комплекс лечебных мероприятий, включающий ангиографию с чрескожной транслюминальной баллонной ангиопластикой и стентированием артерий, применение комбинированных перевязочных материалов и использование ортопедических изделий для разгрузки стопы;

контрольная — ретроспективный анализ лечения 132 пациентов, которым проводилась стандартная терапия с использованием медикаментозных средств для компенсации

углеводного обмена, выполнение некрэктомии и наложение марлевых повязок с водорастворимыми мазями.

Сравниваемые группы были сопоставимы по полу и возрасту.

Среди исследуемых пациентов женщин было 158 (78,6%), мужчин — 43 (21,4%). Возраст больных составлял от 43 до 74 лет, а средний возраст — $(62,5 \pm 11,2)$ года.

В экстренном порядке доставлено 63 (31,3%) человека, а в плановом — 138 (68,7%).

Время от начала проявлений заболевания до поступления в стационар составило от 1 до 3 мес [в среднем $(38,4 \pm 17,1)$ дня]. Сахарный диабет на момент госпитализации был компенсирован у 17 (8,5%) пациентов (уровень гликемии 9–11 ммоль/л), субкомпенсирован у 21 (10,4%) и декомпенсирован — у 163 (81,1%). Следует отметить, что длительность заболевания при нейроишемической форме в 119 (59,2%) случаях была более 10 лет. Чаще всего трофические язвы приходились на возраст 50–59 и 60–69 лет — 24,4 и 40,3% случаев соответственно, величина лодыжечно-плечевого индекса не превышала 0,6. Также у подавляющего большинства наблюдалась диабетическая сенсомоторная полинейропатия со снижением болевой чувствительности.

Пациенты, вошедшие в исследование, имели следующие сопутствующие заболевания:

гипертоническая болезнь (80,1%), ишемическая болезнь сердца (66,7%), ретинопатия (41,8%), цереброваскулярные заболевания (30,3%), инфаркт миокарда в анамнезе (21,9%), хроническая почечная недостаточность (14,4%), нарушение сердечного ритма (11,9%).

По локализации трофических язв выявлено следующее: при сохранной пульсации на задней большеберцовой артерии и артерии тыла стопы в основном локализация язв соответствует местам наибольшего давления на подошвенной поверхности, а на наиболее дистальных участках стопы — при ослабленной пульсации или ее отсутствии (*табл. 1*).

Глубина и степень инфицирования язв по Вагнеру в большинстве случаев соответствовала II–III степени (*табл. 2*). Степень язв по Вагнеру коррелировала с частотой язв в анамнезе ($r=0,68$, $p<0,001$), длительностью и размерами язвенного дефекта ($r=0,47$ и $r=0,39$; $p<0,01$ соответственно).

Бактериологическое исследование материала из инфицированных язв показало, что основными возбудителями

Сведения об авторах:

Галимов Олег Владимирович (e-mail: galimov@mail.ru), Ханов Владислав Олегович (e-mail: khanov@mail.ru),

Сайфуллин Рустам Рашитович (e-mail: rustic_saiff@mail.ru), Валиева Гульнар Рафитовна (e-mail: ziganshndm@mail.ru),

Окроян Венедикт Петросович (e-mail: okroyan123@gmail.com), кафедра хирургических болезней и новых технологий с курсом ИПО, Башкирский государственный медицинский университет, 450077, г. Уфа, ул. Ленина, 3

Таблица 1

Локализация трофических язв при различных проявлениях СДС

Локализация трофических язв	Итого	
	Абс. число	%
На подошвенной поверхности стоп в области проекции дистальных головок плюсневых костей	112	55,7
На подошвенной поверхности стоп в пяточной области и области свода стопы	64	31,9
На дистальных фалангах и между пальцами стопы	14	6,9
На тыльной поверхности стопы	11	5,5
Всего	201	100

Таблица 2

Распределение больных по глубине поражения

Степень	По Вагнеру	
	Абс. число	%
Отсутствие язвы	3	1,5
I	23	11,4
II	127	63,3
III	30	14,9
IV	18	8,9

инфекционного процесса у больных обеих групп являлись стафилококки — 65,2% пациентов, реже — грамтрицательная флора. Высевались стафилококки, стрептококки и др. как в монокультуре, так и в ассоциации.

Для оперативного восстановления магистрального кровотока главным критерием отбора считали наличие критической ишемии конечности с поражением тканей стопы без вовлечения костно-суставного аппарата конечности.

После проведенной ангиографии из 69 пациентов с язвенно-некротическими поражениями стоп и критической ишемией условия для реваскуляризации были выявлены у 65 (94,2%) пациентов. У остальных 4 (5,8%) пациентов условий для реваскуляризации не выявлено, и лечение заключалось в медикаментозной терапии, что уменьшало шансы сохранения конечности и предотвращения высокой ампутации.

В случае флегмоны стопы ее дренирование и резекционные операции на стопе выполнялись до реваскуляризации. В случае сухого некротического процесса на стопе без риска развития флегмоны вначале выполнялись реваскуляризирующие, а затем резекционные операции на стопе.

Консервативное лечение пациентов с синдромом диабетической стопы включало: препараты α -липоевой кислоты, витамины группы В, антиоксиданты, инфузии солевых растворов, анальгетики, по показаниям — сердечные и гипотензивные препараты. Дополнительно назначались лекарственные средства, направленные на улучшение реологических свойств крови, дезагреганты и антикоагулянты (под контролем глазного дна каждые 10 дней). Использовали также ангиотропные препараты (актовегин, вазопростан). Применялась иммуномодулирующая терапия с использованием препарата «Ликопид».

Первичные хирургические обработки ран были выполнены 13 (18,8%) пациентам, поступившим в экстренном порядке, в течение 1-х суток. При появлении признаков инфицирования назначали антибиотик широкого спектра действия, чаще

всего цефалоспоринового ряда. Далее антибиотикотерапия осуществлялась с учетом антибиотикограммы.

Лечение 6 (8,7%) пациентов проводилось без антибиотикотерапии, так как не было признаков инфицирования, и имелись отрицательные результаты бактериологического исследования. Для поддержания уровня гликемии в пределах 6,0–9,0 ммоль/л натощак и 9–10 ммоль/л через 2 ч после еды больных переводили на дробное введение инсулина короткого действия. При тяжелых случаях проводили комбинированное введение инсулина (внутривенно и подкожно) под контролем уровня гликемии. Коррекция схемы гипогликемической терапии потребовалась 63 (91,3%) больным.

После некрэктомии в первой фазе раневого процесса использовали обработку такими антисептиками, как: йодовидон, диоксидин, хлоргексидин, мирамистин. Перекись водорода использовали лишь при значительном количестве отделяемого.

При наличии большого количества некротических масс в 1-е сутки использовали повязки с протеолитическими ферментами: трипсином, химотрипсином, мазью «Ируксол» с наложением современных сорбирующих повязок. Во второй фазе раневого процесса использовались комбинированные гидрофильные повязки, а также разработанный в клинике способ лечения длительно незаживающих ран, послеоперационных ран и рубцовой ткани.

Данный способ лечения осуществляется следующим образом: проводят обработку поверхности раны, затем наносят гель по всей площади дефекта кожи. В его состав входят: действующее вещество — «Ксимедон» (гидроксиэтилдиметилдигидропиримидин), гелеобразователь — «карагинан», стабилизатор — «аубазидан» и консервант — «экстракт грейпфрутовых косточек». Данные компоненты разрешены для медицинского применения. После этого с помощью ультразвукового электрода производится облучение области раны по лабильной методике работы в импульсном режиме 4 мс, при частоте 830 кГц, интенсивности 0,3–0,7 Вт/см². Меняя мощность ультразвуковой волны, воздействуем на структуры ткани на различной глубине. Продолжительность процедуры составляет от 10 до 25 мин, а курс лечения — 8–12 процедур. Предлагаемый способ прошел апробацию в клинике БГМУ, отмечено положительное терапевтическое действие. Отрицательных побочных явлений не наблюдалось.

Показаниями для чрескожной транслюминальной баллонной ангиопластики (ЧТБА) и стентирования передней большеберцовой артерии (ПББА) считали стенозы 60% и более. Баллонная ангиопластика предшествовала имплантации стента в 2 (2,9%) случаях, когда стеноз достигал 80% и более. Прямое стентирование было выполнено в 7 (10,1%) случаях. Антеградный доступ при выполнении

эндоваскулярных вмешательств на подколенной артерии использовался в 5 (7,2%) случаях. Баллонная ангиопластика выполнена 13 (18,8%) пациентам. В 8 (11,6%) случаях баллонная ангиопластика была дополнена стентированием и в 1 (1,4%) — выполнено прямое стентирование.

Исключительно баллонная ангиопластика была проведена в 15 (21,7%) случаях. При выявлении диссекции интимы 4 (5,8%) пациентам проведено стентирование с использованием коронарных стентов.

При технической невозможности выполнения рентгеноэндоваскулярных вмешательств выполнены открытые реваскуляризирующие вмешательства. Структура вмешательств представлена в *табл. 3*.

Важную роль в лечении диабетической стопы и заживления раневого дефекта играет разгрузка пораженной конечности. Силиконовые ортопедические стельки применялись у 13 (18,8%) пациентов во вторую и третью фазу раневого процесса, 11 из них констатировали уменьшение болей при ходьбе; ортопедическая обувь использовалась у 17 (24,6%) больных, усиление болей отмечалось у 4 из 17 человек, уменьшение — у 6, остальные же не отметили разницы по сравнению с обычной обувью.

Результаты и обсуждение. Положительная динамика течения раневого процесса в раннем послеоперационном периоде сопровождалась повышением $T_{cp}O_2$ до значений 35–40 мм рт. ст. Использование реваскуляризирующих методик позволило достичь заживления

раневого дефекта после однократной некрэктомии в 25 (43,1%) случаях, в то время как в контрольной группе этот показатель составил 21 (15,9%) случай.

С высокой долей достоверности ($p < 0,001$) выявлены различия между количеством сохраненных конечностей после реваскуляризации в контрольной и основной группе. При этом достоверных различий между количеством сохраненных конечностей без реваскуляризации не выявлено ($p = 0,502$) (*рис. 1*). За изучаемый период в стационаре умерли 3 (2,3%) пациента контрольной группы и 1 (1,4%) пациент основной. Всем четверым были выполнены высокие ампутации нижней конечности.

Применение современных комбинированных коллагеновых покрытий, реваскуляризации конечности и разгрузки стопы в период реабилитации позволило достоверно уменьшить число больных основной группы, перенесших ампутацию нижней конечности на уровне бедра ($x = 6,186$; $p = 0,013$). Достоверно увеличилось число больных, которым для достижения заживления раны стопы потребовалось проведение одной некрэктомии ($x = 19,038$; $p < 0,001$). Соответственно меньшим оказалось число больных, которым выполнили

Таблица 3

Структура выполненных реваскуляризирующих операций

Уровень поражения	Вид вмешательства				
	Баллонная ангиопластика	Стентирование	ЧТБА+стент	Открытые операции	Без операции
ПББА	8 (11,6%)	7 (10,1%)	2 (2,9%)	1 (1,4%)	–
Подколенная артерия	13 (18,8%)	1 (1,4%)	8 (11,6%)	4 (5,8%)	1 (1,4%)
Бедренная артерия и артерии стопы	15 (21,7%)	–	4 (5,8%)	2 (2,9%)	3 (4,4%)
Всего	36 (52,2%)	8 (11,6%)	14 (20,3%)	7 (10,1%)	4 (5,8%)

Рис. 1. Сравнительные результаты лечения в стационаре (основные показатели) ($p < 0,05$)

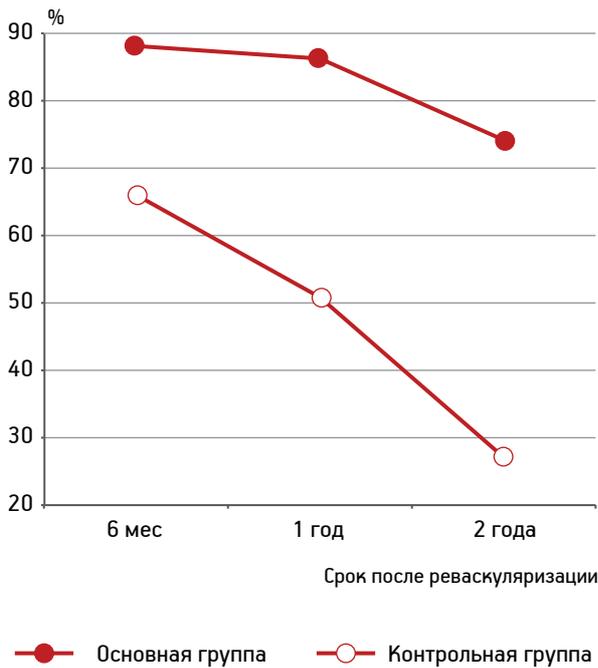


Рис 2. Сравнительная характеристика количества сохранения опорной функции конечности в различные сроки после реваскуляризации

несколько этапных операций ($\chi=5,153$; $p=0,023$). Таким образом, это позволило уменьшить сроки лечения, в среднем, на $(13,8\pm 2,2)$ сут.

В отдаленном периоде (от 6 мес до 2 лет) результаты оценены у 51 (73,9%) больного основной группы и у 59 (44,7%) контрольной. После выписки из стационара отмечено, что у пациентов, использовавших разгрузку стопы и ортопедические стельки, рецидивы трофических язв были у 2 (3,9%) больных, а у тех, кто не следовал рекомендациям по уходу за стопой, рецидивы отмечены у 7 (13,7%) человек.

В течение 1 года после рентгеноэндоваскулярных вмешательств отсутствие рецидива ишемии нижних конечностей отмечено у 33 (64,7%) больных. Полная проходимость восстановленного сегмента артериального русла была сохранена у 29 (56,9%) больных.

Динамика сохранения опорной функции конечности и летальности на протяжении последующих 2 лет после реваскуляризации представлена на рис. 2, 3.

Выводы. 1. Предложенный комплексный подход с применением современных комбинированных коллагеновых покрытий, реваскуляризации конечности и разгрузки стопы в период реабилитации позволил уменьшить сроки пребывания в стационаре.

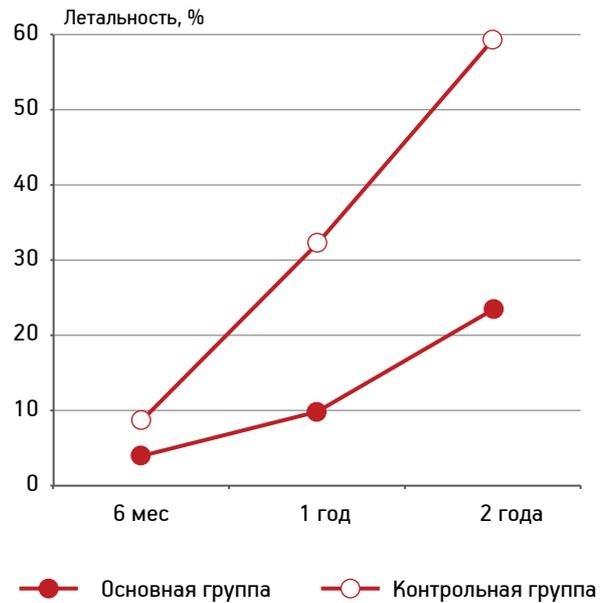


Рис 3. Летальность в течение 2 лет после реваскуляризации

2. При соблюдении пациентами необходимых рекомендаций данный метод позволяет избежать развития рецидива критической ишемии в отдаленные сроки, способствует повышению выживаемости пациентов в ближайшие 2 года, улучшает качество жизни.

3. Баллонная ангиопластика зарекомендовала себя как эффективный способ лечения критической ишемии нижних конечностей. Данная методика является подчас единственным способом сохранения конечности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Гавриленко А. В., Котов А. Э., Лоиков Д. А. Результаты лечения критической ишемии нижних конечностей у больных сахарным диабетом // *Анналы хир.* 2013, № 6. С. 48
2. Галимов О. В., Ханов В. О., Иванов А. В. и др. Комплексный подход в терапии больных с синдромом диабетической стопы // *Хирург.* 2014. № 3. С. 80–85.
3. Князевская Е. Э., Яхина В. В. Эндоваскулярные технологии в лечении больных с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы // *Бюлл. мед. интернет-конференций.* 2014. № 4.
4. Удовиченко О. В., Коротков И. Н., Герасименко О. А. Доступность и эффективность реваскуляризирующих вмешательств у амбулаторных больных с нейроишемической формой синдрома диабетической стопы // *Эндокрин. хир.* 2011. № 2. С. 39–48.
5. Шумков О. А., Любарский М. С., Алтухов И. А. и др. Реализация мультидисциплинарного подхода к лечению синдрома диабетической стопы: роль ангиохирурга // *Хирургия.* 2013. № 11. С. 9–15.
6. Morbach S., Furchert H., Gröbblinghoff U. et al. Long-term prognosis of diabetic foot patients and their limbs: amputation and death over the course of a decade // *Diabetes Care.* 2012. Vol. 35, № 10. P. 2021–2027.

Поступила в редакцию 21.02.2015 г.

O. V. Galimov, V. O. Khanov, R. R. Saifullin, G. R. Valieva,
V. P. Okroyan

SYNDROME OF DIABETIC FOOT: MODERN APPROACHES OF COMPLEX TREATMENT

Department of surgical diseases and new technologies, Bashkir
State Medical University, Ufa

The article presents the results of treatment of 201 patients with neuroischemic form of diabetic foot syndrome. The research included 158 women and 43 men of the middle age of $62,5 \pm 11,2$ years. The complex approach was applied in treatment includ-

ing medicamentous treatment, revascularization of extremity, an application of modern combined collagenous coating and foot relieving using silicone insoles and orthopedic footwear. The endovascular and open reconstructive operations were performed in order to obtain the revascularization of extremity. Given complex approach allowed reducing the terms of hospital stay, the rate of ulcerous defects recurrences and relapses of ischemia of lower extremities during one year after endovascular interventions.

Key words: *diabetic foot syndrome, complex treatment, revascularization*

В «Вестнике хирургии». 2015. Т. 174, № 2. С. 124–129 опубликована статья С.Ф.Багненко, О.Н.Резник, А.Е.Скворцов, А.В.Лопота, Н.А.Грязнов, В.В.Харламов «Актуальность нормотермической перфузии печени ex vivo при трансплантации», в которой в конце не было вставлено предложение: «Статья подготовлена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации прикладных научных исследований. Соглашение от 23 сентября 2014 г. № 14.578.21.0058, уникальный идентификатор прикладных научных исследований RFMEFI57814X0058».

© Б. Н. Жуков, Е. В. Шестаков, С. А. Быстров, С. А. Каторкин, 2015
УДК 617.55-007.43.615.849.19

Б. Н. Жуков, Е. В. Шестаков, С. А. Быстров, С. А. Каторкин

РЕГИОНАРНАЯ ЛАЗЕРТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С УЩЕМЛЁННЫМИ ГРЫЖАМИ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ

Кафедра госпитальной хирургии (зав. — д-р мед. наук доц. В. К. Корытцев), ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава РФ

Ключевые слова: ущемленная грыжа брюшной стенки, хирургическое лечение, раневые осложнения, профилактика, лазертерапия, компьютерная термография

Введение. Проблема лечения больных с ущемленными грыжами передней брюшной стенки и в настоящее время остается актуальной. На долю последних приходится около 10–17% от общего количества больных с наружными грыжами брюшной стенки [5, 12]. Потребность в оперативном лечении составляет от 8 до 10% среди всех герниопластик [3].

Известны сотни способов оперативных вмешательств, применяются различные виды современных синтетических материалов, разработаны десятки методов их имплантации, однако частота развития местных раневых осложнений варьирует от 20,9 до 67% [4, 7, 9, 11, 14]. Высокий процент развития раневых осложнений в ургентной герниологии можно связать с многочисленными факторами: бактериальная контаминация раны, наличие у пациента синдрома интраабдоминальной гипертензии, интоксикации, острой кишечной непроходимости и др. [1, 10]. В результате гнойно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде риск развития рецидива грыжи резко возрастает и практически не зависит от вида осложнения. По литературным данным, после лечения инфицированных сером, гематом и нагноения послеоперационной (п/о) раны частота рецидива грыжи может достигать от 70,9 до 77,9% [13].

Таким образом, проблема хирургического лечения пациентов с ущемленными вентральными грыжами (УВГ) и дальнейший поиск новых

способов профилактики раневых осложнений на сегодняшний день являются важной научной и практической задачей.

Цель исследования — улучшение результатов лечения пациентов с ущемленными грыжами передней брюшной стенки путем применения низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) в интра- и послеоперационном периодах.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 265 пациентов с ущемленными паховыми, пупочными и послеоперационными вентральными грыжами (ПВГ), которые находились на лечении в хирургическом отделении клиники госпитальной хирургии ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» с 2008 по 2014 г. включительно. Все пациенты были разделены на две группы: основную и контрольную. Основную группу (n=138) составили пациенты, которым применялось НИЛИ, внедренное в работу хирургического отделения с 2010 г. Контрольную группу (n=127) составили пациенты, которым НИЛИ не применялось. В свою очередь пациенты обеих групп, в зависимости от способа пластики, были условно разделены на две подгруппы. Подгруппу А составили больные, которым выполняли ненатяжные способы пластики, подгруппу В — традиционные способы пластики. В зависимости от локализации ущемленного грыжевого выпячивания пациенты основных и контрольных групп распределены следующим образом (табл. 1).

Отмечается, что в исследуемых группах преобладают пациенты, оперированные по поводу ущемленной паховой грыжи — 112 (42,3%) и ПВГ — 87 (32,8%). Средний возраст пациентов основной группы (n=138) составил (58,6±4,2) года, из них мужчин — 98 (71,0%), женщин — 40 (29,0%); контрольной группы (n=127) (57,8±3,9) года, мужчин — 94 (74,0%), женщин — 33 (26,0%). По срокам госпитализации от начала ущемления больные основной и контрольной группы распределены следующим образом (табл. 2).

Большая часть пациентов — 184 (69,4%) поступили в сроки до 6 ч от начала ущемления.

У пациентов подгруппы А основной и контрольной группы (n=135) использовали различные ненатяжные способы

Сведения об авторах:

Жуков Борис Николаевич, Шестаков Евгений Викторович (e-mail: shestakov-evgeniy@rambler.ru), Быстров Сергей Александрович, Каторкин Сергей Евгеньевич, кафедра госпитальной хирургии, Самарский государственный медицинский университет, 443079, г. Самара, пр. К. Маркса, 165 б

Таблица 1

Распределение пациентов (n=265) по локализации ущемленной грыжи

Группа	Подгруппа	Вид грыжи			Итого, n (%)
		Паховая, n (%)	Пупочная, n (%)	ПВГ, n (%)	
Основная (n=138)	A	28 (25,0)	17 (26,0)	23 (26,4)	68 (25,7)
	B	30 (26,8)	18 (27,0)	22 (25,3)	70 (26,4)
Контрольная (n=127)	A	29 (25,9)	16 (24,0)	22 (25,3)	67 (25,3)
	B	25 (22,3)	15 (23,0)	20 (23,0)	60 (22,6)
Всего		112 (42,3)	66 (24,9)	87 (32,8)	265 (100)

Таблица 2

Распределение больных по срокам госпитализации от начала ущемления грыжи

Группа	Сроки госпитализации (ч)			Итого, n (%)	
	0–6, n (%)	6–24, n (%)	После 24, n (%)		
Основная	98 (53,2)	27 (47,4)	13 (54,2)	138 (52)	
Контрольная	86 (46,8)	30 (52,6)	11 (45,8)	127 (48)	
Всего		184 (69,4)	57 (21,5)	24 (9,1)	265 (100)

пластики: при паховых грыжах (n=57) способ Лихтенштейна — у 50 (87,7%), а у 7 (12,3%) — герниолапаротомия с последующей ненапряжной пластикой; при пупочных (n=33) способ «onlay» — у 22 (66,7%), «sublay» — у 11 (33,3%) пациентов; при ущемленных ПВГ (n=45) «inlay» — у 20 (44,4%) и «sublay» — у 25 (55,5%) пациентов соответственно.

У пациентов подгруппы В обеих групп (n=130) выполняли грыжесечение с традиционной пластикой: при паховых грыжах (n=55) — пластика по Бассини — у 17 (31%), Постемпски — у 15 (27,3%), Жирару—Спасокукоцкому со швами Кимбаровского — у 14 (25,4%) пациентов, а в 9 (16,3%) случаях — герниолапаротомия, так как ущемление осложнилось некрозом участка тонкой кишки. Выполнены резекция нежизнеспособного участка кишки с анастомозом «бок в бок», назоинтестинальная интубация кишки, дренирование брюшной полости. При лечении ущемленных пупочных грыж (n=33) применяли способы Мейо — у 11 (33,3%) и Сапежко — у 22 (66,7%) пациентов; ПВГ (n=42) — в 100% случаях выполняли герниолапаротомию с последующей пластикой по Сапежко.

Интраоперационно выявлено, что характер патологических изменений органов, находившихся в грыжевом мешке при ущемлении, был неоднороден (табл. 3).

Преобладали пациенты — 150 (56,6%) с нежизнеспособным органом в грыжевом мешке, что явилось основанием для применения НИЛИ в качестве способа профилактики раневых осложнений. Статистически значимых различий по основному заболеванию, полу, возрасту, характеру патологических изменений органов в грыжевом мешке и способам пластики в сравниваемых группах не выявлено.

Учитывая механизмы действия и физиотерапевтические эффекты инфракрасного лазерного излучения, мы считаем целесообразным применение НИЛИ для профилактики раневых осложнений в интра- и п/о периодах (рационализаторское предложение СамГМУ № 81 от 24.03.2010 г.). Для этого мы использовали полупроводниковый лазерный аппарат «КРЕОЛКА-32» с длиной волны 0,63 мкм, мощностью 3 мВт/см², экспозиция 4–7 мин. Режим непрерывный, проникающая способность в ткани 2–2,5 мм. Инфракрасное НИЛИ сохраняет свои свойства и на глубине до 10 мм, поглощается преимущественно жировой и мышечной тканями, кровью. Поглощенная энергия превращается в тепло, вызывает активацию химических реакций, стимулирует гуморальный и клеточный иммунитет, метаболизм. НИЛИ обладает проникающей способностью в ткани, улучшает лимфо- и гемоциркуляцию, что, в свою очередь, усиливает

Таблица 3

Интраоперационный (n=265) характер патологических изменений органов в грыжевом мешке

Группа	Подгруппа	Состояние ущемленного органа						Итого	
		Жизнеспособный		Нежизнеспособный					
				Абс. число	%	Некроз сальника		Некроз участка кишки	
Основная	A	27	23,5	25	27,2	16	27,6	68	25,7
	B	31	27,0	26	28,3	13	22,4	70	26,4
Контрольная	A	29	25,2	24	26,0	14	24,1	67	25,3
	B	28	24,3	17	18,5	15	25,9	60	22,6
Всего		115	43,4	92	34,7	58	21,9	265	100



Рис. 1. Дистантный способ воздействия НИЛИ.
 Диагноз ущемленная послеоперационная
 вентральная грыжа

репаративные процессы и ускоряет регенерацию тканей в зоне пластики [2, 6, 8].

Всем пациентам основной группы интраоперационно — местно после завершения основного этапа пластики применяли лабильный способ воздействия НИЛИ. При этом облучалась вся зона пластики с помощью световода на расстоянии 1–2 см. В п/о периоде пациентам с паховой и пупочной грыжами без дренирования п/о раны применяли контактный способ воздействия лазерного излучения на всю площадь зоны пластики через стерильную салфетку. Больным с ПВГ, а также кому выполняли герниолапаротомию с последующим дренированием подкожно-жировой клетчатки, использовали дистантный способ воздействия НИЛИ с помощью гибкого волоконного световода с расфокусированным пучком лазерной энергии на конце диаметром около 10 см через дренаж по Редону (рис. 1). Сеансы лазеротерапии проводили ежедневно, начиная с 1-го дня после операции. Курс лечения зависел от вида пластики, площади сетчатого эндопротеза, течения п/о периода и, в среднем, составил $(6,0 \pm 2,0)$ дня.

Результаты лечения оценивали, используя локальные и общие критерии. Локальные: цвет кожного покрова, ощущение боли, состояние раны, характер и сроки прекращения раневого отделяемого. Общие: общее состояние пациента, температурная реакция организма, результаты компьютерной термографии (рационализаторское предложение СамГМУ № 295 от 21.01.2015 г.) и цитологического метода исследования. Для оценки репаративного процесса в зоне пластики и эффективности применения НИЛИ проводили цитологиче-

ское исследование раневого отделяемого на 1-, 3-, 5-е сутки с помощью мазков-отпечатков по методике М. Покровского с окраской по Романовскому—Гимзе.

Оценку непосредственных (период госпитализации) и отдаленных (в сроки от 1 до 5 лет) результатов лечения больных с ущемленными грыжами брюшной стенки проводили по критериям, представленным в табл. 4.

Результаты и обсуждение. Сравнительный анализ ранних послеоперационных осложнений у пациентов основной и контрольной группы представлен в табл. 5.

Данные результаты свидетельствуют, что у пациентов основной группы количество раневых осложнений значительно ниже по сравнению с таковыми в контрольной группе, что составило 12,3 и 42,5% соответственно ($p < 0,05$). Нагноение п/о раны наблюдалось у 4 (3,1%) пациентов контрольной группы, которым НИЛИ не применялось. В основной группе нагноения послеоперационной раны не выявлено.

Цитологические исследования показали (рис. 2, а–в), что у пациентов основной группы в мазках-отпечатках на 1–2-е сутки преобладали эритроциты, а соотношение гранулоцитов к агранулоцитам приближалось к таковому в периферической крови. К 3–4-м суткам наблюдалось увеличение количества нейтрофилов, уменьшение или даже полное исчезновение эозинофилов, лимфоцитов, деструктивных форм нейтрофилов. Соотношение гранулоцитов к агранулоцитам приближалось 10:1. К 5-м суткам преобладали нормальной формы нейтрофилы, нарастало число лимфоцитов, макрофагов, что свидетельствовало о благоприятном течении раневого процесса. Регенераторный тип цитограммы в основной группе наблюдался на 5–6-е сутки, тогда как в контрольной группе — на 9–11-е сутки ($p < 0,05$).

Результаты проведенного исследования показали, что применение НИЛИ благоприятно влияет на течение репаративных процессов в зоне пластики, уменьшает уровень местных воспалительных реакций.

Таблица 4

Критерии оценки результатов лечения больных (n=265) с ущемленными грыжами передней брюшной стенки

Результат	Критерии	
	Ранний период	Поздний период
Хороший	Отсутствие жалоб. Заживление раны первичным натяжением	Отсутствие лигатурных свищей и абсцесса, хронического болевого синдрома и рецидива грыжи
Удовлетворительный	Наличие инфильтрата, серомы и гематомы в области послеоперационной раны	Умеренный болевой синдром, чувство инородного тела в зоне пластики
Неудовлетворительный	Нагноение раны	Выраженный хронический болевой синдром, наличие лигатурного свища, рецидив грыжи

Ранние послеоперационные осложнения у пациентов (n=265) основной и контрольной группы

Вид осложнения	Группа пациентов							
	Контрольная				Основная			
	Подгруппа А (n=67)		Подгруппа В (n=60)		Подгруппа А (n=68)		Подгруппа В (n=70)	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
Серома	10	14,9	13	21,7	3	4,4	4	5,7
Гематома	3	4,5	3	5	1	1,5	2	2,9
Инфильтрат	8	11,9	3	21,7	2	3	5	7,1
Нагноение раны	1	1,5	3	5	0	0	0	0
Всего	22	32,8	32	53,4	6	8,9	11	15,7

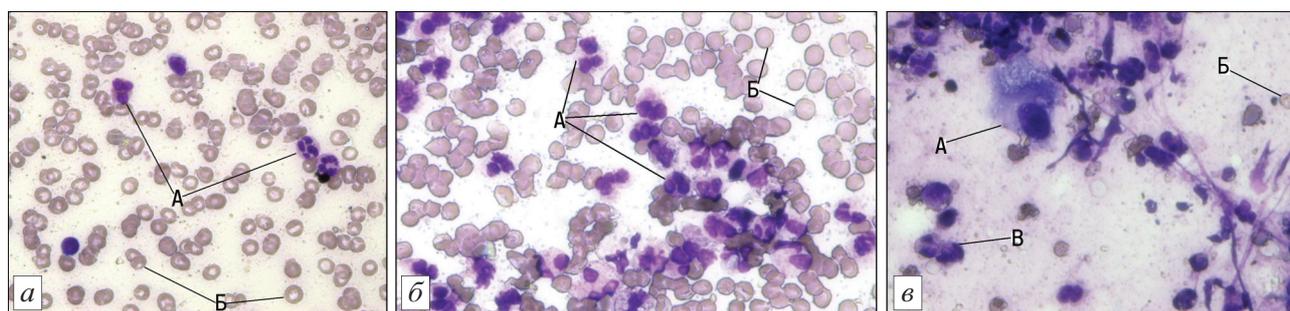


Рис. 2. Микрофотограммы раневого отделяемого на 1-, 3-, 5-е сутки после операции у больного с ПОВГ и применением НИЛИ.

а — слабая нейтрофильная реакция на 1-е сутки: А — нейтрофилы; Б — эритроциты; *б* — выраженная нейтрофильная реакция на 3-и сутки: А — нейтрофилы; Б — эритроциты; *в* — нормальная нейтрофильная реакция на 5-е сутки: А — макрофаг; Б — эритроцит; В — единичные нейтрофилы. Окраска гематоксилином и эозином. Ув. 400

По данным компьютерной термографии, в послеоперационном периоде у всех пациентов основной группы на 1–7-е сутки отмечалась локальная умеренная гипертермия — $(1,2 \pm 0,4)^\circ\text{C}$, свидетельствующая о гладком течении п/о периода и отсутствии осложнений. Это наблюдалось у 91,2% пациентов подгруппы А и у 84,3% — подгруппы В основной группы. Повышение локальной температурной реакции в зоне пластики на $(2,4 \pm 0,5)^\circ\text{C}$ свидетельствовало о наличии инфильтрата или серомы в области п/о раны. Повышение локального термопрофиля более 3°C , свидетельствовало о гнойно-септическом воспалении в области п/о раны.

Таким образом, применение НИЛИ способствовало достижению хорошего результата лечения у пациентов подгрупп А и В основной группы в 91,2 и 84,3% по сравнению с подгруппами А и В контрольной группы, где данный результат наблюдался в 67,2 и 46,7% случаев ($p < 0,05$). Неудовлетворительных результатов лечения в основной группе не выявлено.

В отдаленном п/о периоде нами обследованы 97 (70,3%) из 138 пациентов основной группы и 89 (70%) из 127 контрольной группы в сроки

от 1 до 5 лет — $(3,6 \pm 1,4)$ года. Всего из 265 пациентов обследованы 186 (70,2%). Лигатурные абсцессы и свищи п/о рубца при применении сетчатого протеза и НИЛИ выявлены у 1 (2,0%), а без НИЛИ — у 5 (10,7%) пациентов; хронический болевой синдром — у 2 (4%) и 6 (12,8%) соответственно ($p < 0,05$). Рецидивов грыж в сроки от 1 до 5 лет в основной группе не выявлено.

Из 47 (67,1%) пациентов, оперированных традиционными способами пластики с применением НИЛИ, количество рецидивов в сроки от 1 до 5 лет выявлено у 8 (17%), лигатурных абсцессов и хронического болевого синдрома в области послеоперационного рубца — у 3 (6,4%) и 1 (2,1%) наблюдениях соответственно. Тогда как из 42 (70%) обследованных пациентов с применением пластики местными тканями, но без применения НИЛИ, рецидив выявлен у 16 (38,1%), лигатурный абсцесс — у 7 (16,7%), а хронический болевой синдром в зоне операции — у 5 (12%) пациентов ($p < 0,05$). Самый высокий процент рецидива выявлен у пациентов подгруппы В контрольной группы с ПОВГ — 19,0%, паховой — 12% и пупочной грыжей — 7,1%.

Изучение отдаленных результатов лечения показало, что у пациентов, оперированных с применением сетчатых протезов, НИЛИ, неудовлетворительных результатов лечения не выявлено. Воздействие НИЛИ в п/о периоде способствовало уменьшению болевого синдрома, снижению сроков дренирования с $8,1 \pm 1,0$ до $4,2 \pm 1,0$ ($p < 0,05$), ранних п/о осложнений и сроков госпитализации. Средний койко-день в основной группе составил: при паховых и пупочных грыжах — $(6,2 \pm 1,0)$, при ПВГ с применением НИЛИ — $(11,6 \pm 1,0)$, а в группе сравнения — $(8,4 \pm 1,0)$ и $(17,6 \pm 1,0)$ сут соответственно ($p < 0,05$).

Выводы. 1. Внедрение ненапряжной пластики и НИЛИ в хирургическое лечение ущемленных грыж брюшной стенки позволило снизить частоту рецидивов по сравнению с пластикой местными тканями с 19 до 0%.

2. Использование НИЛИ в интра- и послеоперационном периоде у больных с ущемленными грыжами передней брюшной стенки, оперированных с использованием ненапряжных способов пластики, позволило снизить частоту развития местных инфекционных осложнений с 15,7 до 8,9%, а при применении традиционных методов герниопластики — с 53,4 до 32,8%.

3. Применение инфракрасного лазерного излучения в послеоперационном периоде способствовало уменьшению интенсивности болевого синдрома, сроков дренирования, госпитализации и достижению наилучших отдаленных результатов лечения по сравнению с больными, оперированными без применения НИЛИ.

4. Компьютерная термография позволяет на ранних стадиях выявить раневые осложнения, прогнозировать течение послеоперационного периода и своевременно корректировать хирургическую тактику.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Белоконов В. И., Пушкин С. Ю., Шифрин Г. И. Морфофункциональные изменения в тканях при формировании жидкостных образований в подкожной клетчатке у пациентов после грыжесечения // Тольяттинск. мед. консилиум. 2011. № 3 (4). С. 20–21.
- Буйлин В. А. Креолка: Руководство по применению. 2-е изд., доп. М.: ООО «Фирма Техника-Про», 2002. С. 6–25.
- Винник Ю. С. Оперативное лечение грыж передней брюшной стенки. Т. I (паховые и бедренные грыжи). Красноярск, 2011. 260 с.
- Винник Ю. С., Петрушко С. И. Лапароскопическая герниопластика в лечении больных с послеоперационными вентральными грыжами // Материалы 10-й конф. «Актуальные вопросы герниологии». М., 2013. С. 36–37.
- Ермолов А. С., Благовестнов Д. А., Упырев А. В., Ильичев В. А. Общие принципы хирургического лечения ущемленных грыж брюшной стенки // Мед. альманах. 2009. № 3 (8). С. 23–24.
- Жуков Б. Н., Быстров С. А., Шестаков Е. В. Оптимизация хирургического лечения больных с ущемленной грыжей брюшной стенки // Хирургия. 2014. № 8. С. 67–70.
- Кукош М. В., Власов А. В., Гомозов Г. И. Профилактика ранних послеоперационных осложнений при эндопротезировании вентральных грыж // Новости хирургии. 2012. № 5. С. 32–37.
- Москвин С. В. Системный анализ эффективности управления биологическими системами низкоэнергетическим лазерным излучением: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Тула, 2008. С. 38.
- Мошкова Т. А. Оценка разных способов размещения полипропиленовых сеток при аллопластике вентральных грыж // Вестн. хир. 2007. № 2. С. 78–81.
- Овчинников В. А., Соколов В. А. Абдоминальный компартмент-синдром // Современные технологии в медицине. 2013. № 5 (1). С. 122–129.
- Томнюк Н. Д., Рябков И. А., Черных А. Н. Анализ причин неудовлетворительных результатов хирургического лечения ущемленных грыж и пути их улучшения // Современ. проблемы науки и образования. 2009. № 6. С. 88–90.
- Цверов И. А., Базаев А. В. Хирургическое лечение больных с вентральными грыжами: современное состояние вопроса // Современные технологии в медицине. 2010. № 4. С. 122–127.
- Topcu O. Polypropylene mesh repair of incarcerated and strangulated hernias: a prospective clinical study // Surgery Today. 2013. Vol. 43, № 10. P. 1140–1144.
- Yahouchy-Chouillard E. et al. Incisional hernias. Related risk factors // Dig. Surg. 2003. Vol. 20, № 1. P. 3–9.

Поступила в редакцию 15.05.2015 г.

B. N. Zhukov, Ye. V. Shestakov, S. A. Bystrov,
S. A. Katorkin

REGIONAL LASER THERAPY IN TREATMENT OF PATIENTS WITH STRANGULATED VENTRAL HERNIA

Department of hospital surgery, Samara State Medical University

An analysis of treatment was made of 265 patients with strangulated hernia of the anterior abdominal wall. The patients were divided into main group ($n=138$) and control group ($n=127$). Nonstrain and conventional methods of hernioplasty and low-intensive laser radiation (LILR) were used for the patients of the first group. LILR wasn't applied in the control group. The studied groups were statistically comparable on the basis of main disease, sex and age. Computed thermography was used in addition to standard methods of diagnostics in order to identify the wound complications in postoperative period. The application of low-intensive laser radiation for patients of main group allowed reducing the rate of development of local infectious complications in the area of plasty as compared with control group from 15,7 and 53,4% to 8,9 and 32,8% ($p < 0,05$); terms of drainage of postoperative wound decreasing from $8,1 \pm 1,0$ to $4,2 \pm 1,0$ days and hospital stay shortening from $11,6 \pm 1,0$ to $6,2 \pm 1,0$ days ($p < 0,05$). The intensity of pain syndrome and rate of complications declined from 38,1 to 17% in control group. There wasn't any recurrence in the main group. Prosthetic methods of plasty and application of LILR significantly improve the immediate and long-term results in case of strangulated hernia of anterior abdominal wall. This rate would approach the results of treatment in planned surgery. Computed thermography allowed well-timed revealing of wound complications and forecasting the course of postoperative period.

