

№4

2017 г

ISSN: 2587-6554 (online)

ISSN: 2219-4061 (print)

РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК

ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ
АНЕСТЕЗИОЛОГИИ
И РЕАНИМАТОЛОГИИ



RUSSIAN JOURNAL of Pediatric Surgery,
Anesthesia and Intensive Care

<http://ps-journal.elpub.ru>

ЛИПОПЛЮС

20% жировая эмульсия, обогащенная ω -3 жирными кислотами с высоким содержанием ЭПК и ДГК

Для парентерального питания детей с периода новорожденности



- Обеспечивает суточную потребность организма ребенка в ДГК и ЭПК
- Уменьшает воспалительный ответ, подавляя выработку TNF- α и воспалительных цитокинов.
- Препятствует перекисному окислению липидов и оксидативному стрессу благодаря α -токоферолу
- Снижает концентрацию свободных липидов плазмы крови, предпочтителен при жировой дистрофии печени или PNAC
- Сокращает длительность госпитализации



ООО «Б. Браун Медикал» | www.bbraun.ru

196128, Санкт-Петербург, а/я 34, e-mail: office.spb.ru@bbraun.com, тел.: +7 (812) 320-40-04, факс: +7 (812) 320-50-71
117246, Москва, Научный проезд, д. 17, оф. 10-30, тел.: +7 (495) 777-12-72

 www.vk.com/bbraunrussia

 www.fb.com/bbraunrussia

РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК

ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ
АНЕСТЕЗИОЛОГИИ
И РЕАНИМАТОЛОГИИ

2017 Том VII № 4

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



Официальное издание

РОССИЙСКОЙ АССОЦИАЦИИ ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ

ОБЪЕДИНЕНИЕ ДЕТСКИХ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ РОССИИ

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ №ФС 77-39022 от 09 марта 2010

ISSN 2219-4061

ROSSIJSKIY VESTNIK DETSKOI KHIRURGII, ANESTEZIOLOGII I REANIMATOLOGII

(Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care)

A scientific practical journal

2017 Volume VII No 4

OFFICIAL JOURNAL OF RUSSIAN ASSOCIATION OF PAEDIATRIC SURGEONS

Editorial Board

Editor in Chief **V.M. Rozinov**, MD, Professor
Deputy of chief editor **S.N. Nikolaev**, MD, Professor
Deputy of chief editor **A.Uy. Razumovsky**, RAS correspondent member
Deputy of chief editor **A.U. Lekmanov**, MD, Professor
Scientific editor **V.I. Petlakh**, MD
Executive Secretary of **G.I. Kuzovleva**, PhD

C-H.M. Batayev, MD
L.I. Budkevich, MD, Professor
V.G. Geldt, MD, Professor
O.S. Gorbachev, PhD, Associate Professor
A.F. Dronov, MD, Professor
Yu.V. Erpuleva, MD, Professor
A.A. Korsunsky, MD, Professor
Yu.A. Kozlov, MD, Professor
V.V. Lazarev, MD, Professor

V.N. Merkulov, MD, Professor
D.A. Morozov, MD, Professor
I.A. Savin, MD, Professor
Yu.Yu. Sokolov, MD, Professor
V.G. Polyakov, RAS academician
S.M. Stepanenko, MD, Professor
T.A. Sharoyev, MD, Professor
D.Yu. Zinenko, MD

Phone +7 (499) 254-2917
Mail: 15-3 Sadovay-Kudrinskay, 123001, Moscow, Russia
<http://www.radh.ru>, e-mail: vestnik@childsurgeon.ru

123001, Москва, ул. Садовая-Кудринская, д. 15, к. 3. Тел.: +7 (499) 254-29-17. <http://www.radh.ru>

- **Общероссийская общественная организация «Российская ассоциация детских хирургов»**
 - **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации**
- 117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1. Тел.: +7 (495) 434-14-22

Учредители

Издатель:

ИП СЫРОВА МАРИНА ВЛАДИМИРОВНА
123001, Москва, ул. Садовая-Кудринская, д. 15, к. 3
E-mail: syrova@gmail.com, authors@ps-journal.ru

Корректор Е.Г. Сербина, перевод Д.Е. Куликова,
дизайн С.В. Морозов, верстка И.А. Кобзев

Подписано в печать 29.11.2017.
Формат бумаги 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Печ. листов 8.
Отпечатано: ООО «Морозовская типография»
123103, г. Москва, ул. Набережная Новикова-Прибоя, д. 14, к. 1

ISSN 2219-4061 (print)
ISSN 2587-6554 (online)

Тираж 1000 экз. Цена договорная.

РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ, АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ

2017 Том VII №4

Ежеквартальный научно-практический журнал

ОФИЦИАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ «РОССИЙСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ»

Редакционная коллегия

С-Х.М. Батаев, д.м.н.
Л.И. Будкевич, д.м.н., профессор
В.Г. Гельдт, д.м.н., профессор
О.С. Горбачев, к.м.н., доцент
А.Ф. Дронов, д.м.н., профессор
Ю.В. Ерпулэва, д.м.н., профессор
Д.Ю. Зиненко, д.м.н.
Ю.А. Козлов, д.м.н., профессор
А.А. Корсунский, д.м.н., профессор

В.В. Лазарев, д.м.н., профессор
В.Н. Меркулов, д.м.н., профессор
Д.А. Морозов, д.м.н., профессор
В.Г. Поляков, академик РАН
И.А. Савин, д.м.н.
Ю.Ю. Соколов, д.м.н., профессор
С.М. Степаненко, д.м.н., профессор
Т.А. Шароев, д.м.н., профессор

Главный редактор **В.М. Розин**, д.м.н., профессор
Зам. гл. редактора **С.Н. Николаев**, д.м.н., профессор
Зам. гл. редактора **А.Ю. Разумовский**, член-корр. РАН
Зам. гл. редактора **А.У. Лекманов**, д.м.н., профессор
Научный редактор **В.И. Петлах**, д.м.н.
Ответственный секретарь **Г.И. Кузовлева**, к.м.н.

Редакционный совет

В.И. Аверин (Минск)
Ю.С. Александрович (Санкт-Петербург)
А.Г. Баиндурашвили (Санкт-Петербург)
М.А. Барская (Самара)
В.Ф. Бландинский (Ярославль)
С.Н. Гисак (Воронеж)
С.Ф. Гончаров (Москва)
И.Н. Григович (Петрозаводск)
А.В. Губин (Курган)
А.А. Гумеров (Уфа)
И.Ш. Джелиев (Владикавказ)
И.А. Комиссаров (Санкт-Петербург)

Л.М. Миролюбов (Казань)
П.И. Миронов (Уфа)
Т.К. Немилова (Санкт-Петербург)
В.А. Новожилов (Иркутск)
В.В. Паршиков (Н. Новгород)
А.В. Пискаков (Омск)
В.И. Снисарь (Днепропетровск)
Ш.Р. Султонов (Душанбе)
Н.А. Цап (Екатеринбург)
Г.И. Чепурной (Ростов-на-Дону)
М.Б. Ярустовский (Москва)

V. Alexi-Meskishvili (Berlin, Germany)
K. Georgeson (Birmingham, USA)
Vessel Lucas Marie (Mannheim, Germany)

Адрес редакции: 123001, Москва, Садовая-Кудринская ул., д. 15, к. 3. Телефон редакции: +7 (499) 254-29-17

Зав. редакцией М.В. Сырова

Адрес для корреспонденции: syrova@gmail.com

По вопросам рекламы обращаться по тел.: +7 (925) 518-43-18

Подписной индекс: **13173** – Объединенный каталог «Пресса России», каталог по Казахстану, республиканские каталоги по Украине и Белоруссии, каталог «Медпресса России», а также в Интернете <http://www.akc.ru/>
Журнал включен в Российский индекс научного цитирования.

Журнал входит в ПЕРЕЧЕНЬ рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

Все права защищены. Перепечатка материалов журнала невозможна без письменного разрешения редакции.
Редакция журнала не несет ответственности за достоверность информации в материалах на правах рекламы.

APPEAL TO READERS	6
-------------------------	---

THE HISTORY OF CHILDREN'S SURGERY

Morozov D.A., Ayrapetyan M.I., Pimenova E.S. BIRTH OF PEDIATRIC SURGERY IN RUSSIA (115 TH ANNIVERSARY OF THE UNITED MEETING OF THE SECTIONS OF SURGERY AND PEDIATRIC DISEASES OF THE CONGRESS IN THE MEMORY OF PIROGOV)	7
---	---

ORIGINAL RESEARCHES

Yury A. Kozlov, Vladimir A. Novozhilov, Andrey A. Rasputin, Polina J. Baradieva, Denis A. Zvonkov, Andrey D. Timofeev, Natalya V. Rasputina, Nina N. Kuznetsova RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF NEWBORNS WITH OMPHALOCELE	18
Babich I.I., Bagnovsky I.O. FOREIGN BODIES IN THE GASTRO-INTESTINAL TRACT OF CHILDREN	26
Rumyantseva G.N., Kartashyov G.N., Burchyonkova N.V., Avrasin A.L., Medvedev A.A. UPPER URINARY TRACT INTERNAL DRAINING AS A COMPONENT OF COMPLEX TREATMENT OF CONGENITAL HYDRONEPHROSIS IN CHILDREN	31
Rosinov M.V., Chubarova A.I., Erpuleva Y.V., Averianova U.V., Demura S.A., Kosov D.A. RUSSIAN REGISTER OF CHILDREN WITH SHORT BOWEL SYNDROM IN 2017	38
Chubarova A.I., Kostomarova E.A., Zhikhareva N.S. SHORT BOWEL SYNDROME AND CHRONIC INTESTINAL FAILURE: ASSESSMENT OF PROGNOSTIC MARKERS AND EFFECTIVENESS OF REHABILITATION	46

NEW TECHNOLOGIES IN CHILDREN'S SURGERY

Svarich V.G., Lisitsyn D.A., Islientiev R.N., Perevozchikov E.G. A NEW METHOD OF HERNIOTOMY IN CHILDREN WITH AN UMBILICAL HERNIA	53
Rybchenok V.V., Trusov A.V., Tscherbakova M.A., Fomina M.G., Starostib O.I. EXPERIENCE WITH A FREE FULL-SICKNESS EXTENDED SKIN GRAFTS IN TREATMENT OF CHILDREN WITH SKIN EXTENDED DEFECTS	58

EXCHANGE OF EXPERIENCE

Dmitry N. Shedrov, Igor A. Beresnyik PREVENTIVE ORCHIOPEXY IN TREATMENT OF CHILDREN WITH TESTICULAR TORSION	64
---	----

CRITICAL CONDITIONS IN CHILDREN'S SURGERY AND NEONATOLOGY

Mitkinov O.E. TREATMENT OF ARTERIAL HYPOTENSION IN NEWBORNS WITH EXTREMELY LOW GESTATIONAL AGE (LECTURE)	69
--	----

CLINICAL CASES

Bocharov R.V., Pogorelko V.G., Varlamov K.G., Karavaev A.V., Yushmanova A.B. A CASE OF CHYLOPERITONEUM DEVELOPMENT IN A 5-MONTH OLD CHILD	78
---	----

REVIEWS OF LITERATURE

Tsilenko K.S., Kubirov M.S., Kononov D.M. PECULIAR FEATURES OF SURGERIES IN SOFT-TISSUE SARCOMAS OF THE EXTREMITIES IN CHILDREN	81
Magomed A. Rokhovev, Timur A. Sharoyev WATER-JET DISSECTION METHOD IN SURGERIES FOR SOLID TUMOURS IN CHILDREN	91
Betanov Z.V. TREATMENT OF INFANTS WITH NON-REFLUXING MEGAURETER	101

SCIENCE CHRONICLE

Rozinov V.M.1, Gorbachev O.S.2-3, Fisenko M.V.3 THE RESULTS OF THE III CONGRESS OF PEDIATRIC SURGEONS OF RUSSIA. Moscow, October 19-21, 2017	113
Guseva N. B. RUSSIAN-BRITISH SEMINAR OF YOUNG SCIENTISTS "BIOLOGICAL FEEDBACK IN CORRECTION OF DYSFUNCTION OF THE BACK OF THE BED IN CHILDREN" Moscow, October 24-25, 2017	117

EVENTS

ANNIVERSARIES	119
EVENT	124
NECROLOGUE	126

ОБРАЩЕНИЕ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА	6
------------------------------------	---

ИСТОРИЯ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ

Морозов Д.А., Айрапетян М.И., Пименова Е.С.