Key words: *strangulated hernia of the abdominal wall, surgical treatment, wound complications, prevention, laser therapy, computed thermography*

© М. М. Плисс, В. М. Седов, М. Б. Фишман, 2015
УДК 616.348-006-089:615.357Мелатонин

М. М. Плисс, В. М. Седов, М. Б. Фишман

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕЛАТОНИНА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОПУХОЛЕЙ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ

Кафедра факультетской хирургии (зав. — проф. В. М. Седов), НИИ хирургии и неотложной медицины (дир. — академик РАН проф. С. Ф. Багненко), ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» Минздрава РФ

Ключевые слова: мелатонин, опухоль, ободочная кишка, хирургическое лечение

Существенную роль в прогрессировании опухолей толстой кишки играет декомпенсация естественных адаптогенных механизмов. В частности, большое значение имеет снижение уровня нейrogормонов [24]. Одним из важных звеньев, участвующих в регуляции иммунитета, в том числе противоопухолевого, является нейrogормон мелатонин [25]. Этот нейrogормон обладает целым рядом свойств, которые могут быть эффективно использованы в лечении больных колоректальным раком [22, 25].

Известно, что мелатонин вовлечен в регуляцию многих функций, включая контроль пищеварительной системы в физиологических и патофизиологических условиях [18]. Особенно — нейrogормонов и, в частности, мелатонина считается, что они не только осуществляют непосредственную регуляторную функцию, но и могут играть значимую роль прекодиционирующего фактора в ходе реализации естественных адаптивных и репарационных механизмов организма [18, 19].

На сегодняшний день попытки использовать мелатонин при опухолях толстой кишки исчерпывались ролью элемента в комплексной параоперационной терапии у больных с опухолями толстой кишки [6, 9, 13] или однократного предоперационного использования в анестезиологической практике [14, 26].

Данные об использовании его в монорегиме как прекодиционирующего фактора в настоящий момент в доступной литературе не найдены.

Предметом нашего исследования явилось изучение возможности улучшения течения раннего послеоперационного периода у пациентов, оперированных по поводу злокачественных новообразований толстой кишки, при помощи предоперационной терапии мелатонином.

Материал и методы. Всего для проспективного исследования использованы результаты лечения 56 больных со злокачественными новообразованиями ободочной кишки. Пациенты разделены на 4 группы: 1-я — оперированные лапаротомным доступом — $n=22$ [мужчин 8, женщин 14, средний возраст — $(72\pm 11,7)$ года]; 2-я — лапаротомным доступом с предоперационной терапией мелатонином — $n=12$ [мужчин 7, женщин 5, средний возраст — $(73\pm 8,2)$ года]; 3-я — лапароскопическим доступом — $n=12$ [мужчин 9, женщин 3, средний возраст — $(68\pm 8,7)$ года]; 4-я — лапароскопическим доступом с предоперационной подготовкой мелатонином — $n=10$ [мужчин 3, женщин 7, средний возраст — $(67\pm 13,03)$ года]. Критериями включения были — отсутствие вторичного метастатического поражения (оценка проводилась по данным мультиспиральной компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии в предоперационном периоде), резектабельность опухоли, наложение первичного анастомоза (превентивные стомы не накладывались).

В группах с проведением подготовки мелатонином пациенты получали в предоперационном периоде за 1 нед до оперативного вмешательства перорально таблетированный мелатонин 3 мг на ночь за 15 мин до сна.

Во всех группах пациентов проводилось измерение уровня интерлейкинов (ИЛ-1 β , 2, 6, 10) в сыворотке крови, забор образцов крови выполняли до предоперационного курса подготовки мелатонином (в группах с прекодиционированием), в день — до оперативного вмешательства, в послеоперационном периоде на 1-, 3-, 7-е сутки после оперативного вмешательства.

Во всех группах в установленные сроки: в день перед оперативным вмешательством, на 1-, 3-, 7-е сутки после оперативного вмешательства забор венозной крови осуществляли в объеме 8 мл. После центрифугирования

Сведения об авторах:

Плисс Михаил Михайлович (e-mail: dr.m.pliss@gmail.com), Седов Валерий Михайлович (e-mail: vamsedov@gmail.com),

Фишман Михаил Борисович (e-mail: michaelfishman@mail.ru), кафедра факультетской хирургии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, 197022, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, 6–8

образцы находились в хранилище глубокой заморозки -70°C , в последующем проводили анализ уровня цитокинов. Анализ проводили в условиях ФГУП «НИИ ОЧБ» ФМБА России. Определение уровня цитокинов производили методом массивов с предварительной калибровкой по контрольным талонным кюветам.

Производили оценку клинических показателей — время до начала перистальтики, отхождения газов, первой дефекации в послеоперационном периоде.

При обработке данных использовали программный пакет GNU PSPP.

Результаты и обсуждение. Обобщение результатов на протяжении 7-дневного послеоперационного периода выявило, что в 1-й группе восстановление перистальтики происходило, в среднем, через $(120 \pm 9,48)$ ч, во 2-й группе — через $(98,5 \pm 6,62)$ ч, в 3-й группе — через $(71 \pm 5,66)$ ч и в 4-й — через $(24,5 \pm 1,94)$ ч соответственно. Отхождение газов — через $(120 \pm 9,40)$; $(93 \pm 6,06)$; $(72,5 \pm 3,30)$; $(25 \pm 15,3)$ ч после оперативного вмешательства соответственно.

Первая дефекация после оперативного вмешательства: $121 \pm 6,14$; $103 \pm 9,19$; $74,5 \pm 5,68$; $(34 \pm 1,72)$ ч после оперативного вмешательства в анализированных группах.

В 1-й группе необходимость в наркотических анальгетиках сохранялась $(180 \pm 5,34)$ ч после операции, во 2-й группе — $(102 \pm 13,54)$ ч, в 3-й и 4-й — $(53 \pm 3,91)$ и $(20 \pm 1,97)$ ч соответственно. Выписка из стационара: в группе лапаротомного доступа — на 7–8-е сутки, в группе лапароскопического доступа — на 4–6-е сутки после оперативного вмешательства.

В 1-й группе при сравнении послеоперационных уровней сывороточных цитокинов повышение отмечено в послеоперационном периоде для цитокинов ИЛ-2, ИЛ-6, ИЛ-10. Исходный уровень интерлейкинов был ниже возможностей определения методики. Максимальный уровень подъема ИЛ-6 составлял 48 $(40–58)$ пк/мл, достигнутый к 1-му послеоперационным суткам, далее уровень последовательно снижался: к 3-м суткам — 34 $(32–44)$ пк/мл, к 7-м суткам — 15 $(13–18)$ пк/мл. Максимальный уровень подъема ИЛ-2 был на 3-и сутки и составил 8,43 $(7,5–9)$ пк/мл, к 7-м суткам уровень последовательно снижался, достигнув 4 $(3,2–4,5)$ пк/мл. Уровень ИЛ-10 максимален на 1-е сутки — 12 $(11–13,5)$ пк/мл, с постепенным снижением на 3-и сутки — 7,3 $(6–8,8)$ пк/мл и к 7-м суткам — до 6,8 $(6,0–7,4)$ пк/мл.

Во 2-й группе характер изменения уровней цитокинов ИЛ-1 β , 2, 10 соответствует 1-й группе, отличия в снижении пикового значения ИЛ-6 в 1-е сутки составляют 46 $(44–48)$ пк/мл, на 3-и сутки — 21 $(18–22)$ пк/мл, на 7-е сутки — 8,0 $(7,5–9,5)$ пк/мл.

Во 2-й группе максимальные значения элевации в уровнях ИЛ-1 β не отмечены, максимальные уровни ИЛ-6 отмечены на 1-е сутки — 44,8 $(38–51)$ пк/мл, к 3-м суткам — снизился до 9 $(7,5–9,8)$ пк/мл, к 7-м — возвратился к дооперационным значениям. Уровни ИЛ-2, ИЛ-10 сравнимы со 2-й группой, с 7-ми сутками и составляют 6,75 $(5–8,2)$ и 8,5 $(7,0–9,4)$ пк/мл соответственно.

В 3-й группе значения ИЛ-6 максимальны на 1-е сутки — 41, к 3-м суткам — снижаются до 8, уровни ИЛ-1 β , 2, 10 не поднимаются выше 5, остаются стабильны в течение периода наблюдения.

Известно, что ИЛ-10 является основным противовоспалительным цитокином.

Стойкое повышение в послеоперационном периоде значения ИЛ-10 описывают в литературе как неблагоприятный прогностический показатель [8, 20], также повышенные его значения могут свидетельствовать о резистивности опухолевого процесса к лечению [10].

Стойкое повышение уровня ИЛ-10 в послеоперационном периоде может свидетельствовать о высоком риске рецидива заболевания [10, 11], тогда как быстрое снижение отмечается у пациентов, оперированных радикально. Также повышенная продукция напрямую связана с объемом наносимой операционной травмы [10, 11]. Поэтому вполне ожидаемо, что именно открытый доступ вызывает более длительное повышение его уровня в отличие от лапароскопического, что соответствует полученным нами данным.

Проведенная предоперационная терапия мелатонином приближает профиль изменения ИЛ-6 у больных 2-й группы к группе больных с лапароскопическим доступом. У этой же группы профиль изменения ИЛ-10 — значения к 7-му дню ниже, чем в группе без прекодиционирования. Элевация уровня ИЛ-2 в группе лапароскопического доступа возникает к 3-м суткам, остается стабильной к 7-м, при открытом доступе — повышение значений отмечается с 1-х послеоперационных суток, вплоть до 7-х. В группах с прекодиционированием значения ИЛ-2 по сравнению с группами без прекодиционирования — без значимых изменений.

Функциональное значение ИЛ-2 — цитокин, продуцируемый Th1-клетками с молекулярной массой 12 килодальтон, играет важную роль в реализации механизмов иммунного ответа. Помимо участия в дифференцировке и пролиферации Т-лимфоцитов, этот лимфокин принимает непосредственное участие в реализации механизмов противоопухолевой защиты [1]. Непосредственно ИЛ-2 повышает литическую

активность НК-клеток, а также индуцирует клетки системы лимфокиноактивных киллеров. Также отмечено повышение секреции IFN- γ Т-лимфоцитами. Определение уровня ИЛ-2 является наилучшим показателем активации Т-клеток. Установлено, что ИЛ-2 и IFN- γ формируют эффекторные иммунологические механизмы, направленные на предотвращение пролиферации неотрансформированных клеток [1, 4, 6].

ИЛ-6 — мономер с молекулярной массой от 19 до 34 килодальтон, является фактором дифференцировки В-клеток, способствуя созреванию В-лимфоцитов в антителопродуцирующие клетки. ИЛ-6 индуцирует синтез белков острой фазы, в связи с чем (так же как и ИЛ-1, TNF) может быть отнесен к цитокинам воспаления. Повышение уровня ИЛ-6 наблюдается при многих патологических состояниях как опосредованный механизм развития воспалительных сосудистых реакций [1, 4, 6]. ИЛ-10 — лимфокин с молекулярной массой 17–21 килодальтон, продуцируемый Т-клетками (Th2), рассматривается как антагонист ряда цитокинов. ИЛ-10 подавляет продукцию IFN- γ Th1-клетками. Также отмечено тормозящее действие на развитие пролиферативного ответа Т-клеток на антигены и митогены и подавление секреции активированными моноцитами ИЛ-1 β , TNF, ИЛ-6. Отмечено стимулирующее действие ИЛ-10 на секрецию Ig В-клетками [1, 5].

Изменения уровней интерлейкинов в группе с предварительным курсом мелатонина, приближающих их динамику при открытом доступе к лапароскопическому, демонстрируют роль мелатонина в предоперационной активации адаптационных механизмов организма к операционной травме. При этом использование мелатонина, учитывая его интенсивный метаболизм (период полураспада — 45 мин) [7, 19], благодаря его нейромедиаторным функциям, играет роль «спускового крючка», запуская каскад адаптационных механизмов, один из которых и заключается в запуске активации иммунной системы, которая способствует более эффективному послеоперационному восстановительному периоду, вплоть до нормального функционирования кишечника. Механизм стимулирования моторики мелатонином, по нашему предположению, может быть связан с прямым воздействием на активацию рецепторов, располагающихся как непосредственно в стенке кишечника [12, 15, 21], в брюшине, так и в вегетативных ганглиях, участвующих в регуляции кишечной моторики.

Вывод. При предоперационном введении мелатонина уменьшаются сроки госпитализации,

послеоперационного пребывания в стационаре, начала приема обычной пищи, прекращения послеоперационного пареза кишечника.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бережная Н.М., Чехун В.Ф. Иммунология злокачественного роста Киев: Наук. думка, 2005. 792 с.
2. Галактионов В.Г. Иммунология. М.: Изд-во МГУ, 1998. С. 110, 352.
3. Ковальчук Л.В. Клиническая иммунология и аллергология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. С. 63–67.
4. Хаитов Р.М. Иммунология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. С. 43–44, 72–74.
5. Ярилин А.А. Основы иммунологии. М.: Медицина, 1999. С. 409.
6. Acil M., Basgul E., Celiker V. et al. Perioperative effects of melatonin and midazolam premedication on sedation, orientation, anxiety scores and psychomotor performance // *Eur. J. Anaesthesiol.* 2004. Vol. 21. P. 553–557.
7. Altun A., Ugur-Altun B. Melatonin: Therapeutic and clinical utilization // *Int J. Clin. Pract.* 2007. Vol. 61. P. 835–845.
8. Asselin-Paturel C., Megherat S., Vergnon I. et al. Differential effect of high doses versus low doses of interleukin-12 on the adoptive transfer of human specific cytotoxic T lymphocyte in autologous lung tumors engrafted into severe combined immunodeficiency disease-non obese diabetic mice: relation with interleukin-10 induction // *Cancer* 2001. Vol. 91. P. 113–122.
9. Caumo W., Levandovski R., Hidalgo M.P. Preoperative anxiolytic effect of melatonin and clonidine on postoperative pain and morphine consumption in patients undergoing abdominal hysterectomy: a double-blind, randomized, placebo-controlled study // *J. Pain.* 2009. Vol. 10. P. 100–108.
10. De Vita F., Orditura M., Galizia G. et al. Serum interleukin-10 levels in patients with advanced gastrointestinal malignancies // *Cancer.* 1999. № 86. P. 1936–1943.
11. De Vita F., Orditura M., Galizia G. et al. Serum interleukin-10 is an independent prognostic factor in advanced solid tumors // *Oncol. Rep.* 2000. Vol. 7. P. 357–361.
12. Drago F., Macaudo S., Salehi S. Small doses of melatonin increase intestinal motility in rats // *Dig. Dis. Sci.* 2002. Vol. 47. P. 1969–1974.
13. Elliott W.J. Circadian variation in the timing of stroke onset: a meta-analysis // *Stroke.* 1998. Vol. 29. P. 992–996.
14. Hanania M., Kitain E. Melatonin for treatment and prevention of postoperative delirium // *Anesth. Analg.* 2002. Vol. 94. P. 338–339.
15. Harlow H.J., Weekley B.L. Effect of melatonin on the force of spontaneous contractions of in vitro rat small and large intestine // *J. Pineal. Res.* 1986. Vol. 3. P. 277–284.
16. Herbeuval J.P., Lelievre E., Lambert C. et al. Recruitment of STAT3 for production of IL-10 by colon carcinoma cells induced by macrophage derived IL-6 // *J. Immunol.* 2004. Vol. 172. P. 4630–4636.
17. Ionescu D., Badescu C., Ilie A., Acalovschi I. Melatonin as premedication for laparoscopic cholecystectomy A double-blind, placebo-controlled study: Scientific letter // *SAJAA.* 2008. Vol. 57. P. 8–11.
18. Kucukakin B., Gugenur I., Reiter R.J., Rosenberg J. Oxidative stress in relation to surgery: is there a role for the antioxidant melatonin? // *J. Surg. Res.* 2009. Vol. 152. P. 338–347.
19. Lane E.A., Moss H.B. Pharmacokinetics of melatonin in man: first pass hepatic metabolism // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 1985. Vol. 61. P. 1214–1216.
20. Matsuda M., Salazar F., Petersson M. et al. Interleukin 10 pretreatment protects target cells from tumor- and allo-specific

- cytotoxic T cells and downregulates HLA class I expression // J. Exp. Med. 1994. Vol. 180. P. 2371–2376.
21. Merle A., Delagrangre P., Renard P. et al. Effect of melatonin on motility pattern of small intestine in rats and its inhibition by melatonin receptor antagonist // J. Pineal. Res. 2000. Vol. 29. P. 116–124.
 22. Reiter R.J., Tan D.X., Manchester L.C. et al. Medical implications of melatonin: Receptor-mediated and receptor-independent actions // Adv. Med. Sci. 2007. Vol. 52. P. 11–28.
 23. Srinivasan V., Lauterbach E.C., Ho K.Y. et al. Melatonin in antinociception: its therapeutic applications // Curr. Neuropharmacol. 2012. Vol. 10. P. 167–178.
 24. Vician M., Zeman M., Herichova I. et al. Melatonin content in plasma and large intestine of patients with colorectal carcinoma before and after surgery // J. Pineal. Res. 1999. Vol. 27. P. 164–169.
 25. Waterhouse J., Reilly T., Atkinson G., Edwards B. Jet lag: Trends and coping strategies // Lancet. 2007. Vol. 369. P. 1117–1129.
 26. Yousaf F., Seet E., Venkatraghavan L. et al. Efficacy and safety of melatonin as an anxiolytic and analgesic in the perioperative

period: a qualitative systematic review of randomized trials // Anesthesiology. 2010. Vol. 113. P. 968–976.

Поступила в редакцию 20.05.2015 г.

М. М. Плисс, В. М. Седов, М. Б. Фишман

ASSESSMENT OF EFFICACY OF MELATONIN IN SURGICAL TREATMENT OF COLON TUMORS

I. P. Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University

Melatonin is neurohormone, which is involved in regulation of many functions of an organism, including the digestive system. Therefore the authors offered to include this hormone as a preconditioner factor in surgical treatment of colon tumors using laparotomy and laparoscopy. Preoperative application of melatonin allowed shortening the terms of postoperative period and hospital stay.

Key words: *melatonin, tumor, colon, surgical treatment*

© Коллектив авторов, 2015
УДК 616.65-076-089.5

М. Э. Топузов, А. Е. Прялухин, И. О. Белогорцев, В. А. Зубарев, С. С. Водопьян

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТРАНСРЕКТАЛЬНОЙ БИОПСИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Кафедра урологии (зав. — проф. Б. К. Комяков), Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург

Ключевые слова: рак предстательной железы, биопсия предстательной железы, обезболивание биопсии

Введение. Рост заболеваемости раком предстательной железы (ПЖ) за последние десятилетия привел к значительному увеличению количества выполняемых биопсий ПЖ с целью верификации окончательного диагноза. Несмотря на это, в отечественной литературе нет четких рекомендаций по вопросам обезболивания пациентов при выполнении биопсии ПЖ.

Вместе с тем, рациональная методика биопсии ПЖ и адекватное обезболивание пациента определяют комфорт во время этой манипуляции как для больного, так и для врача. Возможность проведения обезболивания при выполнении биопсии ПЖ рассматривается в отечественной литературе только с точки зрения применения лидокаинового геля [4, 5, 7, 8], а методы местной инъекционной анестезии освещены в основном у иностранных авторов [10, 13, 14]. Также предлагаются такие сложные методики, как блокада полового нерва [6] или методики для промежностной биопсии [9].

В то же время, многие исследователи вообще отрицают необходимость анестезии при проведении биопсии ПЖ [15]. Таким образом, данный вопрос до сих пор является спорным, а страх боли у пациентов, которым не выполнялось обезболивание, может оттолкнуть их от обращения к врачу, особенно при возникновении необходимости повторной биопсии [11].

Все эти факты, а также наш собственный опыт [1] побудили нас провести исследование, целью которого явилась оценка эффективности обезболивания пациентов при проведении биопсии

ПЖ различными методами анестезии, а также число осложнений, возникающих при использовании этих методов в процессе выполнения биопсии ПЖ.

Для этого мы сравнили между собой четыре группы пациентов, которым проводили анестезию тремя различными методами, а также сравнили каждую из этих групп с контрольной группой больных, не получавших препараты для обезболивания.

Материал и методы. Настоящее исследование основано на данных обследования 160 больных с заболеваниями ПЖ, находившихся на стационарном и амбулаторном лечении на кафедре урологии СЗГМУ им. И. И. Мечникова Минздрава России с 2008 по 2012 г.

Всем пациентам с подозрением на рак предстательной железы после общеклинического и урологического обследования проводили мультифокальную систематическую трансректальную тканевую биопсию ПЖ из 12 точек. Пациенты случайным образом были распределены на четыре группы по 40 человек.

1-я группа: больные, получавшие 10 мл 1% раствора лидокаина, введенного под контролем трансректального ультразвукового исследования (ТРУЗИ) для двусторонней перипростатической нервной блокады в зону верхушки ПЖ (2 инъекции по 5 мл).

2-я группа: пациенты, получавшие 5 г крема лидокаин+прилокаин интраректально.

3-я группа: пациенты, получавшие спрей лидокаина для местного применения, 10% в виде спиртового раствора, спрей вводили интраректально по 3 распыления.

4-я группа — контрольная: больные из этой группы не получали обезболивания, им вводили интраректально гель для ультразвукового исследования.

Экспозиция после введения анестетика для всех 4 групп составила 5 мин. Инъекцию лидокаина проводили следующим образом. Спинальную 7-дюймовую иглу 22-го калибра проводят через биопсийный канал датчика под ультразвуковым

Сведения об авторах:

Топузов Марлен Эскендерович (e-mail: martop@mail.ru), Прялухин Алексей Евгеньевич (e-mail: pryalukhin@mail.ru), Белогорцев Игорь Олегович (e-mail: belogortsevi@mail.ru), Зубарев Вадим Александрович (e-mail: vadim_zubarev@mail.ru), Водопьян Сергей Сергеевич (e-mail: vodopyan.tergey@gmail.com), кафедра урологии, Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова Минздрава России, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, 41

наведением в продольном срезе. Кончик иглы визуализируется как экзогенный фокус и продвигается под зрительным контролем до тех пор, пока он не достигнет верхушки ПЖ под апоневрозом Денонвиллье. При введении иглы в ПЖ возникает сопротивление введению лидокаина, в этом случае следует извлечь иглу из ПЖ и под контролем ТРУЗИ на уровне верхушки ПЖ ввести 5 мл раствора лидокаина, чтобы было видно, как раствор оттесняет верхушку из поля зрения. Раствор распространяется под апоневроз Денонвиллье, омывая всю заднюю поверхность железы с каждой стороны ПЖ, вплоть до угла между семенными пузырьками и ПЖ. Эту процедуру проводят с каждой стороны ПЖ (5 мл 1% раствора лидокаина с каждой стороны).

Ультразвуковой гель и крем лидокаин+прилокаин вводили непосредственно в прямую кишку и затем распределяли равномерно при пальцевом ректальном исследовании. Спрей лидокаина распылялся непосредственно в прямой кишке с помощью распылительной насадки.

Критерии включения: наличие показаний к 12-точечной трансректальной мультифокальной биопсии ПЖ.

Критерии исключения — наличие хронического простатита в анамнезе; заболевания анальной области и прямой кишки в стадии обострения, такие как геморрой, анальные трещины или стриктуры; неврологические заболевания; аллергия на лидокаин или сопутствующее использование болеутоляющих и наркотических медикаментов, наличие выраженных болевых ощущений в ПЖ и ректоанальной области при пальцевом ректальном исследовании.

Всем больным за 7 дней до биопсии ПЖ отменяли антикоагулянты. Накануне исследования выполняли очистительную клизму и назначали профилактическую антибактериальную терапию [18]. Каждый пациент получал однократно перорально за 2 ч до исследования 0,4 г левофлоксацина [2].

Все биопсии ПЖ проводили под контролем ТРУЗИ, всегда на одном и том же ультразвуковом аппарате, при этом в исследовании принимал участие постоянный состав врачей, что исключало различие в исполнении методики, тем самым уменьшая вероятность ошибки метода.

Биопсию мы проводили трансректальным доступом иглами типа «Bard NM 1820–19» с помощью биопсийного пистолета «Bard NM».

Сразу после процедуры и через 5 мин после ее проведения пациентов просили оценить дискомфорт и уровень

боли, испытанной во время исследования. Измерения проводили по 100-балльной линейной визуально-аналоговой шкале (100-б ЛВАШ) оценки боли, которая является аналогом 10-балльной шкалы в миллиметрах и 5-балльной цифровой визуальной шкале (5-б ЦВШ) оценки боли, где 0 — нет боли, 1 — слабая боль, 2 — умеренная боль, 3 — серьезная боль, 4 — невыносимая боль.

Для контроля и учета возможных осложнений всех пациентов наблюдали после биопсии ПЖ в течение 1 нед.

Для сравнения групп использовали критерий Holm-Sidak-Adjustedt-tests. Критерием статистической достоверности всех получаемых результатов считали общепринятую в медицинской статистике величину (вероятность справедливости нулевой гипотезы, $p < 0,05$) [3].

Результаты и обсуждение. Средняя оценка боли пациентами сразу после биопсии ПЖ, в соответствии с 100-б ЛВАШ, была равна 8,0; 34,7; 40,5 и 45,0 для 1-, 2-, 3-й и 4-й групп соответственно. Через 5 мин после биопсии средняя оценка боли по 100-б ЛВАШ была 4,5; 21,0; 29,5 и 35,0. Различия были статистически достоверны между 1-й группой и контрольной 4-й группой, а также между 2-й и 4-й группами ($p < 0,05$) (рис. 1).

Для 5-б ЦВШ оценки боли сразу после биопсии средние значения составляли 0,4; 1,9; 1,8 и 2,3 для 1-, 2-, 3- и 4-й групп соответственно, через 5 мин после процедуры — 0,2; 1,1; 1,3 и 1,8. При анализе этих данных выявлено статистическое различие показателя боли для 1-й группы по отношению к контрольной группе ($p < 0,05$) (рис. 2).

При этом ни один пациент из 1-й группы не оценил свою боль сразу после проведения биопсии выше, чем 25 по 100-б ЛВАШ и выше 2 по 5-б ЦВШ. В то время как во 2-й группе максимальные оценки были 50 по 100-б ЛВАШ и 2 по 5-б ЦВШ, в 3-й группе — 50-б ЛВАШ и 2-б ЦВШ, и в контрольной группе — 60-б ЛВАШ и 3-б ЦВШ соответственно. Подобная картина наблюдалась и через 5 мин после выполнения биопсии.

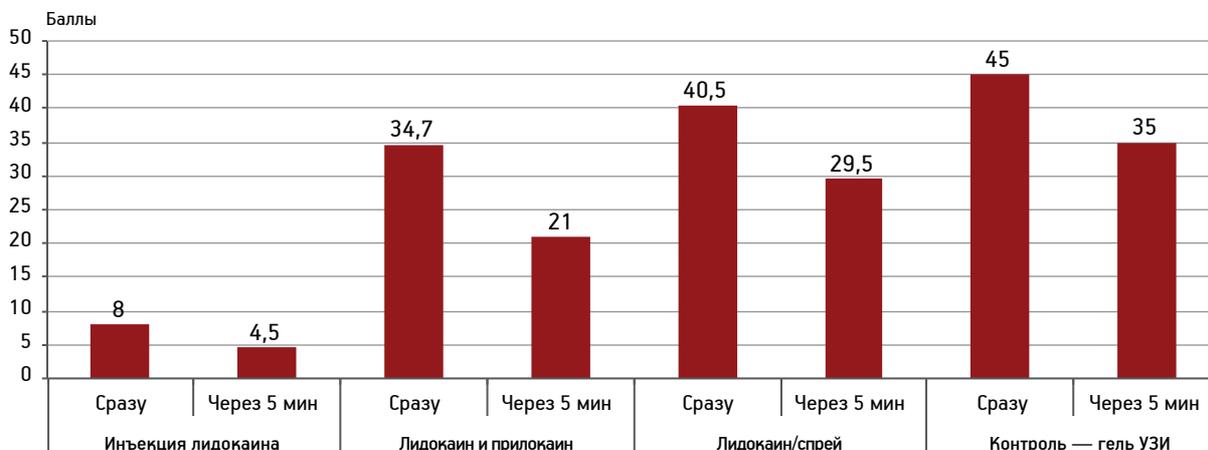


Рис. 1. Средняя оценка боли пациентами сразу после биопсии в соответствии с 100-балльной линейной визуально-аналоговой шкалой

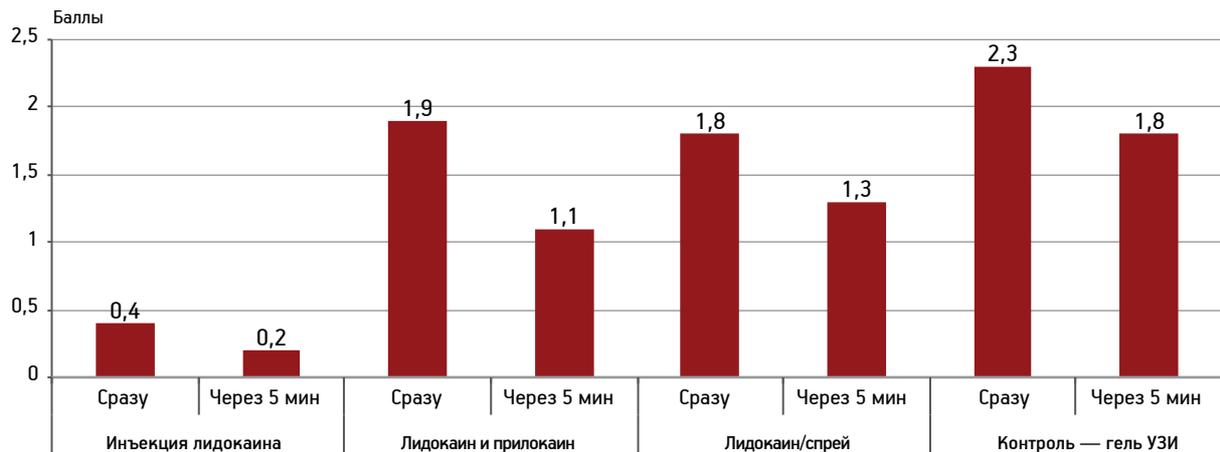


Рис. 2. Средняя оценка боли пациентами сразу после биопсии в соответствии с 5-балльной цифровой визуальной шкалой

При сравнении между собой трех групп, в которых пациенты получали обезболивание, результаты были следующими: по обеим шкалам непосредственно сразу после биопсии было выявлено статистически достоверное различие результатов в группе 1 по отношению ко 2-й группе и 3-й группе. Через 5 мин после биопсии различия между всеми тремя группами по 100-б ЛВАШ носили статистически достоверный характер, по 5-б ЦВШ статистически достоверно отличалась только 1-я группа от 3-й группы.

Осложнений биопсии ПЖ, кроме однодневной гематурии и гематоспермии, во всех группах больных не наблюдалось.

Нами проанализированы накопленные в литературе данные об обезболивании пациентов при проведении биопсии ПЖ и сопоставленные с нашими наблюдениями.

В 1990 г. Р.К.Reddy и соавт. [16] описали технику трансперитонеальной нервной блокады ПЖ, при которой местная анестезия была введена по боковому краю ПЖ, а также в область примыкания семенных пузырьков к ПЖ для трансуретральной баллонной дилатации ПЖ. Эту идею впервые использовали Р.А.Nash и соавт. в 1996 г. [14] для биопсии ПЖ под контролем ТРУЗИ с удачными результатами; но лишь в 2000 г. М.С.Soloway и соавт. опубликовали технику билатеральной перипростатической нервной блокады [17]. Эффективность интратректального лидокаинового геля была доказана М.М.Issa и соавт. [12].

Данные литературы по оценке эффективности обезболивания противоречивы, однако комплексный анализ этих исследований навел нас на предположение, что перипростатическая нервная блокада, при которой инъекция проводится в зону верхушки ПЖ, превосходит по эффективности интратректальный лидокаиновый гель.

Учитывая вышесказанное, мы решили сравнить метод перипростатической местной анестезии с интратректальным лидокаиновым гелем. Мы полагаем, что введение 1% раствора лидокаина в каждую сторону верхушки, т.е. использование только двух проколов 7-дюймовой иглы 22-го калибра достаточно для обезболивания, потому что 10 мл 1% раствора лидокаина распространяется под апоневрозом Денонвиллье до боковых границ ПЖ и зон угла семенного пузырька и ПЖ. Эта техника отличается от описанной М.С.Soloway и соавт. [17] методике, при которой используются три вкола иглой в каждую сторону, что в общей сумме составляет шесть вколов ПЖ. Они отмечают в своем первом сообщении, результаты которого впоследствии не подтвердились, что требовались дополнительные места введения по нервно-сосудистому сплетению, и это было дополнительной причиной для исследования эффективности введения 1% раствора лидокаина только в один участок — верхушку ПЖ.

Наши результаты показывают, что обезболивание пациентов при проведении биопсии ПЖ является эффективным, так как пациенты контрольной группы испытывали боль сильнее, согласно двум шкалам, чем пациенты 1-, 2-й и 3-й групп, получавшие обезболивание. Однако при сравнении контрольной группы со 2-й и 3-й группами различия по 5-б ЦВШ были статистически недостоверными. Таким образом, перипростатическая нервная блокада в зоне верхушки ПЖ является самым эффективным методом. Так, пациенты из 1-й группы (получающие 10 мл 1% раствора лидокаина, введенного в область верхушки ПЖ билатерально), испытывали статистически существенно меньшую боль, что подтверждено двумя различными типами болевых шкал (100-балльная визуально-аналоговая шкала и 5-балльная цифровая визуальная шкала оцен-

ки боли). Важным является и то, что этот метод не увеличивает количество осложнений биопсии ПЖ.

Таким образом, перипростатическая нервная блокада 1% раствором лидокаина в зоне верхушки ПЖ является необходимой и эффективной для обезболивания мультифокальной систематической биопсии ПЖ под контролем ТРУЗИ. Это обеспечивает моральный и физический комфорт пациенту во время исследования и после его окончания. Также проведение этого вида обезболивания не толкает специалиста к ускорению процедуры при плохой переносимости её больным и дает возможность увеличивать количество биопсийных столбиков при сатурационных биопсиях.

Выводы. 1. Трансректальную пункционную биопсию ПЖ целесообразно проводить с обезболиванием, так как пациенты, не получавшие его, страдали от выраженных болевых ощущений, которые были достоверно зарегистрированы по двум шкалам оценки боли.

2. Парапростатическая блокада 1% раствором лидокаина в области верхушки ПЖ эффективнее интратректальной анестезии в любых формах и не увеличивает число осложнений, обеспечивая уверенный контроль над болью.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Белогорцев И.О., Рамаев И.Р., Прялухин А.Е., Топузов М.Э. К вопросу об обезболивании биопсии предстательной железы. «Рациональная фармакотерапия в урологии — 2013» // Тезисы VII Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. М., 2013. С. 37–38.
- Берников А.Н., Раснер П.И., Говоров А.В., Бормотин А.В. Профилактическая антибактериальная терапия при трансректальной биопсии предстательной железы // Фарматека. 2002. № 1. С. 59–60.
- Гланц С. (Glanz S.) Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. М.: Практика, 1999. 459 с.
- Говоров А.В., Бормотин А.В. Методика местной анестезии при трансректальной биопсии предстательной железы // «Фундаментальные науки и прогресс клинической медицины»: Тезисы II Конференции молодых ученых России с междунар. участием. 2001. № 2. С. 233–234.
- Говоров А.В., Лоран О.Б., Пушкарь Д.Ю. Динамика выявляемости рака предстательной железы при трансректальной биопсии предстательной железы в зависимости от числа получаемых столбиков ткани и уровня ПСА // Материалы X Российского съезда урологов. М., 2002. С. 420–421.
- Иремашвили В.В., Чепуров А.К., Владимиров С.А. и др. Местная анестезия при биопсии предстательной железы // Вопр. онкол. 2010. № 4. С. 477–481.
- Мадькин Ю.Ю., Кузьменко В.В., Золотухин О.В. и др. Адекватное обезболивание при выполнении трансректальной биопсии предстательной железы // Вестн. новых мед. технологий. 2012. № 2. С. 163–164.
- Пушкарь Д.Ю. Простатспецифический антиген и биопсия предстательной железы. М.: Медпресс-информ, 2003. 159 с.
- Чепуров А.К., Владимиров В.Г., Заринская С.А. и др. Местная анестезия с применением блокады полового нерва при выполнении трансректальной биопсии предстательной железы // Урология. 2009. № 6. С. 35–38.
- Autorino R., De Sio M., Di Lorenzo G. et al. How to decrease pain during transrectal ultrasound guided prostate biopsy: a look at the literature // J. Urol. 2005. Vol. 174. P. 2091–2097.
- Irani J., Fournier F., Bon D. et al. Patient tolerance of transrectal ultrasound-guided biopsy of the prostate // Brit. J. Urol. 1997. Vol. 79. P. 608–610.
- Issa M.M., Bux S., Chun T. et al. A randomized prospective trial of intrarectal lidocaine for pain control during transrectal prostate biopsy: the Emory University experience // J. Urol. 2000. Vol. 164, № 2. P. 397–399.
- Lee-Elliott C.E., Dundas D., Patel U. Randomized trial of lidocaine vs lidocaine/bupivacaine periprostatic injection on longitudinal pain scores after prostate biopsy // J. Urol. 2004. Vol. 171. P. 247–251.
- Nash P.A., Bruce J.E., Indudhara R., Shinohara K. Transrectal ultrasound guided prostate nerve blockade eases systematic needle biopsy of the prostate // J. Urol. 1996. Vol. 155. P. 607–609.
- Naughton C.K., Miller D.C., Yan Y. Impact of transrectal ultrasound guided prostate biopsy on quality of life: a prospective randomized trial comparing 6 versus 12 cores // Urol. 2001. Vol. 165, № 1. P. 100–103.
- Reddy P.K. New technique to anesthetize the prostate for transurethral balloon dilation // Urol. Clin. North Am. 1990. Vol. 17, № 1. P. 55–56.
- Soloway M.S., Obek C. Periprostatic local anesthesia before ultrasound guided prostate biopsy // J. Urol. 2000. Vol. 163. P. 172–173.
- Wein A.J. Campbell-Walsh urology. 9th ed. Philadelphia, 2007. P. 4592.

Поступила в редакцию 20.05.2015 г.

М.Е.Топузов, А.Е.Прялухин, И.О.Белогортsev,
V.A.Zubarev, S.S.Vodop'yan

COMPARATIVE EVALUATION OF CURRENT METHODS OF ANESTHESIA IN PERFORMANCE OF TRANSRECTAL PROSTATE BIOPSY

Department of urology, I.I.Mechnikov North-Western State Medical University, Saint-Petersburg

Prostate biopsy guided by transrectal ultrasonography (TRUS) is largely used in prostate cancer diagnostics. This procedure is usually quite painful and fear of pain could scare patients from this important research. The aim of the study was to compare methods of anesthesia for prostate biopsy. The patients were divided into 4 groups (40 patients in each group). TRUS-guided periprostatic anesthesia with 1% solution of lidocaine (10 ml) was carried out in the first group. An intrarectal introduction of 5 g EMLA cream (lidocaine 2,5% and prilocaine 2,5%) was applied in the second group. The intrarectal introduction of 10% lidocaine spray (3 doses) was used in the third group. Placebo as ultrasonic gel was utilized for the fourth group. The authors used the 100- score linear visual analog scale (LVS 1–100) and 5-score numeric visual scale (NVS-4). Minimal scores of pain were obtained in patients using TRUS-guided periprostatic anesthesia with 1% solution of lidocaine (10 ml). This type of anesthesia didn't lead to increase of the number of complications.

Key words: prostate biopsy, prostate cancer, methods of anesthesia for prostate biopsy

© Коллектив авторов, 2015
УДК 618.2:616.831-006.484.03-06::616.853-08

Т. В. Сергеева^{1, 2, 3}, А. Ф. Гурчин¹, Н. Ю. Королева¹, Н. Б. Архипова²,
А. А. Чугунова¹, Л. А. Даниленко³

КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЛЕОМОРФНОЙ КСАНТОАСТРОЦИТОМЫ С СИМПТОМАТИЧЕСКОЙ ВИСОЧНОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ, ДИАГНОСТИРОВАННОЙ В I ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ

¹ Институт мозга человека им. Н. П. Бехтеревой РАН (дир. — чл.-кор. РАН проф. С. В. Медведев), Санкт-Петербург; ² кафедра нейрохирургии и неврологии (зав. — чл.-кор. РАН проф. Ю. А. Щербук), ФГБОУ «Санкт-Петербургский государственный университет»; ³ ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» (ректор — проф. В. В. Леванович)

Ключевые слова: эпилепсия, беременность, плеоморфная ксантоastroцитомы, нейрохирургическое лечение, стереотаксическая хирургия

Известно, что частота встречаемости эпилепсии в популяции составляет 1%, из них от 25 до 40% являются женщинами детородного возраста. Ежегодно около 0,3–0,4% новорожденных рождаются от матерей, страдающих эпилепсией. Около 13% пациенток переживают дебют эпилепсии во время беременности [7].