РОЖДЕНИЕ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ НАУКИ В РОССИИ (115 ЛЕТ СОЕДИНЕННОМУ ЗАСЕДАНИЮ СЕКЦИИ ХИРУРГИИ И СЕКЦИИ ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ ПИРОГОВСКОГО СЪЕЗДА)	7
--	---

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Козлов Ю.А., Новожилов В.А., Распутин А.А., Барадиева П.Ж., Звонков Д.А., Тимофеев А.Д., Распутина Н.В., Кузнецова Н.Н.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ С ОМФАЛОЦЕЛЕ	18
--	----

Бабич И.И., Багновский И.О.

ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ	26
--	----

Румянцева Г.Н., Карташёв В.Н., Бурчёнкова Н.В., Аврасин А.Л., Медведев А.А.

ВНУТРЕННЕЕ ДРЕНИРОВАНИЕ ВЕРХНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ В ЛЕЧЕНИИ ВРОЖДЕННОГО ГИДРОНЕФРОЗА У ДЕТЕЙ	31
--	----

Розин М.В., Чубарова А.И., Ерпулева Ю.В., Аверьянова Ю.В., Демура С.А., Косов Д.А.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ РОССИЙСКОГО РЕГИСТРА ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ «КОРОТКОЙ КИШКИ» В 2017 ГОДУ	38
---	----

Чубарова А.И., Костомарова Е.А., Жихарева Н.С.

СИНДРОМ КОРОТКОЙ КИШКИ И ХРОНИЧЕСКОЙ КИШЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ: ОЦЕНКА ПРОГНОСТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ	46
---	----

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ

Сварич В.Г., Лисицын Д.А., Ислентьев Р.Н., Первозчиков Е.Г.

НОВЫЙ СПОСОБ ГРЫЖЕСЕЧЕНИЯ ПРИ ПУПОЧНОЙ ГРЫЖЕ У ДЕТЕЙ	53
--	----

Рыбченко В.В., Трусов А. В., Щербакова М.А., Фомина М. Г., Старостин О.И.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВОБОДНОГО РАСТЯНУТОГО КОЖНОГО ТРАНСПЛАНТАТА В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ОБШИРНЫМИ ДЕФЕКТАМИ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ	58
---	----

ОБМЕН ОПЫТОМ

Щедров Д.Н., Березняк И.А.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ОРХОПЕКСИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ЗАВОРОТОМ ЯИЧКА	64
---	----

КРИТИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ В ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ И НЕОНАТОЛОГИИ

Миткинов О.Э.

ТАКТИКА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПОТЕНЗИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКИМ ГЕСТАЦИОННЫМ ВОЗРАСТОМ (ЛЕКЦИЯ)	69
---	----

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Бочаров Р.В., Погорелко В.Г., Варламов К.Г., Караваев А.В., Юшманова А.Б.

ХИЛОПЕРИТОНЕУМ У РЕБЕНКА 6 МЕСЯЦЕВ	78
--	----

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

Циленко К.С., Кубиров М.С., Коновалов Д.М.

ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ САРКОМАХ МЯГКИХ ТКАНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ	81
--	----

Рохоев М.А., Шароев Т.А.

МЕТОД ВОДОСТРУЙНОЙ ДИССЕКЦИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ СОЛИДНЫХ ОПУХОЛЕЙ У ДЕТЕЙ	91
--	----

Бетанов З.В.

ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С НЕРЕФЛЮКСИРУЮЩИМ МЕГАУРЕТЕРОМ	101
--	-----

ХРОНИКА НАУЧНОЙ ЖИЗНИ

Розин М.В., Горбачев О.С., Фисенко М.В.

ИТОГИ III КОНГРЕССА ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ РОССИИ. Москва, 19–21 октября 2017 г.	113
---	-----

Гусева Н.Б.

РОССИЙСКО-БРИТАНСКИЙ СЕМИНАР МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ «БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ В КОРРЕКЦИИ ДИСФУНКЦИИ ТАЗОВОГО ДНА У ДЕТЕЙ». Москва, 24–25 октября 2017 г.	117
--	-----

СОБЫТИЯ

ЮБИЛЕИ	119
--------------	-----

СОБЫТИЕ	124
---------------	-----

НЕКРОЛОГ	126
----------------	-----

2018



ДОРОГИЕ НАШИ АВТОРЫ И ЧИТАТЕЛИ!

***Редакционная коллегия журнала искренне поздравляет вас
с наступающим Новым Годом!***

***Новый Год – сказочный и сентиментальный праздник.
Мы желаем здоровья и любви вам и вашим близким,
света и тепла вашему дому.***

***Пусть в Новом Году сбудутся ваши мечты и сохранятся
добрые традиции. Год Собаки обещает быть ласковым,
преданным и дружелюбным. Хорошего вам Нового 2018 года!***

Морозов Д.А., Айрапетян М.И., Пименова Е.С.

РОЖДЕНИЕ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ НАУКИ В РОССИИ (115 ЛЕТ СОЕДИНЕННОМУ ЗАСЕДАНИЮ СЕКЦИИ ХИРУРГИИ И СЕКЦИИ ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ ПИРОГОВСКОГО СЪЕЗДА)

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)
Минздрава России

Morozov D.A., Ayrapetyan M.I., Pimenova E.S.

BIRTH OF PEDIATRIC SURGERY IN RUSSIA (115TH ANNIVERSARY OF THE UNITED MEETING OF THE SECTIONS OF SURGERY AND PEDIATRIC DISEASES OF THE CONGRESS IN THE MEMORY OF PIROGOV)

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russia

Резюме

Статья посвящена первому в истории России соединенному заседанию секций хирургии и детских болезней VIII Съезда русских врачей памяти Н.И. Пирогова в 1902 году с обсуждением детской ортопедии, лечения аппендицита и ангиом у детей. Подчеркнута выдающаяся роль главного врача детской больницы Св. Ольги, первого приват-доцента по детской хирургии Императорского Московского Университета (1893–1896 годы) и основоположника детской хирургии как науки Леонтия Петровича Александрова. Дана краткая характеристика участников научной дискуссии хирургов и детских докторов: Е.В. Павлова, В.И. Разумовского, И.А. Праксина, К.Х. Хорна, Т.П. Краснобаева, А.А. Боброва, А.А. Киселя, В.Г. Цеге-фон-Мантейфеля и Н.С. Корсакова.

Ключевые слова: научные исследования в детской хирургии, история детской хирургии в России, Л.П. Александров

Abstract

The article is devoted to the first Russian United Meeting of the Sections of Surgery and Pediatric Diseases of the VIII Congress of the Russian Doctors in memory of N.I. Pirogov held in 1902 discussing the issues of pediatric orthopedics, treatment of appendicitis and angiomas in children. The outstanding role of the head physician of St. Olga's pediatric hospital, first private-docent in pediatric surgery of the Moscow Imperial University (1893-1896) and founder of pediatric surgery as a science Leontiy Petrovich Aleksandrov is stressed. A brief characteristic of the surgeons and pediatric doctors participating in the scientific discussion such as E.V. Pavlov, V.I. Razumovsky, I.A. Praxin, K.H. Horn, T.P. Krasnobayev, A.A. Bobrov, A.A. Kisel, V.G. Tsege-von-Manteuffel and N.S. Korsakov is provided.

Key words: research studies in pediatric surgery, history of pediatric surgery in Russia. L.P. Aleksandrov

Конец XIX века был ознаменован рождением детской хирургии как специальности, отрасли науки и образования. В 1862 году в Окружной больнице Московского Воспитательного дома хирургом Н.А. Воскресенским была начата работа в первом детском хирургическом отделении [1, 2]. Хирурги Э.К. Валь и А.И. Шмитц (Детская больница имени Ольденбургского, Санкт-Петербург,

1869 год), В.И. Иршик (Городская детская больница имени Св. Владимира, Москва, 1876 год) стали активно оперировать детей младшего возраста [1, 3]. В 1887 году открыли хирургическое отделение Детской больницы Св. Ольги в Москве [4], а с 1893 по 1896 год в Хлудовской детской клинике Императорского Московского университета функционировало хирургическое отделение,

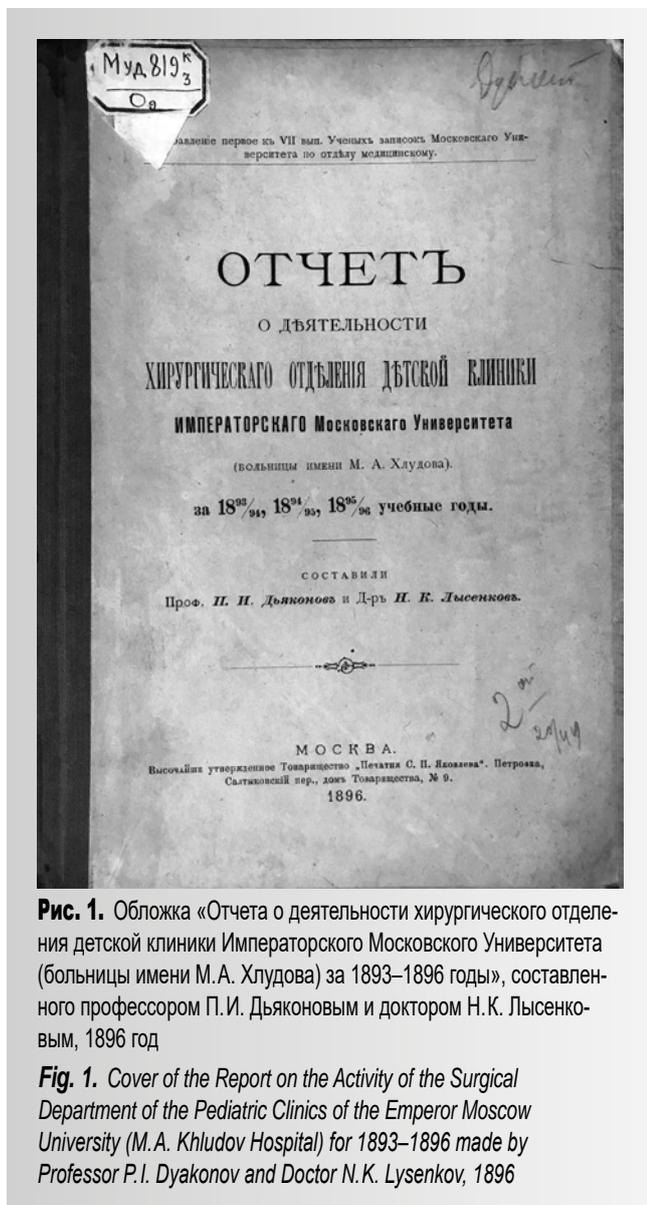


Рис. 1. Обложка «Отчета о деятельности хирургического отделения детской клиники Императорского Московского Университета (больницы имени М. А. Хлудова) за 1893–1896 годы», составленного профессором П. И. Дьяконовым и доктором Н. К. Лысенковым, 1896 год

Fig. 1. Cover of the Report on the Activity of the Surgical Department of the Pediatric Clinics of the Emperor Moscow University (M.A. Khudov Hospital) for 1893–1896 made by Professor P.I. Dyakonov and Doctor N.K. Lysenkov, 1896

явившись результатом сотрудничества выдающегося педиатра Н.Ф. Филатова и известного хирурга П.И. Дьяконова [1, 5] (**рис.1**). В Софийской детской больнице Москвы (с 1897 года) хирургией стал заниматься доктор медицины Д.Е. Горохов – в последующем (1910–1919 гг.) автор первой в России четырехтомной монографии «Детская хирургия: избранные главы» [6, 7, 8]. До начала XX века детские хирургические отделения были последовательно организованы в Кишинёве, Риге, Иркутске и Харькове [1], стали заметны научные публикации, посвященные хирургическим заболеваниям у детей [4, 5, 6].

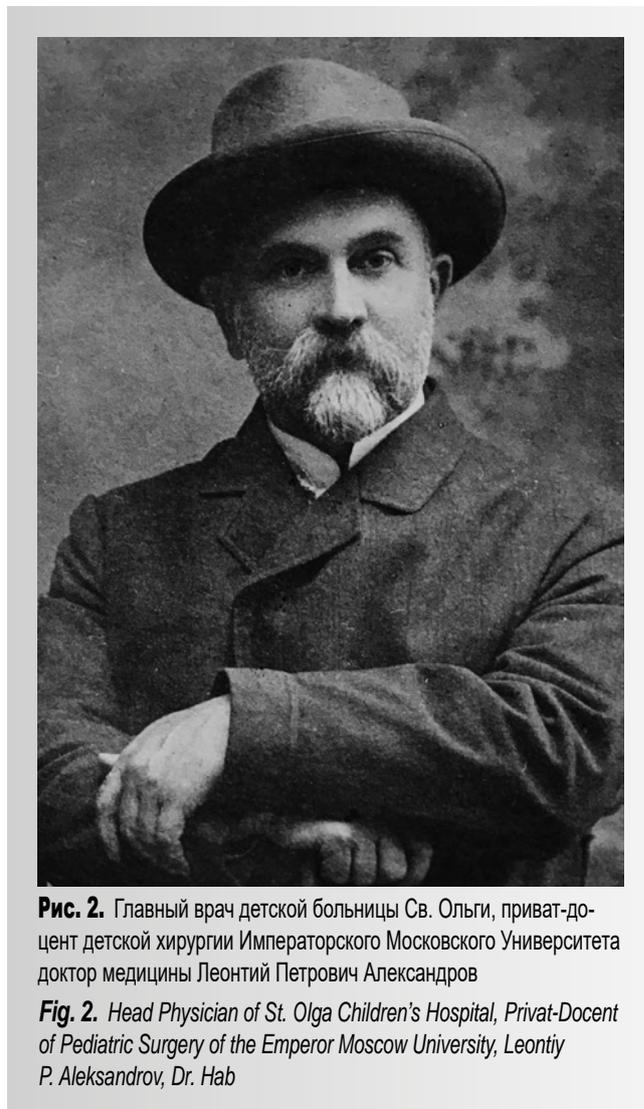


Рис. 2. Главный врач детской больницы Св. Ольги, приват-доцент детской хирургии Императорского Московского Университета доктор медицины Леонтий Петрович Александров

Fig. 2. Head Physician of St. Olga Children's Hospital, Privat-Doцент of Pediatric Surgery of the Emperor Moscow University, Leontiy P. Aleksandrov, Dr. Hab

На рубеже столетий особой, выдающейся, личностью в детской хирургии, медицинском мире России, был доктор медицины **Леонтий Петрович Александров** – главный врач Детской больницы Святой Ольги, первый приват-доцент по детской хирургии (1893–1898 годы) Императорского Московского Университета [4, 9, 10] (**рис. 2**). Л.П. Александров на свои средства в течение 10 лет издавал первый в России научно-практический журнал «Детская Медицина» (1896–1905 гг.), которому суждено было стать единственной площадкой для дискуссий отечественных педиатров, детских хирургов, ортопедов и гигиенистов (**рис. 3**). Огромный опыт и научная эрудиция привлекали к нему многочисленных учеников и исследователей [4]. Именно Л.П. Александрова по праву считают родо-

начальником преподавания российским студентам «Детской хирургии» (в Императорском Московском университете, 1893–1896 годы) и основоположником детской хирургии как науки [1, 9].

Вместе с ведущими медиками России доктор медицины Л.П. Александров стал основателем Общества детских врачей в Москве (1892 год), инициатором Съезда русских хирургов [1, 10], вдохновенно проводил большую работу по организации и проведению Съездов русских врачей памяти Н.И. Пирогова.

В 1902 году в Москве состоялся очередной VIII Съезд русских врачей памяти Н.И. Пирогова, которому было суждено стать знаковым для детской хирургии. По инициативе Л.П. Александрова 4 января провели первое в истории «Соединенное заседание секции хирургии и секции детских болезней» с обсуждением детской ортопедии, лечения аппендицита и ангиом у детей. Стенограмма заседания нашла достойное место на страницах номера журнала «Детская Медицина» [11]. Мы посчитали важным привести эту интереснейшую дискуссию по актуальным проблемам хирургии того времени, и вместе с тем напомнить о выдающихся врачах России, которым по сути обязаны становлением детской хирургической науки:

«...По предложению заведующих секциями – Почетными Председателями избраны: проф. Е. В. Павлов, В. И. Разумовский и И. А. Праксин». Выбор Почетных Председателей был неслучаен – они пользовались заслуженным авторитетом в России начала двадцатого века. Действительный статский советник **Евгений Васильевич Павлов** представлял Санкт-Петербург, являясь лейб-хирургом и профессором Военно-медицинской академии, директором Александринской женской больницы [12]. Полагаем, что его внимание к детской медицине могла сформировать общественная деятельность на посту Председателя Попечительского Совета Елизаветинской Клинической больницы для детей. К тому же, в 1878 году доктор медицины Е. В. Павлов опубликовал серьезную работу «К вопросу об обратном развитии сосудистых опухолей», а в повестке заседания планировалось обсуждение лечения ангиом.

Заведующий кафедрой факультетской хирургии Императорского Казанского Университета профессор **Василий Иванович Разумовский** был блестящим хирургом-организатором, педагогом и исследователем, пользовался непререкаемым авторитетом во всей России, и даже современники называли

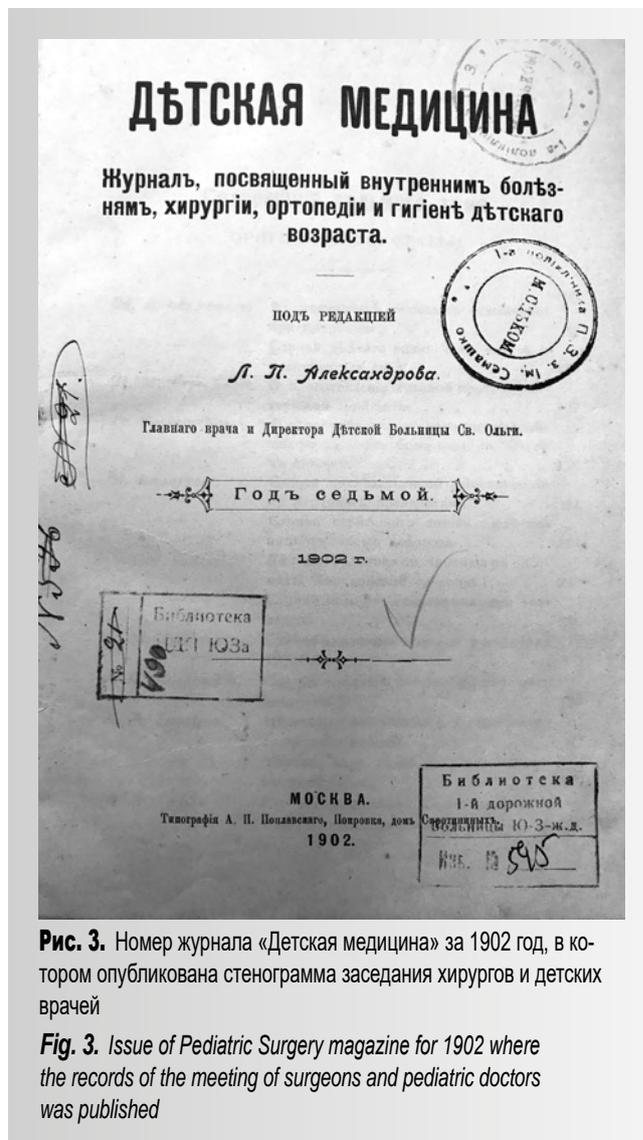


Рис. 3. Номер журнала «Детская медицина» за 1902 год, в котором опубликована стенограмма заседания хирургов и детских врачей

Fig. 3. Issue of Pediatric Surgery magazine for 1902 where the records of the meeting of surgeons and pediatric doctors was published

его – «классиком отечественной медицины» [13]. В 1900 году в Казанском университете Василием Ивановичем был открыт «курс детских хирургических болезней» и отделение (зав. – первый детский хирург Казани, доктор медицины В.Л. Борман) [14]. Примечательно, что в 1897 году В.И. Разумовский впервые в мире произвел успешную операцию при гнойном медиастините у ребенка, первый в Казани выполнил операцию аппендэктомии, а в 1902 году им была удалена опухоль почки массой 1400 граммов у девочки четырех лет [13, 15, 16].

Не менее значимую личность являл собой прекрасный хирург, профессор **Иван Александрович Праксин** – заведующий Кафедрой госпитальной хирургии медицинского факультета Императорско-

го Казанского университета, сменивший на этой должности профессора В.И. Разумовского, автор оригинальной известной методики грыжесечения, специалист в хирургии желудка, щитовидной железы и почек [16].

Заседание началось с доклада доктора медицины **Карла Христиановича Хорна** – выдающегося ортопеда [17] того времени (К.Х. Хорн в 1902 году по приглашению Императрицы Александры Фёдоровны занялся проектированием Ортопедического Института в Санкт-Петербурге):

«... **О пересадке сухожилий.**

Пересадка была предложена Nicoladoni 20 лет тому назад. Разработка же ее ограничивается последними годами. Докладчик изложил ход операции при наличии *pes varo-equinus paralyticus*. Продольным разрезом обнажается Ахиллово сухожилие и разделяется продольно на 2 части, наружная часть его отрезается от пяточной кости. Затем обнажаются *t. t. peronei*, субфасциально делается ход косо вверх и вовнутрь к отделенному пучку Ахиллова сухожилия, последний протягивается через сделанный ход и пришивается к *t. t. peronei*. Так же поступают с сухожилием передней берцовой мышцы, оно перерезается и сшивается с сухожилием *extensor. halluc. longi*. Для швов докладчик пользуется исключительно шелком. Повязка накладывается из гипса при сильном тыльно согнутом и пронированном положении стопы. Спустя 10 дней повязка снимается, удаляются швы и накладывается новая гипсовая повязка, сдерживающая стопу в том же положении. К двум неделям пациенту позволяют ходить, к концу месяца повязка снимается совсем. В это время делают массаж, электризацию и осторожные активные упражнения. Обувь первое время состоит из башмаков со шнурками. Докладчик демонстрировал несколько больных, где получились очень хорошие результаты».

В дискуссии принял участие профессор **Василий Иванович Разумовский**, известный работами в области ортопедии, в частности оригинальной операцией остеопластического вылушивания стопы (1894 год), заменявшей у детей ампутацию голени [15], заявив, что: «...считает пересадку сухожилий за шаг вперед в хирургии. Ему удалось применить операцию с хорошим исходом в двух случаях при *pes calcaneus* и *pes equino-varus paralyticus*».

Действительно, австрийский хирург С. Nicoladoni (1847–1902 годы) предложил выпол-

нить «пластическую операцию пересадки половины пяточного (ахиллова) сухожилия на заднюю большеберцовую мышцу при плоскостопии». Небезынтересно спустя 115 лет обратить внимание на то, что в соответствии с Федеральными клиническими рекомендациями, утвержденными Общероссийской общественной организацией Ассоциацией травматологов-ортопедов России: «Лечение детей с плановальгусными деформациями стоп» (заседание Президиума АТОР 24.04.2014 г, Москва, <http://ator-rf.ru>) [18]: «...Оперативное лечение данной категории больных выполняется в случае отсутствия успеха консервативного лечения, оптимальный возраст – 5–6 месяцев [сила рекомендаций С]. Ригидные формы плоскостопия требуют обязательного обследования для исключения таких патологических состояний, как врожденный вертикальный таран, тарзальная коалиция или серпантинная стопа, которые, как правило, нуждаются в хирургическом лечении...Выполняется удлинение сухожилий малоберцовой группы мышц, ахиллова сухожилия, рассечение капсульно-связочного аппарата по задней и наружной поверхности голени и стопы и открытое вправление таранной кости...при нейромышечных заболеваниях (таких как ДЦП, миопатия Дюшенна, полиомиелит) в большинстве случаев ахиллово сухожилие укорочено, имеет место вторичный вальгус заднего и отведение переднего отдела. Такие деформации стопы могут требовать хирургической коррекции для обеспечения большей стабильности при ходьбе...».

Заседание секции Съезда продолжилось обсуждением «...лечения **косолапости**». С сообщением вновь выступил доктор **К.Х. Хорн** (С. – Петербург): «...указав на недостатки способов *Phelps'a* и *Wolf'a*, докладчик высказал мысль, что способом *Lorenz'a* можно излечить самую запущенную косолапость, сохранив скелет стопы. Далее докладчик описал применение способа, который состоит в постепенном переведении стопы в положение, противоположное деформации, причем должно быть достигнуто не только нормальное положение стопы, но даже переходящее через норму. Сначала нужно исправлять приведение, затем изгиб стопы, потом подошвенное сгибание и супинацию. Из инструментов нужен только деревянный клин и тенотом. Изредка приходилось пользоваться аппаратом *Lorenz'a*. По окончании операции накладывается гипсовая повязка, правильному положению кото-

рой докладчик придает огромное значение. Первая повязка лежит от 3 до 7 дней. Во второй повязке больные должны начинать ходить. Вторая повязка лежит месяца 3–4. Лечение повязками продолжается от 6 до 9 месяцев, после чего применяется массаж, гимнастика и упражнения на приборах. Преимущества этого способа докладчик видит в полном сохранении скелета стопы, устранении всяких пролежней, непродолжительном постельном содержании и отсутствии возвратов. В заключение докладчик продемонстрировал трех детей, которым с успехом была применена операция».