Пациентка И., 25 лет, обратилась в клинику Института мозга человека РАН 10.05.2011 г. с жалобами на приступы замирания длительностью до 1 мин, происходящее амнезировалось. Частота приступов — 1–2 раза в неделю. Кроме того, 1–2 раза в месяц отмечала ночные приступы с мочеиспусканием. Также беспокоило снижение памяти, внимания, головные боли распирающего характера, чаще по утрам, нарушения менструального цикла.

В неврологическом статусе выявлено: легкий центральный левосторонний монопарез до 3 баллов в проксимальных отделах левой ноги. Оживление глубоких рефлексов, их симметричность, симптом Россолимо—Вендеровича слева,

положительный симптом Бабинского слева. Симметричный гипергидроз ладоней и стоп.

На ночном видео-ЭЭГ-мониторинге от 07.05.2011 г. обнаружены характерные для симптоматической височной эпилепсии паттерны. В ходе исследования произошел приступ в виде эпизода пробуждения из стадии дельта-сна (глаза открыты, собирательные движения руками), сопровождающегося изменениями на видео-ЭЭГ-мониторинге.

На МРТ (3 Тл) от 10.05.2011 г., дополненном постконтрастным исследованием, обнаружено, что в правой верхней височной извилине расположено патологическое объемное образование размером 22,2×13,8×21,7 мм гиперинтенсивное на T2 и FLAIR-ИП, которое «вздувает» извилину, компримируя прилежащие субарахноидальные щели. Описанное образование интенсивно неоднородно, в виде нескольких очагов, накапливает контрастное вещество. Срединные структуры не смещены. Установлен диагноз глиомы правой верхней височной извилины (*рис. 1*). Кроме того, при обследовании у гинеколога диагностирована беременность 4–5 нед.

По настоянию больной консилиумом принято решение сохранить беременность, отложить операцию, провести коррекцию противосудорожной терапии (ламотриджин с постепенным повышением дозы до 200 мг/сут), рекомендовать родоразрешение с исключением потужного периода, выполнить позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ) с

Сведения об авторах:

Сергеева Татьяна Васильевна (e-mail: tatyana_serg@mail.ru), Гурчин Александр Феликсович (e-mail: agurchin@gmail.com), Королева Надежда Юрьевна (e-mail: koroleva.ny@gmail.com), Чугунова Анастасия Александровна (e-mail: ezericsh@mail.ru), Институт мозга человека им. Н. П. Бехтеревой РАН, 197376, Санкт-Петербург, ул. Акад. Павлова, 9;

Архипова Настасья Борисовна (e-mail: exeast@gmail.com), кафедра нейрохирургии и неврологии, ФГБОУ «Санкт-Петербургский государственный университет», 199106, Санкт-Петербург, В. О., 21-я линия, 8а;

Даниленко Лариса Андреевна (e-mail: spbqpmalfk@mail.ru), ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет», 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2

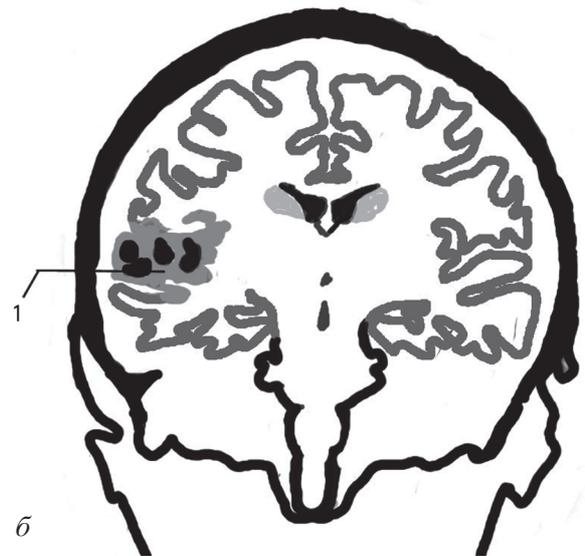


Рис. 1. МРТ (3 Тл) от 10.05.2011 г., дополненное постконтрастным исследованием.

а — в правой верхней височной извилине расположено патологическое объемное образование размером 22,2×13,8×21,7 мм;
б — неоднородное многоочаговое образование, глиома правой верхней височной извилины

метионином в послеродовом периоде для уточнения тактики хирургического лечения.

На 36–37-й неделе было проведено родоразрешение путем кесарева сечения. Родился мальчик с массой тела 2500 г, рост 46 см, 8/9 баллов по шкале Апгар, послеродовой период протекал без осложнений.

Через 1 мес после родов к терапии добавлена вальпроевая кислота в пролонгированной форме (1000 мг/сут) с постепенным повышением дозы, принимая во внимание сохраняющиеся приступы и предстоящую операцию.

При проведении ПЭТ с ¹¹C-метионином 25.05.2012 г. обнаружена доброкачественная глиома правой височной доли размером 18×21×14 мм, индекс накопления — 1,85, очаг максимального накопления занимает более половины общего объема образования (рис. 2).

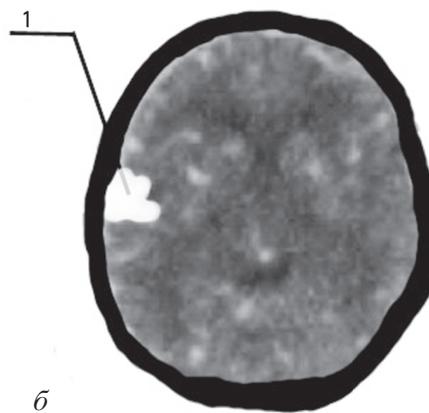
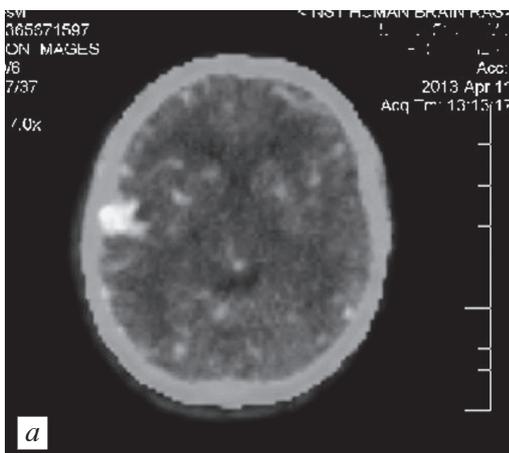


Рис. 2. ПЭТ с ¹¹C-метионином от 25.05.2012 г.

а — доброкачественная глиома правой височной доли размером 18×21×14 мм (индекс накопления — 1,85), очаг максимального накопления занимает более половины общего объема образования; б — доброкачественная глиома правой височной доли

На аппарате «НИЗАН» после предварительной разметки 04.10.2012 г. выполнена операция стереотаксической биопсии и криодеструкции опухоли правой височной доли головного мозга. При гистологическом и иммуногистохимическом исследовании обнаружена плеоморфная сгантоастроцитома (grade II — по классификации ВОЗ) с низкой пролиферативной активностью (Ki-67 — индекс пролиферативной активности — до 1–3%). Осложнений после операции не отмечено.

Учитывая результаты гистологического и иммуногистохимического исследования и неопределенный прогноз исхода заболевания, пациентке с октября 2012 г. по март 2013 г. проведено 3 курса монокимиотерапии «Ломустином» (CeNU) 160 мг 1 раз в 6 нед. Осложнением химиотерапии, возможно, вследствие сочетания ее с противоэпилептическими препаратами, стала панцитопения, потребовавшая коррекции антиэпилептической терапии. С учетом возникшей после химиотерапии панцитопении отменен депакин, назначены препараты «Леветерацитам» по 1000 мг утром и вечером, «Ламотриджин» по 50 мг/сут, реабилитационное лечение.

На фоне лечения отмечалось клиническое улучшение в виде редукции головных болей, пареза, клинической ремиссии приступов.

На серии контрольной совмещенной ПЭТ/КТ головного мозга с метионином в коре правой височной доли и субкортикально на месте ранее выявленной глиомы остается аметаболический очаг размером 14×13×12 мм, обусловленный криодеструкцией. Медиальнее описанного образования регистрируется

мелкий очаг слегка повышенного захвата радиофармпрепарата (ИН=1,26) размером 8×10×15 мм.

Учитывая данные визуализирующих методов исследования, не исключающих продолженный рост опухоли, и невозможность проведения химиотерапии из-за вероятности повторного появления панцитопении, назначено проведение радиотерапии.

Под местной анестезией 28.10.2013 г. произведен сеанс стереотаксической радиохирургии на аппарате «Leksell Gamma Knife 4C». Доза облучения в изоцентре опухоли составила 32 Гр, по краю опухоли — 16 Гр. Время облучения составило 39 мин. Средняя доза на головной мозг составила 0,4 Гр. Осложнений во время лечения не отмечалось. Частота приступов после процедуры вернулась до 1–2 раза в неделю, однако приступы только простые парциальные. Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии.

Наиболее важным на ранних этапах лечения данной пациентки являлся выбор противоэпилептического препарата, безопасного для плода [1]. Одним из препаратов, не вызывающих серьезных побочных эффектов у беременных, признан «Ламотриджин» [3].

Плеоморфная ксантоастроцитома (ПКА) — это редкая первичная низкодифференцированная астроцитарная опухоль, классифицируемая как опухоль нейроглии, часто манифестирующая эпилептическим синдромом [5]. Она поражает в основном детей и молодых людей, ведет себя, преимущественно, как доброкачественная опухоль, хотя описан как анапластический вариант этой опухоли, так и случаи ее малигнизации [6, 8].

Для диагностики возможно применение ПЭТ с ¹¹C-метионином, при которой видно накопление вещества в области опухоли. Чаще всего опухоль находится супратенториально и достаточно близко к конвексимальной поверхности головного мозга [2], что позволяет провести радикальное

удаление опухоли, которое в 65% случаев приводит к полному излечению пациента [4].

Ведение пациентки репродуктивного возраста с симптоматической эпилепсией опухолевого генеза при помощи как хирургического, так и фармакологического методов предопределило возможность благополучного завершения беременности как для ребенка, так и для матери, с последующей радикальной операцией по поводу новообразования головного мозга.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Реутин М.А., Кравцова А.А., Трашков А.П., Хайцев Н.В. Беременность и опухолевый рост: взаимосвязи в клинической и экспериментальной медицине // Педиатр. 2012. Т. III, вып. 2. С. 57–65.
2. Crespo-Rodríguez A.M., Smirniotopoulos J.G., Rushing E.J. MR and CT imaging of 24 pleomorphic xanthoastrocytomas (PXA) and a review of the literature // *Neuroradiology*. 2007, Vol. 49, Is. 4. P. 307–315.
3. Cunnington M., Tennis P. Lamotrigine and the risk of malformations in pregnancy // *Neurology*. 2005. Vol. 64, № 6. P. 955–960.
4. Gallo P. Pleomorphic xanthoastrocytoma: Long-term results of surgical treatment and analysis of prognostic factors // *Br. J. Neurosurg*. 2013. Vol. 27. Is. 6. P. 759–764.
5. Im S.H., Chung C.K., Kim S.K. et al. Pleomorphic xanthoastrocytoma: a developmental glioneuronal tumor with prominent glioproliferative changes // *J. Neurooncol*. 2004. Vol. 66, № 1–2. P. 17–27.
6. Koga T., Morita A., Maruyama K. et al. Long-term control of disseminated pleomorphic xanthoastrocytoma with anaplastic features by means of stereotactic irradiation // *Neuro-Oncology*. 2009. Vol. 11. P. 446–451.
7. Ried S., Beck-Mannagetta G. *Epilepsy, pregnancy and the child*. Glasgow: Blackwell science, 1996. 82 p.
8. Vu T.M., Liubinas S.V., Gonzales M., Drummond K.J. Malignant potential of pleomorphic xanthoastrocytoma // *J. Clin. Neuroscience*. 2012. Vol. 19. P. 12–20.

Поступила в редакцию 20.05.2015 г.

© Коллектив авторов, 2015
УДК 616.233-003.6-07-089

А. Л. Акопов, В. П. Молодцова, И. В. Чистяков, А. А. Ильин, М. А. Васильева

РЕДКИЙ СЛУЧАЙ НЕДИАГНОСТИРОВАННОГО ИНОРОДНОГО ТЕЛА БРОНХА

НИИ хирургии и неотложной медицины (дир. — академик РАН проф. С. Ф. Багненко), ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова»

Ключевые слова: бронхоскопия, инородное тело трахеобронхиального дерева, билобэктомия

Введение. Существенные трудности для диагностики и лечения представляют незамеченные при аспирации инородные тела бронхов, так как нередко у больных отсутствуют характерные анамнестические данные [3]. В таких наблюдениях диагностика инородного тела имеет место после развития осложнений: хронического бронхита, бронхиальной астмы, бронхоэктазов, абсцесса легкого и др. [1, 2].

Чаще всего аспирация инородных тел встречается у детей младше двух лет [7, 8]. Незамеченные инородные тела являются следствием повышенной подвижности в этом возрасте, склонности детей брать предметы в рот, попытки говорить во время еды. Инородные тела бронхов чаще не рентгеноконтрастны [4, 6], в связи с чем заподозрить его наличие можно в большинстве наблюдений только при бронхоскопии.

«Золотым» стандартом диагностики и извлечения инородного тела из бронхов является бронхоскопия. Поэтому успех ранней диагностики зависит от применения бронхоскопии на начальном этапе обследования больных с воспалительными заболеваниями легких, маскирующими давно аспирированные инородные тела бронхов [5].

Попадая в бронхиальное дерево, инородные тела чаще локализуются в бронхах правого легкого [1, 3, 8]. Одной из основных причин, определяющих характер изменений в легочной ткани после попадания инородного тела в бронх, является соотношение диаметров бронха и инородного тела. Длительное нахождение инородного тела в дыхательных путях вызывает патологические изменения: отек слизистой оболочки, образование

грануляций, что, в свою очередь, иногда приводит к окклюзии бронха.

Приводим случай редкого наблюдения интрамурально расположенного, незамеченного на протяжении 25 лет инородного тела правого нижнедолевого бронха.

Пациент А., 26 лет, в марте 2013 г. обратился за консультацией к торакальному хирургу ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова с предварительным диагнозом «бронхоэктазы средней и нижней долей правого легкого». Жалобы: периодический подъем температуры тела до субфебрильных значений, кашель с гнойной мокротой на протяжении последних 2 мес. В течение последней недели в мокроте появились прожилки крови. Болен с годовалого возраста, когда перенес тяжелую острую пневмонию, после чего отмечал ежегодные многократные обострения. Обследовали и лечили по месту жительства на юге Казахстана. Выполняли рентгенографию органов грудной клетки, консультирован ЛОР-врачом, находился на диспансерном учете и лечении у пульмонолога. В связи с отсутствием положительной динамики рекомендовано сменить место жительства из-за засушливого климата. В последующем было отмечено субъективное улучшение в виде сокращения частоты обострений, уменьшения приступов кашля, которые стали беспокоить реже — только в весенне-осенний период года. Проводили ежегодное динамическое наблюдение. В возрасте 9 лет в Таджикистане выполнена бронхоскопия, по результатам которой высказано предположение о бронхоэктазах нижней доли правого легкого. Рекомендовано оперативное лечение в более зрелом возрасте.

В дальнейшем пациент занимался спортом, обострения заболевания имели место реже. Поступил в университет в г. Екатеринбурге, после окончания которого переехал в Санкт-Петербург. В 2012 г. обратил внимание на учатившиеся острые бронхиты — до трех раз в год. За медицинской помощью не обращался.

В марте 2013 г. выполнена рентгенограмма органов грудной клетки в двух проекциях (рис. 1, а, б), на которых выявлена повышенная прозрачность легочных полей с обеднением легочного рисунка. Нижняя доля правого легкого уменьшена в объеме.

Сведения об авторах:

Акопов Андрей Леонидович (e-mail: akopovand@mail.ru), Молодцова Валентина Павловна (e-mail: molodtsova@mail.ru),

Чистяков Иван Владимирович (e-mail: iofann@yandex.ru), Ильин Андрей Андреевич (e-mail: andrewilyin@icloud.com),

Васильева Мария Алексеевна (e-mail: vasilek.87@mail.ru), НИИ хирургии и неотложной медицины,

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, 197022, Санкт-Петербург, ул. Рентгена, 12

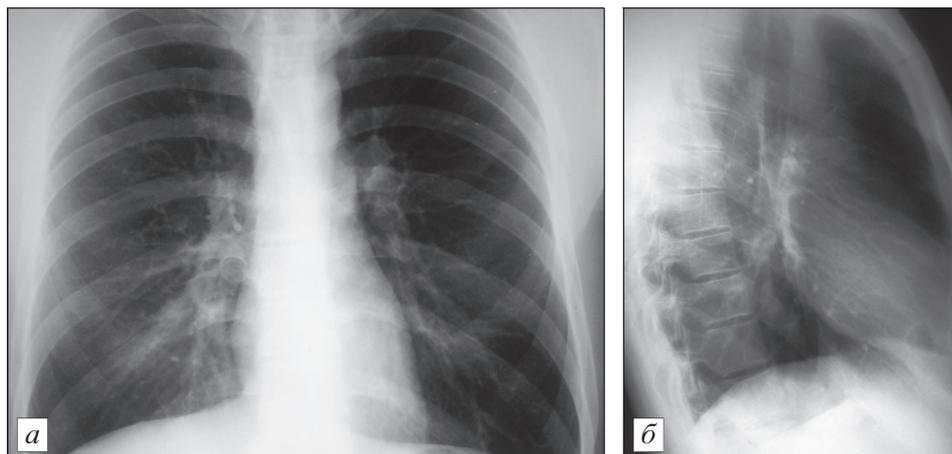


Рис. 1. Рентгенограмма органов грудной клетки пациента А., 26 лет, прямая (а) и боковая (б) проекция

Элементы бронхосудистого рисунка сближены между собой, прослеживаются утолщенные стенки сегментарных бронхов в проекции базальных сегментов с расширением их просветов. Крупноочаговая деформация легочного рисунка в прикорневом отделе правого легкого (предположительно в проекции S_{VI}). Корни легких не расширены, структурны. Низко расположена диафрагма. Сердечная тень в размерах не увеличена. **Заключение:** рентгенологические признаки бронхоэктазов нижней доли правого легкого.

Бронхофиброскопия 05.03.2013 г. — амбулаторно (рис. 2). В трахее и бронхах левого легкого патологических изменений не выявлено. Бронхи правого легкого: слизистая оболочка и конфигурация устьев, просветов главного, верхнедолевого и промежуточных бронхов без патологических изменений. Устье нижнедолевого бронха облитерировано грубым звездчатым рубцом в виде «перетяжек» с множественными углублениями диаметром 0,25 мм, откуда при кашле появляется скудное количество крови.

Устье среднедолевого бронха смещено медиально и дистальнее, в его просвете определяется умеренное количество гнойного содержимого, поступающее повторно после аспирации, преимущественно из устья V_4 . **Заключение:** нельзя исключить наличие бронхолита, прилежащего к стенке рубцово-измененного нижнедолевого бронха, в результате возможно перенесенного туберкулезного бронхоаденита (в детстве) с кальцинозом бронхопюльмонального лимфатического узла либо интрамурально расположенного, не диагностированного инородного тела.

После консультации фтизиатра туберкулез был исключен. При детальном сборе анамнеза выяснилось, что в возрасте 1 года пациент предположительно поперхнулся пищей (пловом с мелкими костными фрагментами). Асфиксии при этом не наблюдалось, хотя длительное время у ребенка был кашель, он перенес тяжелую пневмонию с частыми ежегодными обострениями на протяжении последующих 25 лет.

Учитывая отсутствие эффекта от консервативной терапии, значительный объем поражения, кровохарканье, рекомендовано выполнение мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) органов грудной клетки. От госпитализации больной отказался, сославшись на семейные обстоятельства.

В январе 2015 г. у пациента развился повторный эпизод кровохарканья, он был госпитализирован в торакальное отде-

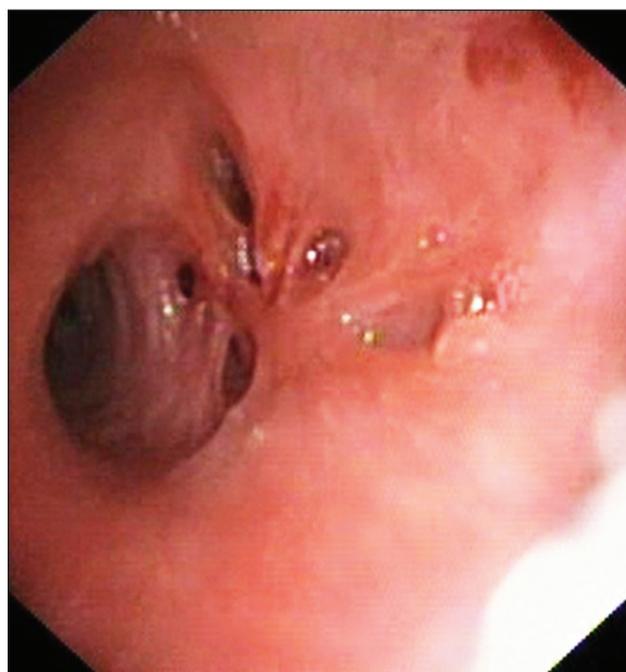


Рис. 2. Эндоскопическая картина.

Устье нижнедолевого бронха облитерировано грубым звездчатым рубцом в виде «перетяжек» с множественными углублениями диаметром 0,25 мм, откуда при кашле появляется скудное количество крови. Устье среднедолевого бронха смещено медиально и дистальнее

ление НИИ хирургии и неотложной медицины. Выполнена видеобронхоскопия 19.01.2015 г. Эндоскопическая картина не изменилась, кроме поступления свежей крови из области рубцово-облитерированного нижнедолевого бронха. Выполнена санация с аспирацией крови и гнойного содержимого из среднедолевого бронха с последующим эндобронхиальным введением 4 мл этамзилата. Кровотечение прекратилось. После бронхофиброскопии в январе 2015 г. выполнена МСКТ органов грудной клетки (рис. 3, а, б): в просвете правого нижнедолевого бронха определяется наличие плотной тени (кальцинат?, инородное тело?) до 10 мм, стенка бронха на этом уровне утолщена и деформирована.

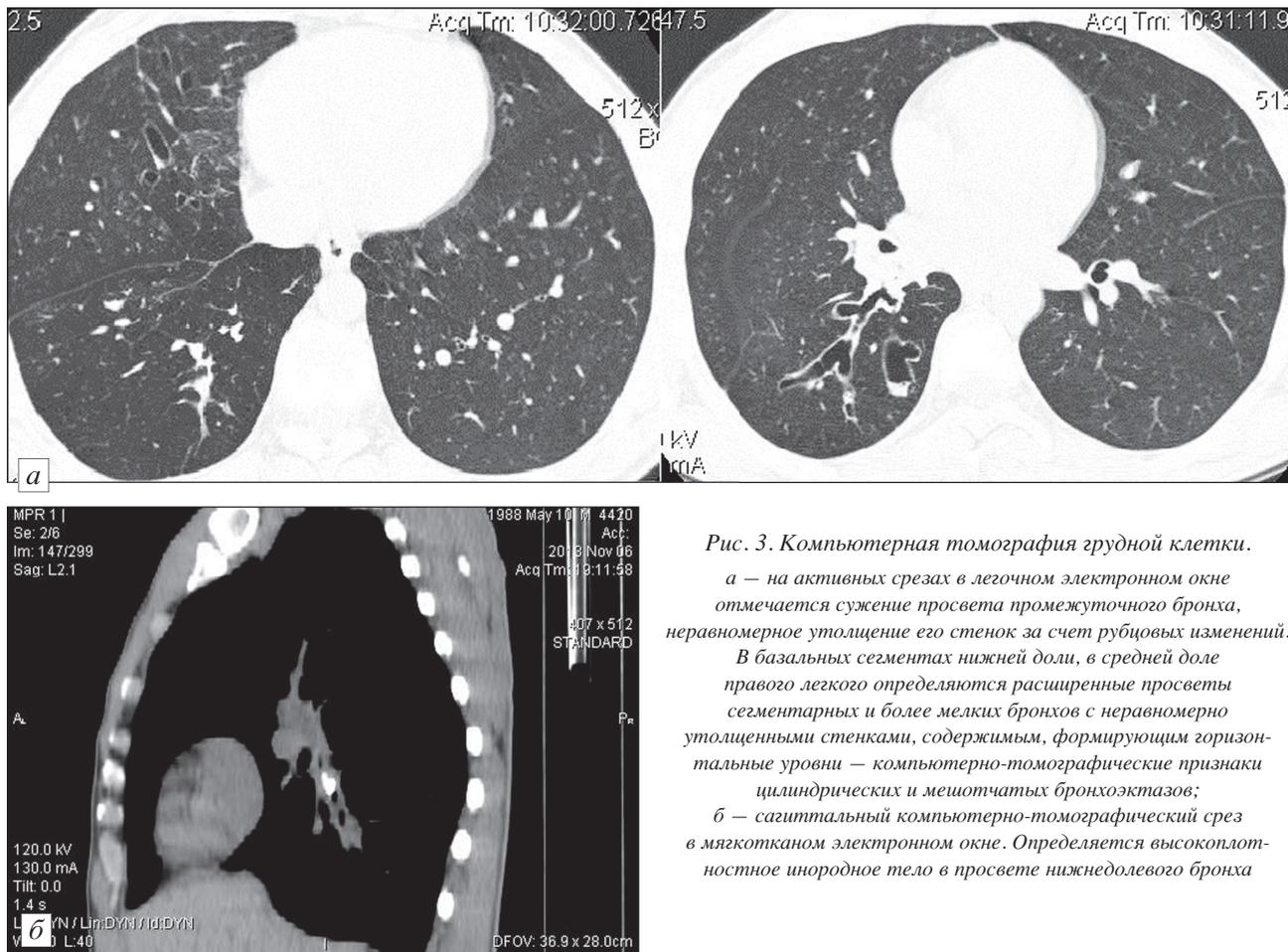


Рис. 3. Компьютерная томография грудной клетки.

а — на активных срезах в легочном электронном окне отмечается сужение просвета промежуточного бронха, неравномерное утолщение его стенок за счет рубцовых изменений.

В базальных сегментах нижней доли, в средней доле правого легкого определяются расширенные просветы сегментарных и более мелких бронхов с неравномерно утолщенными стенками, содержащим, формирующим горизонтальные уровни — компьютерно-томографические признаки цилиндрических и мешотчатых бронхоэктазов;

б — сагиттальный компьютерно-томографический срез в мягкотканом электронном окне. Определяется высокоплотное инородное тело в просвете нижнедолевого бронха

Просвет промежуточного бронха деформирован, устье V_{VI} достоверно не визуализируется. Незначительное уменьшение в объеме нижней доли правого легкого, отмечается расширение бронхов базальной пирамиды справа с формированием цилиндрических и мешотчатых бронхоэктазов. Стенки бронхов в описанной выше области неравномерно утолщены, в части выявляется жидкостное содержимое, формирующее горизонтальный уровень. Аналогичные по характеру изменения, меньшие по протяженности и выраженности имеют место в средней доле правого легкого. В остальных отделах легких свежих очаговых и инфильтративных изменений не выявлено.

Заключение: компьютерно-томографические признаки инородного тела в просвете нижнедолевого бронха, рубцовых изменений в промежуточном бронхе, цилиндрических и мешотчатых бронхоэктазов в нижней и средней долях правого легкого.

Больному назначена гемостатическая, антибактериальная терапия — отмечена положительная динамика: купирован кашель, прекратилось кровохарканье. Учитывая анамнез, рецидивирующий характер кровохарканья, данные бронхофиброскопии, компьютерной томографии, рекомендовано оперативное лечение.

22.01.2015 г. выполнена операция: правосторонняя нижняя билобэктомия. На разрезе препарата легкого в стенке окклюзированного нижнедолевого бронха обнаружена кость размером 1,0×0,5 см (фрагмент бараньей реберной косточки) (рис. 4). Послеоперационный период протекал без осложнений. Дренажи удалены в срок. Пациент выписан на 7-е сутки

в удовлетворительном состоянии. При обследовании через 6 мес жалоб не предъявляет. На контрольной рентгенограмме легких через 6 мес легкие расправлены, признаков наличия жидкости и воздуха не определяется.

Наиболее опасны инородные тела органического происхождения. При рентгенологическом исследовании они определяются лишь у 10% пациентов [3]. Нередко при отсутствии типичных рентгенологических признаков врачи отказываются от бронхоскопии, если нет четких анамнестических указаний на возможность аспирации. В представленном случае с учетом ретроспективного опроса удалось установить приблизительный момент аспирации инородного тела, хотя при бронхоскопии, выполненной у больного в 9-летнем возрасте, наличие инородного тела в бронхах не было даже заподозрено. Рентгенологически диагноз инородного тела не был своевременно установлен из-за отсутствия его рентгеноконтрастности. МСКТ органов грудной клетки позволяет обнаружить инородное тело в большинстве наблюдений, хотя компьютерно-томографическая картина бронхитов имеет много общего с изображением рентгеноконтрастных инородных тел. Выявление предполагаемого бронхолита в стенке бронха или инородного тела при бронхоскопии затруднено, так как вокруг инородного тела развивается грануляционная ткань. В данном случае грануляции отсутствовали, наблюдалась лишь резко выраженная рубцовая облитерация устья нижнедолевого бронха. Кровь в области рубцовой деформации могла быть вызвана прилежащим, интрамурально расположенным бронхолитом. Фтизиатр не подтвердил специфическую природу заболевания. За длительный период

после аспирации инородного тела в бронхиальное дерево возникает стенозирование просвета бронха, что часто затрудняет эндоскопическое выявление и может служить основанием для ошибочного заключения (туберкулез, аномалии развития) [1]. При рентгенологическом обследовании у маленьких детей (1–2 года) картина в большинстве случаев бывает без патологии или частыми признаками являются изменения дистального отдела легкого за инородным телом [8].

Таким образом, анализ клинических, рентгенологических, МСКТ и бронхоскопических данных нашего пациента показал, что при незамеченном инородном теле бронха с длительным сроком (25 лет) от момента аспирации патологический процесс в легких протекал под маской различных легочных заболеваний (хронический бронхит, бронхоэктазы). Ведущим методом диагностики и лечения инородных тел бронхов являются бронхоскопия и МСКТ, которые должны проводиться на начальном этапе обследования больных с частыми обострениями заболеваний легких, под маской которых может скрываться инородное тело бронхов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лукомский Г.И., Овчинников А.А. Эндоскопия в пульмонологии: Руководство по клинической эндоскопии / Под ред. акад. В.С. Савельева, В.М. Буянова, Г.И. Лукомского. М.: Медицина, 1985. С. 348–468.
2. Неймарк И.И., Норкайтис Ю.К. О хронических нагноительных процессах лёгких, вызванных длительным нахождением инородных тел в бронхах // Тер. арх. 1977, № 7. С. 128–131.
3. Штейнер М.Л. Случай инородного тела правого верхнедолевого бронха // Практическая мед. 2013. № 5. С. 159–161.



Рис. 4. Операционный препарат (кость размером 1,0×0,5 см, фрагмент бараньей реберной косточки)

4. Bist S.S., Varshney S., Kumar R., Saxena R.K. Neglected bronchial foreign body in an adult // J. Science. 2006. Vol. 8, № 4. P. 222–224.
5. Fener H., Schawohl P. Die nicht erkrankten chronischen bronchialen fredekörner und ihre komplikationen // Z. Erkr. Atm. 1974. Bd. 140. S. 119–125.
6. Goyal R., Nayar S., Gogia P., Garg M. Extraction of tracheobronchial foreign bodies in children and adults with rigid and flexible bronchoscopy // J. Bronchology Interventional Pulmonology. 2012. Vol. 19, № 1. P. 35–42.
7. Singh A., Kaur M. Recurrent pneumonitis due to tracheobronchial foreign body in an adult // J. Indian Acad. Clin. Med. 2007. Vol. 8, № 3. P. 242–244.
8. Swanson K.L., Prakash U.B.S., Midthum D.E. et al. Flexible bronchoscopic management of airway foreign bodies in children // Chest. 2002. Vol. 121. P. 1695–1700.

Поступила в редакцию 20.05.2015 г.

© С. Ф. Багненко, В. Р. Гольцов, В. Е. Савелло, Р. В. Вашетко, 2015
УДК 616.37-002.005

С. Ф. Багненко¹, В. Р. Гольцов¹, В. Е. Савелло², Р. В. Вашетко²

КЛАССИФИКАЦИЯ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

¹ ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» МЗ РФ (ректор — академик РАН С. Ф. Багненко); ² ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И. И. Джанелидзе» (дир. — проф. В. Е. Парфёнов)

Ключевые слова: классификация, острый панкреатит, фазы

Введение. В начале XX в. острый панкреатит (ОП) был довольно экзотическим заболеванием. Исследования, посвященные изучению диагностики и лечению его, часто строились на малой статистической выборке, не превышающей несколько десятков больных [6, 7]. За последние несколько десятилетий ОП вошел в тройку наиболее часто встречающихся острых хирургических заболеваний органов брюшной полости в отечественных мегаполисах и составляет в структуре «острого живота» 28–45% [2, 5]. Летальность от тяжелых форм ОП, а именно от панкреонекроза, остается приблизительно на одном и том же уровне за последние 30 лет и составляет 18–25% [2, 4, 5, 7, 10, 13, 14]. Неутешительные результаты лечения заставляют исследователей не прекращать научный поиск, искать новые, более информативные методы диагностики ОП, более эффективные методы лечения этого грозного заболевания. По нашему мнению, все сложности начинаются с путаницы в терминологии. Вопрос классификации ОП является одним из наиболее спорных и проблемных в неотложной хирургии [1, 2, 9, 11, 12].

Цель настоящей работы — проведение анализа общепринятых международных классификаций ОП и предложение адаптированной к современ-

ности модифицированной классификации ОП с учетом международного опыта.

Классификация «Атланта-92». В результате соглашения ведущих хирургов-панкреатологов из 15 стран мира в 1992 г. на Международном симпозиуме в г. Атланте (США) была рекомендована к использованию классификация ОП, основанная на выделении внутрибрюшных и системных осложнений ОП с учетом особенностей развития воспалительного и деструктивного процессов, а также степени тяжести заболевания [11]. Было дано определение ОП как острого воспалительного процесса в поджелудочной железе (ПЖ) с переменным вовлечением в патологический процесс других региональных тканей или отдаленных систем и органов.

В соответствии с этой классификацией различают:

1. Острый панкреатит:
 - а) легкий;
 - б) тяжелый.
2. Острое скопление жидкости.
3. Панкреонекроз:
 - а) стерильный;
 - б) инфицированный.
4. Острая псевдокиста.
5. Панкреатический абсцесс.

Согласно данной классификации, ОП делится на 2 клинические формы: легкий и тяжелый, но каждой его форме соответствуют определенные

Сведения об авторах:

Багненко Сергей Фёдорович, Гольцов Валерий Ремирович (e-mail: govare@yandex.ru), Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, 197022, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, 6–8;

Савелло Виктор Евгеньевич (e-mail: emergency@spb.ru), Вашетко Ростислав Вадимович, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И. И. Джанелидзе, 192242, Санкт-Петербург, ул. Будапештская, 3/5

клинические («общие») и патоморфологические («местные») проявления. Для легкого ОП характерны минимальная органная дисфункция и интерстициальный отек ПЖ. При тяжелом ОП подразумевается появление «общих» клинических признаков и(или) «местных» признаков. Под «общими» клиническими проявлениями подразумевается появление признаков тяжести по данным многопараметрических шкал (Ranson \geq 2 или АРАСНЕ-II \geq 8) или манифестация органной дисфункции — одной из четырех: шок (систолическое АД $<$ 90 мм рт. ст.), дыхательная недостаточность (PaO₂ \leq 60 мм рт. ст.), почечная дисфункция (креатинин \geq 177 ммоль/л после регидратации), желудочно-кишечное кровотечение (более 500 мл/ч). Под «местными» проявлениями подразумеваются панкреонекроз, абсцесс или псевдокиста. Панкреонекрозом считаются диффузные или очаговые зоны нежизнеспособной паренхимы ПЖ, которые, как правило, сочетаются с некрозом перипанкреальной жировой клетчатки (очаги некроза более 3 см или более 30% ткани ПЖ, выявленные по данным компьютерной томографии). Под инфицированным панкреонекрозом подразумевается подвергшийся колликвации или нагноению бактериально обсемененный некроз ткани ПЖ и забрюшинной клетчатки. Панкреатическим абсцессом является ограниченное интраабдоминальное скопление гноя, обычно в области ПЖ, возникающее вследствие ОП (с панкреонекрозом или без него) или травмы ПЖ. Под острыми скоплениями жидкости подразумеваются возникающие на ранних стадиях развития ОП скопления жидкости, располагающиеся внутри и около ПЖ и не имеющие стенок из грануляционной или фиброзной ткани. Скопления жидкости, ограниченные фиброзной или грануляционной тканью, возникающие после приступа ОП, определяются как острые псевдокисты [11].

Достоинством данной классификации служит выделение из клинического массива тяжелого панкреатита — заболевания, требующего принципиально иного подхода, чем случаи ОП легкой степени. Другое достоинство классификации заключается в выделении таких морфологических форм, как панкреонекроз (стерильный и инфицированный), панкреатический абсцесс, острая псевдокиста. При стерильном панкреонекрозе (первые 2 нед заболевания) показано консервативное лечение, тогда как при инфицированном панкреонекрозе необходимо хирургическое вмешательство.

Недостатками классификации «Атланта-92» являются: нечеткая градация

фазового течения панкреонекроза и отсутствие промежуточных форм заболевания (среднетяжелого острого панкреатита). В этой классификации приведена слишком обобщенная характеристика инфицированного панкреонекроза, не учитывающая распространенности гнойно-некротического процесса по забрюшинной клетчатке. Нет четкой рубрикации: классификация представляет собой список клинических ситуаций, требующих дифференцированного подхода, протоколы этих ситуаций не сформулированы и др.

Модификации классификации «Атланта-92». Классификация «Атланта-92» была предложена на 10 лет, по истечению данного срока подразумевался ее пересмотр. Прошло 22 года, в течение этого времени были получены новые данные, касающиеся патогенеза, патофизиологии, особенностей клинического течения заболевания, значительно усовершенствовались и стали активно использоваться новые методы диагностики, особенно большой прорыв произошел в области лучевой диагностики: мультиспиральная компьютерно-томографическая ангиография (МСКТА) стала рутинным методом исследования при ОП. Это позволило выявлять местные морфологические признаки гораздо чаще, дифференцировать различные виды деструктивных изменений в ПЖ и забрюшинной клетчатке четче, прогнозировать возможные варианты течения патофизиологических процессов и, конечно же, формировать репрезентативные группы для исследований на основании полученных новых научных данных [1, 3, 9, 12, 13]. Появились новые методы хирургического лечения, накопился опыт применения минимально инвазивных технологий под контролем лучевой навигации [1, 2, 5, 6, 13]. Получение новых знаний в неотложной панкреатологии требовало проведения коррекции используемой классификации «Атланта-92». За последние годы были предложены 2 варианта модификации этой классификации, над каждым из которых работали большое число экспертов из различных стран. В 2007 г. была создана международная рабочая группа по классификации ОП («Acute Pancreatitis Classification Working Group», APCWG), в состав которой вошли члены 11 национальных и международных панкреатологических сообществ. Эта группа работала 5 лет и в 2012 г. предложила свой вариант модификации классификации ОП «Атланта-92» [9]. Практически одновременно с этой работой параллельно проводилась работа Международной Ассоциации панкреатологии («International Association of Pancreatology», IAP), в составе которой трудились 240 экспертов из 49 стран, представляющих все насе-

ленные континенты. В результате на очередном съезде IAP, который прошел в 2011 г. в Кочине (Индия), был предложен очередной вариант классификации ОП [12]. Следует отметить, что обе предложенные классификации имели сходство по принципиальным вопросам, но, однако, имели и некоторые отличия.

Споры относительно легкого ОП не было, все респонденты согласились с трактовкой его в классификации «Атланта-92». Прежде всего, пересмотру подверглись положения о тяжелом ОП. Для оценки общих проявлений при тяжелом ОП было решено отказаться от многопараметрических шкал, таких как APACHE-II и Ranson, из-за высокой трудоемкости последних и невысокой их информативности в ранние сроки заболевания. Согласительные комиссии предложили проводить оценку органной дисфункции по трем системам: сердечно-сосудистой, дыхательной и почечной, исключив желудочно-кишечные кровотечения (более 500 мл/сут), как редко встречающиеся и малоинформативные. Дисфункцию каждой из систем было предложено верифицировать при выявлении 2 баллов и выше по соответствующим критериям шкал SOFA или MODS. При анализе тяжелого ОП обе рабочие группы пришли к выводу, что существует необходимость выделения промежуточной формы тяжести между тяжелым и легким ОП — ОП средней степени. Например, органная недостаточность (ОН), которую удается купировать в течение 2 сут, кардинальным образом отличается от длительной стойкой ОН. По нашему мнению, было бы неправильно объединить эти две группы больных с разными сроками проявления ОН в одну группу, например, тяжелого ОП, так как они были бы неравнозначными. Поэтому первый вывод, который здесь логично напрашивается, подразумевает выделение из группы тяжелого ОП, минимум, двух групп больных: собственно тяжелого ОП, для которого характерна стойкая ОН (более 48 ч), и ОП средней степени, который сопровождается переходящей ОН (менее 48 ч) [9, 12].