Обсуждение представленного доклада начал известный московский детский хирург больницы Св. Ольги [1, 4, 9] **Тимофей Петрович Краснобаев**: «... хотя результаты, полученные доктором Хорном, и очень хороши, все же я думаю, что в деле лечения косолапости, не моделирующей редрессации Lorenz'a принадлежит будущее. При этом способе все делается в темную: мягкие части разрываются, а кости разминаются настолько, чтобы после того они представляли из себя пластическую массу, из которой можно было формовать нормальную стопу. Всем тканям стопы наносится такая травма, они настолько теряют в своей жизнеспособности, что даже такой мастер этого дела, как д-р Хорн очень подчеркивает опасность мало-мальски неудачно положенной повязки. Несомненно, что та же самая повязка на здоровой стопе – ровно ничем не угрожала бы. И если это справедливо по отношению к таким случаям, как продемонстрированные нам, случаям, которые нельзя отнести к самым тяжелым, то что же сказать про последние, т. е. очень тяжелые, как напр. такой, какой вы видите на этом фотографическом снимке. Здесь у девочки 10 лет при двусторонней очень тяжелой косолапости была сделана мною с прекрасным результатом операция Phelps – Kirmisson'a. В этом случае, несмотря на то, что все сморщенные ткани были рассечены, Шопартовский сустав широко раскрыт и игрекообразная связка рассечена, установить стопу в хорошее положение было чрезвычайно трудно, ткани же стопы, несмотря на то, что травма сведена была до возможного минимума, все-таки очень пострадали, и мне не удалось избежать небольших пролежней. Если на основании вышеизложенного, по моему мнению, нельзя пропагандировать способ Lorenz'a, то давно все способы, уродующие стопу, как удаление и таран-

ной кости и клиновидное иссечение других костей стопы, не могут вызывать сочувствия. В московской городской детской больнице Св. Владимира доктором В.В. Иршиком в свое время охотно применялось удаление таранной кости и с таким хорошим результатом, что я припоминаю одну мать, первому ребенку которой была сделана эта операция, принесшую через несколько лет своего второго косолапного ребенка с просьбой сделать ту же операцию. Я сам несколько лет тому назад, когда еще недостаточно хорошо знаком был со способом Phelps – Kirmisson'a, в одном очень тяжелом случае сделал значительное клиновидное иссечение костей стопы. Результат получился прекрасный. И, однако, как ни хороши были в некоторых случаях результаты этих операций, все же они представляют собой не что иное, как замену одного уродства другим, правда, менее тяжелым. Понятно это не может составлять идеала хирургии. В настоящее же время все эти операции, связанные с удалением костей, являются ненужными, так как при способе Phelps – Kirmisson'a, рассекая под контролем глаза все, что мешает правильной установке стопы, и ничего не удаляя, мы получаем прекрасные результаты даже в очень тяжелых случаях.

Подобных случаев известно уже достаточно. До 1898 года одним только Kirmisson'ом было сделано 76 таких операций и с прекрасными результатами, дающими ему право ставить этот способ выше всех остальных. Насколько позволяет судить мой небольшой личный опыт, я думаю также, что будущее принадлежит способу Phelps – Kirmisson'a...».

Следует отметить, что к 1902 году Тимофей Петрович Краснобаев был одним из самых успешных и авторитетных учеников Л.П. Александрова. Спектр научно-практической деятельности Т.П. Краснобаева включал и хирургию косолапости, и лечение детских параличей, пересадку мышц и сухожилий. Будучи выпускником Московского университета (1888 год), имея за плечами опыт работы в детской больнице Св. Владимира и Ольгинской детской больнице Москвы, именно в 1902 году он был приглашен на должность старшего врача хирургического отделения в новую Детскую городскую больницу купца В.Е. Морозова [9, 19], участвовал в проектировании хирургических корпусов.

В обсуждении принял участие и профессор **И.А. Праксин**: «...у взрослых, когда рост костей

закончен, нельзя обойтись без кровавой операции. В таких случаях приходится удалять иногда *os tali*, а иногда также иссекать горизонтальный клин сверху из пяточной кости, подсекать сухожилие задней больше-берцовой мышцы, Ахиллово сухожилие и подошвенный апоневроз».

Особого внимания заслуживает участие в дискуссии знаменитого московского хирурга профессора **Александра Алексеевича Боброва** – руководителя Факультетской хирургической клиники и кафедры при ней Императорского Московского университета [20]. А.А. Бобров, по сути, был учителем профессора П.И. Дьяконова, удивительного хирурга И.П. Алексинского (депутата-врача Первой Государственной Думы Российской Империи [21]) и Л.П. Александрова, предоставив последнему рекомендацию для работы в Ольгинской больнице. Автор оригинальных отечественных методик грыжесечения, гепатопексии, эхоноккэктомии, ориентирной анатомии, первый в России внедривший рентгеновское исследование (1898 год), примечательно, что именно А.А. Бобров обратил внимание на необходимость оперативного лечения аппендицита, разработав его принципиальные установки для всей страны, внедрив операцию «резекции червеобразного отростка». Учитывая это, а также факт, что А.А. Бобров являлся автором оригинальной операции по поводу гемангиомы, можно утверждать, что повестка заседания Съезда представляла для опытного хирурга определенный интерес. Профессор **А.А. Бобров** «...заметил, что необходимо каждый случай индивидуализировать: в одних случаях может потребоваться кровавая операция, в других постепенное исправление стопы ручными приемами. Будущее, во всяком случае, не за способом *Lorenz'a*, который сам в последнее время отказывается от некоторых грубых приемов своего способа».

В завершение обсуждения проблемы лечения косолапости доктор К.Х. Хорн с уверенностью заявил: «...Я намерен продемонстрировать способ на одном больном, и тогда присутствующим не трудно будет убедиться, что именно грубых приемов я не употребляю».

Спустя столетие детские хирурги-ортопеды предпочитают [18] выбор тактики в соответствии с Федеральными Клиническими рекомендациями, утвержденными Общероссийской общественной организацией Ассоциацией травматологов-ортопе-

дов России (АТОР, 24.04.2014 г., Москва, <http://atorf.ru>) «Лечение детей с врожденной косолапостью по методике Понсети», имея в виду конско-варусную косолапость (Q 66.0) и врожденную приведенную деформацию стоп (Q 66.2):

«...Консервативное лечение при данной патологии является общепринятым стандартом для детей раннего возраста...Методы пассивной коррекции врожденной косолапости основаны на принципе постепенной параллельной коррекции всех основных компонентов деформации (супинации, приведения, кавуса, варуса и эквинуса) этапными гипсовыми повязками, не предполагающими возможности движений конечности во время коррекции. Существуют также методики, сочетающие элементы функционального лечения и пассивной коррекции. Рецидивы деформации после консервативного лечения, требующие тех или иных хирургических вмешательств, составляют от 15 до 30%.

На сегодняшний день особое место занял метод Игнасио Понсети, разработанный в 1950–60 – е годы на основе детального изучения биомеханики стопы в норме и при патологии («золотой стандарт» лечения косолапости). Лечение состоит из трех основных этапов: исправления деформации за счет манипуляций со стопой и гипсовых повязок, удлинения ахиллова сухожилия (закрытая тенотомия) и закрепления полученного результата абдукционными шинами. По данным автора и его последователей, эффективность метода достигает 98%. Важнейшая часть лечения по методу Понсети – ношение брейсов, которые должны быть надеты на ребенка сразу после снятия заключительной гипсовой повязки. Эволюция методов лечения врожденной косолапости отражает общую тенденцию детской ортопедии во всем мире – достижение максимальных целей минимально инвазивными средствами...приоритет долгосрочного и функционального результата над ближайшим и анатомическим» [18].

Заседание продолжилось обсуждением лечения аппендицита у детей – на тот момент задачи далекой от решения. Не случайно первое выступление «...О лечении воспаления червеобразного отростка у детей» поручили известному московскому детскому доктору медицины **Александру Андреевичу Киселю** – руководителю терапевтического отделения детской больницы Св. Ольги [22], Председателю Московского общества детских врачей

с 1889 года: «... У 33 больных детей в возрасте от 2 до 13 лет докладчик применял при аппендицитах лечение слабительными. В начале давался большой прием касторового масла, а затем в течение 3–4 дней 10% и 20% эмульсия из касторового масла. Narcotica не применялись, а для успокоения болей клали лед или пузырь с горячей водой. Покойное положение. Из 33 человек леченных таким образом больных выздоровело 31. Двое умерли от разлитого воспаления брюшины. В 7 случаях в области червеобразного отростка образовался надрыв. Выздоровевшие оставались в больнице в среднем 19 дней, причем после назначения слабительного наступало быстрое улучшение».

«...**Д-р Бенисович** указал на опасность прободения при назначении слабительных», после чего профессор **И.А. Праксин** поддержал эту точку зрения: «...Я горячо протестую против метода лечения, применявшегося докладчиком. Слабительное, вызывая перистальтику, может привести к разрыву свежих фибриновых спаек и к перитониту. Мне два раза пришлось наблюдать такие случаи. Да и у докладчика нельзя признать статистику совсем хорошей: на 33 больных 2 смертельных исхода – надо считать предостерегающим моментом, по моему убеждению, лечение аппендицита в остром периоде должно вестись при помощи опия и тепла в виде согревающих компрессов, пузыря с горячей водой и теплых припарок».

Настоящая дискуссия состоялась с выступлением авторитетного профессора **А.А. Боброва**: «...Я рад слышать от терапевта предложение лечить аппендициты слабительными, так как пропагандирую ту же мысль в течение ряда лет. Мое убеждение, что следует настойчиво добиваться очищения желудочно-кишечного канала и его обеззараживания».

В.П. Зеренин указал, «...что при острых аппендицитах, где есть подозрение на прободение червеобразного отростка, не следует давать слабительных, а назначать опиаты. В одном случае в Мариинской больнице при вскрытии у больного, которому было при жизни дано слабительное, найдено было прободение червеобразного отростка...».

Профессор госпитальной хирургической клиники Дерптского университета **Вернер Германович Цеге-фон-Мантейфель** – признанный блестящий диагност заболеваний желудочно-кишечного тракта и первоклассный техник своего времени [23],

известный внедрением в России использования резиновых перчаток при операциях: «...высказался против назначения слабительных, и заметил, что предложенная в последнее время белладонна имеет некоторые преимущества перед опиумом».

Обсуждение проблемы лечения воспаления червеобразного отростка у детей завершил ученик основателя Кафедры детских болезней Императорского Московского университета Николая Алексеевича Тольского – профессор **Н.С. Корсаков** [24], назначенный в 1902 году директором университетской Клиники детских болезней: «...из своей 25-летней деятельности вынес убеждение, что у детей слабительные при аппендицитах не применимы, тем более что в этих случаях часто присутствует рвота. Даже при промывательном наблюдаются увеличение болей и явления раздражения брюшины. Для выведения газов полезно ввести в прямую кишку дренажную трубку. Опиум является иногда очень полезным в таких случаях; лед хорошо успокаивает боли и перистальтику».

Стоит отметить, что в Санкт-Петербурге доктором Домбровским уже в 1888 году была выполнена операция удаления червеобразного отростка в Петропавловской больнице у трехлетнего ребёнка с удачным исходом [8]. В наше время дети с острым аппендицитом подвергаются эндоскопической или открытой хирургической операции – аппендэктомии. Лечение проводится в соответствии с Федеральными клиническими рекомендациями «Острый аппендицит у детей» (МКБ 10: K35.0 / K35.1/K35.9/K37), утвержденными Российской Ассоциацией детских хирургов в 2016 году (<http://www.radh.ru/>). В то же время, вопрос о возможности терапевтического лечения острого аппендицита на ранних стадиях заболевания время от времени ставится и в России, и за рубежом [25].

Завершающим вопросом соединенной секции стало обсуждение доклада «**Ангиомы у детей и их лечение**», представленного доктором **П.П. Михайловым** из детской больницы Св. Ольги, учеником Леонтия Петровича Александрова [10]: «...Ангиомы самые частые новообразования в детском возрасте. Они составляют 47,8% общего числа опухолей у детей. Материал докладчика составили 180 случаев, наблюдавшиеся им в Детской больнице Св. Ольги в Москве. По возрасту больные располагались так: на 1 году было 132, на 2 году – 30, на третьем – 9, на четвертом – 4, на пятом – 1,

на седьмом – 2 и на девятом – 2. Появление ангиом в первые месяцы жизни доказывает их врожденность. По полу дети распределялись так: девочек было 134, мальчиков – 46.

Из группы ангиом докладчик выделяет врожденные расширения капилляров, так наз. родимые пятна (*naevi vasculosi*), отличающиеся от ангиом по клиническому течению и исходу. Являясь в первые дни жизни в виде небольших пятен или припухлостей, ангиомы начинают более или менее быстро расти. Наибольший рост приходится на первые месяцы жизни. Некоторые формы растут очень быстро, прорастая прилежащие ткани и органы. Помещались ангиомы большей частью на лице и голове. Никогда нельзя сказать, какая форма ангиомы в данном случае имеется, быстро или медленно растущая. Поэтому в каждом случае следует приступать к лечению возможно ранее.

Большую часть ангиом докладчик лечил электролизом, пользуясь для этого гальванической батареей *Hirschmann'a* в 24 элемента или батареей *Spater'a* в 10 элементов. Две платиновые иглы в рукоятках, соединенные проводами с тем и другим полюсом втыкались в опухоль и держались от 3 до 5 минут. Сила тока колебалась от 2 до 20 МА. Общей анестезии не применялось. Слизистые смазывались 5% раствором кокаина. Сеансы повторялись через несколько дней.

За последние пять лет докладчик применил электролиз у 155 больных. Лучшие результаты дали ангиомы носа, затем ангиомы век и губ, далее ангиомы темени, лба и щек. В общем, ангиомы, не перерожденные и не смешанные с другими опухолями, при настойчивом лечении поддавались ему. При родимых пятнах (*naevi vasculosi*) электролиз не давал таких хороших результатов.

Из осложнений при электролизе докладчик видел кровотечения, нагноения и один раз асфиксию, длившуюся несколько минут. Преимуществами электролиза перед другими способами докладчик считает легкость его применения и безопасность, почему способ может применяться в самом раннем возрасте (с 2–3 месяцев от роду), чем достигается возможность с самого начала подорвать питание опухоли и атрофировать ее».

Выступая в дискуссии, доктор **Б. С. Козловский** заметил, «...что электролиз принес пользу в его двух случаях ангиомы носа. Применял он один положительный полюс».

Комментируя дискуссию по «Ангиомам у детей и их лечению», необходимо отметить, что, несмотря на столетнюю историю, проблема лечения сосудистых опухолей остается весьма актуальной, поскольку гемангиомы очень распространены и их клиническое течение разнообразно [26], регрессии подвергаются только 5,7% простых гемангиом, причем небольших размеров. Методом выбора лечения гемангиом наружных покровов у детей признана локальная криодеструкция, эффективность которой составляет 94–96% [26].

Спустя 115 лет в Российской Федерации насчитывается свыше 27 млн. детей, хирургическое лечение которых обеспечивают 4473 детских хирургов на 17924 койках [27]. Обеспеченность специалистами составляет в среднем 1,6 на 10 тысяч детей. После реорганизаций последних лет мы имеем 67 научно-практических коллективов в подчинении Министерства здравоохранения РФ. Границы между академической и вузовской наукой практически стерлись, научная работа выполняется двумя НИИ (НИИ неотложной детской хирургии и травматологии и НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова), а также 51 университетской кафедрой и 13 кафедрами последипломного образования [28]. Основные профессиональные журналы: «Детская хирургия им. акад. Ю.Ф. Исакова» и «Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии»; главные научные форумы: Съезд детских хирургов России и Симпозиум детских хирургов России. Только за последние годы в рамках апрельских симпозиумов были обсуждены: «Хирургия пищевода» (Омск, 2011 г., Ростов-на-Дону, 2017 г.), «Эндоскопическая хирургия в педиатрии» (Орел, 2012 г.), «Перитониты» (Астрахань, 2013 г.), «Патология сосудов у детей» (Челябинск, 2014 г.), «Гнойно-воспалительные заболевания легких и плевры» (Сочи, 2015 г.), «Крестцово-копчиковые тератомы» (Чебоксары, 2016 г.) [28].

Все в жизни имеет свое начало. Развитие детской хирургической науки в России обязано в первую очередь хирургам-подвижникам XIX века: Л.П. Александрову, П.И. Дьяконову, Д.Е. Горохову и Т.П. Краснобаеву, и отчасти – проведению 4 января 1902 года в Москве первого «Соединенного заседания секции хирургии и секции детских болезней» VIII Съезда русских врачей памяти Н.И. Пирогова.

Литература

1. Давыденко-Суворова Р.В. Хирургическая помощь детям в Москве до Великой Октябрьской социалистической революции// Дисс.... канд. мед. наук. Москва, 1954. 140 С.
2. Морозов Д.А., Прудникова Т.А., Баранов К.Н., Шарков С.М., Зоркин С.Н., Яцык С.П., Александров А.Е., Жердев К.В., Кучеров Ю.И., Тараян М.В. История развития детской хирургии в Научном Центре здоровья детей// Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2015. №3. С. 118–128.
3. М.Н. Кузнецова: Из прошлого педиатрической службы//Вопросы современной педиатрии. 2008. №5. С. 128–130.
4. Н.Н. Блохина Московская детская больница Св. Ольги (к 125-летию со дня открытия больницы)//Клиническая медицина. 2013. №2. С. 60–64
5. П.И. Дьяконов, Н.К. Лысенков: Отчет о деятельности хирургического отделения детской клиники Императорского Московского Университета (больницы имени М.А. Хлудова) за 1893–1896 годы. Москва. Печатня С.П. Яковлева. 1896. 143 с.
6. Н.П. Шастин, Ю.В. Нагорная Детская хирургия на рубеже XIX–XX веков по материалам Московской Софийской детской больницы (к 170-летию Московской городской детской клинической больницы им. Н.Ф. Филатова)// Детская хирургия. 2014. №2. С. 51–54.
7. Нуштаев И.А., Нуштаев А.В. Выдающийся детский хирург Д.Е. Горохов//Детская хирургия. 2005. №. 2. С. 53–55.
8. Горохов В.Г. Дмитрий Егорович Горохов К 150-летию со дня рождения//Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2013. №1. С. 113–117.
9. Григович И.Н., Пяттоев Ю.Г. Леонтий Петрович Александров//Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2012. №4. С. 8–10.
10. Манжос П. И, Файбушевич А.Г., Бачу Р.Х. и др. Этапы развития отечественной хирургии детского возраста// Учебное пособие, Москва: Российский ун-т дружбы народов, 2015. – 69 с.
11. Александров Л.П. VIII Съезд Общества Русских врачей в память Н.И. Пирогова (Соединенное заседание секции хирургии и секции детских болезней 4 января)//Детская Медицина. 1902. №2. С. 141–146;
12. Павлов Евгений Васильевич//Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: в 86 т. (82 т. и 4 доп.). – СПб., 1890–1907.
13. Ахунзянов А.А. Эволюция детской хирургии и урологии в Казани//Вестник современной клинической медицины. 2010. Том 3. №3. С. 77–82.
14. Ахунзянов А.А. Первый детский хирург Императорского Казанского университета Владимир Леонидович Борман//Казанский медицинский журнал. 2013. Том 94. №2. С. 283–284.
15. Ахунзянов А.А. Роль профессора В.И. Разумовского и его учеников в становлении детской хирургии в Казани// Казанский медицинский журнал. 2015. Том 96. №2. С. 257–264.
16. Красильников Д.М., Карпунин О.Ю. Юбилей кафедры хирургических болезней №1 КГМУ//Практическая медицина. 2010. №8. С. 7–12.
17. Тихилов Р.М. 100-летний Юбилей старейшего в России лечебного, научного и учебного центра травматолого-ортопедического профиля//Травматология и ортопедия России. 2006. №2. С. 5–8.
18. Конюхов М.П. Врожденные и приобретенные деформации стоп у детей и подростков / М.П. Конюхов, И.Ю. Клычкова, Ю.А. Лапкин, Л.А. Дрожжина // Пособие для врачей. – С – Пб., 2000. – 48 с.
19. Врублевский С.Г. Морозовской детской городской клинической больницы 110 лет (история развития хирургической помощи детям в Морозовской больнице)// Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2013. №4. С. 120–124.
20. Мирский М.Б. Профессор А.А. Бобров – хирург и клиницист//Военно-медицинский журнал. 2005. №1. С. 61–63.
21. Трефилова О.А., Розанов И.А. Профессор хирургии Московского Университета И.П. Алексинский: жизнь и деятельность в России и в эмиграции//История медицины. 2014. №4. С. 55–72.
22. В.Ю. Альбицкий О руководителях Союза педиатров России//Вопросы современной педиатрии. 2016. №6. С. 550–555.
23. Нуштаев И.А. Вернер Германович Цеге-фон-Мантейфель (к 150-летию со дня рождения)//Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2008. №4. С. 70–71.

24. *Генне Н.А., Лыскина Г.А., Черниченко М.Ю.* От учебного курса Императорского Московского университета – к кафедре детских болезней Первого МГМУ имени И.М. Сеченова//Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2011. №3. С. 157–160.
25. *P.C. Minneci, J.B. Mahida, D.L. Lodwick and all.* Эффективность выбора пациентом между консервативным и хирургическим способом лечения неосложненного острого аппендицита у детей//Вопросы современной педиатрии. 2016. – №1. – С. 109–111;
26. *Беляев М.К., Федоров К.К.* Оправдана ли выжидательная тактика при гемангиомах наружной локализации у детей?// Российский Вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2014. – №1. – С. 8–16.
27. *Розинов В.М., Ваганов Н.Н., Горбачев О.С.* Детская хирургия в России – предварительные итоги оптимизации// Российский Вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2016. – №3. – С. 8–18.
28. *Морозов Д.А.* Состояние и перспективы научных исследований в детской хирургии//Российский Вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2015. – №4. – С. 8–17.

Referenses

1. *Davydenko-Suvorova R. V.* Pediatric surgery in Moscow before the Great October Socialist Revolution // Dissertation of the candidate of medical sciences Moscow, 1954. 140 p. (in Russian)
2. *Morozov D.A., Prudnikova T.A., Baranov K.N., Sharkov S.M., Zorkin S.N., Jacyk S.P., Aleksandrov A.E., Zherdev K.V., Kucherov Ju.I., Tarajan M.V.* The history of the development of Pediatric surgery in the Scientific Center for Children's Health // The Russian journal of pediatric surgery, anesthesia and intensive care 2015. №3. p. 118–128. (in Russian)
3. *M.N. Kuznecova:* Pediatric service in past // Current Pediatrics 2008. №5. p. 128–130. (in Russian)
4. *N.N. Blohina* 125 years from Moscow Children's Hospital of St. Olga opening // Clinical Medicine 2013. №2. p. 60–64 (in Russian)
5. *P.I. D'jakonov, N.K. Lysenkov:* Report on the activities of the surgical department of the Children's Clinic of the Moscow Imperial University (Khludov Hospital, 1893–1896). Moscow. Pechatnja S.P. Jakovleva. 1896. 143 p. (in Russian)
6. *N.P. Shastin, Ju. V. Nagornaja* Pediatric surgery at the turn of the XIX–XX centuries (Moscow Sophia Children's Hospital documents). 170th anniversary of the Filatov children's clinical hospital in Moscow // Russian Journal of Pediatric Surgery 2014. №2. p. 51–54. (in Russian)
7. *Nushtaev I.A., Nushtaev A.V.* Gratest pediatric surgeon D.E. Gorohov// Russian Journal of Pediatric Surgery 2005. №. 2. p. 53–55. (in Russian)
8. *Gorohov V.G.* 150th anniversary of Dmitrij Gorohov Birth // The Russian journal of pediatric surgery, anesthesia and intensive care 2013. №1. p. 113–117. (in Russian)
9. *Grigovich I.N., Pjattoev Ju. G.* Leontij Petrovich Aleksandrov// The Russian journal of pediatric surgery, anesthesia and intensive care 2012. №4. p. 8–10. (in Russian)
10. *Manzhos P. I, Fajbushevich A. G., Bachu R. H. i dr.* Stages of development of Russian pediatric surgery // Tutorial Moscow: RUDN university, 2015. – 69 p. (in Russian)
11. *Aleksandrov L.P.* N. I. General meeting of surgeons and pediatricians at the VIII N.I. Pirogov Congress of Russian doctors// Journal of Pediatric Medicine 1902. №2. p. 141–146; (in Russian)
12. *Pavlov Evgenij Vasil'evich*// Brokgauz and Efron Encyclopedic dictionary v 86 t. (82 t. i 4 dop.). – SPb., 1890–1907. (in Russian)
13. *Ahunzjanov A.A.* Evolution of pediatric surgery and urology in Kazan // The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine 2010. Tom 3. №3. p. 77–82. (in Russian)
14. *Ahunzjanov A.A.* The first pediatric surgeon of the Imperial Kazan University Vladimir L. Borman // Kazan medical journal 2013. Tom 94. №2. p. 283–284. (in Russian)
15. *Ahunzjanov A.A.* The role of Professor VI. Razumovsky and his students in the development of pediatric surgery in Kazan // Kazan medical journal 2015. Tom 96. №2. S. 257–264. (in Russian)
16. *Krasil'nikov D. M., Karpuhin O.Ju.* Anniversary of Surgical Department of Kazan Medical University // Practical medicine 2010. №8. p. 7–12. (in Russian)