В дальнейшем критике подверглись местные проявления тяжелого ОП по критериям «Атланта-92». Обе согласительные комиссии пришли к одинаковому выводу по определению панкреонекроза. Было решено отказаться от использования в клинической практике количественной оценки панкреонекроза по данным МСКТА по нескольким причинам. Во-первых, оценка объема панкреонекроза с помощью лучевых методов диагностики носит довольно относительный характер, при этом, далеко не всегда можно точно определить объем некротических тканей: 30, 50, 70% от всей ПЖ или

3,0 см, так как неизвестен исходный объем ткани ПЖ и забрюшинной клетчатки, да и информативность МСКТА имеет свои пределы, например, из-за физических свойств контрастного вещества (вязкости, степени растворимости в биологических средах и возможности перфузии тканей) и др. Во-вторых, выявление по данным МСКТА девитализированных тканей вполне достаточно для диагностики собственно панкреонекроза, под которым подразумевается некроз не только ПЖ, но и забрюшинной клетчатки — рабочей группой IAP даже предложен видоизмененный термин «(peri)pancreatic necrosis» [12]. Следует отметить, что наше мнение полностью совпадает с мнением зарубежных коллег, тем более что в разработке классификации согласительной комиссии IAP мы принимали участие. Нам думается, что гораздо важнее здесь использовать принцип междисциплинарного подхода к диагностике панкреонекроза, для этого должно быть тесное взаимодействие между лучевым диагностом и лечащим врачом-хирургом. Эти два специалиста должны вместе анализировать результаты МСКТ-граммы. При этом лучевой диагност сможет полученные изображения транспонировать на клиническую картину заболевания и дать важный совет клиницисту по тактике лечения, а клиницист, в свою очередь, своими глазами увидит объем поражения ПЖ, степень распространенности деструкции ее тканей, а при необходимости вместе с лучевым диагностом наметит виртуальное планирование хирургического вмешательства.

В определении стерильного и инфицированного панкреонекроза мнения рабочей группы IAP и APCWG совпадают. Но вот в дальнейшем у них начинаются разногласия. Рабочая группа IAP считает, что необходимости в дифференцировке других местных проявлений ОП, таких как киста, абсцесс, острое скопление жидкости, нет [12]. В то же время, APCWG предлагает совсем наоборот — разделить местные проявления ОП (так называемые местные осложнения) на четыре вида: острое перипанкреатическое скопление жидкости (APFC), острое некротическое скопление (ANC), панкреатическая псевдокиста (PC), ограниченный некроз (WON) [9]. По нашему мнению, APFC и ANC по патоморфологическим признакам и данным лучевой диагностики соответствуют широко применяемому в отечественной клинической практике термину «перипанкреатический инфильтрат» (ПИ), который может содержать или не содержать, по данным МСКТА, некротические ткани и(или) скопления жидкости. С точки зрения патофизиологического течения заболевания, это также «укладывается» в сроки течения

ПИ — до 4 нед от начала заболевания. С другой стороны — РС и WON, очевидно, можно объединить в понятие псевдокиста ПЖ: она имеет стенку, которая начинает формироваться после 4-й недели от начала заболевания и может содержать в полости, помимо жидкостного компонента, некротические ткани или не содержать их.

Основываясь на определениях местных проявлений ОП по классификации «Атланта-92» и учитывая замечания и предложения последних международных комиссий, можно сделать следующие выводы:

1. Термины «панкреонекроз», «псевдокиста», «абсцесс» не могут применяться к одной группе больных, а именно к тяжелому ОП, потому что группа не является однородной по степени тяжести. Для «псевдокисты» и «абсцесса» характерно среднетяжелое течение заболевания. «Стерильный панкреонекроз» без органной дисфункции также протекает, как правило, нетяжело. «Инфицированный панкреонекроз», не имеющий отграничения от окружающих тканей и представляющий собой гнойно-секвестральную флегмону (гнойно-некротический парапанкреатит, ГНПП), довольно часто имеет тенденцию к генерализации гнойного процесса и протекает тяжело.

2. В термин «острое скопление жидкости» (ОЖС) заложен больше патофизиологический, чем диагностический смысл: ОЖС может редуцироваться с полным разрешением перипанкреатического инфильтрата, но может при сформировании стенок трансформироваться в кисту, а также может инфицироваться с развитием ГНПП. Для легкого ОП ОЖС не характерно.

Таким образом, все исследователи закономерно приходят к мнению, что ОП необходимо подразделять на несколько клинических форм — минимум, на три: легкий, средний и тяжелый.

Одним из важных положений, которые были продекларированы APCWG, было признание фазового течения ОП и выделение двух фаз заболевания.

I фаза (ранняя), протекающая в течение 1–2-й недели заболевания, характеризуется появлением локальных осложнений (признаков) ОП, которые не влияют на степень тяжести заболевания. Тяжесть заболевания обуславливает продолжительность ОН. В первые 2–3 сут заболевания панкреонекроз по результатам лучевой диагностики может не определяться [9]. Этот факт является косвенным подтверждением тезиса нашей «панкреатологической школы» о том, что максимальные сроки формирования панкреонекроза составляют первые 3 сут заболевания [2, 4–8]: пока некроз в ПЖ не сформировался, его

визуализировать по данным МСКТА (МРТ) не представляется возможным. Из этих положений следует важный тактический вывод: если локальные проявления не влияют на тяжесть ОП, то они не должны являться предметом хирургического вмешательства в ранние сроки заболевания. В I фазе заболевания лечение должно быть консервативным, а у тяжелых больных лечущим врачом должен быть реаниматолог, чтобы проводить многокомпонентную инфузионно-трансфузионную терапию, направленную на коррекцию органной (полиорганной) недостаточности.

II фаза (поздняя) длится от нескольких недель до нескольких месяцев. Она характерна только для больных со средним и тяжелым ОП, при легком ОП II фаза не развивается. Локальные проявления (особенно распространенное инфицированное поражение ПЖ и забрюшинной клетчатки) в данном случае могут иметь влияние на течение заболевания, хотя главным показателем тяжести заболевания является персистирующая ОН [9].

Наша «панкреатологическая школа» [2, 4–8] в течение последних 30 лет пропагандирует теорию о фазовом течении ОП. Признание зарубежными коллегами данной теории подтверждает правоту наших ученых, тех, кто 30 лет назад стоял у истоков теоретического обоснования патофизиологии ОП.

Классификация острого панкреатита Российского общества хирургов — 2014 г. 30 октября 2014 г. в Первом СПбГМУ им. акад. И.П.Павлова прошло совместное заседание Российского общества хирургов и Ассоциации гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ, совещание главных хирургов Северо-Западного федерального округа по рассмотрению вопроса национальных клинических рекомендаций по диагностике и лечению ОП.

В заседании круглого стола приняли участие ведущие эксперты России: главный внештатный специалист-хирург Министерства здравоохранения Российской Федерации, директор Института хирургии им. А.В.Вишневского, академик РАН проф. В.А.Кубышкин; президент Российского общества хирургов, заведующий кафедрой хирургических болезней педиатрического факультета Российского государственного медицинского университета, академик РАН проф. И.И.Затевахин; главный хирург Министерства здравоохранения Российской Федерации по Северо-Западному федеральному округу, ректор ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова, академик РАН проф. С.Ф.Багненко; заведующий кафедрой факультетской хирургии ВМедА им. С.М.Кирова, академик РАН Н.А.Майстренко; главный

хирург Уральского федерального округа, проф. М.И.Прудков; профессор кафедры факультетской хирургии № 1 Российского национального исследовательского университета им. Н.И.Пирогова М.И.Филимонов; профессор кафедры хирургии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова М.В.Данилов; президент Ассоциации хирургов-гепатологов, проф. В.А.Вишневецкий; Почетный президент Ассоциации хирургов-гепатологов, проф. Э.И.Гальперин; главный хирург-эксперт Комитета по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга, проф. П.К.Яблонский; президент Ассоциации хирургов Санкт-Петербурга, проф. М.П.Королев; генеральный секретарь Ассоциации хирургов-гепатологов, проф. Т.Г.Дюжева; руководитель отделения панкреатологии Городского панкреатологического центра СПбНИИ скорой помощи им. И.И.Джанелидзе В.Р.Гольцов. В заседании приняли также участие более 70 преподавателей хирургических кафедр, научных сотрудников и врачей-хирургов, гастроэнтерологов, панкреатологов, гепатологов из Санкт-Петербурга, Северо-Западного федерального округа и других регионов России.

В результате дискуссии рекомендации были приняты и размещены на сайте Российского общества хирургов.

Самая оживленная дискуссия велась вокруг вопросов терминологии и классификации ОП. В результате дискуссии в рамках клинических рекомендаций были приняты терминология и классификация ОП, которые приводятся ниже.

Фазы острого панкреатита. Отечный (интерстициальный) панкреатит по частоте занимает 80–85% в структуре заболевания, характеризуется легкой степенью тяжести заболевания и редким развитием локальных осложнений или системных расстройств, фазового течения не имеет.

Некротический панкреатит (панкреонекроз) встречается у 15–20% больных, клинически всегда проявляется средней или тяжелой степенью заболевания, имеет фазовое течение заболевания с двумя пиками летальности — ранней и поздней. После ранней фазы, которая обычно продолжается в течение первых 2 нед, следует II или поздняя фаза, которая может затягиваться на период от недель до нескольких месяцев. Целесообразно рассматривать эти две фазы отдельно, так как каждой фазе соответствует определенная клиническая форма и, следовательно, определенный лечебно-диагностический алгоритм.

I фаза — ранняя, в свою очередь подразделяется на два периода:

IA фаза, как правило, — 1-я неделя заболевания. В этот период происходит формирование очагов некроза в паренхиме ПЖ или окружающей клетчатке различного объема и развитие эндотоксикоза. Эндотоксикоз проявляется легкими или глубокими системными нарушениями в виде органной (полиорганной) недостаточности. Максимальный срок формирования некроза в ПЖ обычно составляет 3 сут, после этого срока он в дальнейшем не прогрессирует. Однако при тяжелом панкреатите период его формирования гораздо меньше (как правило, 24–36 ч). В брюшной полости происходит накопление ферментативного выпота (ферментативные перитонит и парапанкреатит), который является одним из источников эндотоксикоза. Средняя степень тяжести течения заболевания проявляется преходящей дисфункцией отдельных органов или систем. При тяжелых формах заболевания в клинической картине могут преобладать явления органной (полиорганной) недостаточности: сердечно-сосудистой, дыхательной, почечной, печеночной и др.

IB фаза, как правило, — 2-я неделя заболевания. Характеризуется реакцией организма на сформировавшиеся очаги некроза (как в ПЖ, так и в парапанкреальной клетчатке). Клинически преобладают явления резорбтивной лихорадки, формируется перипанкреатический инфильтрат.

II фаза — поздняя, фаза секвестрации (начинается, как правило, с 3-й недели заболевания, может длиться несколько месяцев). Секвестры в ПЖ и забрюшинной клетчатке обычно начинают формироваться с 14-х суток от начала заболевания. При отторжении крупных фрагментов некротизированной ткани ПЖ может происходить разгерметизация ее протоковой системы и образование внутреннего панкреатического свища. От конфигурации панкреонекроза (локализации, глубины, отношения к главному панкреатическому протоку и др.) и объема оставшейся жизнеспособной паренхимы ПЖ зависят: количество, масштабы и скорость распространения жидкостного образования в забрюшинном пространстве, риск инфицирования и развития других осложнений. Возможны 2 варианта этой фазы:

- асептическая секвестрация — стерильный панкреонекроз характеризуется образованием изолированного скопления жидкости в области ПЖ и постнекротических псевдокист ПЖ;

- септическая секвестрация возникает при инфицировании некроза паренхимы ПЖ и парапанкреальной клетчатки с дальнейшим развитием гнойных осложнений. Клинической формой данной фазы заболевания является *инфи-*

цированный панкреонекроз, который может быть отграниченным (абсцесс) или неотграниченным (гнойно-некротический парапанкреатит). При прогрессировании гнойных осложнений инфицированный панкреонекроз может иметь собственные осложнения (гнойно-некротические затеки, абсцессы забрюшинного пространства и брюшной полости, гнойный перитонит, аррозийные и желудочно-кишечные кровотечения, дигестивные свищи, сепсис и т.д.) с развитием эндотоксикоза инфекционного генеза, органной (полиорганной) недостаточности.

Терминология. *Отечный панкреатит* («*interstitial oedematous pancreatitis*») характеризуется диффузным (или иногда локальным) увеличением ПЖ из-за воспалительного отека.

Некротический панкреатит (панкреонекроз, «pancreatic necrosis») — диффузные или очаговые зоны нежизнеспособной паренхимы ПЖ, которые, как правило, сочетаются с некрозом забрюшинной жировой клетчатки.

Стерильный панкреонекроз («sterile pancreatic necrosis») — панкреонекроз, который не содержит патогенной микрофлоры и не сопровождается развитием гнойных осложнений.

Инфицированный панкреонекроз («infected pancreatic necrosis») — бактериально обсемененный некроз ткани ПЖ и забрюшинной клетчатки с гнойным их расплавлением и секвестрацией. Инфицированный панкреонекроз, не имеющий отграничения от здоровых тканей, называется *гнойно-некротический парапанкреатит*. Инфицированный панкреонекроз, имеющий отграничение от здоровых тканей, следует расценивать как *панкреатический абсцесс*.

Перипанкреатический инфильтрат («acute fluid collection», «acute necrotic collection») — это экссудативно-пролиферативный воспалительный процесс в ПЖ и окружающих тканях, который сопровождается острым скоплением жидкости (с панкреонекрозом или без панкреонекроза), располагающейся внутри или около ПЖ и не имеющей стенок из грануляционной или фиброзной ткани. Возникает в IB фазе ОП, имеет следующие исходы: полное разрешение и рассасывание (чаще к 4-й неделе заболевания), образование псевдокисты ПЖ, развитие гнойных осложнений.

Псевдокиста поджелудочной железы («acute pseudocyst») — это скопление жидкости (с секвестрами или без секвестров), отграниченное фиброзной или грануляционной тканью, возникающее после приступа ОП. Возникает в сроки после 4 нед от начала заболевания, в фазе асептической секвестрации некротического панкреатита. Как правило, является исходом инфильтрата.

Содержимое кисты может быть асептическим и инфицированным. Бактериальная контаминация содержимого кисты часто не имеет клинического проявления, но вероятность ее инфицирования всегда выше при наличии секвестров. Инфицированную кисту более корректно называть панкреатическим абсцессом.

Гнойные осложнения (панкреатический абсцесс или гнойно-некротический парапанкреатит) определяются при наличии, минимум, одного из следующих признаков:

- пузырьки воздуха в зоне панкреонекроза, выявленные при компьютерной томографии;
- положительный бактериальный посев аспирата, полученного при тонкоигольной пункции;
- положительный посев отделяемого, полученного при санирующей операции.

Органная недостаточность («organ failure») определяется по наихудшему показателю одной из 3 систем органов (сердечно-сосудистой, почечной и дыхательной) за 24-часовой период без предшествующей органной дисфункции. Определение производится по соответствующим показателям шкалы SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment): превышение порога в 2 балла является основанием для диагностирования органной недостаточности:

- сердечно-сосудистая недостаточность: необходимость инотропных препаратов;
- почечная недостаточность: креатинин >171 мкмоль/л (>2,0 мг/дл);
- дыхательная недостаточность: $Pa_{O_2} Fi_{O_2} < 300$ мм рт. ст. (<40 кПа).

Персистирующая органная недостаточность («persistent organ failure») — недостаточность одной органной системы в течение 48 ч или более.

Транзиторная органная недостаточность («transient organ failure») — недостаточность одной органной системы в течение менее 48 ч.

Полиорганная недостаточность («multiple organ failure») — недостаточность двух органных систем и более.

Классификация острого панкреатита

1. *Острый панкреатит легкой степени.* Панкреонекроз при данной форме ОП не образуется (отечный панкреатит) и органная недостаточность не развивается.

2. *Острый панкреатит средней степени.* Характеризуется наличием либо одного из местных проявлений заболевания: перипанкреатический инфильтрат, псевдокиста, отграниченный инфицированный ПН (абсцесс), и(или) развитием общих проявлений в виде транзиторной органной недостаточности (не более 48 ч).

3. *Острый панкреатит тяжелой степени.* Характеризуется наличием либо неотграниченного инфицированного ПН (гнойно-некротического парапанкреатита), и(или) развитием персистирующей органной недостаточности (более 48 ч).

Диагноз ОП легкой, средней или тяжелой степени устанавливается по факту законченного случая заболевания.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Багненко С. Ф., Курыгин А. А., Синенченко Г. И. Хирургическая панкреатология. СПб.: Речь, 2009. 608 с.
- Багненко С. Ф., Савелло В. Е., Гольцов В. Р. Лучевая диагностика заболеваний поджелудочной железы: панкреатит острый // Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии: национальное руководство (гл. редактора Г. Г. Кармазановский). М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. С. 349–365.
- Багненко С. Ф., Толстой А. Д., Красногоров В. Б. и др. Острый панкреатит (Протоколы диагностики и лечение) // *Анналы хир. гепатол.* 2006. № 1. С. 60–66.
- Вашетко Р. В., Толстой А. Д., Курыгин А. А. и др. Острый панкреатит и травмы поджелудочной железы. СПб.: Питер, 2000. 320 с.
- Толстой А. Д., Панов В. П., Красногоров В. Б. и др. Парапанкреатит (этиология, патогенез, диагностика, лечение). СПб.: Речь, 2003. 256 с.
- Толстой А. Д., Сопия Р. А., Красногоров В. Б. и др. Деструктивный панкреатит и парапанкреатит. СПб.: Гиппократ, 1999. 128 с.
- Филин В. И. Острые заболевания и повреждения поджелудочной железы. Л.: Медицина, 1982. 248 с.
- Филин В. И., Вашетко Р. В., Ковальчук В. И., Толстой А. Д. О фазах и периодах развития острого панкреатита в клинкоморфологическом освещении // *Вопросы острого холецистита: Сб. трудов СПбНИИ СП им. И. И. Джанелидзе.* Л., 1982. С. 63–72.
- Banks P.A., Bollen T.L., Dervenis C. et al. Acute Pancreatitis Classification Working Group. Classification of acute pancreatitis 2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus // *Gut.* 2013. Vol. 62, № 1. P. 102–111.
- Banks P.A., Freeman M.L. Practice guidelines in acute pancreatitis // *Am. J. Gastroenterol.* 2006. Vol. 101. P. 2379–2400.
- Bradley E.L. 3rd. A clinically based classification system for acute pancreatitis. Summary of the international symposium on acute pancreatitis, Atlanta, 1992 // *Arch. Surg.* 1993. Vol. 128. P. 586–590.
- Dellinger E.P., Forsmark C.E., Layer P. et al. Determinant based classification of acute pancreatitis severity: an international multidisciplinary consultation // *Ann. Surg.* 2012. Vol. 254, № 6. P. 875–880.
- IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. Working Group IAP/APA (International Association of Pancreatology / American Pancreatic Association) Acute Pancreatitis Guidelines // *Pancreatology.* 2013. № 13, P. 1–15.
- Uhl W., Warshaw A., Imrie C. IAP guidelines for the surgical management of acute pancreatitis // *Pancreatology.* 2002. Vol. 2. P. 565–567.

Поступила в редакцию 08.04.2015 г.

S.F.Bagnenko¹, V.P.Gol'tsov¹, V.E.Savello²,
R.V.Vashetko²

CLASSIFICATION OF ACUTE PANCREATITIS: CURRENT STATE OF THE ISSUE

¹ I.P.Pavlov First Saint-Petersburg State Medical University;
² I.I.Dzhanelidze Research Institute of Emergency Medicine,
Saint-Petersburg

The article analyzed disadvantages of «Atlanta-92» classification of acute pancreatitis and its two modifications: APCWG-2012 and IAP-2011. The school of Saint-Petersburg pancreatologists suggested the classification AP of Russian Surgical Society (2014), which represented the concept of disease staging.

Key words: classification, acute pancreatitis, staging

© Коллектив авторов, 2015
УДК 618.2/3-089.614.88

Н. И. Изимбергенов, Б. Ж. Каримова, А. С. Койшибаев, Г. Н. Изимбергенова,
К. С. Иманбаев, М. А. Садуов, Б. М. Мухамедгалиева

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ТАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БЕРЕМЕННЫМ И РОДИЛЬНИЦАМ

Кафедра хирургических болезней № 2 (ректор — проф. Е. Ж. Бекмухамбетов), Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им. М. Оспанова, г. Актобе, Республика Казахстан

Ключевые слова: беременные и родильницы, хирургические заболевания, диагностический период, лечение

Введение. Беременность является естественным физиологическим процессом и сопровождается глубокой перестройкой всего организма женщины: снижением защитно-приспособительных свойств, изменениями гормонального и иммунного статусов, падением сопротивляемости к вредным факторам и различным заболеваниям. Возникновение на этом неблагоприятном фоне острых хирургических заболеваний и выполнение оперативных вмешательств могут привести к срыву компенсаторных возможностей организма, представлять серьезную угрозу для жизни матери и ребенка. Как свидетельствуют данные литературы, на сегодня результаты лечения острых хирургических заболеваний у беременных и родильниц намного хуже, чем у обычного контингента больных. Так, например, при остром аппендиците летальность среди беременных в 2–3 раза выше, чем у обычных людей, а при острой кишечной непроходимости — в 4–5 раз [1, 4]. Однако, несмотря на эти особенности, на практике они лечатся так же, как все больные в обычных хирургических стационарах по месту жительства, по тем же стандартам,

что делает уровень и качество лечения неадекватным к изменениям в организме беременных [1, 5, 6]. Цель исследования — разработка и внедрение в практику новых организационных и лечебно-диагностических стандартов оказания неотложной хирургической помощи беременным и родильницам с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости, обеспечивающие адекватность лечения к изменениям в организме беременных и родильниц.

Материал и методы. Сегодня не все лечебные учреждения способны оказывать высококвалифицированную хирургическую помощь такому уязвимому контингенту больных, какими являются беременные и родильницы. Стационары отличаются по уровню организации службы, по материально-техническому оснащению, даже по профессиональному составу работающих в них специалистов. Однако больных госпитализируют по принципу места жительства без учета уровня и возможностей хирургических стационаров. Поэтому мы отказались от общепринятой формы оказания неотложной хирургической помощи с госпитализацией больных в хирургические стационары по месту жительства или по графику ургентных дежурств лечебных учреждений. С 2009 г. на базе госпитальной хирургической клиники создали специальный центр для оказания неотложной хирургической помощи беременным и родильницам при острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости, перитонитах после операции кесарева сечения.

Клиника оснащена необходимой лечебно-диагностической технологией, применяются современные

Сведения об авторах:

Изимбергенов Намаз Изимбергенович (e-mail: akad-namaz@mail.ru), Каримова Бахит Жарилгаповна (e-mail: bakyt7@mail.ru), Койшибаев Ануар Султанович (e-mail: anuarmed@mail.ru), Изимбергенова Гулмира Намазовна (e-mail: izimgul78@mail.ru), Иманбаев Кадирбек Сагинбекович (e-mail: imanbaev569@mail.ru), Садуов Мухтар Абдуалиевич (e-mail: sadu70@mail.ru), Мухамедгалиева Ботагоз Молдагалиевна (e-mail: botagoz-med@mail.ru), кафедра хирургических болезней № 2, Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им. М. Оспанова, 030019, Республика Казахстан, г. Актобе, ул. Маресьева, 68

инновационные методы лечения абдоминальной патологии и ее осложнений (контрольно-санационные лапароскопии в послеоперационном периоде, санации очагов инфекции озоном, внутрикислечная и внутривенная комплексная озонотерапии и др.). Кроме того, на базе клиники — центра имеются родильное и гинекологическое отделения, отделение реанимации и интенсивной терапии, где базируются соответствующие кафедры медицинского университета. Совместная работа на одной базе разных специалистов, наряду с повышением качества лечения, при необходимости облегчает организацию консультации врачей.

Лечение больных в специализированном центре, совместное ведение больных хирургами и акушерами-гинекологами с момента госпитализации до выписки обеспечивают высокий уровень лечения и адекватность оказываемой хирургической помощи беременным.

Другой не менее важной причиной неблагоприятных исходов лечения является позднее поступление беременных женщин в хирургические стационары [1, 4, 5]. С целью выяснения причин поздней госпитализации больных в хирургические стационары мы провели ретроспективный анализ историй болезней 20 беременных, переведенных в клинику из родильных домов. При этом установлено, что практически во всех случаях возникновения неясных болей в животе у беременных врачи первичного звена (скорой помощи, женской консультации) связывают их, прежде всего, с беременностью и направляют в акушерско-гинекологические учреждения. Они в хирургические стационары поступают поздно, после детального обследования и исключения акушерской патологии (схема, а), на что уходит достаточно долгое время — $(12 \pm 0,4)$ ч. Следовательно, возможность задержки необходимой urgentной операции заложена в самой системе госпитализации беременных. Поэтому мы отказались от этой системы госпитализации беременных с неясными болями в животе в хирургические стационары через акушерско-гинекологические учреждения, внедрили в практику принцип прямой госпитализации в центр, минуя акушерско-гинекологические учреждения.

По предлагаемой нами схеме (б) женщины сразу поступают в центр — хирургическую клинику, где можно проводить все необходимые, в том числе и акушерские исследования, консультации специалистов. Полностью исключается время, затрачиваемое на прохождение эта-

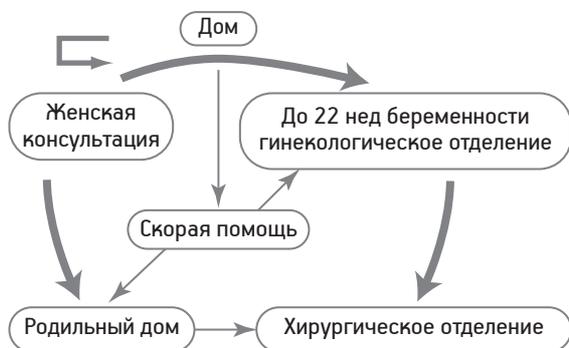
пов обследования и различных консультаций в родильном доме. Единственное — остаются продолжительность диагностического этапа в хирургической клинике и вероятность ошибки в уточнении диагноза. Учитывая известные сложности диагностики острых хирургических заболеваний органов брюшной полости у беременных, мы разработали специальную диагностическую тактику, основанную на строгом лимитировании времени обследования (4–5 ч) с переходом на диагностическую лапароскопию (I триместр) или лапаротомию (III триместр) в неясных случаях.

Таким образом, разработанный алгоритм оказания неотложной хирургической помощи беременным и родильницам с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости предусматривает:

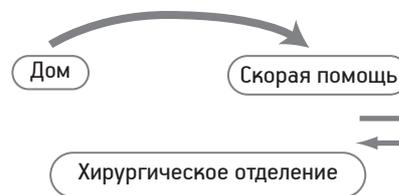
- 1) госпитализацию и лечение в специализированном центре;
- 2) строгое лимитирование срока диагностического этапа (4–5 ч) с переходом в неясных случаях на оперативные методы диагностики;
- 3) лечение осуществляют только опытные хирурги;
- 4) совместное ведение больных с акушерами-гинекологами с момента госпитализации до выписки;
- 5) комплексное использование инновационных методов лечения.

Основные принципы оперативного вмешательства и ведение послеоперационного периода определяются характером острой хирургической патологии, стадией ее развития. Поэтому в данной работе мы их не обсуждаем, ограничились оценкой эффективности разработанной новой формы организации оказания неотложной хирургической помощи и стандарта диагностики острых хирургических заболеваний органов брюшной полости у беременных и родильниц. Они едины для всех, независимо от характера патологии. Для этой цели приводим анализ результатов лечения в центре острого аппендицита как наиболее частой патологии у этого контингента больных.

Результаты и обсуждение. За время функционирования центра (2009–2014 гг.) поступили 311 больных, из них 272 — с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости и 39 — с перитонитом после операции кесарева сечения. Распределение больных



а



б

Алгоритм поступления пациентов в хирургическое отделение.

а — существующая схема; б — предлагаемая схема

Таблица 1

Распределение больных по характеру заболевания, срокам беременности и поступления в центр

Заболевания	Общее число пациентов	Сроки беременности, триместры			Сроки поступления от начала заболевания		
		I	II	III	До 6 ч	До 12 ч	До 24 ч и более
Острый аппендицит	220	48	104	68	32	103	85
Острый панкреатит	18	2	10	6	2	4	12
Острый холецистит	23	3	9	11	3	14	6
Острая кишечная непроходимость	5	1	2	2	3	2	–
Синдром Маллори—Вейсса	4	1	3	–	1	3	–
Ущемленная пупочная грыжа	2	–	–	2	2	–	–
Всего	272 (100%)	55 (20%)	128 (47%)	89 (33%)	43 (15,8%)	126 (46,3%)	103 (37,9%)

по характеру заболеваний, срокам беременности и времени поступления в центр от начала заболевания (*табл. 1*) показывает, что большинство женщин обращаются к врачам поздно. В первые 6 ч от начала заболевания поступили только 43 (15,8%), значительная часть — 103 (37,9%) больных из 272 поступили от 12 до 24 ч.

В стационаре больные полностью обследованы, им выполняли стандартные лабораторные и инструментальные исследования. Тяжесть состояния больных, степень интоксикации оценивали по интегрированным шкалам APACHE-II, SAPS, тяжесть гнойно-септического процесса — по показателям SIRS. Из 220 больных с правильным диагнозом острый аппендицит диагноз подтвержден у 171 (77,7%). Ошибочный диагноз был у 49 (22,3%). Структура диагностических ошибок представлена в *табл. 2*.

Такой уровень диагностики острого аппендицита у беременных врачами первичного звена общей лечебной сети (ошибки 23,8%) мы считаем вполне допустимым, даже целесообразным. У этого контингента больных определенная доля гипердиагностики для их судеб более выгодная, чем стремление во что бы то ни стало поставить правильный диагноз, но задержать доставку в хирургический стационар [2].

Таблица 2

Результаты достационарной диагностики острого аппендицита

Установка диагноза	Число больных (%)
Диагноз подтвержден	171 (77,7)
Диагностическая ошибка	49 (22,3)
Всего поступили	220
Пиелонефрит беременных	11
Уростаз	16
Кишечная колика	13
Острый холецистит	3
Гинекологические заболевания	3
Начало родовой деятельности	3

Для оценки эффективности разработанной концепции оказания неотложной хирургической помощи беременным мы анализировали сроки выполнения операции с момента поступления больных в центр и степень морфологических изменений в отростке при остром аппендиците у беременных (*табл. 3*).

Как видно, основная часть больных оперированы в первые 2–4 ч — 105 (61,4%), 43 (25,1%) — в течение 4–6 ч и лишь 23 (13,5%) — в пределах 6–8 ч. Последнее было связано с перво-

Таблица 3

Сроки выполнения операции и их результаты

Морфологические формы аппендицита	Сроки выполнения операции с момента госпитализации			Послеоперационные осложнения	
	2–4 ч	4–6 ч	6–8 ч	Раневое	Интраабдоминальное
Катаральный	92	–	–	4	–
Флегмонозный	12	43	19	3	5
Гангренозный	1	–	4	1	–
Перитонит при поступлении:					
местный неограниченный	3	8	17	–	–
распространенный	–	–	–	–	–

начальным отказом больных от предложенных оперативных вмешательств или задержкой в связи с ожиданием родственников.

Об адекватности сроков выполненных операций можно судить также и по степени морфологических изменений в червеобразном отростке, и наличию осложнений заболевания, выявленных на операции. Из 171 оперированного катаральная форма изменений в отростке выявлена у 92 (53,8%), флегмонозная — у 74 (43,3%) и лишь у 5 (2,9%) — гангренозная форма острого аппендицита. У 28 (6,1%) женщин на операции выявлен местный неотграниченный серозно-гнойный перитонит. Таким образом, разработанная диагностическая тактика позволяет оперировать больных в более ранние сроки заболевания еще до развития гнойно-септических осложнений.

В 1-е же сутки после операции всем больным назначали сохраняющую терапию (успокаивающие, витамины С, В, Е, ректальные свечи, токолитики и др.), которую определяли совместно с врачами-акушерами-гинекологами. Антибиотикотерапию проводили только у 2 женщин, у которых в послеоперационном периоде развились интраабдоминальные осложнения — распространенные формы перитонита.

Послеоперационные осложнения наблюдались у 13 (7,6%) больных, из них у 8 — раневые (нагноение и инфильтрация) и у 5 — интраабдоминальные (у 3 — местные перитониты, у 2 — распространенные перитониты), которые требовали повторных операций. Все больные выздоровели, летальных исходов не было.

По данным А. Н. Стрижакова [7], перинатальная смертность при неосложненном остром аппендиците составляет 2–17%, при его деструктивных формах — 20–50%, а в более поздние сроки, когда развивается перитонит, достигает до 90%. Поэтому представляло интерес изучение у наших больных влияния хирургического вмешательства на течение беременности. Такие осложнения течения беременности мы наблюдали у 1 из 171 оперированной женщины (0,6%), у которых в срок беременности 11–12 нед через 4 ч после обычной аппендэктомии по поводу острого флегмонозного аппендицита, местного серозного перитонита развился аборт «в ходу». После осмотра гинеколога произведена *abrasio cavı uteri*.

Таким образом, своевременные оперативные вмешательства в более ранние сроки заболевания, совместное ведение больных с акушерами-гинекологами позволяют предупредить и перинатальную смертность.

Организация центра оказалась наиболее эффективной в лечении перитонитов после операции кесарева сечения. За указанное время под нашим наблюдением находились 39 больных с перитонитом после операции кесарева сечения. Из них у 16 (41%), где причиной возникновения перитонита была несостоятельность швов на матке, были выполнены органосохраняющие операции: иссечение краев раны на матке, наложение вторичных швов на матке. Все операции закончились успешно, материнской смертности не было. Организация центра привела не только к улучшению количественных показателей — результатов лечения, предупреждению материнской смертности, но и обеспечению качественно нового уровня лечения — по дифференцированным показаниям выполнять органосохраняющие операции.

Выводы. 1. Организация специального центра для оказания неотложной хирургической помощи беременным и родильницам, совместное ведение больных врачами-хирургами и акушерами-гинекологами обеспечивают адекватность уровня и качество лечения беременных, улучшают результаты лечения.

2. Использование разработанной, основанной на строгом лимитировании диагностического периода (4–5 ч) с переходом в неясных случаях на диагностическую лапароскопию (I триместр) или лапаротомию (II–III триместры) тактики обеспечивает своевременность диагностики острых хирургических заболеваний и исключает возможные диагностические ошибки.

3. Организация специального центра оказалась наиболее эффективной в лечении перитонита после операции кесарева сечения: предупреждает материнскую смертность, позволяет пересмотреть существующую, основанную на удалении матки, как источника инфекции, тактику лечения; по дифференцированным показаниям — выполнять органосохраняющие операции.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Айламазян Э. К., Новиков Б. Н., Павлова Л. П. и др. Неотложная помощь при экстремальных состояниях в акушерской практике. СПб.: ООО «Изд-во Н-Л», 2002. 432 с.
2. Изимбергенов Н. И., Изимбергенов М. Н., Каримова Б. Ж. Особенности диагностики и лечения острых хирургических заболеваний органов брюшной полости у беременных и родильниц. Актобе: Nobel, 2012. 156 с.
3. 50 лекций по хирургии / Под ред. В. С. Савельева. М.: Медицина, 2003. 32 с.
4. Ротков И. Л. Диагностические и тактические ошибки при остром аппендиците. М.: Медицина, 1988. 208 с.
5. Савчук Б. С. Гнойный перитонит. М.: Медицина, 1979. 180 с.
6. Справочник по акушерству, гинекологии и перинатологии / Под ред. Г. М. Савельевой. М.: МИА, 2006. 720 с.
7. Стрижаков А. Н., Баев О. Р., Рыбин М. В. Физиология и патология послеродового периода. М., 2004. 120 с.

Поступила в редакцию 15.04.2015 г.

N.I. Izimbergenov, B.Zh.Karimova, A.S.Koishibaev,
G.N.Izimbergenova, K.S.Imanbaev, M.A.Saduov,
B.M.Mukhamedgalieva

ORGANIZATIONAL AND TACTICAL FEATURES OF EMERGENCY SURGERY PERFORMANCE FOR PREGNANT WOMEN AND PUERPERAS

Department of surgical diseases № 2, M.Ospanov Western-
Kazakhstan State Medical University, Aktobe, Kazakhstan

The results of treatment of acute surgical diseases are worse in pregnant women, than in ordinary people, because of changes in patient's organism. However, these patients would be treated the same way as ordinary patient according to conventional standards. The authors launched the special centre for treatment of acute surgical diseases of abdominal cavity for pregnant women and puerperas in order to provide the adequacy of treatment to

the changes of patient's organism. There was suggested a new standard of diagnostics, based on limited term (4–5 hours) with the following diagnostic laparoscopy or laparotomy in obscure cases. The experience of treatment of 171 patients with acute pancreatitis proved the high efficacy of the new strategy and developed standard of diagnostics. The main part of the patients were operated at the first 2–4 hours (105 patients — 61,4%) after hospitalization and 43 (25,1%) patients — within 4–6 hours. The cattaral form (92 patients — 53,8%) and phlegmonous (74 patients — 43,3%) form of the appendix changes were revealed in majority of patients. The gangrenous appendicitis was detected in 5 cases (2%). All the patients recovered. There wasn't maternal or perinatal mortality.

Key words: *surgical diseases, centre of emergency surgery, surgical assistance for pregnant women and puerperas, limited term of diagnostics, adequacy of treatment*

© С. А. Алиев, Э. С. Алиев, Б. М. Зейналов, 2015
УДК 616.348-006.6-06:[616.348-007.272+616.348-001.5]-07-089

С. А. Алиев, Э. С. Алиев, Б. М. Зейналов

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ВНУТРИБРЮШНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ В ХИРУРГИИ РАКА ОБОДОЧНОЙ КИШКИ, ОСЛОЖНЕННОГО КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ И ПЕРФОРАЦИЕЙ ОПУХОЛИ

Кафедра хирургических болезней № 1 (зав. — чл.-кор. НАН АР проф. Н. Ю. Байрамов),
Азербайджанский медицинский университет, г. Баку

Ключевые слова: рак ободочной кишки, обтурационная кишечная непроходимость, послеоперационные осложнения

Введение. Актуальность проблемы хирургического лечения рака ободочной кишки (РОК), осложненного обтурационной кишечной непроходимостью (ОКН), трудно переоценить. Это объясняется следующими факторами: 1) за последние десятилетия отмечается устойчивая общемировая тенденция к росту заболеваемости РОК, при которой на момент верификации диагноза у 60–90% пациентов констатируются осложненные формы заболевания; 2) в возрастной структуре больных преобладают пациенты старших возрастных групп (53–71,7%), что свидетельствует о геронтологической значимости проблемы; 3) до настоящего времени не разработана единая стратегия и тактика хирургического лечения сочетанных осложнений РОК с учетом таких ключевых аспектов проблемы, как выбор оптимального срока, объема и метода хирургического пособия и рационального способа завершения оперативного вмешательства; 4) до сих пор отсутствует стандартизированный протокол послеоперационной медико-социальной реабилитации больных, особенно пациентов с неуправляемой колостомой [4, 5, 20, 21, 24]. Несмотря на значительный прогресс, достигнутый за последние десятилетия в хирургии колоректального рака, оптимизацию методов диагностики и совершенствование оперативной техники благодаря широкому внедрению в клиническую практику малоинвазивной технологии

(ультразвуковое исследование, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, лапароскопия), применение новых антибиотиков и антибактериальных препаратов широкого диапазона действия, результаты хирургического лечения больных РОК, осложненным ОКН, оставляют желать лучшего, что объясняется сохранением высокого уровня послеоперационных осложнений и летальности, которые не имеют заметной тенденции к снижению. По данным литературы [8, 11, 14, 15, 18, 23, 26], послеоперационные осложнения наиболее часто встречаются у больных раком поперечной ободочной кишки и левой половины ободочной кишки (ОК), осложненным ОКН, и колеблются в пределах от 16 до 53,8%. В структуре послеоперационных осложнений у больных РОК, осложненным ОКН, лидирующее место занимают внутрибрюшные гнойно-воспалительные осложнения (ВБГВО), которые отличаются сложностью ранней диагностики, тяжелым клиническим течением и являются основными причинами летальности у больных данной категории. Удельный вес ВБГВО после операции по поводу опухолевой толстокишечной непроходимости варьирует в пределах от 10,2 до 67%, а общая послеоперационная летальность — от 28,2 до 58,3% [9–11, 15–17, 22, 24–26]. Среди послеоперационных ВБГВО наиболее часто встречаются перитонит и абсцессы брюшной полости, частота которых варьирует от 38 до 65% и от 3,6 до 20,5% соответственно. Частота других видов послеоперационных внутрибрюшных осложнений (ВБО) составляет: кишечная непроходимость — 17%, внутрибрюш-

Сведения об авторах:

Алиев Садай Агалар оглы (e-mail: aliev_85@mail.ru), Алиев Эмиль Садай оглы (e-mail: emil_aliyev_85@mail.ru),
Зейналов Бабек Мехман оглы (e-mail: drbabek_zeynalov@mail.ru), кафедра хирургических болезней № 1,
Азербайджанский медицинский университет, Az 1022, г. Баку, ул. Бакиханова, 23

ное кровотечение — 8% и эвентрация — 4,5% [11, 12, 17, 23]. Ведущую роль в структуре причин возникновения послеоперационных ВБГВО играет несостоятельность швов толстокишечного анастомоза, частота которой после радикальных операций у больных данной категории достаточно высока и колеблется в пределах 20–40% [12, 13, 31, 34, 35]. Среди причин послеоперационных ВБГВО немаловажное значение имеют и такие грозные осложнения РОК, как перфорация кишечной стенки в зоне опухолевой инвазии или диастатический разрыв супрастенотических отделов ОК [1, 20, 26, 27, 33]. Развивающийся при этом перитонит сопровождается наибольшей летальностью, достигающей 42,8–77,8% [1, 3, 21]. Исследованиями ряда авторов установлено, что ОКН у больных РОК сопровождается выраженными микроциркуляторными нарушениями в стенке расширенной кишки и повреждением её слизистого барьера, которые способствуют повышению проницаемости кишечной стенки по отношению к токсинам и микроорганизмам. Возникающая на этом фоне бактериальная транслокация патогенной микрофлоры толстой кишки, провоцируя развитие порталной и системной бактериемии, приводит к возникновению гнойно-септических осложнений даже без перфорации стенки кишки [25, 30].

Своевременная диагностика и лечение послеоперационных ВБО у больных РОК, осложненным ОКН и перфорацией опухоли, представляют сложную задачу. Клинические проявления осложнений зачастую бывают завуалированы тяжестью состояния большинства больных, обусловленной характером как основного заболевания (РОК), так и его осложнений (ОКН, перфорация опухоли), возрастными особенностями больных старших возрастных категорий, а также проведением интенсивной инфузионно-трансфузионной и антибактериальной терапии. Все это затрудняет раннюю диагностику и задерживает сроки хирургического лечения. Наиболее проблематичными являются диагностика, лечение и профилактика интраабдоминальных гнойно-септических осложнений, особенно послеоперационного перитонита, который занимает лидирующее место в структуре причин летальности у больных данной категории. А.А.Захарченко, Л.Э.Штоппель [12] с целью уменьшения эндогенного инфицирования и бактериальной транслокации брюшной полости в момент или непосредственно до мобилизации пораженной опухолью ОК рекомендуют внутривенное капельное введение 40 мл 1% раствора диоксида на 200 мл 0,9% растворе натрия хлорида. На заключительном этапе операции проводится санация

брюшной полости при помощи аппарата «Гейзер» полийонным изотоническим раствором объемом до 14–15 л. Н.Н.Каншин и соавт. [15] с целью интраоперационной профилактики послеоперационных ВБО применяют сконструированный ими аппарат «АСК» для формирования циркулярных компрессионных толстокишечных анастомозов с мягкими фиксаторами компрессии, методику бесшовного выведения кишечных стом, используют шовные материалы с антибактериальным покрытием и рекомендуют герметизацию линии швов анастомоза с протекцией коллагеновой пластиной, содержащей фибриновую клеевую композицию «ТахоКомб». По данным авторов, использование разработанных технологий позволило более чем в 4 раза снизить частоту послеоперационных осложнений у больных РОК. Большинство авторов [7, 18, 21, 23, 27, 28] сходятся во мнении, что принципы хирургического лечения послеоперационных ВБО должны базироваться на активной тактике, предусматривающей выполнение программированных (этапных) санационных хирургических вмешательств (релапаротомий), которые выполняются как традиционным доступом, так и с использованием малоинвазивных технологий. Э.Г.Топузов и соавт. [26] считают, что в специализированной колопроктологической клинике при отграничении несостоятельного толстокишечного анастомоза от свободной брюшной полости и отсутствии признаков распространенного перитонита повторное вмешательство можно ограничить полным отключением кишки с анастомозом и формированием двустольной колостомы через небольшой разрез без выполнения широкой релапаротомии.

По мнению авторов, такая тактика уменьшает травматичность повторной операции, позволяет создать условия для заживления анастомоза и предупредить дальнейшее развитие перитонита. О.В.Бабковым и соавт. [7] разработана и внедрена методика VAC-терапии с созданием отрицательного давления в брюшной полости и формированием лапаростомы методом NPWT (negative pressure wound therapy). По данным авторов, вакуумирование брюшной полости с последующим проведением этапных санаций, способствуя непрерывной элиминации инфицированного перитонеального экссудата, позволило снизить частоту послеоперационных ВБО с 61,1 до 44,2%, летальность — с 42,6 до 32,7%. Широкое внедрение в клиническую практику малоинвазивных диагностических технологий открыло приоритетное направление в хирургическом лечении послеоперационных внутрибрюшных гнойно-септических

осложнений. В.Н.Эктов и соавт. [28] сообщили об эффективности применения чрескожных пункционных и дренирующих вмешательств под контролем УЗИ и КТ при послеоперационных ВБО у больных осложненным РОК. Авторы считают, что основой успешного применения малоинвазивных дренирующих операций в лечении послеоперационных ВБО является четкая визуализация гнойного очага при помощи диагностических технологий. По мнению этих авторов, малоинвазивные вмешательства с использованием различных вариантов навигации являются эффективным методом хирургического лечения абсцессов и ограниченных жидкостных образований у больных осложненным РОК.

В специальной литературе опубликовано относительно мало работ, посвященных изучению причин и частоты послеоперационных ВБО и анализу результатов их хирургического лечения у больных РОК, осложненным ОКН и перфорацией опухоли ОК, что и явилось побудительным мотивом для проведения данного исследования.

Материал и методы. За период с 1978 по 2014 г. в клинике кафедры хирургических болезней № 1 Азербайджанского медицинского университета находились на обследовании и лечении 576 больных с РОК, осложненным ОКН. У 50 больных ОКН сочеталась с перфорацией кишечной стенки как в зоне опухолевой инвазии, так и выше места obturации, и перитонитом различной степени распространенности, что составило 8,8% от всех обследованных больных РОК (576). 544 (94,4%) из 576 больных подверглись хирургическому лечению. У 354 (65%) из 544 больных были выполнены первично-радикальные операции, у 186 (34,2%) — паллиативные. У 4 (0,8%) больных с неоперабельным РОК объем операции сводился к эксплоративной лапаротомии. Первично-радикальные операции у 214 (60,4%) из 354 больных были завершены одномоментным формированием межкишечного анастомоза, у 140 (39,6%) — наложением одностольной (концевой) колостомы по Гартману. В послеоперационном периоде различные ВБО, потребовавшие необходимость выполнения повторных операций, развились у 42 больных, что составило 7,7% от суммарного числа (544)

оперированных. Возраст больных колебался от 33 до 78 лет. 28 (66,7%) из 42 больных были пожилого (22; 52,4%) и старческого (6; 14,3%) возраста, у которых соматический статус был отягощен серьезными сопутствующими заболеваниями со стороны сердечно-сосудистой системы, органов дыхания и обменных процессов. Женщин было 16, мужчин — 26. Среди этих больных стенозирующий рак правой половины ОК был у 9, поперечной ободочной кишки — у 1, левой половины ОК — у 32. У 13 из 32 больных (48,2%) раком левой половины ОК злокачественный процесс осложнился также перфорацией кишечной стенки в зоне опухолевого роста. Распределение больных в зависимости от клинической стадии РОК проводили в соответствии с классификационными критериями, предложенными Б.Е.Петерсоном и Н.Н.Блохиным (1979), методическими рекомендациями по лечению злокачественных новообразований (1985), а также Международной классификацией по системе TNM (1997). Так, из 42 больных IIIb стадия РОК (T4N2M0) констатирована у 33 (78,6%), IV стадия (T4N2M1) — у 9 (21,4%). У 41 пациента из 42 больных были выполнены первично-радикальные операции с одномоментным восстановлением непрерывности толстой кишки у 28 из них. У всех больных с перфоративным РОК (13) производили первичное удаление опухоли с формированием одно- (у 11) и двустольной (у 2) колостомы. У одного больного в возрасте 73 лет с неоперабельным раком сигмовидной кишки объем хирургического вмешательства ограничили наложением двустольной трансверзостомы по Микуличу. Из 42 больных экстренные операции (в течение 1-х суток с момента поступления) были выполнены у 19, срочные (через 2–7 сут после госпитализации) — у 16, ранние (на 8–14-е сутки после поступления) — у 1, отсроченные (плановые) (через 15 сут и более) — у 6. Как видно из представленных данных, преобладающее большинство операций (35; 83,3%) производилось по ургентным показаниям по поводу декомпенсированной формы ОКН. Верификация диагноза послеоперационных ВБО базировалась на результатах физикального, лабораторного, рентгенологического, эндоскопического, ультразвукового методов исследования с интерпретацией клинической картины осложнений. В трудных клинических ситуациях по показаниям применяли также компьютерную и магнитно-резонансную томографию брюшной полости и малого таза.

В структуре послеоперационных ВБО, послуживших показанием для выполнения повторных вмешательств, перитонит в результате несостоятельности швов кишечного

Структура и частота послеоперационных ВБО в зависимости от видов (сроков) хирургических вмешательств

Виды операции	Послеоперационные осложнения и число больных (n=42)						Итого
	Перитонит	Межпелетельный абсцесс	Тазовый абсцесс	Ранняя СКН	Внутрибрюшное кровотечение	Эвентрация	
Экстренные	16	2	—	—	—	1	19
Срочные	14	1	1	—	—	—	16
Ранние	—	—	—	—	1	—	1
Отсроченные	3	—	—	2	1	—	6
Всего	33 (6,1%)* (78,5)**	3 (0,5%)* (7,1%**)	1 (0,2%)* (2,4%**)	2 (0,4%)* (4,8%**)	2 (0,4%)* (4,8%**)	1 (0,2%)* (2,4%**)	42

* Проценты по отношению к общему числу оперированных (n=544).

** Проценты по отношению к суммарному числу послеоперационных ВБО (n=42).

анастомоза наблюдали у 20 больных. Еще у 13 больных перитонит развился вследствие прогрессирования гнойно-воспалительного процесса в брюшной полости после операции Гартмана (10 больных) и обструктивной левосторонней гемиколэктомии (3 больных), выполненных по поводу перфоративных опухолей левой половины ОК. Характер и частота послеоперационных ВБО представлены в *таблице*.

Анализ частоты развития перитонита в зависимости от уровня локализации РОК показал, что указанное осложнение чаще возникало у больных раком левой половины ОК (у 26). Причем у 13 из 26 больных перитонит явился следствием несостоятельности швов анастомоза левой половины ОК, у 13 — прогрессирования гнойно-воспалительного процесса в брюшной полости после удаления перфоративных опухолей левой половины ОК. У 7 больных перитонит развился в результате несостоятельности швов кишечного анастомоза после правосторонней гемиколэктомии (6 больных) и сегментарной резекции поперечной ободочной кишки (1 больная). У 2 больных после первичной резекции сигмовидной кишки возникло внутрибрюшное кровотечение. Ранняя спаечная кишечная непроходимость (СКН) развилась у 2 больных после правосторонней гемиколэктомии (1 больная) и двухствольной трансверзостомии (1 больная).

Таким образом, в общей структуре ВБГВО частота перитонита вследствие несостоятельности швов толстокишечного анастомоза составила 60,6% (у 20 из 33 больных). Межпетельные абсцессы сформировались у 2 больных после правосторонней гемиколэктомии, у 1-го — после резекции сигмовидной кишки. Еще у 1 больного после резекции сигмовидной кишки сформировался тазовый абсцесс. После левосторонней гемиколэктомии, выполненной по поводу стенозирующего рака сигмовидной кишки у пожилого больного, возникла эвентрация кишечника. При анализе частоты возникновения отдельных видов послеоперационных ВБО в зависимости от сроков выполнения хирургических вмешательств выявлено, что у 30 из 33 больных перитонит развился после операций, произведенных по неотложным показаниям (после экстренных — у 16, после срочных — у 14). Причинами перитонита у этих больных послужили несостоятельность швов толстокишечного анастомоза (у 17) и прогрессирование гнойно-воспалительного процесса в брюшной полости после удаления перфоративных опухолей ОК (у 13). У 3 больных перитонит развился вследствие несостоятельности швов толстокишечного анастомоза после плановых (отсроченных) операций. После экстренной операции у 1 больного возникла эвентрация кишечника. Ранняя операция у одного больного, отсроченная — у другой больной осложнилась внутрибрюшным кровотечением. После отсроченных операций у 2 больных развилась ранняя СКН. У 3 больных сформировались межпетельные абсцессы после экстренных (у 2) и срочных (у 1) оперативных вмешательств. Еще у одного больного наблюдали тазовый абсцесс после срочной операции. Таким образом, в общей структуре послеоперационных ВБО доминирующим явился перитонит, развившийся вследствие несостоятельности швов кишечного анастомоза (у 20 из 33). Причем в большинстве наблюдений (у 17 из 20 больных) указанное осложнение развилось после неотложных (экстренных и срочных) операций, завершаемых формированием первичного толстокишечного анастомоза. Анализ клинического материала с учетом относительно большой частоты возникновения несостоятельности анастомоза позволяет утверждать мнения большинства хирургов о неце-

лесообразности формирования первичного толстокишечного анастомоза при операциях, выполняемых по неотложным показаниям у больных с декомпенсированной формой ОКН [20, 24, 27]. При экстренных и срочных оперативных вмешательствах обструктивные варианты радикальных операций с наложением одно- или двухствольной колостомы являются наиболее оптимальными хирургическими пособиями у больных данной категории. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы Microsoft Excel и пакета Statistika. Критерием статистической достоверности результатов считали $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Хирургическую тактику, выбор срока, объема и метода операций при повторных вмешательствах определяли строго индивидуально и дифференцированно с учетом характера возникших послеоперационных ВБО и степени риска хирургической агрессии. Внутрибрюшное кровотечение (у 2 больных) и эвентрация (у 1 больного) послужили показаниями для выполнения экстренных релапаротомий у 3 больных в течение 2–3 ч с момента возникновения указанных осложнений, объем которых сводился к прошиванию кровоточащих сосудов брыжейки ОК, вправлению эвентрированных кишечных петель, тщательной ревизии брюшной полости и пластике дефекта передней брюшной стенки. Срочная релапаротомия произведена 13 больным с продолжающимся перитонитом после операции Гартмана (10 больных) и обструктивной левосторонней гемиколэктомии (3 больных), выполненных по поводу перфоративных опухолей ОК, на 2–3-и сутки после первой операции. Ранняя релапаротомия выполнена 22 больным по поводу СКН (2 больных) и послеоперационного перитонита, обусловленного несостоятельностью швов кишечного анастомоза (20 больных) на 5–6-е сутки после лапаротомии. Объем повторных вмешательств при ранней СКН сводился к разъединению спаек, адгезиоэнтеролизу и восстановлению футлярности кишечной трубки. При перитонитах, развившихся вследствие несостоятельности швов кишечного анастомоза, производили разобщение межкишечных соустьев и формировали одну- или двухствольную коло(илео)стому. Особое значение придавали интраоперационной декомпрессии и лаважу толстой кишки, санации и дренированию брюшной полости, которые явились основными элементами релапаротомии у больных с продолжающимся перитонитом после удаления перфоративных опухолей ОК. Учитывая значимость интраоперационной профилактики послеоперационных ВБГВО, нами разработан и внедрен способ «закрытой» декомпрессии и внутрипросветной ирригации без широкого вскрытия просвета толстой кишки и сконструирована новая

модель вакуумного аспирационно-промывного устройства для реализации методики. Техническая конструкция устройства отличается широким диапазоном колебания рабочего режима, что позволяет осуществлять аспирацию и ирригацию (промывание) как синхронно (одномоментно), так и циклично. Одномоментная (непрерывная, синхронная) аспирация — ирригация или цикличность процедуры способствует эффективному купированию острых явлений декомпенсированной формы ОКН, максимальной механической очистке супрастенотических отделов кишечника, тем самым нивелирует опасность травматизации раздутых кишечных петель при манипуляции и снижает риск интраоперационной бактериальной контаминации брюшной полости и развития послеоперационных ВБГВО. Суть разработанной методики и результаты ее клинического применения нашли отражения в наших предыдущих публикациях [2, 3, 6].

Об эффективности интраоперационного лаважа толстой кишки у больных РОК, осложненным ОКН, свидетельствуют работы и других авторов [25, 29]. При распространенных перитонитах, манифестирующих явлениями абдоминального сепсиса (АС) и синдромом интраабдоминальной гипертензии, тяжесть состояния больных оценивали по интегральной шкале SAPS, Мангейскому индексу перитонита и степени выраженности эндотоксикоза.

Диагноз АС верифицировали в соответствии с рекомендациями Международной согласительной конференции о сепсисе и связанным с ним состоянием («ACCP/SCCM», г. Чикаго, 1991) [32]. Согласно современной концепции и определению ACCP/SCCM, наличие интраабдоминального очага инфекционной деструкции сопровождается развитием синдрома системной воспалительной реакции (ССВР) и АС, которые характеризуются совокупностью тяжелого эндотоксикоза, полиорганной недостаточности и депрессией иммунной системы [19]. В соответствии с концепцией патогенеза АС, перитонит, развившийся вследствие перфорации опухоли ОК, сопровождался характерными симптомами ССВР. У 3 из 20 больных с распространенным перитонитом, осложненным АС, сформировали лапаростому. У 4 больных с межпетельными (у 3) и тазовым (у 1) абсцессами произведена отсроченная релапаротомия на 9–11-е сутки после первой операции. Этим больным выполняли вскрытие, санацию и дренирование гнойных полостей с последующим проведением целенаправленной инфузионно-детоксикационной и рациональной антибактериальной терапии. Из

44 больных с различными послеоперационными ВБО, требующими выполнения релапаротомии, умерли 13 (30,2%). Причинами смерти явились АС с исходом в полиорганную недостаточность (у 9), массивное кровотечение из острых язв желудка (у 1), острая сердечно-сосудистая и дыхательная недостаточность (у 2) и тромбоэмболия легочной артерии (у 1).

Таким образом, результаты хирургического лечения РОК, осложненного ОКН и перфорацией опухоли, в значительной степени определяются частотой и характером послеоперационных ВБО. Анализ причин возникновения ВБГВО после радикальных операций у больных с РОК, осложненным ОКН, позволяет считать, что на частоту развития такого грозного ВБО, каким является послеоперационный перитонит, могут влиять тактические ошибки на заключительном этапе радикальных операций (резекции, гемиколэктомии), например, формирование первичного толстокишечного анастомоза при экстренных и срочных оперативных вмешательствах у больных с декомпенсированной формой ОКН. При неотложных хирургических вмешательствах применение обструктивных вариантов радикальных операций с формированием колостом является методом выбора у больных раком левой половины ОК, осложненным декомпенсированной формой ОКН [20, 24, 27].

Выводы. 1. Удельный вес послеоперационных ВБО у больных РОК, осложненным ОКН, составил 7,7% (у 42 из 544 больных).

2. В структуре послеоперационных ВБО лидирующее место занимают гнойно-воспалительные процессы (перитонит и абсцессы брюшной полости), которые составили 6,8% по отношению к общему числу оперативных вмешательств (544) и 88% — по отношению к суммарному числу послеоперационных ВБО (42). При этом удельный вес перитонита составил 6% по отношению к общему числу оперированных и 78,6% — по отношению к суммарному числу послеоперационных ВБО.

3. Частота несостоятельности швов межкишечного анастомоза, как наиболее частая причина послеоперационного перитонита, составила 9,3% по отношению к общему числу первично-радикальных и одномоментно-восстановительных операций (214) и 47,6% — по отношению к суммарному числу послеоперационных ВБО.

4. Разработанная методика «закрытой» декомпрессии и внутриспросветной ирригации толстой кишки без широкого вскрытия её просвета и совершенствование технического обеспечения

разгрузки и кишечного лаважа, являясь неотъемлемым фрагментом системы мероприятий по интраоперационной профилактике, позволила снизить частоту послеоперационных ВБГВО с 19,2 [6] до 7,7%.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Алиев С.А. Внутривентрикулярные гнойно-воспалительные осложнения в хирургии колоректального рака, осложненного непроходимостью и перфорацией ободочной кишки // Проблемы колопроктологии. 2002. Вып. 18. С. 294–300.
- Алиев С.А. Интраоперационная «закрытая» декомпрессия и внутривентрикулярный лаваж толстой кишки при острой опухолевой обтурационной непроходимости // Там же. С. 300–305.
- Алиев С.А. Современные тенденции и перспективы в хирургическом лечении опухолевой непроходимости ободочной кишки у больных старших возрастных групп // Росс. онкол. журн. 2005. № 4. С. 21–29.
- Алиев С.А. Результаты хирургического лечения больных со стенозирующим колоректальным раком, осложненным перфорацией опухоли, диастатическим разрывом ободочной кишки и абдоминальным сепсисом // Росс. онкол. журн. 2011. № 2. С. 13–18.
- Алиев С.А. Синдром интраабдоминальной гипертензии у больных осложненным раком ободочной кишки и его хирургическая коррекция // Хирургия. 2012. № 11. С. 45–52.
- Алиев С.А., Алиев Э.С. Комплексная профилактика гнойно-воспалительных осложнений при операциях на ободочной кишке // Вестн. хир. 2008. № 6. С. 77–82.
- Бабков О.В., Суворов Д.А., Захарченко А.А. и др. Применение методики NPWT в лечении больных колоректальным раком, осложненным распространенным перитонитом // Колопроктология. 2014. № 3 (приложение). С. 51–52.
- Гатауллин И.Г., Фролов С.А., Савинков В.Г. и др. Современные подходы к профилактике послеоперационных осложнений у больных колоректальным раком // 6-я Междунар. конф. «Российская школа колоректальной хирургии» (5–6 апреля 2012 г.). М., 2002. С. 117.
- Дарвин В.В., Ильканич А.Я., Бериашвили З.А. и др. Профилактика гнойно-септических осложнений в колоректальной хирургии // 3-й конгресс Ассоциации хирургов им. Н.И.Пирогова: Материалы. М., 2001. С. 132–133.
- Дарвин В.В., Ильканич А.Я., Пехото Г.Г., Лысак М.М. Комплексная профилактика гнойно-септических осложнений после операции на толстой и прямой кишке // Хирургия. 2002. № 7. С. 47–49.
- Ерохина Е.А., Топузов Э.Г., Топузов Э.Э. Послеоперационные внутривентрикулярные осложнения в хирургии рака толстой кишки // Вестн. хир. 2014. № 3. С. 63–67.
- Захарченко А.А., Штоппель А.Э. Профилактика послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений в колоректальной хирургии // Проблемы колопроктологии. 2000. Вып. 17. С. 69–74.
- Земляной В.П., Рыбкин А.К., Акимов А.П. Профилактика гнойно-воспалительных осложнений при оперативных вмешательствах на толстой кишке // Актуальные вопросы колопроктологии: Материалы конференции. Ростов н/Д, 2001. С. 28.
- Ильканич А.Я., Дарвин В.В., Лысак М.М. Комплексная профилактика послеоперационных осложнений при операциях на ободочной кишке // Актуальные проблемы колопроктологии: Науч. конф. с междунар. участием, посвящ. 40-летию ГНЦ колопроктологии. М., 2005. С. 427–429.
- Каншин Н.Н., Воленко А.В., Рудин Э.П. Профилактика послеоперационных осложнений в хирургии толстой кишки // Междунар. хир. конгресс «Новые технологии в хирургии»: Сб. трудов. Ростов н/Д, 2001. С. 351.
- Козлов С.В., Каганов О.И., Ткачев М.В. и др. Факторы прогноза гнойных послеоперационных осложнений у больных колоректальным раком // Колопроктология. 2014. № 3 (приложение). С. 68–69.
- Коровин А.Я., Дидигов М.Т., Карипиди Г.К. Комплексное лечение гнойно-септических осложнений острой обтурационной толстокишечной непроходимости опухолевой этиологии // Проблемы колопроктологии. 2000. Вып. 17. С. 335–338.
- Кочмарева Т.В., Евстигнеев С.В., Оганезов В.Л. Комплексный подход к профилактике гнойных осложнений у больных с онкологическим заболеванием толстой кишки после опухолеуносящих операций // Там же. С. 341–343.
- Лаберко Л.А., Родоман Г.В., Семенова Т.В. Интегральная оценка тяжести течения и прогноз исхода распространенного перитонита // Междунар. хир. конгресс «Новые технологии в хирургии»: Сб. трудов. Ростов н/Д, 2005. С. 76.
- Лейбельс В.Н., Артемов И.П., Масленников В.В. Опыт хирургического лечения опухоли толстой кишки, осложненной перфорацией и непроходимостью // 8-я Междунар. конф. «Российская школа колоректальной хирургии». М., 2014. С. 77.
- Маскин С.С., Бедарев С.В., Старовидченко А.И. и др. Оценка эффективности релaparотомии при осложненном раке толстой кишки и при послеоперационных осложнениях // 3-й конгресс Ассоциации хирургов им. Н.И.Пирогова: Материалы. М., 2001. С. 140–141.
- Мельник В.М., Пойда А.И. Диагностика, лечение и профилактика осложнений, связанных с формированием анастомозов на толстой кишке // Хирургия. 2003. № 8. С. 69–74.
- Мохов Е.М., Мурадалиев М.А., Кадыков В.А. Комплексное лечение до- и послеоперационных осложнений у больных с колоректальным раком // Проблемы колопроктологии. 2002. Вып. 18. С. 375–377.
- Мун Н.В., Цой О.Г., Рыскулбеков Е.А., Пирожено О.Л. Послеоперационные осложнения при опухолевой толстокишечной непроходимости // Проблемы колопроктологии. 2000. Вып. 17. С. 355–357.
- Саенко В.Ф., Белянский Л.С., Маркулан Л.Ю. и др. Профилактика нарушений кишечного барьера при обтурационной кишечной непроходимости // 3-й конгресс Ассоциации хирургов им. Н.И.Пирогова: Материалы. М., 2001. С. 145–146.
- Топузов Э.Г., Ерохина Е.А., Алиев К.Н., Топузов Э.Э. Релaparотомия после операции по поводу колоректального рака // 1-й съезд колопроктологов СНГ: Материалы съезда 22–23 октября 2009 г. Ташкент, 2009. С. 197–198.
- Шашолин М.А., Зубрицкий В.Ф., Глотов С.В. и др. Программа хирургического лечения больных колоректальным раком, осложненным перфорацией опухоли и распространенным перитонитом // 6-я Междунар. конф. «Российская школа колоректальной хирургии»: Материалы (5–6 апреля 2012 г.). М., 2012. С. 106.
- Эктов В.Н., Соколов А.Н., Мальников Ю.Ю. и др. Малоинвазивные хирургические вмешательства с использованием навигационных технологий в лечении послеоперационных осложнений в колоректальной хирургии // Колопроктология. 2014. № 3 (приложение). С. 113–114.
- Эктов В.Н., Шамаева Т.Е. Энтеросорбция и интраоперационный толстокишечный сорбционный диализ при стенозирующих опухолях левой половины ободочной кишки // Проблемы колопроктологии. 2000. Вып. 17. С. 467–469.

30. Янчук Н.А., Балицкий В.В., Тобола Н.М. Бактериальная транслокация и ее роль в возникновении септических осложнений при обтурационной кишечной непроходимости // Проблемы колопроктол. 2002. Вып. 18. С. 507–510.
31. Arnand A., Yves P., Danielle T., Jien-Marc R. Factors associated with clinically significant anastomotic leakage after large bowel resection: Multivariate analysis of 707 patients // World J. Surg. 2002. Vol. 26, № 4. P. 499–502.
32. Bone R.C., Balk R., Cerra F. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis // Crit Care Med. 1992. Vol. 20, № 6. P. 864–874.
33. Chen H.S., Sheen-Chen S.M. Obstruction and perforation in colorectal adenocarcinoma: an analysis of prognosis and current trends // Surgery. 2000. Vol. 127, № 4. P. 370–376.
34. Dasic F., Hasukic S., Serac S. et al. Intraoperative and postoperative complications of colo-rectal anastomosis prepared by classical and stapler techniques // Med. Arh. Bosnian. 2008. Vol. 62, № 2. P. 92–95.
35. Kube R., Mroczkowski P., Granowski D. et al. Anastomotic leakage after colon cancer surgery: a predictor of significant morbidity and hospital mortality and diminished tumour free survival // Eur. J. Surg. Oncol. 2010. Vol. 36, № 2. P. 120–124.

Поступила в редакцию 15.04.2015 г.

S.A. Aliev, E.S. Aliev, B.M. Zeinalov

POSTOPERATIVE INTRAABDOMINAL COMPLICATIONS IN COLON CANCER SURGERY COMPLICATED BY BOWEL OBSTRUCTION AND PERFORATION OF THE TUMOR

Department of surgical diseases № 1, Azerbaijan Medical University, Baku

The article presents a retrospective analysis of the results of surgical treatment of postoperative intraabdominal complications in 42 patients with colon cancer complicated by bowel obstruction and perforation of the tumor. The pyoinflammatory processes such as peritonitis and abscesses of abdominal cavity took a leading place in the structure of postoperative complications according to the authors. Method of «closed» decompression and intraluminal irrigation of the large intestine without wide opening of organ lumen was developed and applied into practice as perioperative prophylaxis of pyoinflammatory processes. These measures allowed reducing the rate of postoperative intraabdominal complications from 19,2 to 7,7%.

Key words: *colon cancer, bowel obstruction, postoperative complications*

© Е. М. Альтмарк, 2015
УДК 616-089(091)(092)Морозова

Е. М. Альтмарк

ХИРУРГ АННА ИВАНОВНА МОРОЗОВА И ЕЕ ВКЛАД В РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОЙ ХИРУРГИИ

Кафедра факультетской хирургии (зав. — проф. В. М. Седов), НИИ хирургии и неотложной медицины (дир. — академик РАН проф. С. Ф. Багненко), ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова» Минздрава России

Ключевые слова: женщина-хирург, хирургия

В числе первых женщин-хирургов России видное место занимает А. И. Морозова.

Анна Ивановна Морозова родилась в Петербурге в 1875 г. Имея домашнее образование, она окончила математическое отделение Педагогических курсов, однако большой интерес к медицине привел её в только что созданный в 1897 г. Женский медицинский институт.

После окончания с первым выпуском института в 1902 г. со степенью лекаря с отличием вся её жизнь была связана с хирургическим отделением Петропавловской больницы. Поступив туда ординатором, Анна Ивановна вскоре общилась к преподавательской деятельности. С 1906 г. состояла ассистентом, а с 1907 г. — лаборантом пропедевтической и госпитальной хирургических клиник [17].

В этот же период ректор института приглашает её занять должность сверхштатного лаборанта при кафедре общехирургической патологии. Большую роль в этом сыграла рекомендация проф. А. А. Кадыяна. В записке на имя ректора института он писал: «...своим ассистентом желал бы иметь ординатора хирургического отделения Петропавловской больницы А. И. Морозову, исполнявшую эти же обязанности у проф. В. А. Тиле» [2].

Профессиональная деятельность Анны Ивановны была весьма успешна. Она активно занимается как клинической, так и научной работой. Высоко оценивал ее И. И. Джанелидзе (1925): «Одаренная большим, оригинальным умом, Анна Ивановна очень скоро сумела охватить разнообразные стороны хирургической деятельности. И мы видим её не только на поприще практической хирургии, которая ей была более по душе, но не в меньшей степени её захватывает и научная деятельность, выразившаяся в ряде ценных научных работ» [1].

Анна Ивановна Морозова была одной из лучших представительниц школы проф. А. А. Кадыяна. В 1914 г. её избирают приват-доцентом института, а с 1917 по 1921 г. совместно с проф. С. Н. Лисовской заведует госпитальной хирургической клиникой Женского медицинского института.



Анна Ивановна Морозова (1875–1924 гг.)

В 1921 г. была избрана штатным доцентом по клинической десмургии и травматологии. Одновременно с этим с 1917 г. и до конца жизни состояла заведующей 1-м хирургическим отделением Петропавловской больницы, а с 1920 по 1923 г. заведовала хирургическим отделением Филатовской больницы [3]. В вышеупомянутой статье И. И. Джанелидзе вспоминал: «Не только большие познания и качества опытейшего клинициста привлекали симпатии товарищей и

Сведения об авторе:

Альтмарк Екатерина Михайловна (e-mail: altmark@mail.ru), кафедра факультетской хирургии, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова Минздрава РФ. 197022, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, 6–8

учеников к Анне Ивановне Морозовой. Кто из нас не помнит ее трудной роли ассистента при операциях своего стареющего учителя проф. А.А.Кадыяна? С чрезвычайным тактом и умением она выполняла при этом свою задачу и только внимательный и опытный глаз мог заметить, что в эти моменты на ее долю выпадала далеко не второстепенная роль. Но эти качества она приберегала не только при своей помощи старшим, с ними она не расставалась и при работе с младшими и только что начинающими врачами. Многие из нас не забудут никогда какой спокойной, вдумчивой и приветливой бывала она по отношению к младшим в самые трудные моменты и не раз к концу операции могло казаться, что все собственно сделано молодым врачом — настолько внешне не чувствовалась рука и присутствие опытного Учителя.

С тем большей охотой мы обращались к ней за помощью и черпали из ее колоссального клинического опыта. Её скептическое отношение к новой ещё не проверенной идее или не испытанной операции не расхолаживало начинающего врача, а заставляло самого отнестись к вопросу более сдержанно и внимательно. Не одно поколение врачей будет долго вспоминать Анну Ивановну как незаменимого учителя практической хирургии.

Но это был учитель не только для врачей; меньшая роль должна быть отведена ей и как учителю студенческой молодёжи. В этой области она удовлетворяла наиболее строгим требованиям, какие можно предъявить преподавателю. Официальное название курса, который она вела в институте, было „Клиническая десмургия и травматология”, но, конечно, этим не исчерпывалось содержание того, чему учила Анна Ивановна. На ее ранних утренних обходах, которые всегда бывали переполнены учащимися, она умела с какой-то особенной простотой внедрять в сознание слушателей именно те сведения, которые для всех них окажутся в жизни безусловно необходимыми. Преподавание клинической хирургии у постели больного, сопровождавшееся практическими занятиями в только что указанной форме, встречали широкий отклик в студенческой массе, и нет ничего удивительного в том, что имя Анны Ивановны было так известно и уважаемо среди учащейся молодёжи.

Не могу, наконец, не указать на организаторские способности, которые Анна Ивановна проявляла при заведывании обширным хирургическим отделением; она прекрасно понимала, что не только оперативная помощь решает судьбу больного, но что до- и послеоперационный уход за ним играют ещё более существенную роль. Каждый из нас, кому в эти годы разрухи приходилось иметь дело с указанными вопросами, знает с какими трудностями приходилось сталкиваться при решении этих задач. Поддержать в лечебном заведении чистоту, достать чистое белье, удовлетворительно снабдить операционные и перевязочные, как много это отнимало у неё времени и труда и какой настойчивой и упорной она оставалась при выполнении всех функций, налагаемых на неё званием заведывающего отделением» [1].

Весьма значительный вклад Анны Ивановны в науку. Далекое не полный список публикаций включает разнообразные работы.

Тема ее докторской диссертации, защищенная в 1909 г.: «К вопросу о сосудистом шве и пересадке сосудов». Методическая и практическая значимость этой работы не потеряла своей актуальности до настоящего времени и сравнима по результатам с работами А. Carrell. Модификация методики наложения сосудистого шва по А. Carrell связана с тем, что при его выполнении необходимо присутствие по меньшей

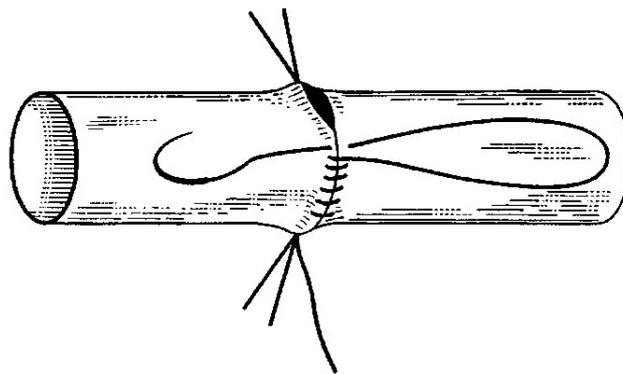


Схема сосудистого шва А.И.Морозовой

мере двух ассистентов, что не всегда было возможно, особенно в военно-полевых условиях.

Усовершенствование метода А.И.Морозовой заключалось в следующем (рисунок):

«После освобождения сосуда и тщательного отделения рыхлой, периадвентициальной ткани, сосуд рассекался и швы накладывались таким образом: брался шелковый шов, снабжённый двумя иглками, и накладывался первый основной шов, прокалывая ту и другую культю разрезанного сосуда изнутри кнаружи. Напротив этого шва накладывался второй основной шов таким же образом, как и первый. Вкол и выкол обыкновенно отстоят от края перерезанного сосуда, а не на боках, так как при наложении непрерывного шва приходится менее выворачивать сосуд. После того как оба основных шва наложены они завязываются и одним из концов нити первого основного шва накладывается непрерывный через все слои шов, в то время как помощник растягивает сосуд за другие концы шва. Сам оператор, накладывая одною рукою шов, другой натягивает нить шва и этим подтягивает стенку сосуда кверху. Когда наложен непрерывный шов на одну половину сосуда, то конец нити завязывается с одним из концов другого основного шва; а на вторую половину сосуда таким же образом кладётся опять непрерывный шов, который и завязывается с концом первого основного шва. В некоторых случаях непрерывный шов накладывался все время одной ниткой и завязывался со вторым основным швом. Завязывались концы нити обыкновенно простым двойным узлом, а не хирургическим» [4].

Кроме разработки сосудистых швов, в данной работе была изучена возможность ауто- и гетеротрансплантации сосудов у собак. При ауто-трансплантации (пересадка вен в артерию) положительный результат имел место в 60% случаев. При гетеротрансплантации использовался сосуд из ампутированных конечностей людей, который вшивался в сосуды собак. В этих экспериментах положительный эффект был отмечен в 40%.

Это исследование проводилось в Институте экспериментальной медицины под руководством известного специалиста Е.С.Лондона.

В диссертации А.И.Морозовой рассмотрены 4 аспекта хирургии сосудов: 1) циркулярный шов на венах; 2) циркулярный шов на артериях; 3) пересадка сосудов у собаки (вены в артерию); 4) пересадка сосудов (артерии и вены от людей) в сосуды собак.

На основании результатов работы и анализа более 160 источников в иностранной литературе, А.И.Морозова убедительно доказала возможность и целесообразность наложения

оригинального сосудистого шва и его значение в трансплантологии. Это была первая отечественная работа такого направления.

Известны также работы «Наркоз через прямую кишку» [4], «Применение артериовенозного анастомоза при гангрене нижних конечностей» [5]. В работе [4] А.И. Морозова пришла к выводу, что наркоз через прямую кишку, имея свои недостатки, может успешно применяться при проведении операций на лице. В последней работе автор определяет условия для успешной реваскуляризации, когда возможно наложить анастомоз, но следует воздержаться от обещаний больному, что результаты операции будут положительными. Но не следует совершенно отвергать эту операцию, так как во всех наблюдавшихся случаях артериовенозный анастомоз не причинял вреда больному, а иногда способствовал образованию демаркационной линии, благодаря чему конечность ампутировали на более низком уровне, а у 3 больных с начинающейся гангреной конечность была сохранена [6].

В работе «Операция Ruotte'a при асцитах» анализируется техника операции Ruotte'a [18] и описывается личный опыт данного оперативного лечения. Отличный положительный результат, который выразился в уменьшении объема живота, увеличении количества мочи и улучшении общего состояния. Был сделан вывод: «...в операции Ruotte'a мы имеем, по-видимому, хороший способ облегчить состояние больных с циррозом печени и устранить тягостные явления, наступающие вместе с развитием водянки». Конечно, эти операции в настоящее время имеют лишь историческое значение, но они свидетельствуют достаточно высокого уровня развития хирургии и квалификации хирурга [7].

Перу А.И. Морозовой принадлежат такие статьи: «О вязкости крови при хирургических заболеваниях» [8], «Случай инородных тел желудочно-кишечного тракта» [9], «К вопросу о болезни Hodgkin'a granuloma malignum» [12]. Весьма интересное исследование хирургической инфекции представлено в статье «О гемолизе стрептококка» [11].

Обращает на себя внимания широкий диапазон хирургических интересов Анны Ивановны. В статье «О пересадке мочеточников в кишку» [10] она анализирует результаты пересадки мочеточников в кишку при недержании мочи, развивающемся вследствие пузырно-влагалищных свищей. А.И. Морозовой были изучены, наряду с методами и результатами различных авторов, собственные достижения в лечении таких больных. Выводы весьма взвешенные: «Хотя операция эта не является "идеальным решением вопроса отведения мочи", но и благодаря этому способу больные имели возможность не только удерживать мочу, но и произвольно ее выпускать, — сфинктер кишки у них хорошо исполнял назначение сфинктера пузыря. Итак, хотя наиболее рациональным способом уничтожения пузырно-влагалищных свищей является фистулография, но в тех случаях, где она не удается, особенно при обширных свищах, приходится прибегать к отведению мочи в нижний отдел кишечника».

Нельзя не признать определенное значение в развитии хирургии таких работ, как «Гастропексия при гастропто-

зе» [13], «Осложнения при переломах таза» [14], «Случай перекручивания сальника» [15], «Случай вывиха в суставе Лисфранка» [16].