17. *Tihilov R. M.* 100-letnij 100-year anniversary of the oldest in Russia medical, scientific and training center of traumatologic and orthopedic profile // *Traumatology and orthopedics of Russia* 2006. №2. p. 5–8. (in Russian)
18. *Konjuhov M. P.* Congenital and acquired foot deformities in children and adolescents / M. P. Konjuhov, I. Ju. Klychkova, Ju. A. Lapkin, L. A. Drozhzhina // *Manual for doctors – S – Pb.*, 2000. – 48 p. (in Russian)
19. *Vrublevskij S. G.* 100-year anniversary of the Morozov Children's City Clinical Hospital years (the history of the development of hospital// *The Russian journal of pediatric surgery, anesthesia and intensive care* 2013. №4. p. 120–124. (in Russian)
20. *Mirskij M. B.* Professor A. A. Bobrov – surgeon and doctor // *Military medical Journal* 2005. №1. p. 61–63. (in Russian)
21. *Trefilova O. A., Rozanov I. A.* Professor of Moscow University I. P. Aleksinskij: life and work in Russia and abroad // *History of medicine* 2014. №4. p. 55–72. (in Russian)
22. *V. Ju. Al'bickij* About the leaders of the Union of Pediatricians of Russia // *Current Pediatrics* 2016. №6. p. 550–555. (in Russian)
23. *Nushtaev I. A.* Verner Germanovich Cege-fon-Mantejfel' (150-th anniversary of Birth)// *Journal Surgery named after N. I. Pirogov* 2008. №4. p. 70–71. (in Russian)
24. *Geppe N. A., Lyskina G. A., Chernichenko M. Ju.* Road from the training course of the Moscow Imperial University – to the Department of Children's Diseases of the I. M. Sechenov First Moscow State Medical University // *Journal Pediatrics named after G. N. Speransky* 2011. №3. p. 157–160. (in Russian)
25. *P. C. Minneci, J. B. Mahida, D. L. Lodwick and all.* Effectiveness of patient choice in nonoperative vs surgical management of pediatric uncomplicated acute appendicitis // *Current Pediatrics* 2016. – №1. – p. 109–111; (in Russian)
26. *Beljaev M. K., Fedorov K. K.* Expectant management for external hemangiomas in children// *The Russian journal of pediatric surgery, anesthesia and intensive care* – 2014. – №1. – p. 8–16. (in Russian)
27. *Rozinov V. M., Vaganov N. N., Gorbachev O. S.* Pediatric Surgery in Russia – preliminary results of optimization // *The Russian journal of pediatric surgery, anesthesia and intensive care* – 2016. – №3. – p. 8–18. (in Russian)
28. *Morozov D. A.* The state and prospects of scientific research in pediatric surgery // *The Russian journal of pediatric surgery, anesthesia and intensive care* – 2015. – №4. – p. 8–17. (in Russian)

Принята к печати: 29.11.2017 г. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ Не указан. КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить. FINANCING SOURCE Not specified. CONFLICT OF INTERESTS Not declared

Авторы

МОРОЗОВ Дмитрий Анатольевич

Доктор медицинских наук, профессор, председатель Комитета по охране здоровья Государственной Думы РФ, заведующий кафедрой детской хирургии и урологии-андрологии Первого Московского ГМУ им. И. М. Сеченова, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2 (Morozov D. A. – Chairman of the State Duma Health Protection Committee of the Russian Federation, PhD, Head of the Department of pediatric surgery and urology-andrology of the I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, 8–2 Trubetskaya st., Moscow 119991, Russian Federation, Professor, MD).
E-mail: damorozov@list.ru

АЙРАПЕТЯН Максим Игоревич

Ассистент кафедры детской хирургии и урологии-андрологии Первого Московского ГМУ им. И. М. Сеченова, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2 (Ayrapetyan M. I. – assistant lecturer of the Department of pediatric surgery and urology-andrology of the I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, 8–2 Trubetskaya st., Moscow 119991, Russian Federation)

ПИМЕНОВА Евгения Сергеевна

Доктор медицинских наук, доцент кафедры детской хирургии и урологии-андрологии Первого Московского ГМУ им. И. М. Сеченова, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2 (Pimenova E. S. – associate Professor of the Department of pediatric surgery and urology-andrology of the I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, 8–2 Trubetskaya st., Moscow 119991, Russian Federation, PhD)

Козлов Ю.А.^{1,3}, Новожилов В.А.^{1,3}, Распутин А.А.¹, Барадиева П.Ж.¹, Звонков Д.А.³, Тимофеев А.Д.³, Распутина Н.В.¹, Кузнецова Н.Н.¹

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ С ОМФАЛОЦЕЛЕ

¹ Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница, Иркутск

² Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования

³ Иркутский государственный медицинский университет

Yury A. Kozlov^{1,3}, Vladimir A. Novozhilov^{1,3}, Andrey A. Rasputin¹, Polina J. Baradieva¹, Denis A. Zvonkov³, Andrey D. Timofeev³, Natalya V. Rasputina¹, Nina N. Kuznetsova¹

RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF NEWBORNS WITH OMPHALOCELE

¹ Municipal Ivan-Matryona Children's Clinical Hospital, Irkutsk;

² Irkutsk State Medical Post-Graduation Academy;

³ Irkutsk State Medical University

Резюме

Представлены результаты хирургического лечения 27 больных с омфалоцеле, госпитализированных в Ивано-Матренинскую детскую клиническую больницу г. Иркутск в период 2002–2017 гг. Методология исследования – сравнительный анализ эффективности различных хирургических технологий, включая одномоментную (17 пациентов) и этапную (10 больных) пластику дефекта передней брюшной стенки. В качестве критериев сравнения использованы – длительность ИВЛ, время перехода на полное энтеральное питание, длительность госпитализации, возникновение гастроэзофагеального рефлюкса, вентральной грыжи, летальность. Достоверных различий между выделенными группами пациентов по гестационному возрасту, возрасту после рождения, массе тела больных не установлено. Констатированы статистически значимые отличия во времени экстубации пациентов (1,76 против 5,4 дней, $p=0.0001$). В группе одномоментного закрытия дефекта установлено достоверное снижение времени перехода на полное энтеральное питание (20,53 против 27,60 дней, $p=0.020$). Частота фундопликаций была выше у пациентов после многоэтапных операций (11,76% против 30%, $p=0.326$). Частота формирования вентральных грыж также была выше в группе этапного закрытия (8,57% против 30%, $p=0.128$). Результаты исследования свидетельствуют о преимуществе одномоментной абдоминальной пластики при хирургическом лечении новорожденных с омфалоцеле.

Ключевые слова: *целе, первичная пластика, этапное лечение*

Abstract

The surgical treatment results for 27 patients with omphalocele taken to the Ivan-Matryona Children's Clinical Hospital in Irkutsk from 2002 to 2017 were submitted. The study methodology consists in the comparative analysis of effectiveness of different surgical technologies including one-step (17 patients) and stage (10 patients) abdominal wall defect repair. ALV duration, time of transition to complete parenteral nutrition, hospital stay duration, gastroesophageal reflux occurrence, ventral hernia and lethality are used as comparison criteria. There are no significant differences between the groups of patients randomized by gestational age, afterbirth age and body weight. Significant disturbances by extubation period were stated (1.76 vs 5.4 days, $p=0.0001$).

A significant decreased transition time to complete enteral nutrition (20.53 vs 27.60 days, $p=0.020$) was observed in the group of one-stage defect closure. Fundoplication frequency was higher in those patients who underwent multistage surgeries (11.76% vs 30%, $p=0.326$). Ventral hernia formation frequency was also higher in the group of stage closure (8.57% vs 30%, $p=0.128$). Study results reveal the advantage of one-stage abdominal repair in surgical treatment of newborns with omphalocele.

Key words: *omphalocele, primary repair, stage treatment*

Актуальность

Омфалоцеле – врожденный дефект брюшной стенки, характеризующийся эвисцерацией внутренних органов, покрытых эмбриональными оболочками [1, 2]. Омфалоцеле, как правило, рассматривают совместно с гастрошизисом, однако, природа этих заболеваний различна. Современное представление об омфалоцеле базируется на теории нарушения процесса возвращения органов в брюшную полость в период роста и вращения кишечной трубки. Данная гипотеза подтверждается находками в грыжевом мешке, включая листки брюшины, вартонов студень, амнион, различные внутренние органы. Морфогенез гастрошизиса обусловлен нарушением сближения латеральных листков вентрального тела на более ранних этапах внутриутробного развития [3].

Лечение младенцев с омфалоцеле – предмет дискуссий в современном хирургическом мире. Хирургические вмешательства при омфалоцеле, включают первичное и этапное лечение [4, 5]. Одномоментное пластическое закрытие кожного и апоневротического дефектов длительно считалось окончательным методом лечения. С 1970-х годов XX века использовали импровизированные мешки, в которые помещали петли кишечника с последующим этапным погружением в брюшную полость [6]. Эта технология реализовали путем циркулярного вшивания в края дефекта протеза из силиконового пластика – метод *silos* (от *англ.* – башня). При тяжелом состоянии новорожденных применяли консервативное лечение с использованием дубящих агентов [7].

Перспективы совершенствования результатов лечения детей с омфалоцеле, прежде всего, с «гигантскими» формами, определяют необходимость целенаправленных исследований, представленных в настоящей работе.

Материал и методы

Основу работы составили данные сравнительного анализа результатов различных хирургических вмешательств у 27 больных с омфалоцеле, оперированных в Ивано-Матренинской детской клинической больнице г. Иркутска на протяжении 15 лет, с 2002 г. по 2017 г.

Основную группу составили 17 пациентов, которым было выполнено одномоментное закрытие дефекта – после иссечения эмбриональных

оболочек внутренние органы медленно погружались в брюшную полость с помощью мануального вправления, края апоневротического дефекта сближались и сшивались между собой. В случаях «гигантских» дефектов производилась интеграция синтетического протеза Gore-Tex, фиксированного к краям апоневроза.

Группа сравнения была представлена 10 больными, у которых применялось этапное погружение с применением экстракорпорального силиконового резервуара или *silos* протезирование, как окончательная технология лечения. После установки силиконового протеза кишечник ежедневно дозировано погружали в брюшную полость, а резервуар уменьшали путем простой перевязки избытка силиконового пакета. Когда содержимое полностью перемещалось в брюшную полость, производили кожно-фасциальное закрытие дефекта. Этот процесс обычно занимал от 1 до 14 дней в зависимости от реакции ребенка на процедуру. Окончательное закрытие состояло в мобилизации кожных и фасциальных листков с последующим швом в горизонтальном или вертикальном направлении. Герметизация кожного дефекта производилась чаще всего в продольном направлении.

Аналізу были подвергнуты гестационный возраст, пол и вес пациентов при рождении. Изучены, также, до- и послеоперационные параметры – длительность ИВЛ, время перехода на частичное (1/2) и полное энтеральное питание. Оценивались отдаленные итоги операций – гастроэзофагеальный рефлюкс, летальность и возникновение вентральной грыжи. Для оценки средних значений в группах использовался U-тест Манна-Уитни (Mann-Whitney U test). Для оценки категориальных переменных использовался точный критерий Фишера (Fisher test). Уровнем достоверной значимости принималось значение $p < 0,05$.

Результаты

Результаты исследований, включая данные о больных, собранные до, во время и после хирургических вмешательств, представлены в табл. 1.