В памяти коллег, как писал И.И. Джанелидзе, Анна Ивановна останется разносторонним, умным, тактичным, опытным клиницистом, прекрасным хирургом и учителем. Ее научное наследие невелико по современным стандартам, но является свидетельством высокого уровня отечественной хирургии конца XIX начала XX в., который достигнут благодаря труду и таланту ее лучших представителей, к числу которых относится Анна Ивановна Морозова.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Джанелидзе И. И. Памяти Анны Ивановны Морозовой // Вестн. хир. и пограничных областей. 1925. № 5. С. 195–197.
2. Журавлев А. А. Они были первыми // Пульс. 2007. № 6. С. 1.
3. Лазарев С. М. Анна Иванова Морозова и ее вклад в хирургию // Учен. записки СПбГМУ. 2002. № 2. С. 8–11.
4. Морозова А. И. Наркоз через прямую кишку // Русский хир. арх. 1908. Кн. 4. С. 419–427.
5. Морозова А. И. К вопросу о сосудистом шве и пересадке сосудов: Дис. ... д-ра мед. наук. СПб.: Типография Сойкина, 1909. 110 с.
6. Морозова А. И. Применение артерио-венозного анастомоза при гангрене нижних конечностей // Хир. арх. Вельяминова. 1912. Кн. 4. С. 106–119.
7. Морозова А. И. Операция Ruotte'a при асцитах // Там же. 1912. Кн. 4. С. 609–618.
8. Морозова А. И. Вязкость крови при хирургических заболеваниях // Хир. арх. Вельяминова. 1913. Кн. 5. С. 717–741.
9. Морозова А. И. Случай инородных тел желудочно-кишечного тракта // Хир. арх. Вельяминова. 1914. Кн. 1. С. 33–44.
10. Морозова А. И. О пересадке мочеточников в кишку // Хир. арх. Вельяминова. 1915. Кн. 1. С. 230–240.
11. Морозова А. И. О гемолизе стрептококков // Хир. арх. Вельяминова. 1915. Кн. 5–6. С. 575–586.
12. Морозова А. И. К вопросу о болезни Hodgins'a // Хир. арх. Вельяминова. 1914. Кн. 1. С. 111–127.
13. Морозова А. И. Гастропексия при гастроптозе // Юбилейный сборник в честь XXV-летия врачебно-научной деятельности (1894–1919) проф. И. И. Грекова. Пб., 1921. С. 25–33.
14. Морозова А. И. Осложнения при переломах таза // Вестн. хир. и пограничных областей. 1922. Т. 2, № 4–6. С. 469–478.
15. Морозова А. И. Случай перекручивания сальника // Новый хир. арх. 1924. Т. 6, № 3. С. 283–285.
16. Морозова А. И. Случай вывиха в суставе Лисфранка // Вестн. хир. и пограничных областей. 1925. Т. 5, кн. 14. С. 69–72.
17. Отчёт о состоянии и деятельности Санкт-Петербургского женского медицинского института за 1908–1912 учебные годы. СПб., 1914.
18. Ruotte P. Abouchement de la veine saphene interna au peritoine pour resorber les epandements sciaticques // Lyon medical. 1907. Vol. 109, № 40. P. 574.

Поступила в редакцию 08.04.2015 г.

© С. Ю. Дворецкий, Е. В. Левченко, А. М. Карачун, Н. В. Хандогин, 2015
УДК 616.329-006.6-089.87(048.8)

С. Ю. Дворецкий^{1, 2}, Е. В. Левченко¹, А. М. Карачун¹, Н. В. Хандогин¹

МИНИМАЛЬНО-ИНВАЗИВНАЯ ЭЗОФАГОЭКТОМИЯ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАКА ПИЩЕВОДА

¹ ФГБУ «НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова» Минздрава России (дир. — проф. А. М. Беляев), Санкт-Петербург; ² ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» (ректор — академик РАН проф. С. Ф. Багненко)

Ключевые слова: рак пищевода, минимально-инвазивная эзофагоэктомия, открытая эзофагоэктомия

Рак пищевода (РП) относится к опухолям с агрессивным течением и, по данным ВОЗ (2012 г.), занимает 8-е место по частоте среди онкологических заболеваний. Открытые хирургические резекции при РП остаются стандартом лечения в большинстве медицинских центров. Выбор хирургического доступа определяется локализацией опухоли, планированием выполнения лимфодиссекции и предпочтениями хирурга [25]. В настоящее время широко используются операции Льюиса, Мак-Кена, Денк—Турнера.

На протяжении последних десятилетий отмечено существенное снижение послеоперационной летальности до 5–10%. Данный результат, несомненно, обусловлен развитием анестезиологии и реаниматологии, а также совершенствованием хирургической техники. Однако уровень послеоперационных осложнений по-прежнему остается высоким, достигая 35–50% [45].

История развития метода. Новая эра в хирургии РП связана с развитием в конце 1980-х годов эндовидеохирургических технологий. Первый опыт лапароскопической (ЛС) фундопликации по Ниссену при ГЭРБ, выполненной в 1991 г. В. Dallemagne, послужил толчком к развитию малоинвазивной хирургии пищевода. Уже в 1992 г. В. Dallemagne и соавт. впервые выполнили минимально-инвазивную эзофагоэктомию (МІЕ). Авторы использовали правосторонний торакоскопический (ТС) и лапароскопический доступы при резекции пищевода [20].

В 1992 г. А. Cuschieri и соавт. [18] выполнили МІЕ по поводу РП с применением гибридной технологии: ТС-мобилизация пищевода сочеталась с открытой мобилизацией желудка и формированием анастомоза на шее.

В 1994 г. D. M. Lloyd и соавт. опубликовали результаты МІЕ с внутривисцеральным анастомозом по типу операции Льюиса [31], а N. Sadanaga и соавт. [41] в этом же году впервые применили ЛС-контроль при трансхиатальной экстирпации пищевода. Использование ЛС-визуализации, по мнению авторов, позволило избежать «слепой» мобилизации пищевода в средостении.

Одними из пионеров внедрения минимально-инвазивных технологий (МИТ) были J. D. Luketich и соавт. [33], которые описали методику МІЕ. Операция включала ТС-мобилизацию пищевода в положении больного на левом боку с последующей ЛС-мобилизацией желудка, формированием желудочно-го стебля и наложением эзофагогастроанастомоза на шее. По мнению автора, данная методика позволяла избежать травматичных открытых доступов, что минимизировало послеоперационный болевой синдром и способствовало быстрейшему выздоровлению.

В последующем в литературе стали появляться все больше сообщений об использовании МИТ в хирургическом лечении РП (табл. 1). Авторы использовали как ТС-доступ при мобилизации пищевода, так и ЛС-доступ при трансхиатальных резекциях пищевода. Первые попытки выполнения МІЕ сопровождались техническими трудностями, однако все авторы были едины во мнении, что данные операции технически выполнимы.

В России С. И. Емельянов и соавт. в 2000 г. впервые сообщили об успешном выполнении ТС-мобилизации пищевода [1]. В дальнейшем стали появляться публикации о применении в России МИТ при хирургическом лечении РП [3, 7]. Так, в 2002 г. В. А. Марийко и соавт. [4] опубликовали данные об использовании ТС-этапа при мобилизации пищевода у 22 пациентов. Продолжительность операции составила 420–480 мин. Конверсия доступа

Сведения об авторах:

Дворецкий Сергей Юрьевич (e-mail: dvoreckiy@rambler.ru), Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, 197022, Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого, 6–8;

Левченко Евгений Владимирович (e-mail: onco.lev@gmail.com), Карачун Алексей Михайлович (e-mail: dr.a.karachun@gmail.com), Хандогин Николай Владимирович (e-mail: KhandoginNV@gmail.com), ФГБУ «НИИ онкологии им. Н. Н. Петрова», 188646, Санкт-Петербург, пос. Песочный-2, Ленинградская ул., 68

Таблица 1

Результаты первых минимально-инвазивных эзофагоэктомий

Автор	Число больных	Нозология	Операция	Длительность операции, ч	Конверсия доступа, человек (%)
Cuschieri A. и соавт., 1992 [17]	5	РП — 4 ДЗП — 1	ТС+ЛТ=анастомоз на шее	5,5 (4,5–7,5) ТС — 3	Не указано
Collard J. M. и соавт., 1993 [16]	13	РП — 10 ДЗП — 3	ТС+ЛТ=анастомоз на шее	Не указано	2 (15)
Gossot D. и соавт., 1993 [27]	15	РП — 14 ДЗП — 1	ТС+ЛТ=анастомоз на шее	ТС — 1,3	3 (20)
DePaula A. L. и соавт., 1995 [23]	12	Не указано	ЛС транسخиатально	6,5	1 (8)

потребовалась у 3 (13,6%) пациентов, послеоперационные осложнения возникли у 6 (27,2%) пациентов, летальный исход был в одном случае (4,5%). Схожие результаты были получены и В.И.Оскретковым и соавт. в 2004 г. [5].

Таким образом, в период внедрения МИЕ частота конверсий доступа составляла 5–13%. Продолжительность операции была 300–450 мин. Послеоперационные осложнения возникали в 20–55% случаев, из них 40–50% осложнений были связаны с органами дыхания и сердечно-сосудистой системы. Частота несостоятельности анастомоза была сопоставима с данными при «открытой» хирургии. Длительность послеоперационного периода составила 7–14 сут [6].

Виды минимально-инвазивной эзофагоэктоми. В последние 10–15 лет МИЕ в хирургическом лечении РП стала активно использоваться во многих клиниках мира. На сегодняшний день около 15–30% от всех эзофагоэктомий выполняются с использованием МИТ [12]. По данным Национального пищеводно-желудочного ракового аудита (National Oesophago-Gastric Cancer audit), в Великобритании в 2012 г. 43% (492 из 1140) всех эзофагоэктомий выполнялись с использованием МИТ [37].

В современном представлении под минимально-инвазивной эзофагоэктомией (minimally invasive esophagectomy — МИЕ) понимают операцию, когда резекция пищевода выполнена комбинированным лапаро- и торакоскопическими методами (табл. 2). Если же один из этапов вмешательства был выполнен при помощи традиционной методики, операция называется гибридной (hybrid minimally invasive esophagectomy — НМИЕ).

В техническом исполнении МИЕ — это сложный метод оперативного лечения РП. Для приобретения навыков выпол-

нения МИЕ «кривая обучаемости» составляет, минимум, 17 оперативных вмешательств. Чтобы оценить результаты МИЕ в сравнении с открытыми эзофагоэктомиями (ОЭ), по мнению Н. Osugi и соавт. [38], необходимо иметь опыт более чем 35 операций.

Технология ЛС-мобилизации желудка при гибридных НМИЕ недостаточно широко используется, хотя данная методика имеет ряд преимуществ, таких как более низкий уровень послеоперационных легочных осложнений, лучшая воспроизводимость и возможность ее выполнять не только в высокоспециализированных центрах [14]. Несколько ретроспективных исследований показали, что НМИЕ с ЛС-мобилизацией желудка возможны в лечении РП, но эти исследования имели ряд недостатков, таких как несравнимые группы, малое количество пациентов, отсутствие контрольных групп [15, 26]. Вероятно, в будущем количество выполняемых МИЕ будет превышать количество НМИЕ, что связано с развитием метода и накоплением опыта у хирургов [19].

По мнению ряда авторов, МИЕ должны производить в специализированных центрах хирурги с достаточным опытом открытых резекций пищевода при наличии соответствующего эндовидеохирургического оборудования и подготовленного медицинского персонала [6]. На сегодняшний день существуют центры, имеющие опыт выполнения более 1000 МИЕ [32].

К общим противопоказаниям к выполнению ТС-мобилизации пищевода относят непереносимость длительной однологочной вентиляции. Как правило, данную категорию составляют пациенты с легочно-сердечной недостаточностью. К местным противопоказаниям следует отнести: облите-

Таблица 2

Виды минимально-инвазивных эзофагоэктомий [22]

Название операции	Этап операции		Анастомоз
	Абдоминальный	Торакальный	
НМИЕ (трансторакальная)	ЛС (ассистированный)	Открытый	Внутригрудной
НМИЕ (трансабдоминальная)	Открытый	ТС	Внутригрудной
НМИЕ (3-зональная, Мак-Кеон)	Открытый	ТС	Шейный
МИЕ (3-зональная, Мак-Кеон)	ЛС (ассистированный)	ТС	Шейный
МИЕ (трансторакальная, Льюис)	ЛС (ассистированный)	ТС	Внутригрудной
МИЕ (транسخиатальная)	ЛС (ассистированный)	Не используется	Шейный

Примечание. НМИЕ — гибридная минимально-инвазивная эзофагоэктоми.

рацию плевральной полости, нерезектабельную опухоль, диссеминацию опухоли, спаечный процесс в грудной и брюшной полостях [6, 52].

Доступы, используемые при минимально-инвазивной эзофагоэктомии. Выбор доступа при выполнении МИЕ зависит от локализации опухоли, функциональных резервов пациента, предпочтений хирурга, а также медицинского учреждения, в котором оперируют больного [29]. В настоящее время для выполнения мобилизации пищевода используют, преимущественно, два доступа: ТС- и ЛС-транسخиатальный. Формирование желудочного стебля может выполняться как ЛС, так и открыто (табл. 3).

При МИЕ торакоскопический этап операции позволяет лучше визуализировать грудной отдел пищевода, что способствует выполнению адекватной лимфодиссекции, уменьшает травматичность вмешательства и интраоперационную кровопотерю, снижает количество послеоперационных осложнений [5]. Наиболее часто ТС-этап мобилизации пищевода выполняют в положении больного на левом боку [32]. Недостатком доступа является необходимость переключивания больного для выполнения этапа формирования желудочного стебля [6].

Однако А. Cuschieri [17] впоследствии отказался от использования этого доступа при МИЕ, так как у 30% больных в послеоперационном периоде возникал ателектаз правого легкого, связанный с длительным однологочным наркозом. В результате А. Cuschieri начал оперировать больных в положении на животе по типу «складного ножа» (pron-position), что позволяло не проводить однологочную вентиляцию. По мнению автора, данное положение более эргономично для манипуляций хирурга и, кроме того, благодаря силе тяжести, правое легкое и следы крови не мешают обзору.

Е.И. Сигал и соавт. [6] считают, что положение больного на животе приводит к повышению давления в брюшной полости (венозная гипертензия в системе нижней полой вены) и требует переключивания больного во время наркоза, что увеличивает время операции. Поэтому авторы применяют полубоковое положение на операционном столе.

Ряд исследователей полагают, что применение транسخиатального видеоассистирования на этапе мобилизации пищевода позволяет выполнить тотальную лимфодиссекцию средостения под визуальным контролем, что уменьшает продолжительность и снижает травматичность операции [8]. Так, Н.Ф. Кротов и соавт. [2] в 2000–2011 гг. выполнили 171

видеоассистированную транسخиатальную эзофагоэктомию у больных со средненижнегрудным РП. Продолжительность ЛС-мобилизации пищевода с лимфодиссекцией составляла 35 мин. Интраоперационная кровопотеря составила 100–120 мл.

Однако, по мнению R.M. Levy и соавт. [30], ЛС-транسخиатальная мобилизация пищевода имеет недостаточную возможность визуализации важных периэзофагеальных структур, таких как правая нижняя легочная вена и левый главный бронх. Недостаточная визуализация также препятствует надежному гемостазу и выполнению полной лимфодиссекции. Значимость этих недостатков увеличивается у высоких и худых пациентов.

Для облегчения абдоминального ЛС-этапа операции некоторые авторы используют систему «рука помощи» (laparoscopic-assisted hand-port system), которая позволяет выполнять тактильный контроль и потенциально сокращать продолжительность операции. Кроме того, система «рука помощи» может быть использована в ТС-этапе операции для облегчения манипуляций в правой плевральной полости [46].

Н. Wang и соавт. в 2011 г. сравнили результаты МИЕ в зависимости от пути проведения желудочного трансплантата (превертебральный — 49 человек, ретростернальный — 48 человек) [50]. Количество послеоперационных осложнений было сопоставимо (32,7 и 35,4%), летальных исходов не было. Частота несостоятельности анастомоза при ретростернальном расположении была значительно выше (20,8 и 6,1%), однако частота сердечно-легочных расстройств в этой группе была ниже (10,4 и 22,4%), чем в группе с превертебральным расположением трансплантата. Анализ качества жизни не выявил различий в сравниваемых группах. Авторы сделали вывод, что ретростернальный путь проведения желудочного трансплантата во время пластики пищевода при МИЕ может быть альтернативным превертебральному расположению трансплантата.

Операция МИЕ может быть закончена формированием анастомоза как внутривидеально, так и на шее при помощи аппаратного или ручного швов [11]. В 2012 г. K.W. Maas и соавт. [34] проанализировали результаты использования ручного и аппаратного шва при формировании внутривидеального эзофагогастроанастомоза. Существенных преимуществ одной методики формирования анастомоза над другими не было выявлено, однако аппаратный анастомоз авторы сочли более предпочтительным.

Таблица 3

Результаты минимально-инвазивных эзофагоэктомий в зависимости от доступа

Автор	Количество человек	Положение больного	Конверсия доступа, n (%)	Длительность реанимации, сут	Длительность послеоперационного периода, сут	Летальность, n (%)	Несостоятельность анастомоза, n (%)
Avital S. и соавт., 2005 [8]	22	На спине (транسخиатально)	1 (4,5)	Не указано	8 (5–46)	1 (4,5)	Не указано
Palanivelu C. и соавт., 2006 [39]	130	Pron-position	0	1(1–92)	8 (4–68)	2 (1,5)	3 (2,3)
Сигал Е.И. и соавт., 2012 [6]	24	Полубоковое	2 (8,2)	3	9–15	1 (4,1)	1 (4,1)

Сравнительный анализ результатов минимально-инвазивных эзофагоэктомий и открытых операций. По мере накопления материала в литературе в начале XXI в. стали появляться первые нерандомизированные проспективные и ретроспективные исследования по сравнительной оценке результатов МИЕ и ОЭ [40]. Исследования, проведенные J.D.Luketich [32], R.J.Verhage [49], S.S.Biere [9], G.Decker и соавт. [22], позволяют обобщить опыт применения МИЕ более чем в 5000 случаях РП (табл. 4).

Все авторы, указанные в табл. 4, на основании полученных результатов, сделали вывод, что выполнение МИЕ возможно и безопасно. Во многих публикациях отмечено, что при использовании МИЕ уменьшается интраоперационная кровопотеря, снижается длительность пребывания в палате интенсивной терапии и продолжительность послеоперационного периода [51, 52].

Однако большинство публикаций носили ретроспективный характер с подбором больных, исключая местно-распространенные формы РП и наличие коморбидного фона. Послеоперационные осложнения возникали в 30–50% случаев, доминирующие из которых были связаны с дыхательной системой (22%). Несостоятельность анастомоза наблюдалась в 4–8% случаев. Послеоперационная летальность составила 2–3%.

Авторы сделали вывод, что результаты МИЕ сопоставимы с результатами ОЭ, множество различных методик выполнения МИЕ не имеют существенных преимуществ между собой. Однако отдаленные онкологические показатели остаются неточными, что требует дальнейшего изучения результатов МИЕ [52].

Похожие данные получили E.N.Gemmill и P.McCulloch [24], проведя системный литературный обзор 188 тезисов и 23 статей, опубликованных в англоязычной литературе с 1997 по 2007 г. Авторами были оценены результаты лечения 1398 пациентов с РП, кому выполняли полные или гибридные

Таблица 4

Непосредственные результаты открытых и минимально-инвазивных эзофагоэктомий [52]

Автор	Доступ	Количество человек	Операционная кровопотеря, мл	Длительность операции, мин	Послеоперационный период, дни	Осложнения, %	Несостоятельность анастомоза, %	Летальность, %
Palanivelu S. и соавт., 2006 [39]	МИЕ prone	130	180	220	8	21	2,31	1,54
Smithers B.M. и соавт., 2007 [44]	Open	114	600	300	14	67	8,7	2,6
	TC МИЕ	309 23	400 300	285 330	13 11	62 61	5,5 4,0	2,2 0
Meredith K.L. и соавт., 2008 [36]	Open Lewis	427	250	289	10,5	–	4	3
	МИЕ	78	150	242	10	–	7	2,6
	НМИЕ	57	125	320	8,5	–	0	0
Verhage R.J. и соавт., 2009 [49]	Open	1100	577	–	19	60,4	–	–
	МИЕ	–	312	–	14	43,8	–	–
Biere S.S., 2009 [9]	НМИЕ	890	–	–	–	43	–	2,2
	МИЕ	609	–	–	–	47,6	–	2,4
	Лs TH	433	–	–	–	51,6	–	–
Decker G. и соавт., 2009 [22]	МИЕ	1932	–	–	–	46	8,8	2,9
Luketich J.D. и соавт., 2012 [33]	МИЕ Lewis	530	–	–	7	–	4	0,9
	МИЕ McKeown	481	–	–	8	–	5	2,5
Sihag S. и соавт., 2012 [42]	Open	76	250	365,5	9	–	2,6	2,6
	МИЕ	38	200	360,5	7	–	0	0
Javidfar J. и соавт., 2012 [29]	Open	165	400	365	12	–	–	3
	МИЕ	92	100	330	9	–	–	2,2
Meng F. и соавт., 2014 [35]	Open	89	261	–	17,1	46,1	–	–
	МИЕ	94	182	–	13,9	25,5	–	–

Примечание. Лs TH — лапароскопическая трансхиагальная эзофагоэктомия; Open — открытая операция.

МІЕ. Интраоперационная кровопотеря составляла 316 мл. Продолжительность операции была 281 мин. Радикальная эзофагоэктомиа выполнена в 91% случаев. При лимфодиссекции удалялось, в среднем, 17 лимфатических узлов.

Информацию об онкологических результатах после МІЕ содержит обзор, выполненный М. Dantos и соавт. [21] в 2012 г. Авторы проанализировали 16 контролируемых исследований (с 1950 по 2011 г.), в которых приняли участие 1586 больных с РП. Среднее количество лимфатических узлов, удаляемых при МІЕ, было 16 (5–33), при ОЭ — 10 (3–32), при НМІЕ — 17 (10–27). Различия были статистически достоверны между МІЕ и ОЭ. Отдаленные результаты 5-летней выживаемости в сравниваемых группах не имели различий (МІЕ — 31,1%; НМІЕ — 26,%; ОЭ — 26%). Авторы сделали вывод, что, по онкологическим результатам, МІЕ эквивалентна ОЭ. Однако необходимо проводить рандомизированные контролируемые исследования для получения более высокого уровня доказательности.

В 2010 г. I.G.Thomson и соавт. [48] провели сравнительный анализ риска возникновения рецидива РП после ТС-эзофагоэктомии и ОЭ (221 пациент). Было установлено, что частота возникновения местного рецидива, прогрессирования заболевания в регионарных лимфатических узлах и появление отдаленных метастазов не зависели от варианта оперативного лечения (ТС — 4, 9, 47% и ОЭ — 5, 18, 55%). По мнению авторов, независимыми прогностическими факторами развития рецидива заболевания были Т-стадия, дифференцировка опухоли, протяженность опухоли больше 6 см и количество позитивных лимфатических узлов.

G.V.Hanna и соавт. [28] отобрали 34 наиболее крупных исследования, посвященных МІЭ при РП, опубликованных с 1990 по 2012 г. Авторы отметили широкую вариабельность хирургической техники и периоперационных исходов, в том числе из-за отсутствия единого подхода к классификации послеоперационных осложнений, и обратили внимание на невыполнение рекомендованного объема лимфодиссекции в большинстве исследований. В качестве одного из выводов было указано на необходимость согласительного консенсуса по хирургическому подходу при МІЕ, прежде чем исследования, посвященные сравнению МІЕ с ОЭ, будут вновь инициированы.

Таким образом, на сегодняшний день выполнены множество проспективных и ретроспективных неконтролируемых исследований, сравнивающих МІЕ с ОЭ (см. табл. 4). Все исследования демонстрируют преимущества МІЕ перед ОЭ (меньшая интраоперационная кровопотеря, меньше легочных осложнений, более раннее выздоровление). Но, вместе с тем, следует отметить, что МІЕ преимущественно выполнялись отобраным пациентам с ранними формами РП и меньшим количеством общесоматических противопоказаний [19], а объективность и достоверность полученных результатов могли подтвердить только рандомизированные исследования [47]. Однако в проанализированной литературе нет результатов рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), сравнивающих эти оперативные подходы. Поэтому для независимой оценки необходимо проводить рандомизированные мультицентровые контролируемые исследования,

Таблица 5

Основные результаты первого РКИ TIME trial (2012) [10]

Критерии сравнения	ОЭ (n=56)	МІЕ (n=59)	p
Локализация анастомоза:			
шея	37 (66%)	38 (64%)	0,97
грудь	15 (27%)	17 (29%)	–
Конверсия доступа	–	8 (14%)	–
Легочная инфекция (первые 2 нед)	16 (29%)	5 (9%)	0,005
Внутригоспитальная легочная инфекция	19 (34%)	7 (12%)	0,005
Длительность пребывания в ОРИТ, дни	1 (0–106)	1 (0–50)	0,706
Продолжительность госпитализации, дни	14 (1–120)	11 (7–80)	0,044
Продолжительность операции, мин	299 (66–570)	329 (90–559)	0,002
Интраоперационная кровопотеря, мл	475 (50–3,000)	200 (20–1,200)	<0,001
Край резекции:			
R0	47 (84%)	54 (92%)	0,080
R1	5 (9%)	1 (2%)	–
Несостоятельность анастомоза	4 (7%)	7 (12%)	0,390
Шкала боли (10 дней)	3 (2)	2 (2)	0,001
Паралич возвратных нервов, %	8 (14%)	1 (2%)	0,012
Повторные операции	6 (11%)	8 (14%)	0,641
Количество удаленных лимфатических узлов	21 (7–47)	20 (3–44)	0,852
Летальность:			
30-дневная	0 (%)	1 (2%)	0,590
внутрибольничная	1 (2%)	2 (3%)	–

которые позволят доказательно сопоставить результаты после МИЕ в сравнении с ОЭ [44].

К настоящему времени проведено только одно крупное проспективное мультицентровое исследование, посвященное сравнению МИЕ и ОЭ при РП (TIME trial — Traditional Invasive vs Minimally Invasive Esophagectomy) [10]. В период с 2009 по 2011 г. в исследование были включены 115 пациентов с РП из 5 европейских центров (табл. 5). Больные были рандомизированы на две группы (ОЭ — 56 человек, МИЕ — 59 человек). Перед операцией проводили неоадьювантную терапию (по причине прогрессирования заболевания 8 человек выбыли из исследования).

Процент легочных осложнений в течение первых 2 нед послеоперационного периода оказался значительно ниже после МИЕ, чем после ОЭ (9 и 29%). Статистически значимых отличий в частоте других осложнений отмечено не было. Кроме того, продемонстрировано, что МИЕ позволяет выполнять вмешательства с соблюдением основных онкологических принципов. Так, количество удаленных лимфатических узлов и частота «положительного» края резекции не отличались от аналогичных показателей при традиционных вмешательствах. Что же касается периода пребывания пациента в стационаре, то при МИЕ он составил 11 дней, тогда как при ОЭ — 14 дней. Анализ психосоматического статуса в послеоперационном периоде указал на лучшее качество жизни пациентов после МИЕ.

Таким образом, первое РКИ подтвердило преимущество непосредственных результатов МИЕ над ОЭ у больных с РП. Однако оценку отдаленных результатов использования МИЕ еще предстоит проанализировать, поскольку 5-летняя и безрецидивная выживаемость не изучены [10].

В настоящее время проводится второе мультицентровое (13 французских клиник) проспективное РКИ по оценке использования МИЕ в сравнении с ОЭ (The French MIRO trial). В 2011 г. N.Briez и соавт. [13] опубликовали дизайн этого РКИ, в котором будут сравниваться НМИЕ (ЛС+тораэктомию) с ОЭ типа Льюиса. В исследование планируется включить 200 пациентов. Рандомизация больных проводится после диагностической ЛС (в одной группе выполняется открытая мобилизация желудка, а в другой — ЛС-мобилизация). После абдоминального этапа планируется выполнение операции Льюиса. В послеоперационном периоде больных будут наблюдать в течение 3 лет.

Таким образом, на сегодняшний день накоплен большой мировой опыт выполнения МИЕ у больных с РП. Множество исследований показали, что применение эндовидеохирургических технологий безопасно, а непосредственные результаты МИЕ сопоставимы с традиционными операциями на пищеводе. Однако на сегодняшний день нет единого мнения о последовательности доступов и положении больного на операционном столе, пути проведения желудочного трансплантата, а также локализации и способах формирования анастомоза при выполнении МИЕ. Также не продемонстрированы убедительные преимущества МИЕ перед ОЭ, связанные с улучшением отдаленных результатов. Все эти вопросы обусловлены отсутствием хорошо спланированных исследований, множеством методов МИЕ, а также, возможно, предвзятым мнением авторов об удовлетворительных результатах.

Широкое внедрение МИЕ в клиническую практику специализированных стационаров, обладающих большим опытом выполнения открытых вмешательств, позволит про-

водить мультицентровые исследования, благодаря которым можно будет достоверно и объективно оценить преимущества и недостатки МИЕ. Несомненно, МИЕ в будущем займет свое место в арсенале методов хирургического лечения РП.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Емельянов С.И., Сдвижков А.М., Чиквадзе В.Д. и др. Успешное применение эндохирургической техники при резекции пищевода у больной 70 лет по поводу аденокистозного рака // Информационный бюлл. Московск. онкол. общ-ва. 2000. № 1.
2. Кротов Н.Ф., Расулов А.Э., Алмардонов Р.Б. и др. Видеоассистированная трансиатальная эзофагоэктомия при раке пищевода // Онкохирургия. Приложение. Тезисы 1-го Всерос. науч.-практ. семинара «Современное состояние проблемы рака пищевода. Нерешенные вопросы и перспективы». М., 2012. Т. 4. С. 11.
3. Кузин Н.М., Аблицов Ю.А., Кашеваров С.Б. Торакоскопическая резекция пищевода // 5-й Междунар. конгресс по эндоскопической хирургии. М., 2001. С. 59–60.
4. Марийко В.А., Нечай В.С., Гаврилов В.В. Возможности видеоторакоскопической эзофагоэктомии при раке пищевода // 6-й Московск. междунар. конгресс по эндоскопической хирургии. М., 2002. С. 217–218.
5. Оскретков В.И., Ганков В.А., Климов А.Г. и др. Видеоэндоскопическая хирургия пищевода / Под ред. В.И. Оскреткова. Барнаул: АзБука, 2004. 159 с.
6. Сигал Е.И., Жестков К.Г., Бурмистров М.В., Пикин О.В. Торакоскопическая хирургия / Под ред. И.В.Федорова. М.: ИПК «Дом книги», 2012. 352 с.
7. Слесаренко А.С., Толстокорое А.С., Новиков С.Д. и др. Видеоторакоскопическая экстирпация пищевода при раке его грудного отдела // 5-й Междунар. конгресс по эндоскопической хирургии. М., 2001. С. 71–72.
8. Avital S., Zundel N., Szomstein S., Rosenthal R. Laparoscopic transhiatal esophagectomy for esophageal cancer // Am. J. Surg. 2005. Vol. 190, № 1. P. 69–74.
9. Biere S.S., Cuesta M.A., van der Peet D.L. Minimally invasive versus open esophagectomy for cancer: a systematic review and meta-analysis // Minerva Chir. 2009. Vol. 64, № 2. P. 121–133.
10. Biere S.S., van Berge Henegouwen M.I., Maas K.W. et al. Minimally invasive versus open oesophagectomy for patients with oesophageal cancer: a multicentre, open-label, randomized controlled trial // Lancet. 2012. Vol. 379. P. 1887–1892.
11. Bizekis C., Kent M.S., Luketich J.D. et al. Initial experience with minimally invasive Ivor Lewis esophagectomy // Ann. Thorac. Surg. 2006. Vol. 82, № 2. P. 402–406.
12. Boone J., Livestro D.P., Elias S.G. et al. International survey on esophageal cancer: part I surgical techniques // Dis Esophagus. 2009. Vol. 22. P. 195–202.
13. Briez N., Piessen G., Bonnetain F. et al. Open versus laparoscopically-assisted oesophagectomy for cancer: a multicentre randomised controlled phase III trial — the MIRO trial // BMC Cancer. 2011. Vol. 11. P. 310.
14. Briez N., Piessen G., Prudhomme M. et al. Effects of hybrid minimally invasive oesophagectomy on major postoperative pulmonary complications // Br. J. Surg. 2012. Vol. 99, № 11. P. 1547–1553.
15. Cense H.A., Busch O.R., Bemelman W.A. et al. Results of the combination of open transthoracic esophagectomy with laparoscopic gastric tube formation for esophageal cancer // Dig. Surg. 2006. Vol. 23. P. 164–168.
16. Collard J.M., Lengele B., Otte J.B., Kestens P.J. En bloc and standard esophagectomies by thoracoscopy // Ann. Thorac. Surg. 1993. Vol. 56, № 3. P. 675–679.

17. Cuschieri A. Thoracoscopic subtotal oesophagectomy // *Endosc. Surg. Allied. Technol.* 1994. Vol. 2, № 1. P. 21–25.
18. Cuschieri A., Shimi S., Banting S. Endoscopic oesophagectomy through a right thoracoscopic approach // *Coll. Surg. Edmb.* 1992. Vol. 37, № 1. P. 7–11.
19. D'Journo X.B., Thomas P.A. Current management of esophageal cancer // *J. Thorac. Dis.* 2014. Vol. 6, № S2. P. 253–264.
20. Dallemagne B., Weerts J.M., Jehaes C. Case report: subtotal oesophagectomy by thoracoscopy and laparoscopy // *Min. Inv. Ter.* 1992. Vol. 1. P. 147–160.
21. Dantoc M.M., Cox M.R., Eslick G.D. Does minimally invasive esophagectomy (MIE) provide for comparable oncologic outcomes to open techniques? A systematic review // *J. Gastrointest. Surg.* 2012. Vol. 16, № 3. P. 486–494.
22. Decker G., Coosemans W., De Leyn P. et al. Minimally invasive esophagectomy for cancer // *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2009. Vol. 35, № 1. P. 13–20.
23. DePaula A.L., Hashiba K., Ferreira E.A. et al. Laparoscopic transhiatal esophagectomy with esophagogastroplasty // *Surg. Laparosc. Endosc.* 1995. Vol. 5, № 1. P. 1–5.
24. Gemmill E.H., McCulloch P. Systematic review of minimally invasive resection for gastro-oesophageal cancer // *Br. J. Surg.* 2007. Vol. 94, № 12. P. 1461–1467.
25. Gluch L. Comparison of outcomes following transhiatal or Ivor Lewis esophagectomy for esophageal carcinoma // *World J. Surg.* 1999. Vol. 23. P. 271.
26. Godiris-Petit G., Munoz-Bongrand N., Honigman I. et al. Minimally invasive esophagectomy for cancer: prospective evaluation of laparoscopic gastric mobilization // *World J. Surg.* 2006. Vol. 30. P. 1434–1440.
27. Gossot D., Fourquier P., Celerier M. Thoracoscopic esophagectomy: technique and initial results // *Ann. Thorac. Surg.* 1993. Vol. 56, № 3. P. 667–670.
28. Hanna G.B., Arya S., Markar R.S. Variation in the standard of minimally invasive esophagectomy for cancer — systematic review // *Semin. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2012. Vol. 24. P. 176–187.
29. Javidfar J., Bacchetta M., Yang J.A. et al. The use of a tailored surgical technique for minimally invasive esophagectomy // *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2012. Vol. 143, № 5. P. 1125–1129.
30. Levy R.M., Trivedi D., Luketich J.D. Minimally invasive esophagectomy // *Surg. Clin. North. Am.* 2012. Vol. 92, № 5. P. 1265–1285.
31. Lloyd D.M., Vipond M., Robertson G.S. et al. Thoracoscopic oesophagogastrectomy: a new technique for intrathoracic stapling // *Endosc. Surg. Allied. Technol.* 1994. Vol. 2, № 1. P. 26–31.
32. Luketich J.D., Pennathur A., Awais O. et al. Outcomes after minimally invasive esophagectomy: review of over 1,000 patients // *Ann. Surg.* 2012. Vol. 256, № 1. P. 95–103.
33. Luketich J.D., Schauer P.R., Christie N.A. et al. Minimally invasive esophagectomy // *Ann. Thorac. Surg.* 2000. Vol. 70, № 3. P. 906–912.
34. Maas K.W., Biere S.S., Scheepers J.J. et al. Minimally invasive intrathoracic anastomosis after Ivor Lewis esophagectomy for cancer: a review of transoral or transthoracic use of staplers // *Surg. Endosc.* 2012. Vol. 26, № 7. P. 1795–1802.
35. Meng F., Li Y., Ma H. et al. Comparison of outcomes of open and minimally invasive esophagectomy in 183 patients with cancer // *J. Thorac. Dis.* 2014. Vol. 6, № 9. P. 1218–1224.
36. Meredith K.L., Lewis J., Melis M. Single institution results from minimally invasive esophagectomy // *Ann. Surg. Oncol.* 2008. Vol. 15. P. 67.
37. National Oesophago-Gastric Cancer audit (<http://www.hscic.gov.uk/og>).
38. Otsu H., Takemura M., Lee S. et al. Thoracoscopic esophagectomy for intrathoracic esophageal cancer // *Ann. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2005. Vol. 11, № 4. P. 221–227.
39. Palanivelu C., Prakash A., Senthilkumar R. Minimally invasive esophagectomy: thoracoscopic mobilization of the esophagus and mediastinal lymphadenectomy in prone position — experience of 130 patients // *J. Am. Coll. Surg.* 2006. Vol. 203, № 1. P. 7–16.
40. Pennathur A., Zhang J., Chen H., Luketich J.D. The «best operation» for esophageal cancer? // *Ann. Thorac. Surg.* Jun. 2010. Vol. 89, № 6. P. 2163–2167.
41. Sadanaga N., Kuwano H., Watanabe M. et al. Laparoscopy-assisted surgery: a new technique for transhiatal esophageal dissection // *Am. J. Surg.* 1994. Vol. 168, № 4. P. 355–357.
42. Sihag S., Wright C.D., Wain J.C. et al. Comparison of perioperative outcomes following open versus minimally invasive Ivor Lewis oesophagectomy at a single, high-volume centre // *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2012. Vol. 42, № 3. P. 430–437.
43. Smithers B.M. Minimally invasive esophagectomy: an overview // *Expert. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 2010. Vol. 4, № 1. P. 91–99.
44. Smithers B.M., Gotley D.C., Martin I., Thomas J.M. Comparison of the outcomes between open and minimally invasive esophagectomy // *Ann. Surg.* 2007. Vol. 245, № 2. P. 232–240.
45. Sugarbaker D.J., Bueno R., Krasna M.J. Adult chest surgery. NY: The McGraw-Hill Companies, 2009. P. 865.
46. Suzuki Y., Urashima M., Ishibashi Y. et al. Hand-assisted laparoscopic and thoracoscopic surgery (HALTS) in radical esophagectomy with three field lymphadenectomy for thoracic esophageal cancer // *Eur. J. Surg. Oncol.* 2005. Vol. 31, № 10. P. 1166–1174.
47. Takeuchi H., Kawakubo H., Kitagawa Y. Current status of minimally invasive esophagectomy for patients with esophageal cancer // *Gen. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2013. Vol. 61, № 9. P. 513–521.
48. Thomson I.G., Smithers B.M., Gotley D.C. et al. Thoracoscopic-assisted esophagectomy for esophageal cancer: analysis of patterns and prognostic factors for recurrence // *Ann. Surg.* 2010. Vol. 252, № 2. P. 281–291.
49. Verhage R.J., Hazebroek E.J., Boone J., Van Hillegersberg R. Minimally invasive surgery compared to open procedures in esophagectomy for cancer: a systematic review of the literature // *Minerva Chir.* 2009. Vol. 64, № 2. P. 135–146.
50. Wang H., Tan L., Feng M. et al. Comparison of the short-term health-related quality of life in patients with esophageal cancer with different routes of gastric tube reconstruction after minimally invasive esophagectomy // *Qual. Life Res.* 2011. Vol. 20, № 2. P. 179–189.
51. Watanabe M., Baba Y., Nagai Y., Baba H. Minimally invasive esophagectomy for esophageal cancer: an updated review // *Surg. Today.* 2013. Vol. 43, № 3. P. 237–244.
52. Yamamoto M., Weber J.M., Karl R.C., Meredith K.L. Minimally invasive surgery for esophageal cancer // *Cancer Control.* 2013. Vol. 20, № 2. P. 130–137.

Поступила в редакцию 20.05.2015 г.

© С. Я. Ивануса, А. В. Хохлов, Д. Э. Усманов, 2015
УДК 616-089(092)Зубарев

С. Я. Ивануса, А. В. Хохлов, Д. Э. Усманов

Профессор Пётр Николаевич ЗУБАРЕВ (к 70-летию со дня рождения)

Кафедра общей хирургии (нач. — проф. С. Я. Ивануса), Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург

6 июля 2015 г. исполнилось 70 лет со дня рождения профессора кафедры общей хирургии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова Петра Николаевича Зубарева.

П. Н. Зубарев — доктор медицинских наук профессор, полковник медицинской службы в отставке. Является членом Правления Всероссийского общества хирургов и эндовидеохирургов, членом редколлегии журнала «Вестник хирургии им. И. И. Грекова», академиком Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, председателем диссертационного совета по хирургии, Почетным председателем Хирургического общества Пирогова. Имеет почетные звания «Заслуженный деятель науки» и «Заслуженный врач России». Награжден орденами Красной Звезды, «За военные заслуги» и многими медалями.