В ходе исследования не было выявлено достоверных различий между двумя группами пациентов по гестационному возрасту, массе тела больных после появления их на свет. Средний вес младенцев после рождения в группе I составил

Таблица 1. Параметры пациентов сравниваемых групп
Table 1. Parameters of patients of the compared groups

Параметры пациентов до операции							
	Группа I n=17			Группа II n=10			Mann-Whitney U Test P
Показатель	Mean	SD	range	Mean	SD	range	
Гестационный возраст (нед)	38,60	1,27	37–41	38,33	2,60	32–41	0,720
Масса тела к операции (грамм)	3151,88	548,70	2080–4300	3182,90	641,58	2080–4380	0,675
Параметры пациентов после операции							
Показатель	Mean	SD	range	Mean	SD	range	
Длительность ИВЛ (сутки)	1,76	1,35	0–5	5,40	1,713	3–8	0,001
1/2 энтерального объема (сутки)	11,82	3,09	6–18	16,80	5,67	10–28	0,020
Полный энтеральный объем (сутки)	20,53	5,57	10–35	27,60	6,80	20–36	0,011
Длительность госпитализации (сутки)	27,47	5,52	16–40	34,10	6,57	25–42	0,027

3151,88 грамм, в сравнении с весом больных после применения этапного подхода – 3182,90 грамм ($p=675$). Гестационный возраст больных не имел существенных различий ($p=720$) – 38,6 недель (группа I) и 38,33 недель (группа II). Большинству детей требовалась искусственная вентиляция легких, часть из них нуждалась в гемодинамической поддержке путем расширения объема вводимой жидкости и назначения вазоактивных аминов. Мы обнаружили существенную разницу в длительности использования респираторной поддержки у пациентов сравниваемых групп (1,76 дней против 5,4 дня; $p<05$). Половина объема энтерального кормления в послеоперационном периоде приходилось в среднем на 11,82 сутки у пациентов с одномоментной реконструкцией дефекта передней брюшной стенки, в то время как пациенты II группы получали 1/2 объема питательной смеси лишь на 16,80 сутки после операции ($p<05$). Полный

объем питания у больных группы I группы был возможен спустя 20,53 суток и через 27,6 день после операции у младенцев II группы. Длительность госпитализации пациентов после одномоментного закрытия составила 27,47 дня, в сравнении с 34,10 днями у детей II группы ($p<05$). Частота послеоперационных вентральных грыж в группе I равнялась 5,9% против 30,0% у пациентов II группы ($p=0,128$). Гастроэзофагеальный рефлюкс возник у 11,8% пациентов в группе I и у 30,0% детей при этапном лечении ($p=0,326$). Однако, не было статистически значимых различий между группами при сравнении частоты возникновения гастроэзофагеального рефлюкса. Таким образом, анализ результатов позволяет констатировать, что послеоперационное восстановление пациентов протекает благоприятнее в случае одномоментного закрытия дефекта брюшной стенки, а риск возникновения поздних послеоперационных осложнений

(гастроэзофагеальный рефлюкс, вентральная грыжа) увеличивается при выполнении многоэтапных операций.

Дискуссия

Омфалоцеле встречается у 2–3 из 10 000 новорожденных. Известен потенциал пренатальной диагностики. Подъем сывороточного альфа-фетопротеина у матери обнаруживается в большинстве беременностей, сопровождающихся омфалоцеле. Диагноз омфалоцеле может быть установлен на 14–18-й неделе беременности с помощью двухмерного ультразвукового исследования. Раннее обнаружение этой аномалии в первом триместре возможно при использовании трехмерного ультразвукового сканирования. Частота омфалоцеле, констатируемая на 14–15-й неделе составляет 1 на 1100 плодов, но распространенность патологии после рождения снижается до 1 на 4000–6000 новорожденных [8]. Такое различие данных, может быть объяснено скрытой летальностью пациентов с омфалоцеле. Известно, что спонтанное прерывание беременности с омфалоцеле происходит в 83% случаев [9]. Ультразвуковой скрининг необходим для определения сопутствующих аномалий у этих детей. Выживаемость пациентов с изолированной формой порока составляет 90% и значительно снижается при наличии сопутствующих дефектов развития. Пренатальные ультразвуковые исследования и карiotипирование позволяют определить только 60–70% сопутствующих дефектов, которые будут обнаружены при рождении. Только 14% больных имели изолированные формы порока [8, 10]. Пренатальный скрининг устанавливает сердечные аномалии у 14–47% пациентов и мальформации нервной системы у 3–33% больных с омфалоцеле, что позволяет заблаговременно рассматривать перспективы прерывания беременности [11]. Ранее предпринимались попытки установить сонографические предикторы постнатальной выживаемости [12–14]. Прямой корреляционной связи размеров омфалоцеле и исхода заболевания не установлено. В ряде исследований произведены попытки определить индексы развития брюшной полости, устанавливая их как отношение наибольшего диаметра омфалоцеле к окружности живота (O/AC), длине бедренной кости (O/FL) и окружности головы (O/HC) [15, 16]. Наиболее информативным являлся индекс O/HC [15].

Известен обширный спектр способов лечения детей с омфалоцеле, при этом отсутствует универсальный хирургический подход. В опросе авторов, опубликовавших статьи о лечении омфалоцеле на протяжении 1967–2009 годов был задан вопрос – используют ли они в настоящее время технологии, которые описаны в их статьях или пользуются модифицированными техниками [5]? Интересно, что 42% этих авторов ответили, что они больше не применяют свои оригинальные методы. В заключении научной работы делается вывод, что в настоящее время не существует полностью универсальной техники для лечения омфалоцеле, однако большинство исследователей используют две из них – первичное и отсроченное закрытие. Существует еще один момент, который касается оценки размера дефекта. Определение «гигантского» дефекта варьирует, так как некоторые хирурги используют для его описания только размер, другие подразумевают под «гигантским» размером наличие или отсутствие печени в грыжевом мешке. Отсутствие единого взгляда на определение «гигантского» омфалоцеле привело к отсутствию консенсуса в лечении и проблем в сравнении методов лечения [17].

Способы лечения детей с омфалоцеле зависят от размера дефекта, гестационного возраста ребенка и наличия сопутствующих аномалий. Дефекты диаметром менее 1,5 сантиметров расцениваются, как грыжа пупочного канатика и подвергаются реконструкции сразу после рождения [18]. Дефекты, диаметр которых превышает 1,5 сантиметра, но которые не имеют особого натяжения при сопоставлении краев отверстия, также могут быть закрыты после рождения. Первичная реконструкция омфалоцеле у этих детей заключается в удалении грыжевого мешка и восстановлении фасции и кожи над органами брюшной полости. Существует несколько сообщений об успешном первичном лечении гигантского омфалоцеле. Исследование из Лондона демонстрирует на примере 12 из 24 детей с большим дефектом успех первичной реконструкции, которая не сопровождалась летальностью. Сравнивая две группы пациентов, было обнаружено, что они не имеют разницы в длительности ИВЛ и сроках перехода на полное энтеральное питание [19].

В большинстве случаев отсутствие части брюшной стенки у пациентов с омфалоцеле приводит к тому, что первичное закрытие способствует подь-

ему ВБД. Предложено большое количество методов, которые заменяют первичную реконструкцию. Они могут быть классифицированы на способы, которые используют амниотический мешок для постепенного погружения органов в брюшную полость (инверсия амниона), и методы, которые заключаются в удалении мешка и вшивании протеза. Амниотическая инверсия позволяет производить постепенную редукцию мешка с последующим первичным закрытием дефекта или имплантацией протеза [20, 21].

Методы, которые используют первичную реконструкцию или вшивание протеза, осуществляются путем удаления амниотического мешка. Протез является временной мерой или своеобразным «мостом» перед окончательным закрытием фасции и кожи. Повторяющиеся процедуры иссечения центральной порции протеза позволяют достаточно быстро восстановить фасцию. Имплант иногда может остаться на месте, а кожа над ним ушивается [17]. Некоторые авторы предлагают использовать биологические протезы [22]. Также описано использование вакуума для закрытия больших дефектов [23, 24]. Большинство внутренних органов у детей с омфалоцеле после погружения будут расположены аномально. Печень размещается в срединной позиции, желудок так же будет расположен по средней линии в более продольной, а не горизонтальной ориентации.

Выбор первичного закрытия у детей с омфалоцеле в качестве начальной терапии этого состояния неизбежно приведет к жизнеугрожающему синдрому внутрибрюшного напряжения. Первоначально дети с омфалоцеле лечились с использованием кожных лоскутов, которыми укрывали внутренние органы [25]. После этого оставалась большая вентральная грыжа, которая подвергалась реконструкции несколько позже в возрасте старше 1 года. В 1967 году было выполнено описание метода «башни» (от *англ.* – *silo*), с помощью которого производилась этапная редукция омфалоцеле [26]. При выполнении этого метода грыжевой мешок иссекается, удаляется, а силикатиковое покрытие подшивается к краям фасции. В качестве альтернативы мешок может пришиваться к брюшной стенке через все слои. Постепенное погружение аналогично тому, которое производится при гастрошизисе до полной репозиции органов в брюшную полость. Затем производится вторичное хирургическое за-

крытие. Если края фасции не могут быть сопоставлены, применяется синтетический протез. В некоторых случаях использования *silo* протезирования применяется нехирургическое вторичное «пластическое» закрытие дефекта – имплант скручивается, края кожи и апоневроза сближаются и заживают вторичным натяжением, позволяя обойтись без общей анестезии [27].

Нехирургические техники в основном базируются на применении химических агентов, которые наносятся поверх грыжевого мешка и способствуют развитию коагуляционного струпа. Эпителизация дефекта происходит в течение длительного времени и приводит к формированию вентральной грыжи. Этот подход используется в настоящее время очень редко, скорее всего в тех случаях, когда новорожденные имеют серьезные проблемы со стороны легких и сердца [7].

Какой метод лечения омфалоцеле приводит к сокращению сроков госпитализации – этот вопрос не может быть разрешен в настоящее время, так как сравнительные серии пациентов не учитывают ограниченное количество больных [18]. Было установлено, что время, необходимое для перехода на полное энтеральное питание было короче в группе детей с первичным закрытием. В одном из обзоров лечения пациентов с омфалоцеле авторы сообщают о 12% осложнений после первичного закрытия, которые включали инфаркт кишечника, почечную недостаточность и острое переполнение печени кровью [4]. Исследование А. Dariel [27] обнаружило, что разница в длительности госпитализации и времени перехода на полное энтеральное питание отсутствовала. Наше исследование продемонстрировало, что применение многоэтапного подхода сопровождается увеличением длительности искусственной вентиляции легких и перехода на полное энтеральное питание.

У пациентов омфалоцеле существует большое количество проблем в отдаленном после операции периоде. Они включают – гастроэзофагеальный рефлюкс (ГЭР), легочную недостаточность, повторяющиеся инфекции легких, астму, дефицит питания, вентральную грыжу [28]. Чем больше дефект, тем больше вероятность возникновения ГЭР. В одном из исследований было обнаружено, что 43% больных с омфалоцеле имели обратный заброс пищи из желудка в пищевод. Дефицит питания

наблюдается у 60% детей с «гигантским» омфалоцеле [29]. У большинства этих детей выполняют антирефлюксные процедуры и гастростомию. Мы определили, что в необходимость в фундопликации возникает примерно в три раза чаще у пациентов из группы многоэтапного закрытия (11,76% против 30%).

Больные после хирургического лечения омфалоцеле часто нуждаются в оперативном закрытии остаточных фасциальных дефектов. В одних случаях дефект может быть реконструирован по образу пупочной грыжи. В то же время большинство пациентов будут нуждаться в сложных реконструкциях брюшной стенки, предназначенных для закрытия вентральной грыжи [30]. Реконструкция вентральной грыжи выполняется с использованием различных техник: первичное фасциальное закрытие; пластика местными тканями после сепарации компонентов брюшной стенки или пластика протезом. В некоторых случаях применяются инновационные технологии лечения, которые позволяют увеличить объем брюшной полости путем имплантации в брюшную полость тканевых экспандеров [30]. Среди пациентов с омфалоцеле, которые получили лечение в нашем госпитале формирование вентральных дефектов наблюдалось чаще среди больных

после этапного закрытия дефекта брюшной полости (5,88% против 30%).

Таким образом, одномоментная пластика омфалоцеле является менее агрессивной техникой, превосходящими результатами послеоперационного восстановления пациентов в сравнении с этапным лечением. Наше исследование продемонстрировало существенные различия в длительности ИВЛ и времени перехода пациентов на полное энтеральное питание в пользу одномоментной пластики. Больные после многоэтапного лечения омфалоцеле значительно хуже восстанавливаются после операции и чаще страдают поздними послеоперационными осложнениями в виде гастроэзофагеального рефлюкса и вентральной грыжи.

Заключение

Несмотря на очевидные достижения последних лет в хирургии новорожденных, обоснование тактики лечения детей с омфалоцеле остается сложной проблемой.

Результаты исследования позволяют утверждать преимущество одномоментных вмешательств у пациентов с омфалоцеле, при этом дискуссионными остаются критерии выбора технологий вмешательств при «гигантских» дефектах передней брюшной стенки.