Петр Николаевич родился 6 июля 1945 г. в г. Казани. После окончания с отличием Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова в 1969 г. начинал свою службу ординатором оперативно-перевязочного взвода медсанбата в Забайкальском военном округе в г. Кяхта. В 1971 г. поступил в адъюнктуру при кафедре усовершенствования врачей № 2 под руководством проф. М. И. Лыткина и в 1974 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Основные пути резорбции токсических веществ при раневом перитоните».

В 1980 г. пришло неожиданное назначение на должность главного хирурга 40-й армии в составе ограниченного контингента Советских войск в Афганистане. Война только начиналась, приходилось в настоящих боевых условиях не только самому проводить бесконечные сложнейшие операции, но и организовывать с нуля саму систему оказания хирургической помощи в воюющей армии. На основе приобретенного опыта удалось внедрить новые важные принципы организации оказания раненым хирургической помощи. Имея академическую закалку, в 1981 г. в условиях продолжающихся боевых действий на территории воюющей страны П. Н. Зубареву удалось даже провести Первую научно-практическую конференцию хирургов 40-й армии. Два года войны нашли отражение в его замечательной книге «Записки армейского хирурга», издававшейся в 1999 и 2002 гг. За участие в боевых операциях на территории Республики Афганистан Петр Николаевич Зубарев в январе 1982 г. был награжден орденом Красной Звезды, а еще чуть раньше ему присвоено звание «Заслуженный врач Узбекской



ССР». В 1986 г. по материалам, собранным при оказании помощи раненым в Афганистане, защищена докторская диссертация. В 1988 г. ему присвоено ученое звание профессора.

Еще одной яркой страницей, характеризующей Петра Николаевича, явилась его командировка в Армению после страшного землетрясения 1988 г. Ему тогда удалось убедить руководство академии в необходимости своей поездки в пострадавшие районы, как имеющему опыт оказания помощи при массовом поступлении раненых.

В 1986 г. проф. П. Н. Зубарев возглавил кафедру общей хирургии Военно-медицинской академии, которой успешно руководил на протяжении последующих 25 лет. Работа в должности заведующего кафедрой позволила хирургу-ученому в полной мере раскрыть талант педагога и организатора. В сложные перестроечные годы и в период реформ вместе со своими сотрудниками он смог не только укрепить традиционно сложившиеся кафедральные научные направления, но и развить принципиально новые. Основными темами научной деятельности кафедры под его руководством стали: хирургия пищевода, хирургическая онкология органов желудочно-кишечного тракта, хирургия портальной гипертензии, раны и раневая инфекция, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. Для решения поставленных задач по каждому направлению под руководством П. Н. Зубарева работали созданные им уникальные коллективы единомышленников. За время руководства Петром Николаевичем из стен кафедры общей хирургии вышли 14 докторских и 37 кандидатских диссертаций.

Так, продолжая традиции кафедры общей хирургии, заложенные предшественниками В. И. Филиным и В. И. Поповым, получили дальнейшее развитие методики хирургического лечения заболеваний пищевода. В этой области значительные успехи были достигнуты в разработке и совершенствовании методов лечения больных при раке пищевода и раке кардиоэзофагеального перехода. Разработан дифференцированный подход в выборе хирургической тактики лечения больных с кардиоэзофагеальным раком, исходя из предоперационного стадирования. Особое место уделялось изучению и внедрению перспективных методик реконструктивных операций на пищеводе. Исследовательские работы проводились по изучению качества кровоснабжения желудочного и кишечного трансплантата. Разработаны схемы антибиотикопрофилактики гнойных осложнений при операциях на пищеводе и кардии.

Логическое развитие и продолжение получила сложнейшая тема, исследование которой инициировал еще проф. М. И. Лыткин, — портальная гипертензия. За период руководства Петра Николаевича кафедрой в клинике создана инициативная группа ученых-хирургов, добившихся существенных успехов по изучению вопросов патогенеза, диагностике и лечению синдрома портальной гипертензии. Научно обоснован и внедрен в практику алгоритм лечения больных с кровотечениями из варикозно-расширенных вен пищевода с помощью новейших эндоскопических и хирургических методов гемостаза. Как вариант хирургического лечения широко стал использоваться в клинической практике спиралевидный аутовенозный мезентерико-кавальный шунт для парциальной декомпрессии портальной системы. Внедрены современные рентгенорадиологические методы оценки портальной гемодинамики. Исследованы звенья патогенеза и разработаны методы дифференцированного лечения асцита и асцит-перитонита при циррозе печени.

Значимым направлением являлись исследования в области онкологических заболеваний органов гепатопанкреатодуоденальной зоны. Для улучшения результатов диагностики и лечения данной категории больных в клинике применялись методы эндоваскулярной, эндобилиарной и традиционной хирургии. Внедрены методы наружновнутреннего дренирования и стентирования желчных протоков.

В хирургической гастроэнтерологии большое внимание уделялось лечению язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, поиску эффективных методов

лечения болезни Крона. Под непосредственным началом Петра Николаевича разработан и внедрен в клиническую практику усовершенствованный метод антеградной эндолимфатической инфузии лекарственных препаратов через депульпированный лимфатический узел паховой области при различных воспалительных заболеваниях органов брюшной полости. Эндолимфатическое введение антибактериальных препаратов позволило значительно улучшить результаты лечения больных с внутрибрюшными абсцессами и инфильтратами. Хирургия желудочно-кишечного тракта тесно переплеталась с исследовательской работой по методам лечения онкологических процессов этих областей. Так предложен и внедрен в клиническую практику новый способ комбинированного лечения больных раком прямой кишки, заключающийся в предоперационной химиоэмболизации верхней прямокишечной артерии. Применен новый способ формирования замыкательного аппарата после брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки, заключающийся в выполнении глутеопластики из больших ягодичных мышц.

Продолжая традиции военной медицины, на кафедре всегда одним из приоритетных направлений оставалось лечение гнойных осложнений раневого процесса и комплексного лечения гнойных огнестрельных ран. С помощью измерения электрического импеданса тканей и окислительно-восстановительного потенциала в полости раны, качественного и количественного анализа микрофлоры раны разработан метод комплексной оценки течения раневого процесса. Фундаментальные научно-практические работы выполнялись по улучшению результатов лечения диабетической стопы.

И это далеко не полный перечень многогранных научных интересов проф. П. Н. Зубарева.

В канун своего 70-летия Петр Николаевич продолжает плодотворно трудиться, уделяя много внимания как научной, так и клинической работе на родной кафедре. Его хирургическая деятельность заслужила всеобщую признательность и Золотую медаль им. Б. В. Петровского «Выдающемуся хирургу мира» 2010 г. Кроме того, являясь много лет бессменным председателем хирургического диссертационного совета Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, он вносит неоценимый вклад в формирование научного хирургического сообщества.

Научные труды проф. П. Н. Зубарева отличают актуальность рассматриваемых проблем, глубина анализа, а также разносторонность интересов. Результаты его многолетней научной и практической деятельности опубликованы более чем в 250 научных работах. В их число вошли 28 монографий и учебных пособий. Под его редакцией вышли 3 издания учебника «Общая хирургия» (1999, 2001, 2010), «Практикум по курсу общей хирургии» (2004). Петр Николаевич — соавтор учебника «Частная хирургия» (1999, 2000), монографий «Хирургическое лечение инфекционных осложнений поврежденных груди и живота» (1997), «Неотложная хирургия груди и живота» (2002), «Эндолимфатическая и лимфотропная лекарственная терапия в абдоминальной хирургии» (2005), «Хирургические болезни пищевода и кардии» (2005) и др. Под непосредственным руководством Петра Николаевича и при его консультации выполнены и защищены 8 докторских и 20 кандидатских диссертаций.

Петр Николаевич Зубарев — продолжатель традиций великих ученых Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова, основатель научной хирургической школы, получившей славу не только в Санкт-Петербурге, но

и далеко за его пределами. Являясь одарённым клиницистом, он остается талантливым педагогом, щедро делясь опытом с многочисленными учениками. Из его воспитанников уже давно выросли многие достойные хирурги и ученые, которые продолжают дело своего Учителя и, занимая высокие должности в военном и гражданском здравоохранении по всей стране, остаются верными его школе.

Командование и профессорско-преподавательский состав Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова,

коллектив кафедры общей хирургии, ученики, друзья и соратники от всего сердца поздравляют дорогого Петра Николаевича с 70-летним юбилеем, желают ему крепкого здоровья и плодотворной работы на благо медицинской науки.

Редколлегия и редакция журнала «Вестник хирургии им. И.И.Грекова» присоединяются к поздравлению и добрым пожеланиям юбиляру.

ПРОТОКОЛЫ ЗАСЕДАНИЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА ПИРОГОВА

Председатель Правления — Д. А. Гранов, ответственный секретарь — Д. Ю. Бояринова,
референт — Ю. В. Плотников

2448-е заседание 08.04.2015 г.

Председатель — Д. А. Гранов

ДЕМОНСТРАЦИИ

1. *К. В. Павелец, А. К. Ушкац, В. В. Дмитриченко, Д. В. Гацко, К. В. Лаптев, Н. О. Васильченко, О. М. Рыбальская, П. С. Фёдорова, Д. С. Русанов* (СПКК ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения России, кафедра факультетской хирургии им. проф. А. А. Русанова СПбГПМУ и Мариинская больница, Санкт-Петербург). **Мультидисциплинарный подход в лечении больной пожилого возраста с кардиоэзофагеальным раком и атеросклеротическим стенозом, патологической извитостью брахиоцефальных сосудов.**

Больная Д., 78 лет, поступила в Мариинскую больницу 06.02.2013 г. с жалобами на затруднение прохождения твердой и кашицеобразной пищи, похудение, боли в эпигастриальной области, головокружение, шум в ушах, общую слабость. Больна с ноября 2012 г. Обследована в поликлинике по месту жительства. Выявлен кардиоэзофагеальный рак (низкодифференцированная аденокарцинома). В двух стационарах города в радикальном оперативном лечении больной было отказано ввиду выраженных сопутствующих заболеваний (мультифокальный атеросклероз, ИБС, гипертоническая болезнь III ст. цереброваскулярная болезнь, последствия четырех острых нарушений мозгового кровообращения, ДЭ III ст. недостаточность кровообращения IIА ст., риск сердечно-сосудистых осложнений IV ст.). Комплексно обследована. 07.02.2013 г. установлен пищеводный стент. Консультирована кардиологом, неврологом, сосудистым хирургом. По данным дуплексного сканирования сосудов шеи имели место атеросклеротические изменения брахиоцефальных артерий, S-образная патологическая извитость обеих общих сонных артерий с преимущественным увеличением и стенозом левой сонной артерии. 11.02.2013 г. выполнена резекция патологически извитого и стенозированного участка левой внутренней сонной артерии. Послеоперационный период протекал гладко. Выписана в удовлетворительном состоянии с рекомендациями планового оперативного лечения по поводу рака через 2 нед. 05.03.2013 г. больная оперирована в СПКК ФГБУ «НМХЦ им. Н. И. Пирогова». Выполнены проксимальная субтотальная резекция желудка с резекци-

ей абдоминального отдела пищевода, лимфодиссекция D2, фотодинамическая терапия с облучением зоны лимфодиссекции. Послеоперационный период протекал без осложнений. Выписана в удовлетворительном состоянии на 13-е сутки. По данным гистологического заключения: низкодифференцированная аденокарцинома T4N1M0 с поражением паракардиальных лимфатических узлов. Обследована в плановом порядке через 3, 6 мес и 1 год после операции. Данных за прогрессирование и рецидивирование заболевания не получено. В апреле 2014 г. выявлен рецидив опухоли в зоне анастомоза. Выполнена резекция зоны анастомоза с формированием эзофагоэюноанастомоза. Поправилась на 5 кг.

Представлен видеофильм беседы с больной.

Ответы на вопросы. Объем первой операции считаем оправданным: от края опухоли отступили 5 см, в краях резецированного препарата опухолевых клеток не обнаружено.

Прения

М. Д. Ханевич. При первой операции, возможно, следовало выполнить гастрэктомию. Возможно, была необходима адьювантная терапия. Здесь важна последовательность операций у тяжелобольной пациентки старческого возраста: сначала на сосудах, затем на желудке и пищеводе.

К. В. Павелец. Мы попытались показать способ решения задачи помощи больным с сочетанием тяжелых заболеваний. От гастрэктоми во время первой операции мы отказались намеренно: опухолевых клеток в краях резецированного препарата не было, а расширение объема операции у больной 78 лет повышало риск операции.

Д. А. Гранов (председатель). Объем операции при раке желудка может обсуждаться. В неоадьювантной терапии больной было отказано. Поздравляю с успехом.

2. *К. В. Павелец, О. Г. Вавилова, А. В. Глебова, Д. С. Русанов, Г. Н. Флоровский, М. К. Павелец* (кафедра факультетской хирургии им. проф. А. А. Русанова СПбГПМУ и Мариинская больница, Санкт-Петербург). **Хирургическое лечение рубцовой стриктуры аппаратного эзофагогастроанастомоза.**

Пациентка Г., 73 года, поступила в 6-е хирургическое отделение Мариинской больницы 20.06.2013 г. Она жаловалась на невозможность приема твердой пищи, похудела на 10 кг. 08.08.2012 г. больная перенесла операцию в объеме проксимальной субтотальной резекции желудка из абдоминального доступа по поводу рака верхней трети желудка T3N1M0 в другом лечебном учреждении горо-

да. Эзофагогастроанастомоз (ЭГА) был сформирован при помощи сшивающего аппарата. С сентября 2013 г. появилась дисфагия. Диагностирована рубцовая стриктура ЭГА. В период с 2012 по 2013 г. перенесла 8 сеансов эндоскопического бужирования ЭГА в различных стационарах города без значимой положительной динамики. Больная обследована (рентгеноскопия пищевода, ФГДС, УЗИ, КТ органов брюшной полости) — данных за прогрессирование и рецидив основного заболевания не получено. Выявлены рубцовая стриктура и S-образное искривление эзофагогастроанастомоза. 27.06.2013 г. пациентке выполнена операция в объеме резекции ЭГА из абдоминаторакального доступа. Сформирован эзофагогастроанастомоз по К.Н.Цацаниди под корнем легкого. При гистологическом исследовании резецированного ЭГА данных за опухолевый рост не получено. Послеоперационный период без особенностей. Пациентка выписана на 30-е сутки. 11.11.2013 г. больная госпитализирована в экстренном порядке с клиникой спаечной кишечной непроходимости. Консервативные мероприятия без эффекта, отмечена задержка пассажа бариевой взвеси по данным рентгеноскопии. 12.11.2013 г. пациентка оперирована. Выполнено рассечение спаек брюшной полости, назоинтестинальное дренирование. Больная выписана на 10-е сутки. При контрольном обследовании через 2 года признаков рецидива и стеноза анастомоза не выявлено. Питается удовлетворительно.

Ответы на вопросы. Пища проходит хорошо, но изжога остается. Эндоскоп провести через стриктуру не удалось не только из-за сужения, но и S-образной деформации. Поэтому баллонная дилатация могла быть неэффективной. Поскольку 90% аппаратных анастомозов рубцуются, авторы предпочитают ручной шов.

Прения

С.Я.Ивануса. Дело не только в стриктуре, сколько в рефлюксе и деформации. Аппаратный шов чаще осложняется несостоятельностью, чем ручной.

К.В.Павелец. Аппаратный шов лучше при низких анастомозах с прямой кишкой. Частота стриктур после ЭГА и эзофагоэюноанастомоза — около 8%. Дуоденостаза не было. Оптимальным считаем анастомоз по К.Н.Цацаниди.

М.Х.Фридман. Я 32 года формирую аппаратные анастомозы и не видел стриктур. Надо соблюдать правила: длинная петля, отключение приводящей петли, межкишечный анастомоз.

Д.А.Гранов (председатель). Анастомоз был сформирован технически неудачно. 10 бужирований — это нонсенс. Дело не в способе формирования анастомоза — аппаратом или вручную, а в особенностях соблюдения методик.

ДОКЛАД

А.Е.Царегородцев, В.В.Дмитриченко, А.К.Ушкац (Санкт-Петербургский клинический комплекс ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации). **Осложнения высокотехнологичных эндовидеохирургических вмешательств в абдоминальной хирургии.**

Современное развитие хирургии требует дальнейшего совершенствования оперативной техники и внедрения в практику высокотехнологичных эндовидеохирургических вмешательств на органах брюшной полости. За последние 5 лет в СПбКК внедрены: резекция (экстирпация) ободочной и прямой кишки, резекция желудка,

восстановление непрерывности ободочной кишки после обструктивных резекций, операции при скользящих грыжах пищеводного отверстия диафрагмы с проявлениями гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, декомпрессия чревного ствола. Развитие осложнений на этапе освоения методик оперативного лечения неизбежно. Задача хирургов состоит в своевременном выявлении осложнений и минимизации их последствий. Всего выполнено 83 оперативных вмешательства. Большая часть операций проведена при болезнях толстой кишки — 51: злокачественные новообразования — 46 (26 — рак прямой кишки, 20 — опухоли других отделов ободочной кишки), осложненный дивертикулез — 4, долихомегаколон — 1. 22 пациента оперированы по поводу грыж пищеводного отверстия диафрагмы. У 7 больных при установленной экстравазальной компрессии чревного ствола использована лапароскопическая декомпрессия. Троице пациентам выполнена видеоассистированная резекция желудка. В послеоперационном периоде осложнения выявлены в 8 (15,6%) наблюдениях. У двух пациентов развилась несостоятельность сигморектоанастомоза, излеченная консервативно. В двух наблюдениях при ранней спаечной тонкокишечной непроходимости выполнялась лапаротомия с рассечением сращений. Отмечено развитие стриктур сигморектоанастомозов (у 3), при лечении которых использованы эндоскопические методы (бужирование и баллонная дилатация). У одной из пациенток образовалась эвентрация тонкой кишки в дефекте передней брюшной стенки после удаления дренажа. После устранения грыжи пищеводного отверстия диафрагмы в одном наблюдении отмечено повреждение медиастинальной плевры с развитием интраоперационного карбокситоракса, который устранён в ходе вмешательства с помощью анестезиологов. После одной из видеоассистированных резекций желудка возникло кровотечение из острой язвы культи желудка по линии скрепленного шва малой кривизны, что потребовало вначале использования методов эндоскопического гемостаза, а затем гастротомии. При одной из лапароскопических декомпрессий чревного ствола произошло повреждение коагулятором аорты у места отхождения чревного ствола, что потребовало срочной лапаротомии. Дефект ушит, кровопотеря компенсирована реинфузией, наступило выздоровление.

Выводы. 1. При внедрении в практику новых технически и технологически сложных вмешательств частота послеоперационных осложнений может достигать 40%.

2. Порогом освоения методики можно считать 15–20 операций.

3. Должны строго соблюдаться технологические приёмы. Попытка экономии на расходных материалах оборачивается ещё большими расходами на лечение осложнений.

4. Анализ осложнений позволяет избегать их в дальнейшей практике.

5. Необходимым является решение вопроса о системе обучения хирургов в специализированных обучающих центрах, что, безусловно, снизит частоту осложнений на этапе освоения сложных эндовидеохирургических операций в медицинском учреждении.

Ответы на вопросы. Переход с традиционной техники на лапароскопию требует подготовки в специализированных учреждениях. Операции на чревном стволе требуют строгих показаний. Аорта была повреждена в области дугообразной связки.

Прения

М.Ю.Кабанов. Эндовидеохирургия — метод доступа. Высокотехнологичность определяется оценкой метода финансовыми учреждениями. Освоить методы можно в России.

В.В.Стрижелецкий. Даже в 1937 г. выпущена монография «Ошибки и осложнения в хирургии». Чужие ошибки повторять не следует. Сейчас есть возможность проходить обучение не только за рубежом.

Р.В.Чеминава. Система освоения методик в докладе представлена неполно. В университетах должны быть созданы симуляционные центры. Учиться на больных нельзя. Декомпрессия чревного ствола лапароскопически сложна и опасна.

Д.А.Гранов (председатель). Доклад вызвал интерес к вопросам обучения и отбора пациентов. Можно было представить больше иллюстраций. Мы уже пережили революцию освоения лапароскопии, её признают даже онкологи.

Поступил в редакцию 15.07.2015 г.

2449-е заседание 22.04.2015 г.

Председатель — В.А.Кашенко

ДЕМОНСТРАЦИИ

1. Э.Э.Топузов, А.И.Кяккинен, Ю.В.Плотников, Э.Г.Топузов, Я.В.Колосовский, А.Г.Данилов (кафедра госпитальной хирургии им. В.А.Оппеля СЗГМУ им. И.И.Мечникова, Санкт-Петербург). **Трудности лечения посттравматической рецидивирующей рубцовой стриктуры желчных протоков.**

Больной Б., 54 года, в январе 2004 г. в одном из стационаров Санкт-Петербурга была выполнена лапароскопическая холецистэктомия. В послеоперационном периоде (п/оП) развился желчный перитонит. На 10-е сутки была произведена лапаротомия. Причиной желчного перитонита оказалось пересечение общего желчного протока. Сформировали гепатикоюноанастомоз. В п/оП развилась несостоятельность швов анастомоза, сформировался наружный желчный свищ. Через 10 мес пациентка обратилась в хирургическую клинику им. В.А.Оппеля СЗГМУ им. И.И.Мечникова. При обследовании установлены стриктура билиодигестивного анастомоза, наружный желчный свищ. Выполнена регепатикоюностомия на отключенной по Ру кишке с дренированием желчных протоков на сменном транспеченочном дренаже (СТД) с проведением стента через правый долевого протока, с фиксацией слепого конца тонкой кишки к передней брюшной стенке. В последующий период пациентка перенесла многократные операции по поводу рестриктур общего желчного протока и стриктур анастомозов. В 2005 г. выполнено разобщение зарубцевавшегося гепатикоюноанастомоза, удаление конкрементов из левого долевого протока, иссечение рубцовых тканей с дилатацией стриктуры правого долевого протока, бигепатикоюностомия на U-образном сменном транспеченочном дренаже (СТД) с отключенной по Roux тонкой кишкой. В п/оП СТД был замкнут тонкой кишкой в единый контур на передней брюшной стенке. Через 1,5 года пациентку вновь стали беспокоить приступы холангита. Смены СТД и консервативная терапия были безуспешны. В декабре 2007 г. проведено бужирование стриктуры правого

и левого долевого протоков через культю оставленного конца тонкой кишки, рестентирование на СТД. Через 4 мес правый СТД был удален. Несмотря на проводимое лечение, у пациентки периодически возникали приступы холангита. Через 2 года у пациентки образовалась рестриктура, разобщающая долевого протоки (Bismuth IV). Рецидив заболевания, по всей вероятности, был связан с грубым рубцовым процессом в желчных протоках и ограниченным выделением долевого сегментарных протоков. 01.12.2009 г. пациентка была вновь оперирована: выполнена реконструкция бигепатикоюноанастомоза с широким выделением долевого протоков, с бужированием и дренированием левого долевого протока по Smith, устранение продленной стриктуры правого долевого протока с дренированием на СТД. Следствием тяжелого рубцового процесса в желчных протоках и многократных сложных вмешательств на печени явились вторичный билиарный цирроз печени, портальная гипертензия. В клинике последовательно выполнялись смены СТД (2010, 2011 г.), с последующим их удалением в 2012 г. В настоящее время состояние больной удовлетворительное, социально адаптирована.

Ответы на вопросы. За 10 лет больная перенесла 6 операций. Неблагоприятное течение рубцового процесса связываем с электрокоагуляцией тканей. Шовный материал — викрил. СТД держим до 1,5 лет. При первичном повреждении протока предпочитаем ранний прецизионный шов.

Прения

Д.А.Гранов. Термин «склерозирующий холангит» здесь неуместен. Сквозных транспеченочных дренажей мы в своей практике не используем. Альтернативой является эндоскопическое дренирование. При трансплантации печени также нередко ишемические стриктуры — почти у 20% больных. У этих больных также применяем эндоскопический доступ. При таких состояниях в печени нередко образование абсцессов, требующих резекции.

Н.Ю.Коханенко. Пересечение протока — драматическая ситуация. Частота — 0,1%. Частота небольшая, но с увеличением числа операций возрастает количество больных. При множественных операциях нарушается кровоснабжение, что усугубляется обширным выделением долевого протоков. Сменные дренажи нужны. Соединительная ткань может формироваться более 1,5–2 лет.

В.А.Кашенко (председатель). Проблема актуальна. В лечении можно выделить два подхода: адаптивная микрохирургия и стентирование. Больная реабилитирована не полностью. Здесь подтверждается принцип: лучше предотвратить, чем лечить.

2. М.Ю.Кабанов, К.В.Семенов, Д.М.Яковлева, А.В.Санковский, Т.Л.Горшенин (СПбГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн», кафедра общей хирургии СЗГМУ им. И.И.Мечникова, Санкт-Петербург). **Панкреатодуоденальная резекция у больной старшей возрастной группы при раке головки поджелудочной железы, осложненном перфорацией брюшинной части двенадцатиперстной кишки.**

Больная П., 76 лет, поступила в хирургическое отделение 30.12.2014 г. с диагнозом механическая желтуха, гипертоническая болезнь II стадии, риск ССО — 4, ЦВБ, дизэнцефальная энцефалопатия II стадии, ИБС, атеросклеротический кардиосклероз, хроническая сердечная недостаточность (ХСН) II ф.к. (по NYHA), хронический пиелонефрит. По данным

УЗИ и спиральной компьютерной томографии (СКТ) живота выявлено объемное образование головки поджелудочной железы до 32 мм с панкреатической и желчной гипертензией. Билирубин — 104 мкмоль/л, АЛТ — 281,3 МЕ/л, АСТ — 238 МЕ/л, амилаза — 43 ЕД/л, эр. $3,7 \times 10^{12}/л$, гемоглобин 110 г/л, л. $5,44 \times 10^9/л$, РЭА 3,2 ЕД/л, СА 19,9 — 187 нмоль/л. 31.12.2014 г. предпринята попытка выполнения чрескожного чреспеченочного дренирования, однако, ввиду недостаточной коррекции внутривенной желчной гипертензии, выполнена чрескожная чреспеченочная холецистостомия. При фистулографии подтверждена стриктура интрапанкреатической части общего желчного протока (ОЖП). После купирования желтухи пациентка выписана на амбулаторное лечение. В связи с ухудшением состояния пациентка повторно госпитализирована 05.02.2015 г. Данные магнитно-резонансной томографии подтвердили диагноз объемного образования головки поджелудочной железы с прорастанием в стенку двенадцатиперстной кишки (ДПК). С целью определения анестезиологического и операционного риска выполнена Эхо-КГ, определена функция внешнего дыхания, пациентка консультирована кардиологом и анестезиологом. По данным проведенного обследования рекомендовано ограничиться паллиативным объемом оказания помощи. 16.02.2015 г. при попытке эндоскопического стентирования общего желчного протока заподозрена перфорация забрюшинной части ДПК. По данным СКТ живота выявлен воздух в забрюшинном пространстве в проекции нисходящей части ДПК. По срочным показаниям пациентка оперирована. Во время лапаротомии подтверждена перфорация нисходящей части ДПК на протяжении 25 мм. Консилиум принял решение выполнить вынужденную панкреатодуоденальную резекцию. При патоморфологическом исследовании операционного материала выявлена умеренно дифференцированная аденокарцинома поджелудочной железы с очагами периневрального роста, с множественными опухолевыми эмболами в просвете мелких венозных сосудов, прорастающая стенку ДПК, ОЖП, врастающая в парапанкреатическую клетчатку. Метастазы аденокарциномы обнаружены в 2 из 11 исследованных лимфатических узлах парапанкреатической клетчатки. Заключительный диагноз: рак головки поджелудочной железы pT3N1M0G2. Послеоперационный период протекал без осложнений. Рана зажила первичным натяжением, швы сняты на 11-е сутки. Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии 03.03.2015 г. В настоящее время пациентка находится под динамическим наблюдением.

Ответы на вопросы. До операции похудела на 17 кг. После декомпрессии диаметр главного панкреатического протока — 11 мм, общего желчного — 8 мм. Попытка антеградного дренирования не предпринималась. До СКТ диагноз перфорации не был доказателен. Шов перфоративного отверстия признан более опасным. Предположительный срок жизни после паллиативной операции — 1,5 лет. Зонд удалили на 3-и сутки после операции. Получила сеанс химиотерапии. Сейчас на второй этаж поднимается без одышки. Соблюдает диету. Стул нормальный, ферментных препаратов не принимает.

Прения

М.Ю.Кабанов. Решение об объеме операции принял срочно созванный консилиум. Холецистостомия была вынужденной, так как протоки не были расширены. Холангит и желтуха — показания к чрескожной холецистостомии.

К.В.Павелец. Благодаря перфорации больная будет жить дольше, чем после паллиативной операции или стентирования. Мы начинаем лечение с чрескожной холангиостомии, которая менее опасна, чем эндоскопическое дренирование.

С.Я.Ивануса. Чрескожные или эндоскопические манипуляции небезопасны. Об этом мало говорится, но это есть. Большой повезло.

В.А.Кашенко (председатель). Чрезвычайно сложно оценивать факторы выживаемости. Хирурги не сразу решились на выбранный вариант, но решение оказалось правильным.

ДОКЛАД

К.В.Павелец, О.Г.Вавилова, А.А.Кашинцев, С.В.Петрик, П.С.Фёдорова, Г.Н.Флоровский (кафедра факультетской хирургии им. проф. А.А.Русанова ГБОУ ВПО СПбГПМУ, Мариинская больница, Санкт-Петербург). **Технические особенности пилоросохраняющих панкреатодуоденальных резекций на современном этапе.**

Представлен опыт 135 пилоросохраняющих панкреатодуоденальных резекций (ППДР), выполненных по поводу образований головки поджелудочной железы и периапулярной зоны с 2000 по 2014 г. (резектабельность с 2000 по 2010 г. составила 22,3%, с 2011 по 2014 г. — 31,2%). Дооперационная диагностика включала в себя сбор жалоб, анамнеза, данных объективного, лабораторного [клинический, биохимический анализы крови, коагулограмма, общий анализ мочи, онкомаркеры (СА19-9, РЭА)] и инструментальных [УЗИ, МРТ, магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ), эндоскопическое УЗИ (ЭУЗИ), КТ] методов обследования. В дооперационном определении стадии рака гепатобилиарнодуоденальной зоны наибольшую достоверность показали МРТ с МРХПГ (чувствительность 93,7%, специфичность 78%), а также ЭУЗИ (чувствительность 90,8%, специфичность 98%). Средний возраст больных составил ($65 \pm 0,4$) года. Соотношение по полу: 58 (43%) мужчин, 77 (57%) женщин. По размерам и степени инвазии опухолевого процесса больные были распределены следующим образом: T1 — 7 (5%), T2 — 31 (23%), T3 — 97 (72%). Гистологическое строение опухолей: низкодифференцированная аденокарцинома — 31, умеренно дифференцированная — 52, высокодифференцированная — 44, нейроэндокринный рак — 4 случая, аденомиоз — 3, цистаденома — 1. В качестве I этапа хирургического лечения стремились выполнять различные варианты дренирующих операций с целью разрешения механической желтухи. Предпочтение отдавалось методам миниинвазивного наружного дренирования желчного пузыря и желчевыводящих путей. Двум пациентам выполнено стентирование. Всем пациентам выполнялась панкреатодуоденальная резекция по типу Whipple с последовательным наложением билио-, панкреатико- и дуоденоэнтероанастомозов на единой петле тощей кишки. У 27 (20%) больных выявлен второй тип впадения пузырного протока в общий печеночный проток в сочетании с узким общим желчным протоком (до 1 см). В этих условиях производилось рассечение внутренних стенок протоков и формирование анастомоза по типу папиллосфинктеропластики (приоритетная справка авторов на изобретение № 2014124748 от 17.06.014 г. «Способ наложения холангиоэнтероанастомоза»). С целью профилактики гастростаза всем больным выполнялась закрытая дигитопилороклизия (приоритетная справка авторов на изобретение № 2014103214 от 20.01.014 г. «Способ профилактики гастростаза»). Послеоперационная леталь-

ность составила 7,4% (10 больных). Средний койко-день составил 12 сут.

Ответы на вопросы. Дооперационное дренирование произведено также у 14 больных без желтухи. Представленный вариант операции — типа Whipple. Пептическая язва развилась у больного, которому сделана резекция желудка. По данным литературы, гастростаз наблюдается у 20–50% больных. Анастомоз позадиободочный. До верификации диагноза, в среднем, проходит 4 мес. Она желательна, но резектабельность определяется только во время операции. Кистозные поражения в эту группу не вошли.

Прения

Д.А.Гранов. Выживаемость после паллиативных эндо-билиарных вмешательств не меньше, чем после анастомозов. Опухоли чрезвычайно злокачественны, поэтому обязательно должна предусматриваться возможность химиотерапии.

В.И.Кулагин. Желательно подчеркнуть приоритеты хирургов Санкт-Петербурга, в частности, А.Г.Земляного, хотя первым в России операцию с сохранением привратника сделал Н.С.Макоха.

В.В. Дмитриченко. Мобилизацию желудка желательно начинать с брыжейки поперечной ободочной кишки.

В.А.Кащенко (председатель). Доклад отличается качеством демонстрации, как надо делать эту операцию. Радикализм определяется не столько объемом операции, сколько качеством лимфодиссекции. Обосновано внимание к нутритивному статусу. В этом и заключается идея пилоросохраняющей операции. Желательно лучше планировать дооперационное исследование. Верификация диагноза до операции все-таки нужна.

Поступил в редакцию 15.07.2015 г.

2450-е заседание 13.05.2015 г.

Председатель — С.Я.Ивануса

ДЕМОНСТРАЦИИ

1. А.В.Гончаров, А.В.Семенов, В.В.Суворов, В.Ю.Маркевич, М.А.Васильев, Ю.Н.Петров, С.С.Левковский, И.М.Самохвалов (клиника военно-полевой хирургии ВМедА им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург; СПбГБУЗ Городская больница № 38 им. Н.А.Семашко). **Применение многоэтапной хирургической тактики при тяжелом пулевом абдоминоспинальном ранении с повреждением билиопанкреатодуоденальной зоны.**

Пациент Н., 25 лет, 11.12.2013 г. получил пулевое ранение в живот и был доставлен в Городскую больницу № 38 им. Н.А.Семашко, где ему выполнены неотложная лапаротомия, ушивание ран двенадцатиперстной кишки (ДПК), нижней полой вены, формирование холедохостомы, как первый этап тактики «многоэтапного хирургического лечения». Диагноз: тяжелое слепое абдоминоспинальное ранение со сквозным ранением горизонтальной ветви ДПК, головки поджелудочной железы (ПЖ), полным перерывом общего желчного протока в интрапанкреатическом отделе, сквозным ранением нижней полой вены, ранением поясничного отдела позвоночника, проникающим в спинномозговой канал, с переломом задних структур L_{II}, L_{III} и тела L_{II} позвонков, с повреждением «конского хвоста», корешков спинномозго-

вых нервов справа. На следующие сутки после стабилизации состояния был переведен в клинику военно-полевой хирургии ВМедА им. С.М.Кирова. При поступлении состояние тяжелое, живот умеренно вздут, перистальтика резко ослаблена. 13.12.2013 г. выполнены запрограммированная релапаротомия, временное отключение ДПК с формированием позадиободочного гастроэнтероанастомоза с брауновским соустьем, санация, дренирование сальниковой сумки и брюшной полости. В послеоперационном периоде развился посттравматический панкреатит, распространенный ферментативный перитонит, абдоминальный сепсис, что потребовало выполнения 3 санационных релапаротомий с образованием подвешной еюностомы, применением вакуум-аспирационной системы закрытия лапаротомы. При программированной релапаротомии 21.12.2013 г. отмечено купирование признаков распространенного перитонита. Наложены швы на кожу. После полной стабилизации состояния 15.01.2014 г. выполнена декомпрессивная ламинэктомия на уровне L_{II} позвонка, ревизия дурального мешка и корешков спинного мозга, задняя внутренняя транспедикулярная фиксация на уровне L_{II}–L_{III} позвонков системой «Basis» (фирма «Aesculap»). На 49-е сутки пациент выписан в удовлетворительном состоянии с функционирующими холедохо- и энтеростомой. Сохранился нижний правосторонний монопарез со снижением мышечной силы, больше выраженный в проксимальных отделах. На реконструктивный этап лечения поступил через 6 мес 20.05.2014 г. В ходе предоперационного обследования выявлена миграция дренажа из просвета общего желчного протока, диаметр которого составил 1,8 см. При рентгеноскопии желудка определяется пассаж бариевой взвеси через гастроэнтероанастомоз, преимущественно по отводящей петле. Полной реканализации прошитого препилорического отдела желудка не произошло. При ФГДС подтвержден стеноз выходного отдела желудка, гастроэнтероанастомоз без особенностей. 28.05.2014 г. выполнены лапаротомия, гепатикоеюностомия, холецистэктомия, пилоропластика по Гейнеке—Микуличу, устранение послеоперационной вентральной грыжи с пластикой сетчатым эндопротезом. Послеоперационный период без особенностей. Больной выписан в удовлетворительном состоянии на 10-е сутки.

Ответы на вопросы. Оружие — пистолет «парабеллум» с пулей калибра 9 мм. Диету не соблюдает. Стул оформлен, маслянистый. Температура тела в пределах нормы. После аппаратного шва ДПК частично реканализовалась. Пассаж по ней создан выполненной пилоропластикой. Еюностомия помогла управлять нутритивной поддержкой. Масса тела нарастала медленно. Функция корешков спинного мозга постепенно улучшается. Больной сейчас занимается физкультурными упражнениями.

Прения

М.Ю.Кабанов. Подобную травму автомобильным ремнем мы наблюдали у девушки. Пострадавшему частично повезло, что скорость пули была максимальной, это привело к меньшим повреждениям.

С.Я.Ивануса (председатель). Больному повезло с лечением в обоих лечебных учреждениях. Кровотечение было остановлено своевременно, что помогло выполнить специализированную помощь.

ДОКЛАДЫ

1. *И.М.Самохвалов, В.П.Коломиец, В.И.Бадалов, А.Н.Петров, С.В.Гаврилин, А.В.Гончаров, В.В.Суворов, В.Ю.Маркевич, К.П.Головки* (кафедра военно-полевой хирургии ВМедА им. С.М.Кирова, Санкт-Петербург). **Значение хирургического опыта в Великой Отечественной войне (1941–1945) для современной военно-полевой хирургии.**

Хирургический опыт Великой Отечественной войны лежит в основе современной российской военно-полевой хирургии. В первую очередь, это единая военно-медицинская доктрина, принятая в 1942 г. под руководством начальника ГВСУ РККА Е.И.Смирнова, суть которой — практически подтвержденные в боевой обстановке методы лечения раненых, включающие единое понимание боевой патологии, научно обоснованные принципы этапного лечения с эвакуацией по назначению, строгую регламентацию и преемственность лечебно-эвакуационных мероприятий, единое руководство медицинской помощью. Хирургическим дополнением военно-медицинской доктрины стали положения «Указаний по военно-полевой хирургии» (1941, 1942, 1944) и ряда других директивных документов военных лет. Наиболее важными из них были рекомендации по лечению огнестрельных ран: все огнестрельные раны являются первично-инфицированными; единственно надежным методом борьбы с инфекцией огнестрельных ран является первичная обработка ран; большая часть раненых нуждаются в ранней хирургической обработке; раненые, подвергнутые в первые часы ранения хирургической обработке, имеют наилучший прогноз. Концепция квалифицированной хирургической помощи, как средства приближения хирургии к раненому, началась с основополагающих работ В.А.Оппеля. Группы медицинского усиления в Афганистане и Чеченской Республике — это дальнейшая реализация идеи «операционной войсковой района» (М.Н.Ахутин). Задача их — оказать своевременную хирургическую помощь тем раненым, которые не перенесут дальнейшую эвакуацию из-за продолжающегося кровотечения, асфиксии и других жизнеугрожающих последствий ранений. Введенная специализированная хирургическая помощь вместе с эвакуацией «по назначению» являются одним из основных достижений военной медицины тех лет. Специализированная хирургическая помощь в современных войнах «эшелонируется» с целью максимального сокращения сроков ее оказания. Значение организации лечения легкораненых подчеркивается тем, что уже в августе 1941 г. на Западном фронте начали создавать госпитали для них. За годы войны легкораненые составили половину (11,4 млн) от общего числа санитарных потерь хирургического профиля (21,7 млн раненых).

С.Я.Ивануса (председатель). Доклад приблизил к нам опыт Великой Отечественной войны и боевых конфликтов.

2. *М.Ю.Кабанов, С.М.Рыбаков, К.В.Семенов, Т.Л.Горшенин* (СПбГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн»). **Госпиталь для ветеранов войн — прошлое, настоящее, будущее.**

Ленинградский госпиталь для лечения инвалидов Великой Отечественной войны был создан в августе 1946 г., располагался на набережной р. Фонтанки (д. 36), где во время войны размещался эвакуогоспиталь № 2012. В нем вначале были развернуты 450 коек, из которых 200 предназначались для больных туберкулезом, а остальные — для хирургиче-

ских и терапевтических больных. Летом 1950 г. госпиталь был переведен в Невский район, на правый берег р. Невы по адресу: дорога на Сосновку (д. 25/27), где находилась районная больница № 3. С застройкой правого берега р. Невы и появлением Народной ул. изменился адрес госпиталя: Народная ул. (д. 21, А). Расширение сферы деятельности госпиталя по оказанию специализированной медицинской помощи инвалидам войны, проживающим в ряде областей и автономных республик Северо-Западного региона (приказ МЗ РСФСР № 421, 1965), потребовало существенного увеличения коечного фонда. Назрела необходимость развертывания специализированных отделений. Началось строительство новых зданий госпиталя. В настоящее время Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Госпиталь для ветеранов войн» — многопрофильное специализированное лечебно-профилактическое учреждение для лечения инвалидов и участников Великой Отечественной войны, локальных конфликтов, блокадников, жителей блокадного Ленинграда и лиц, приравненных к ним по льготам. Ежегодно в госпитале получают лечение около 27 тыс. пациентов, из которых более половины госпитализируют по экстренным показаниям. Средний возраст больных составляет 82 года. Коечная мощность учреждения составляет 1036 коек, которые развернуты в 21 клиническом отделении, в том числе 15 коек в дневном стационаре. Имеется амбулаторно-консультативное отделение на 42 000 посещений в год. Функционируют 16 лечебно-диагностических отделений и кабинетов, операционный блок, отделение анестезиологии и реанимации и др. Ежегодно уменьшается число госпитализаций инвалидов (ИВОВ) и участников Великой Отечественной войны (УВОВ). В 2012 г. они составили 7907 человек (ИВОВ — 1897; УВОВ — 6010), в 2013 г. — 6765 человек (ИВОВ — 1566; УВОВ — 5199), в 2014 г. — 5596 человек (ИВОВ — 1208; УВОВ — 4388). В то же время, увеличивается количество блокадников и жителей блокадного Ленинграда, воинов-интернационалистов. Пожилой возраст пациентов, наличие у них сочетанных заболеваний определяют необходимость использования в лечебно-диагностическом процессе современных медицинских технологий. Акцент в хирургическом лечении делается на миниинвазивные технологии. Обеспечение повышения доступности и качества медицинской помощи, увеличение продолжительности жизни наших пациентов позволят достойно встретить юбилей Великой Победы. Продемонстрирован видеофильм.

С.Я.Ивануса (председатель). Пожелаем юбиляру дальнейших успехов.

Поступил в редакцию 19.06.2015 г.

2451-е заседание 27.05.2015 г., посвящённое 85-летию Почётного председателя Правления общества Л.В.Поташова

Председатель — Д.А.Гранов

ДОКЛАД

1. *Д.Ю.Семенов* (кафедра общей хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова). **История развития и современные возможности малоинвазивных технологий в работе клиники общей хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова.**

В настоящее время происходит широкое внедрение в медицинскую практику современных высокотехнологичных методов диагностики и лечения. В хирургии появляются широкие возможности применения малоинвазивных технологий как в диагностике, так и лечении пациентов. Активно применяются последние достижения иммунологии и генетики с целью ранней диагностики и уточнения различных заболеваний. В повседневной хирургической практике постоянно применяется современное оборудование, позволяющее значительно улучшить результаты лечения разных категорий больных. История внедрения малоинвазивных технологий проходит трудный путь и в каждой хирургической клинике имеет свои особенности. Чл.-кор. АМН, засл. деятель науки РФ, Почётный председатель Хирургического общества Пирогова, д-р мед. наук проф. Л.В.Поташов находился у истоков применения и развития эндоскопических, лапароскопических технологий, трансплантологии в хирургии. Первые пункционно-дренирующие вмешательства под ультразвуковым контролем выполнялись под его руководством. Мудрые, смелые, иногда осторожные решения позволили достигнуть значимых результатов лечения с применением различных новых технологий без дискредитации последних.

С поздравлениями выступили Н.А.Майстренко, В.И.Ковальчук, В.М.Седов, Д.А.Гранов, Н.Ю.Коханенко.

ДЕМОНСТРАЦИИ

1. *Л.В.Поташов, И.П.Кудреватых* (кафедра общей хирургии ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова). **29 лет наблюдения после успешного лечения лимфогранулематоза IV стадии.**

Цель демонстрации: показать успех хирургического лечения лимфогранулематоза IV стадии в условиях ограниченного предоперационного обследования и химиотерапии в 80-е годы.

Больная Н., в возрасте 35 лет поступила в клинику общей хирургии 1-го ЛМИ им. акад. И.П.Павлова с жалобами на похудение, слабость, недомогание, умеренные боли и чувство тяжести в эпигастрии и левом подреберье, появление образования в верхних отделах живота. При УЗИ отмечено увеличение размеров печени, протоки не расширены. Анемия. При рентгенологическом исследовании органов грудной клетки патологических изменений не выявлено. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Дооперационный диагноз — образование печени неясного генеза. 09.12.1986 г. — диагностическая лапаротомия. При ревизии органов брюшной полости выявлены гепатомегалия и множественные узловатые образования в левой доле печени, увеличенная селезёнка с аналогичными образованиями в паренхиме, а также конгломерат лимфатических узлов от ворот селезёнки до нижней полой вены. Выполнено срочное гистологическое исследование, по результатам которого выявлен лимфогранулематоз. Тактика согласована с гематологом и выполнены спленэктомия, левосторонняя гемигепатэктомия и лимфаденэктомия. Послеоперационный период — без осложнений. Проведен 1 курс химиотерапии. При многократных обследованиях в течение 29 лет (последнее в апреле 2015 г.) данных за рецидив заболевания не получено.

Д.А.Гранов (председатель). Талант хирурга помог больной жить 29 лет, работать и радоваться жизни.

2. *Л.В.Поташов, А.А.Протасов, Н.П.Дубова, Л.Н.Шабанова, А.Б.Кабаков, С.А.Павлов, Т.В.Денисо-*

ва, О.В.Галибин, Д.Н.Суслов, А.М.Есаян (ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова, СПбГУЗ Городская клиническая больница № 31). **Длительное (свыше 28 лет) функционирование почечных аллотрансплантатов от асистолических доноров.**

1. Пациентка, 1960 г.р. Диагноз «Хронический гломерулонефрит» установлен в 1963 г. Заместительная почечная терапия (гемодиализ) с 1982 по 1987 г. Пересадка почки 07.11.1987 г. Немедленная функция трансплантата. Терапия: циклоспорин, метилпреднизолон. С 1989 г. циклоспорин не получала. В 2014 г. перенесла эндопротезирование правого тазобедренного сустава. В настоящее время функция трансплантата достаточная, стабильная — уровень креатинина плазмы — 0,09 ммоль/л, следовая протеинурия. Терапия — метилпреднизолон 8 мг через день.

2. Пациент, 1948 г.р. Диагноз «Фокально-сегментарный гломерулосклероз». Заместительная почечная терапия (гемодиализ) с 1986 по 1988 г. Пересадка почки 12.01.1988 г. Отсроченная функция трансплантата, продолжительность — 10 сут. Терапия: циклоспорин, метилпреднизолон, азатиоприн. Азатиоприн отменен через 3 мес после операции. С 1989 г. циклоспорин не получал. В раннем посттрансплантационном периоде перенес цитомегаловирусную инфекцию и острую реакцию отторжения трансплантата. Курированы медикаментозно. С 1992 по 2009 г. перенёс 7 оперативных вмешательств по поводу асептического некроза головок обеих бедренных костей (эндопротезирование и корригирующие операции). В 1999 г. при нефробиопсии выявлен рецидив основного заболевания. Продолжал получать монотерапию метилпреднизолоном. В настоящее время получает 8 мг через день, функция трансплантата сохранена, достаточная, уровень креатинина плазмы — 0,127 ммоль/л, протеинурия — свыше 3 г/сут.

Цель демонстрации: показать успешные трансплантации почек с хорошими отдалёнными результатами.

Д.А.Гранов (председатель). Следует отметить, что результаты трансплантации менялись, не всегда в лучшую сторону. Дело Льва Васильевича продолжается. Больные пережили умерших авторов демонстрации Б. Д.Кабакова и С.А.Павлова.

Поступил в редакцию 19.06.2015 г.

2452-е заседание 10.06.2015 г.

Председатель — А.В.Хохлов

ДЕМОНСТРАЦИИ

1. *И.М.Кяльвийянен, Д.И.Василевский, А.В.Луфт, С.М.Симкин* (Ленинградская областная клиническая больница). **Хирургическое лечение внепищеводных проявлений гастроэзофагеальной рефлюксной болезни.**

Больная В., 61 год, поступила в отделение торакальной хирургии Ленинградской областной клинической больницы в октябре 2013 г. в плановом порядке с жалобами на постоянный мучительный кашель, ежедневную изжогу, одышку при незначительной физической нагрузке, дискомфорт за грудиной, повышенную потливость. Указанные симптомы отмечались в течение 6 мес, кашель на протяжении многих лет. При рентгенологическом и эндоскопическом исследовании больной диагностирована аксиальная (I типа)

грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. При 24-часовой импеданс-рН-метрии количество гастроэзофагеальных рефлюксов оказалось выше нормы за счет слабокислых (смешанных: желчных и кислотных) рефлюксов. По составу преобладали рефлюксы жидкого и смешанного (газового и жидкого) содержимого. Имелось повышенное количество «высоких» рефлюксов (до верхней трети пищевода) смешанного содержимого. По данным эзофагоманометрии, моторика пищевода осуществлялась по гипертоническому типу. Показанием к хирургическому лечению явились гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, её внепищеводные проявления (мучительный кашель в течение многих лет, одышка). Пациентке была выполнена лапароскопическая операция 05.11.2013 г.: устранение грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, задняя крурорафия, задняя фундопликация на 270° по методу A. Touret. Послеоперационный период протекал гладко, на 7-е сутки больная выписана на амбулаторное лечение. При обследовании пациентки через 1 год после проведенного лечения вышеуказанных жалоб, клинических симптомов, инструментальных (эндоскопических и рентгенологических) признаков рецидива регургитации желудочного содержимого не выявлено.

Ответы на вопросы. Сейчас больная спит на низкой подушке. Кашля, изжоги нет. Диету не соблюдает. Описано не более 20 наблюдений больных с внепищеводными проявлениями болезни. Манометрию используем. Без нарушения моторики высокий рефлюкс не отмечается. Он сопровождается ларингитом. Считаем, что операция по Тупе сопровождается лучшими результатами, чем операция Ниссена.

Прения

В.И.Кулагин. Диагностика данного состояния относительно проста, но больные лечатся у пульмонологов по поводу кашля, удушья, которые и являются показаниями к операции. Суточная рН-метрия обязательна. Она выполняется в клинике МЧС. В клинике проф. А.Г.Земляного мы с успехом пользовались методикой Каншина—Петровского.

А.В.Кочетков. Суточная рН-метрия с манометрией обязательны. Необходимо исследовать моторику всего пищевода. Полная фундопликация может привести к худшим результатам.

Д.Ю.Бояринов. Внепищеводным проявлением грыжи бывает аритмия, которая может пройти после операции.

А.В.Хохлов (председатель). В демонстрации показаны различные внепищеводные проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни и возможности её лечения.

2. *Н.Н.Артемяева, В.В.Олейник, С.В.Горчаков, М.А.Атюков, О.В.Оржешковский, И.С.Маменко* (ГБУЗ Городская многопрофильная больница № 2, Санкт-Петербург). **Хронический панкреатит, осложнённый лёгочными кровотечениями через панкреатикоплевробронхиальный свищ.**

Больной М., 42 года, с февраля 2013 г. многократно поступал по скорой помощи в разные стационары города по поводу дыхательной недостаточности, обусловленной двусторонним гидротораксом. Выполнялись плевральные пункции и дренирование плевральных полостей. В одном из цитологических исследований плевральной жидкости нельзя было исключить метастатический выпот с клетками плоскоклеточного рака. В специализированном онкологическом учреждении выполнена видеоторакоскопия слева с

биопсией плевры. Данных за онкозаболевание не получено. В туберкулезном учреждении данных за специфическое поражение органов грудной клетки и плевры не получено. В июне 2013 г. больной госпитализирован в отделение торакальной хирургии ГМПБ № 2. Произведена плевральная пункция слева, получена серозно-геморрагическая жидкость с активностью амилазы 16 320 ЕД/л. Выполнены МРТ брюшной полости, спиральная компьютерная томография грудной клетки, фибробронхоскопия, установлен диагноз «Хронический панкреатит, осложнённый кистой в теле поджелудочной железы, панкреатикоплевробронхиальным свищем, кистой заднего средостения и двусторонним плевритом». Больной консультирован в Городском панкреатологическом центре, рекомендовано продолжить консервативную терапию и наблюдение в динамике. В августе 2013 г. после очередного эпизода лёгочного кровотечения, потребовавшего стационарного лечения, больной консультирован проф. Н.Н.Артемяевой, диагноз подтверждён. Учитывая осложнённое течение заболевания, рекомендовано оперативное лечение. 09.08.2013 г. пациент госпитализирован в хирургическое отделение ГМПБ № 2. С целью предупреждения рецидива легочного кровотечения выполнена фибробронхоскопия, установлен клапан Левина в бронх базальной пирамиды нижней доли правого лёгкого. 13.08.2013 г. при лапаротомии выявлены инфильтрат и кистозная полость верхнего края поджелудочной железы, содержащая старые сгустки крови и сообщающаяся с кистой заднего средостения в забрюшинном пространстве. Первым этапом произведена срединная резекция поджелудочной железы с дренированием панкреатического протока в двух направлениях и дренированием кисты средостения. 28.11.2013 г. вторым этапом выполнена реконструктивная операция: сформирован дистальный панкреатикогастроанастомоз (проксимальный отдел оказался проходим, поэтому ушит). Послеоперационный период без осложнений. Лёгочное кровотечение и плеврит не рецидивировали. Проводилась комплексная консервативная терапия: инфузионная, гемостатическая, антибактериальная, антисекреторная, гемотрансфузия. Состояние больного улучшилось. Выписан в удовлетворительном состоянии (Hb — 86 г/л). 21.08.2014 г. повторно поступил в хирургическое отделение ГМПБ № 2 с жалобами на слабость, отсутствие аппетита, тошноту, повышение температуры тела до 38,5 °С с ознобом, боли в эпигастрии в правом подреберье, желтушность склер и кожных покровов. В связи с тяжестью состояния пациента, механической желтухой, желчной и портальной гипертензией на фоне тромбоза воротной и селезеночной вен первым этапом выполнены мини-лапаротомия, холецистостомия (проф. Н.Н.Артемяева). После улучшения состояния больного 04.09.2014 г. произведены лапаротомия, формирование холецистоэнтероанастомоза с межкишечным соустьем по Брауну, энтеростомия. Послеоперационное течение гладкое. Заживление раны первичным натяжением. В марте 2015 г. дренирован абсцесс печени. 06.06.2015 г. госпитализирован в экстренном порядке в ГМПБ № 2 с жалобами на боли в эпигастриальной области, тошноту, рвоту с примесью крови (Hb — 84 г/л). На фоне консервативной терапии состояние больного улучшилось, пищеводно-желудочное кровотечение за время наблюдения в стационаре не рецидивировало.

Ответы на вопросы. Начало болезни отмечалось болью в животе, правом подреберье, потерей массы тела на 20 кг. Главной жалобой была одышка. Сейчас соблюдает диету, принимает креон по 10 000 ЕД перед едой, но-шпу при болях.

Инвалид II группы, по профессии — юрист. Планируется дообследование, лечение портальной гипертензии. Причина панкреатита — алкоголь. Источник кровотечения — киста с аррозией селезеночной артерии. Желтуха, холангит, абсцесс печени возникли из-за рефлюкса кишечного содержимого в желчные протоки.

Прения

Н.Н.Артемьева. Здесь нет выздоровления. Панкреатикоплевральные свищи встречаются крайне редко. Больной прошёл 13 больниц, не везде ему оказывали полноценную помощь. Торакальные хирурги в содержимом бронха обнаружили повышение активности амилазы. Только это помогло поставить правильный диагноз. Холецистоеноанастомоз при доброкачественных процессах малоэффективен. Это вынужденная операция. Портальная гипертензия здесь панкреатогенная, из-за сдавления и тромбоза ветвей портальной системы. Сейчас асцит исчез, сохраняется портальная гипертензия, планируются лишь стентирование и лигирование вен пищевода.

А.В.Хохлов (председатель). Демонстрация показала этапность лечения. Все предложения принимаются и обсуждаются. Возможна эмболизация селезеночной артерии.

ДОКЛАД

Н.Ю.Коханенко, Н.Н.Артемьева, Ю.Н.Ширяев, С.В.Петрик (кафедра факультетской хирургии им. проф. А.А.Русанова СПбГПМУ; Мариинская больница, Санкт-Петербург). **Опыт диагностики и лечения панкреатикоплевральных свищей, осложнивших течение хронического панкреатита.**

С 1990 по июль 2014 г. были произведены 657 операций по поводу хронического панкреатита (ХП). Среди них у 14 больных (2,1%) ХП осложнился панкреатоплевральным свищем (ППС). ППС считается довольно редким осложнением ХП, и даже в крупных специализированных клиниках количество больных невелико. Наша серия пациентов с ППС является одной из самых больших в мировой практике. Клиническая картина при ППС характеризовалась рецидивирующим накоплением в плевральной полости жидкости с высоким содержанием амилазы (от 2900 до 10 600 ЕД/мл). Многие пациенты первично поступали в торакальное или пульмонологическое отделение. У половины больных заболевание началось с клиники острой дыхательной недостаточности и экссудативного плеврита. Несколько раз пациентам производили плевральные пункции, но существенного эффекта при этом не отмечалось, жидкость быстро накапливалась. У всех больных диагноз подтверждался значительным повышением активности амилазы при биохимическом исследовании плевральной жидкости. В последние годы применялись КТ брюшной полости и МРХПГ, при которых выявлялись характерные признаки ХП, особенно псевдокисты поджелудочной железы (ПЖ). Только в 1 наблюдении удалось добиться закрытия свища применением многократных пункций и дренирования плевральной полости. Через 11 мес больной был сформирован продольный панкреатоеноанастомоз (ПЕА). Двум больным выполнили дренирование плевральной полости, и дренаж перестал функционировать только после дренирующих вмешательств на панкреатическом протоке. Основное вмешательство было направлено на устранение панкреатической гипертензии. У 9 больных было выполнено только наружное дренирование главного панкреа-

тического протока. У 5 больных оно явилось окончательной операцией (наружный свищ закрылся в сроки от 1 до 4 мес), а остальным 4 больным через 3–4 мес был наложен продольный ПЕА. В 3 случаях ПЕА был сформирован сразу. У 2 пациентов, в связи с сопутствующей желчной гипертензией, пришлось осуществить вмешательства на билиарной системе (холецистостомию или холедохоеюностомию). Умерших в послеоперационном периоде не было. Сразу после устранения панкреатической гипертензии у всех оперированных явления плеврита прекратились. В отдаленные сроки рецидивов внутренних свищей ПЖ не наблюдали. Таким образом, ППС является редким осложнением ХП. Диагностика его довольно проста и заключается в выявлении повышенного уровня амилазы в плевральной полости, а последствия длительного симптоматического лечения тяжёлые.

Ответы на вопросы. Разобщение панкреатикоплеврального свища проводилось у всех больных, у некоторых — после наружного дренирования. Лечение дорого. 83% больных госпитализировали не в хирургические отделения. При попадании панкреатического сока в плевральную полость развивается эмпиема.

Прения

Н.Н.Артемьева. В 1997 г. мы делали доклад о панкреатических свищах. Там был показан больной со свищем в средостение. Свищи идут через полость кисты, затем — в правую или левую плевральную полость либо в обе. Свищи могут быть при нормальном виде железы. Основа диагностики — ретроградная холангиопанкреатография, но она нередко сопровождается осложнениями. МРТ, КТ достаточно информативны. При широком протоке показано формирование анастомоза. При узком протоке предлагалось резецировать дистальную часть железы, но эта тактика травматична, лучше сначала выполнить дренирование, а потом основное вмешательство.

В.Р.Гольцов. В СПбНИИ СП им. И.И.Джанелидзе ежегодно наблюдаются 1–2 таких больных. Все эти больные требуют больших вложений. Резекции железы сложные технически, иногда осложняются кровотечением. В лечении портальной гипертензии возможны эмболизация, селективное дренирование. Консервативно был излечен лишь один больной в результате многолетнего лечения. Все больные требуют многолетнего наблюдения.

В.В.Олейник. Благодарю Н.Н.Артемьеву за учёбу. Нужны панкреатологические центры — надо ходатайствовать перед администрацией.

А.В.Хохлов (председатель). Демонстрации и доклад раскрыли нам особенности диагностики и лечения рефлюксной болезни пищевода и его внепищеводных осложнений, а также тяжёлых осложнений панкреатита. Особо следует отметить роль Н.Н.Артемьевой в лечении представленных больных.

Поступил в редакцию 15.07.2015 г.

2453-е заседание 24.06.2015 г.

Председатель — А.М.Карачун

ДЕМОНСТРАЦИИ

1. *С.Ф.Багненко, М.Ю.Кабанов, Д.М.Яковлева, В.М.Теплов, К.В.Семенов, С.В.Лапицкий, А.В.Краденов, А.Е.Демко* (ПСРБГМУ им. акад. И.П.Павлова; Госпи-

таль для ветеранов войн, Санкт-Петербург; СПбНИИ СП им. И.И.Джанелидзе). **Результат лечения пациента с гигантской альвеолярной эхинококковой кистой печени.**

Пациент Р., 41 год, поступил в отделение реанимации «Городского центра по лечению тяжелого сепсиса» СПбНИИ СП им. И.И.Джанелидзе 08.03.2012 г. переводом из инфекционного стационара с диагнозом «Абсцесс правой доли печени, сепсис». Состояние при поступлении крайне тяжелое, гемодинамически нестабильно, сознание на уровне оглушения, лихорадка 39,6 °С. Общий билирубин при поступлении 52,9 ммоль/л, мочевины 10,7 ммоль/л, общий белок 56 г/л, глюкоза 5,61 ммоль/л, АСТ 112 ммоль/л, АЛТ 233 ммоль/л, амилаза 40,4 ммоль/л; Hb 126 г/л, эр. $3,74 \times 10^{12}/л$, л. $24,6 \times 10^9/л$, тр. $227 \times 10^9/л$. УЗИ: гипоехогенное неоднородное образование с линейными прослойками жидкости правой доли печени 14×12 см, холедохэктазия 10 мм, поджелудочная железа не увеличена. После стабилизации состояния больного и купирования эндотоксического шока больному выполнено дренирование абсцесса правой доли печени под контролем УЗ-навигации (получен скудный гнойный экссудат, детрит). Заподозрен паразитарный характер кисты печени (эхинококкоз?). Цитологическое заключение: в препаратах обилие лейкоцитов, обильная смешанная микрофлора (мелкие палочки и кокки), эпителиальные клетки отсутствуют. Магнитно-резонансная томография: гигантская (паразитарная?) киста правой доли печени. В послеоперационном периоде больной получал консервативную терапию: антибиотики широкого спектра действия, заместительная плазматрансфузия по поводу коагулопатии на фоне печеночной недостаточности, превентивная противопаразитарная и гепатопротекторная терапия и т. д. После комплексного дообследования принято решение о выполнении радикального оперативного вмешательства; планируемый объем — перцистэктомия. 21.03.2015 г. пациент оперирован в плановом порядке: лапаротомия, вскрытие и дренирование абсцесса правой доли печени. Интраоперационно выявлена ячеистость строения полости кисты с множественными кавернозными полостями (альвеококкоз?). От расширенной правосторонней гемигепатэктомии принято решение воздержаться в связи с высоким риском развития острой печеночной недостаточности в ближайшем послеоперационном периоде на фоне малого остаточного объема печени. Послеоперационный период осложнился развитием двусторонней нижнедолевой пневмонии, правостороннего экссудативного плеврита, нагноения послеоперационной раны. 07.04.2012 г. пациент в удовлетворительном состоянии выписан на амбулаторное лечение в поликлинику по месту жительства. В отдаленном послеоперационном периоде больной получил 2 курса противопаразитарной терапии (альбендазол). В течение 3 лет находится под динамическим наблюдением. По данным контрольной ядерно-магнитной резонансной томографии у больного в 8-м сегменте имеется остаточная полость диаметром до 5 см без тенденции к рецидиву или метастазированию.

Ответы на вопросы. Больной был в командировках в Северной Африке, Средней Азии, на Северном Кавказе. Все реакции на эхинококк были отрицательными, микроскопических доказательств тоже нет.

Прения

С.Я.Ивануса. Представлено адекватное излечение абсцесса печени неясной этиологии. Лечение альбендазолом не привело к негативным последствиям.

А.М.Карачун (председатель). Лечение абсцесса печени, хотя и неясного происхождения, привело к излечению больного.

2. М.Ю.Кабанов, Т.Л.Горшенин, К.В.Семенов, Ю.А.Сизов, Д.М.Яковлева, С.В.Винников (Госпиталь для ветеранов войн, Санкт-Петербург; кафедра общей хирургии СЗГМУ им. И.И.Мечникова, Санкт-Петербург). **Успешное лечение осложнённого рака ободочной кишки у больной старческого возраста.**

Пациентка М., 91 год, поступила в госпиталь ветеранов войн 20.02.2015 г. с жалобами на ноющие боли в правых отделах живота, общую слабость, повышение температуры тела. Вышеописанные жалобы отмечала в течение трёх последних дней. Состояние при поступлении средней степени тяжести. При пальпации живот болезнен и напряжён в правой подвздошной области, где пальпируется инфильтрат с положительным симптомом Щеткина—Блюмберга над ним. Диагноз: острый аппендицит? Рак восходящей ободочной кишки, осложнённый перифокальным воспалением? Сопутствующий: ИБС; атеросклеротический кардиосклероз; стенокардия напряжения III ф.кл.; мерцательная аритмия, постоянная форма; ГБ II стадии; ХСН IIА степени III ф.кл.; риск сердечно-сосудистых осложнений 4; ЦВБ; дизцефальная энцефалопатия II ст.; бронхиальная астма, гормонозависимая, средней степени тяжести; сахарный диабет 2-го типа; хронический пиелонефрит, латентное течение; дегенеративно-дистрофические заболевания позвонков; остеохондроз позвоночника; анемия средней степени тяжести. Анализ крови: Hb 85 г/л, л. $14,1 \times 10^9/л$. После предоперационной подготовки 20.02.2015 г. выполнена диагностическая лапароскопия. Интраоперационно: червеобразный отросток не изменен, выявлена опухоль восходящей ободочной кишки в рыхлом инфильтрате, при разделении которого вскрылся паратуморозный абсцесс. Выполнена лапароскопическая правосторонняя гемиколэктомия. Течение послеоперационного периода гладкое. Заключительный диагноз: рак восходящей ободочной кишки T4aN1aM0R0G3 (Dukes C1), осложнённый перифокальным воспалением и паратуморозным абсцессом. В настоящее время пациентка находится под наблюдением.

Ответы на вопросы. Анемия и старческий возраст не были противопоказанием к операции. КТ до операции не выполнялась. Боли в месте операции практически не беспокоили, несмотря на кашель и приступы астмы. Одышки нет. Гемоглобин восстановился. Исследовано 12 лимфатических узлов. Диагноз заболевания был уверенно поставлен во время лапароскопии.

Прения

М. Д.Ханевич. Успешное лечение больной старческого возраста вселяет уверенность в будущее хирургии. Предложенный алгоритм диагностики и лечения адекватен. Возраст 90 лет и старше — долгожители. Несмотря на возраст, больная в хорошей физической форме, прекрасно сохранена память. Биологический и календарный возраст не всегда параллельны.

К.В.Павелец. Операция на фоне воспалительного инфильтрата правой половины живота выполнена с отличным результатом.

А.М.Карачун (председатель). Следует отметить, что больная-долгожитель полностью сохранила когнитивные и мнестические способности. Был налицо токсико-анемический синдром. В связи с этим нельзя назвать достаточно полно-

ми и точными предоперационное обследование и название демонстрации.

ДОКЛАД

Н.Ю.Коханенко, Н.Н.Артемьева, Ю.Н.Ширяев, С.В.Петрик, А.В.Глебова, К.В.Медведев (кафедра факультетской хирургии им. проф. А.А.Русанова СПбГПМУ, Мариинская больница, Санкт-Петербург). **Выбор объема операции при «свежих» повреждениях желчных протоков.**

По поводу рубцовых стриктур и «свежих» повреждений внепеченочных желчных протоков (ЖП) с 1990 г. оперированы 243 больных. До 2001 г. после «открытой» холецистэктомии и выявленных во время операции или в течение 5 сут после нее («свежие» повреждения внепеченочных желчных протоков) оперированы 11 больных. С 2001 г. оперировали 36 пациентов со «свежими» повреждениями ЖП. Отличало их то, что все они возникли во время лапароскопической холецистэктомии. Уровень повреждения был: «+1–+2» — 24 пациента, «0» — 7, «–1» — 3 больных, «–2» — 2 больных. Повреждения замечены во время операции у 28 пациентов, у которых сразу же предпринята конверсия. У 5 больных выполнено наружное дренирование желчных протоков, у 21 — наложен гепатикоюноанастомоз (ГЕА), у 2 — билиобилиарный анастомоз (ББА). В последующем в связи с рубцеванием зоны анастомозов у 7 больных (5 из них оперированы в других учреждениях) были выполнены реконструктивные вмешательства с использованием сменных чреспеченочных дренажей и у 2 — стентирование анастомозов. У 8 пациентов диагноз повреждения ЖП был поставлен спустя 2–5 дней. Подтекание желчи по дренажу отмечено у 7 человек. У 4 из них выполнена повторная лапароскопия, дважды коагулировали ложе пузыря. У одной больной при этом возникло дополнительное повреждение — была прожжена стенка правого долевого протока. В последние 10 лет при появлении желчи по контрольному дренажу выполняется экстренная магнитно-резонансная холангиопанкреатография и при выявлении повреждения желчных протоков — операция по экстренным показаниям. Такая тактика применена нами у 5 больных. Трех пациентам наложены гепатикоюноанастомоз на дренаже по Фелькеру и билиобилиарный анастомоз при повреждении правого долевого протока. Одной больной с краевым повреждением общего печеночного протока выполнена эндоскопическая папиллосфинктеротомия. У всех больных получены хорошие непосредственные и отдаленные результаты.

Заключение. Результаты хирургической коррекции повреждений желчных протоков во время эндовидеохирургических или открытых операций зависят от многих факторов

и, прежде всего, от сроков их обнаружения. У трети больных диагностика запоздалая. При этом операции носят вынужденный, нередко лишь дренирующий характер, с перспективой дальнейшей реконструктивной операции. При лечении «свежих» повреждений лучшие результаты получили при формировании гепатикоюноанастомозов с использованием временных декомпрессивных дренажей.

Ответы на вопросы. После 2001 г. повреждения отмечены только после лапароскопических вмешательств. Основная причина образования стриктур — формирование билиобилиарных анастомозов при узких протоках, в ранние сроки, когда нарушено их кровоснабжение. Лапароскопические повреждения — не только механические, но и термические. Устранять повреждения должен опытный хирург, лучший вариант — гепатикоэнтероанастомоз. Билиобилиарные анастомозы допустимы при широких протоках. Каркасный дренаж сохраняли до 3 мес. Свежие повреждения — до 30 сут после операции — лечены нами в разных клиниках у 57 больных.

Прения

Н.Ю.Коханенко. Мы относим к свежим повреждениям те, которые лечены до 5–7 сут, Н.Н.Артемьева — до 30 сут. Если хирург может сформировать анастомоз при узком протоке — это надо делать. Проток шириной 3 мм не вмещает стент. Дренажи держат до 2 лет. Анастомоз возможен, если нет диастаза, и хирург владеет микрохирургической техникой. При стриктурах всегда образуется холангит.

Н.Н.Артемьева. При свежих повреждениях хирург, не владеющий техникой микрохирургии, должен ограничиться наружным дренированием. При диаметре протока более 5 мм можно сформировать билиодигестивный анастомоз — предпочтительно билиодуоденальный либо высокий билиоинтестинальный с тонкой кишкой. При протоке шириной 10 мм и более допустим билиобилиарный анастомоз, но и он может зарубцеваться. При клипировании протока диагноз ставится не ранее 3 дней после операции, развивается расширение внутривенных протоков. После удаления клипсы анастомоз плох, здесь недостаточное кровоснабжение — надо освежить края. Мы наблюдали мальчика из Узбекистана через 1 мес после травмы живота с разрывом протока. У него развился желчный асцит. У больных с перитонитом, оперированных даже в 1-е сутки, нужно ограничиться только наружным дренированием с реконструкцией через 3–4 мес. Сменные дренажи при свежих повреждениях устанавливаем редко.

А.М.Карачун (председатель). В одной из китайских клиник я увидел плакат, гласящий: «Хорошие результаты приходят с опытом, а опыт — с плохими результатами».

Поступил в редакцию 15.05.2015 г.

ПРОТОКОЛЫ ЗАСЕДАНИЙ СЕКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ХИРУРГОВ И АНГИОЛОГОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА ПИРОГОВА

Председатели общества — А.Б.Зорин, А.С.Немков, ответственный секретарь — Н.А.Гордеев, референты — И.Ю.Сенчик, М.С.Боголюбов

223-е заседание 19.10.2014 г.

Председатель — А.С.Немков

ДЕМОНСТРАЦИЯ

В.Е.Успенский, В.В.Шломин, И.В.Сухова, А.Ю.Баканов, А.В.Наймушин, М.Л.Гордеев (ФГБУ «Федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А.Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург). **Хирургическое лечение пациента с синдромом Марфана и сочетанным поражением клапанного аппарата сердца, восходящего и торакоабдоминального отделов аорты.**

Синдром Марфана — это наследственная соединительнотканная дисплазия, причиной которой является мутация гена FBN1, опосредованно приводящая к нарушениям TGFβ-пути. Результатом являются фрагментация и дезорганизация эластических волокон, гибель гладкомышечных клеток, проявляющиеся, в частности, формированием аневризмы восходящей аорты.

Пациентка 1984 г.р. с синдромом Марфана, поступившая в клинику сердечно-сосудистой хирургии в 2006 г. с диагнозом аневризмы корня аорты, аортальная недостаточность III степени, митральная недостаточность II–III степени для хирургического лечения.

20.07.2006 г. выполнена операция: стернотомия, протезирование корня и восходящего отдела аорты с реимплантацией аортального клапана и устьев коронарных артерий по Kouchoukos (операция Divid I), безымплантационная пластика митрального клапана по R.Batista в условиях искусственного кровообращения. Продолжительность искусственного кровообращения составила 178 мин, аноксии — 153 мин. Ближайший послеоперационный период протекал гладко. При гистологическом исследовании стенки аорты выявлен кистозный медионекроз. При эхокардиографии отмечены нормализация размеров левого желудочка, приклапанная аортальная недостаточность и отсутствие митральной недостаточности. Через 6 лет после операции в связи с появлением болей в животе была выполнена мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ)-ангиография аорты и выявлена распространенная аневризма торакоабдоминального отдела аорты. При эхокардиографии: незначительное расширение левого желудочка, аортальная недостаточность II–III степени. Учитывая отсутствие клиники сердечной недостаточности, высокую толерантность к физической нагрузке, от повторного вмешательства на аортальном клапане решено воздержаться.

25.12.2014 г. выполнена операция: торакофренолюмботомия, протезирование торакоабдоминального отдела аорты и проксимальных отделов подвздошных артерий (бифуркационный протез Intervascular 20/10). Продолжительность ишемии органов брюшной полости и правой почки составила 24 мин, ишемии левой почки — 35 мин, ишемии правой и левой нижних конечностей — 78 и 87 мин соответственно. Результат гистологического исследования: кистозный медионекроз аорты, локальное хроническое расслоение с хроническим воспалением и фиброзом.

Операция Дэвида — эффективный и безопасный метод лечения аневризм корня аорты, сочетающихся с аортальной недостаточностью при наличии неизмененных створок аортального клапана. При подготовке к операции по поводу аневризмы восходящего отдела аорты необходимо полное обследование артериального русла. После проведенного лечения аневризмы аорты любой локализации пациент должен пожизненно находиться под наблюдением кардиолога. Целесообразно обследование родственников пациентов с дисплазиями соединительной ткани, двустворчатым аортальным клапаном и аневризмами и(или) расслоениями аорты.

Прения

В.В.Сорока. По ультразвуковому исследованию брюшная аорта не была расширена.

А.Б.Зорин. Недостаточность аортального клапана не нарастает.

А.С.Немков (председатель). Следует поздравить авторов демонстрации с удачными двумя операциями, между которыми 8 лет пристального наблюдения за пациенткой с учетом умеренной аортальной недостаточности. Операция Дэвида — нечастая операция при синдроме Марфана. Огромный позитивный компонент ее — сохранение нативных створок и отсутствие необходимости применения варфарина в послеоперационном периоде. Авторы показали замечательный отдаленный результат операции. Следует провести генетический контроль членов семьи пациентки.

ДОКЛАД

В.Е.Успенский, О.Ю.Иртюга, И.В.Сухова, А.Ю.Баканов, А.В.Наймушин, О.М.Моисеева, М.Л.Гордеев (ФГБУ «Федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А.Алмазова» Министерства здравоохранения РФ, Санкт-Петербург). **Пятилетний опыт хирургического лечения аневризм и расслоений восходящего отдела и дуги аорты.**

Основными этиологическими факторами аневризм и расслоений восходящего отдела аорты являются кистозный медионекроз, соединительнотканые дисплазии, бicuspidальный аортальный клапан (БАК), артериальная гипертензия, атеросклероз, травмы, воспалительные процессы, ятрогенные факторы. Предложено делить аневризмы восходящей аорты на 3 группы: моногенные, идиопатические и ассоциированные с БАК. Причинами расширения восходящей аорты при БАК являются измененная структура кровотока вследствие сращений створок аортального клапана (АК), нарушение структуры внеклеточного матрикса, повышение концентраций матриксных металлопротеиназ 2 и 9 и нарушения TGF β -пути. Основными методами хирургического лечения аневризм восходящей аорты являются надкоронарное протезирование аорты, раздельное протезирование восходящей аорты и АК, операция Росса, операция Бенталла—де Боно и клапаносохраняющее протезирование аорты (операции Дэвида, Якуба и пр.). В РФ, несмотря на достижение в 2012 г. показателя 1207 операций на восходящей аорте с общей летальностью 11,0%, доля операций с сохранением АК составила лишь 32,6%; пластика АК выполнялась в 6% случаев. В клинике ФМИЦ им. В.А.Алмазова с января 2009 г. по май 2014 г. было выполнено 360 операций по поводу аневризм и расслоений восходящей аорты. Средний возраст пациентов составил (54,10 \pm 13,86) (16–82) года, 76,1% мужчин; 19,4% имели расслоение аорты типа А, 9,4% — дисплазии соединительной ткани, 5,6% — оперировались повторно. 35% больных были выполнены операции Бенталла, 19% — раздельное протезирование восходящей аорты и АК, 15% — пластики аорты и протезирование АК, 12% — операции Дэвида, 12% — надкоронарное протезирование аорты. Общая летальность составила 3,1%, нефатальные осложнения встречались в 9,2% случаев. При изучении результатов операций Дэвида в отдаленном периоде выявлено, что факторами, влияющими на степень аортальной недостаточности, являются разница между диаметрами протеза и фиброзного кольца АК, исходный диаметр фиброзного кольца АК и уровень коаптации створок АК. Также изучаются ближайшие и отдаленные (n=15) результаты лечения пациентов с пороком БАК и пограничным расширением восходящей аорты. При сравнении пациентов после протезирования АК и коррекции расширения аорты с больными, перенесшими изолированное протезирование АК, не отмечено существенных различий со стороны размеров левого желудочка, состояния восходящей аорты и частоты ассоциированных с ней осложнений.

Протезирование восходящей аорты с реимплантацией аортального клапана является эффективным и безопасным методом лечения больных с аневризмой корня аорты, аортальной недостаточностью и без морфологических изменений полулунных створок. Дополнительные вмешательства на створках АК повышают риск рецидива аортальной недостаточности в отдаленном послеоперационном периоде. При адекватной хирургической технике и грамотном анестезиологическом обеспечении объем хирургической коррекции аневризмы корня и(или) восходящего отдела аорты не является доминирующим фактором риска осложнений в интра- и послеоперационном периоде. Определяющая роль в развитии осложнений отводится исходному статусу и индивидуальным особенностям пациента. Минимальный объем обследования при подозрении на аневризму аорты должен включать трансторакальную эхокардиографию и тотальную МСКТ-ангиографию аорты. Пациентам с БАК необходимо постоянное наблюдение кардиолога. Более 50% пациентов в течение жизни потребует помощь кардиохирурга. Расширение восходящего отдела аорты может развиваться вне зависимости от нарушений кровотока на БАК и должно быть диагностировано. Ближайшим родственникам пациента с БАК и аневризмой аорты должна быть выполнена, как минимум, трансторакальная эхокардиография, идеально — тотальная МСКТ-ангиография аорты.

Ответы на вопросы. До 5% неотложных операций выполняет центр при расслаивающихся аневризмах грудной аорты.

Противопоказаниями к операции являются терминальное состояние, онкологические заболевания.

Прения

А.С.Немков (председатель). Доклад очень впечатляет. Отличный результат продемонстрировали авторы доклада — 3% летальности. Следует отметить, что обеспечение по федеральным квотам этих операций явно недостаточно. Следует продвигать в жизнь программу, которая составлена главным кардиохирургом нашего города Г.Г.Хубулавой. Необходимость большого количества донорской крови и ее компонентов, использования вспомогательного кровообращения в послеоперационном периоде, в ряде случаев срочная закупка стент-графта — все это требует больших финансовых затрат и для этого необходима программа, утвержденная в Законодательном собрании нашего города.

Поступил в редакцию 15.07.2015 г.