Литература, references

1. *Islam S.* Congenital abdominal wall defects. In: Holcomb G., Murphy J., Ostlie D., editor. *Aschcraft's pediatric surgery*, sixth edition. London, New York: Elsevier Saunders; 2014. p.660–672.
2. *Козлов Ю.А., Новожилков В.А., Ковальков К.А. и др.* Врожденные дефекты брюшной стенки. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова* 2016;5:74–81.
Kozlov Y., Novozhilov V., Kovalkov K. et al. Congenital abdominal wall defects. *Khirurgiya im N.I. Pirogova* 2016;5:74–81. (in Russian)
3. *Feldkamp M., Carey J., Sadler T.* Development of gastroschisis: review of hypotheses, a novel hypothesis, and implications for research. *Am J Med Genet A* 2007;43:639–652.
4. *Maksoud-Filho J., Tannuri U., da Silva M. et al.* The outcome of newborns with abdominal wall defects according to the method of abdominal closure: the experience of a single center. *Pediatr Surg Int* 2006;22:503–7.
5. *Van Eijck F., Aronson D., Hoogeveen Y. et al.* Past and current surgical treatment of giant omphalocele: outcome of a questionnaire sent to authors. *J Pediatr Surg* 2011;46:482–6.
6. *Shermeta D.W., Haller J.A. Jr.* A new preformed transparent silo for the management of gastroschisis. *J Pediatr Surg*. 1975; 10 (6):973–975.
7. *Almond S., Reyna R., Barganski N. et al.* Nonoperative management of a giant omphalocele using a silver impregnated hydrofiber dressing: a case report. *J Pediatr Surg* 2010;45:1546–9.

8. *Brantberg A., Blaas H., Haugen S. et al.* Characteristics and outcome of 90 cases of fetal omphalocele. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005;26:527–37.
9. *Cohen-Overbeek T., Tong W., Hatzmann T. et al.* Omphalocele: comparison of outcome following prenatal or postnatal diagnosis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010;36:687–92.
10. *Frolov P., Alali J., Klein M.* Clinical risk factors for gastroschisis and omphalocele in humans: a review of the literature. *Pediatr Surg Int* 2010;26:1135–48.
11. *Amoury R., Ashcraft K., Holder T.* Gastroschisis complicated by intestinal atresia. *Surgery* 1977;82:373–81.
12. *Nocholas S., Stamilio D., Dicke J. et al.* Predicting adverse neonatal outcomes in fetuses with abdominal wall defects using prenatal risk factors. *Am J Obstet Gynecol* 2009;201:383.
13. *Kamata S., Usui N., Sawai T. et al.* Prenatal detection of pulmonary hypoplasia in giant omphalocele. *Pediatr Surg Int* 2008;24:107–11.
14. *Hidaka N., Murata M., Yumoto Y. et al.* Characteristics and perinatal course of prenatally diagnosed fetal abdominal wall defects managed in a tertiary center in Japan. *J Obstet Gynaecol Res* 2009;35:40–7.
15. *Montero F., Simpson L., Brady P. et al.* Fetal omphalocele ratios predict outcomes in prenatally diagnosed omphalocele. *Am J Obstet Gynecol* 2011;205:284.
16. *Kleinrouweler C., Kuijper C., van Zalen-Sprock M. et al.* Characteristics and outcome and the omphalocele circumference / abdominal circumference ratio in prenatally diagnosed fetal omphalocele. *Fetal Diagn Ther* 2011;30:60–9.
17. *Mortellaro V., St Peter S., Fike F. et al.* Review of the evidence on the closure of abdominal wall defects. *Pediatr Surg Int* 2011;27:391–7.
18. *Islam S.* Clinical care outcomes in abdominal wall defects. *Curr Opin Pediatr* 2008;20:305–10.
19. *Rijhwani A., Davenport M., Dawrant M. et al.* Definitive surgical management of antenatally diagnosed exomphalos. *J Pediatr Surg* 2004;40:516–22.
20. *Delorimier A., Adzick S., Harrison M. et al.* Amnion inversion in the treatment of giant omphalocele. *J Pediatr Surg* 1991;26:804–7.
21. *Yokomori K., Ohkura M., Kitano Y. et al.* Advantages and pitfalls of amnion inversion repair for the treatment of large unruptured omphalocele: results of 22 cases. *J Pediatr Surg* 1992;27:882–4.
22. *Alaish S., Strauch E.* The use of Alloderm in the closure of a giant omphalocele. *J Pediatr Surg* 2006;41: e37–9.
23. *Baird R., Gholoum S., Laberge J. et al.* Management of a giant omphalocele with an external skin closure system. *J Pediatr Surg* 2010;45: E17–20.
24. *Kilbride K., Cooney D., Custer M.* Vacuum-assisted closure: a new method for treating patients with giant omphalocele. *J Pediatr Surg* 2006;41:212–15.
25. *Gross R.* A new method for surgical treatment of a large omphalocele. *Surgery* 1948;24:277–92.
26. *Brown A., Roty A., Kilway J.* Increased survival with new techniques in treatment of gastroschisis. *Am Surg* 1978;44:417–20.
27. *Dariel A., Poocharoen W., de Silva N. et al.* Secondary plastic closure of gastroschisis is associated with a lower incidence of mechanical ventilation. *Eur J Pediatr Surg*. 2015;25:34–40.
28. *Biard J., Wilson R., Johnson M. et al.* Prenatally diagnosed giant omphalocele: short- and long-term outcomes. *Prenat Diagn* 2004;24:434–9.
29. *Van Eijck F., de Blaauw I., Bleichrodt R. et al.* Closure a giant omphalocele by the abdominal wall component separation technique in infants. *J Pediatr Surg* 2008;43:246–50.
30. *De Ugarte D., Asch M., Hedrick M. et al.* The use of tissue expanders in the closure of a giant omphalocele. *J Pediatr Surg* 2004;39:613–15.

Авторы

КОЗЛОВ Юрий Андреевич	Доктор медицинских наук, профессор заведующий отделением хирургии новорожденных ОГАУЗ ИМДКБ г. Иркутска, доктор медицинских наук, профессор кафедры детской хирургии ГБОУ ВПО ИГМУ кафедры ГБОУ ВПО ИГМАПО, г. Иркутск, ул. Советская, 57, 664009, E-mail: yuriherz@hotmail.com. Orcid.org/0000-0003-2313-897X
НОВОЖИЛОВ Владимир Александрович	Главный врач ОГАУЗ ИМДКБ г. Иркутска, доктор медицинских наук, заведующий кафедры детской хирургии ГБОУ ВПО ИГМУ, профессор кафедры ГБОУ ВПО ИГМАПО, г. Иркутск, ул. Советская, Е 57, 664009. Orcid.org/0000-0002-9309-6691
ВЕБЕР Ирина Николаевна	Кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской хирургии ГБОУ ВПО ИГМУ, г. Иркутск, ул. Советская, 57, 664009
РАСПУТИН Андрей Александрович	Врач-хирург отделения хирургии новорожденных ОГАУЗ ИМДКБ г. Иркутска, г. Иркутск, ул. Советская, 57, 664009. orcid.org/0000-0002-5690-790X
КОВАЛЬКОВ Константин Анатольевич	Заместитель главного врача по хирургии МАУЗ ДГКБ №5, г. Кемерово, ул. Ворошилова, 21, 650056. Orcid.org/0000-0001-6126-4198
КАНЗЫЧАКОВ Геннадий Степанович	Врач-детский хирург, Абаканская межрайонная клиническая больница, Республики Хакасия, г. Абакан, ул. Чертыгашева, 57а, 665017
БАРАДИЕВА Полина Жамцарановна	Врач-детский хирург отделения хирургии новорожденных ОГАУЗ ИМДКБ г. Иркутска, ул. Советская, 57, 664009. Orcid.org/0000-0002-5463-6763
ЗВОНКОВ Денис Андреевич	Ординатор курса детской хирургии факультета повышения квалификации специалистов ГБОУ ВПО ИГМУ, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, 664003. Orcid/0000-0002-7167-2520
ОЧИРОВ Чимит Баторович	Врач-хирург отделения хирургии новорожденных ОГАУЗ ИМДКБ г. Иркутска, г. Иркутск, ул. Советская, 57, 664009. orcid.org/0000-0002-6045-1087
РАСПУТИНА Наталья Вячеславовна	Врач-неонатолог отделения хирургии новорожденных ОГАУЗ ИМДКБ г. Иркутска, ул. Советская, 57, 664009. Orcid.org/0000-0002-2886-4746
УС Галина Петровна	Врач-неонатолог отделения хирургии новорожденных ОГАУЗ ИМДКБ г. Иркутска, ул. Советская, 57, 664009. Orcid.org/0000-0002-9039-2743
КУЗНЕЦОВА Нина Николаевна	Врач-неонатолог отделения хирургии новорожденных ОГАУЗ ИМДКБ г. Иркутска, ул. Советская, 57, 664009. Orcid.org/0000-0001-5870-7752
КОНОНЕНКО Марина Ивановна	Врач-неонатолог отделения хирургии новорожденных ОГАУЗ ИМДКБ г. Иркутска, ул. Советская, 57, 664009

Бабич И.И.^{1,2}, Багновский И.О.^{1,2}

ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации² Государственное бюджетное учреждение Ростовской области «Областная детская клиническая больница»Babich I.I.^{1,2}, Bagnovsky I.O.^{1,2}

FOREIGN BODIES IN THE GASTRO-INTESTINAL TRACT OF CHILDREN

¹ Rostov State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation;² Regional Children's Clinical Hospital State Budgetary Institution of the Rostov Region

Резюме

За последние годы значительно возросло количество пациентов с инородными телами желудочно-кишечного тракта, которые требуют госпитального лечения. При этом в ряде случаев возникают осложнения, приводящие к летальным исходам или требующие сложных реконструктивных операций.

Цель: улучшение результатов лечения пациентов с инородными телами ЖКТ путем разработки диагностической и лечебной тактики.

Материалы и методы: Объектом исследования послужили 323 пациента, находившиеся на лечении в «ОДКБ» г. Ростова-на-Дону в период с 2010-го по 2016 г. Основное внимание уделялось агрессивным инородным телам: щелочным батарейкам и магнитам.

Результаты: Агрессивные инородные тела удалялись в кратчайшие сроки при ФГДС. Щелочные батарейки при проглатывании вызывали электрохимические ожоги. Причем ожог I степени выявлен у 12 больных (3,7%), II степени – у 8 пациентов (2,5%), III степени – у 10 (3,1%), IV степени – у 1 пациента (0,3%). При инородных магнитных телах в 5 наблюдениях (1,5%) выведена двустольная илеостома, в 3 случаях (0,93%) выполнялась резекция петель кишечника с наложением анастомоза конец в конец.

Выводы: При выявлении в пищеводе и желудке агрессивных инородных тел последние необходимо удалять в кратчайшие сроки при ФГДС. Тяжелые ожоги пищевода III–IV степени требуют лечения с постановкой зонда для энтерального питания и введения через рот в пищевод препаратов, ускоряющих регенерацию. При выявлении клинико-рентгенологических предикторов перитонеальных осложнений необходимо перейти к активной хирургической тактике.

Ключевые слова: инородные тела, пищевод, фиброгастроудоденоскопия, анастомоз, перфорация, дети

Abstract

In recent years, the number of patients with foreign bodies of the alimentary tract, which require hospital treatment, has increased significantly. In some cases, complications occur leading to fatal outcomes or requiring complex reconstructive surgeries.

Purpose: to improve the results of treatment of patients with foreign bodies of the alimentary tract by developing diagnostic and therapeutic tactics.

Materials and methods: The subject of the study was 323 patients who were on treatment at the CSTO in Rostov-on-Don between 2010 and 2016. The main attention was paid to aggressive foreign bodies: alkaline batteries and magnets.

Results: Aggressive foreign bodies were removed as soon as possible under the FGDs. Alkaline batteries, if swallowed, caused electrochemical burns. The first degree burn was found in 12 patients (3.7%), in grade II in 8 patients (2.5%), in grade III in 10 (3.1%), in grade IV in 1 patient (0.3%). For foreign magnetic bodies, double-barreled ileostoma was excised in 5 cases (1.5%), resection of the intestinal loops was performed in 3 cases (0.93%) with end-to-end anastomosis applied.

Conclusions: If aggressive foreign bodies are detected in the esophagus and stomach, the latter must be removed as soon as possible under the FGDs. Severe burns of the esophagus III–IV require treatment with the placement of a probe for enteral nutrition and the introduction of drugs through the mouth into the esophagus that accelerate regeneration. When identifying clinical and radiological predictors of peritoneal complications, it is necessary to move to active surgical tactics.

Key words: foreign bodies, esophagus, fibrogastroduodenoscopy, anastomosis, perforation, children

Инородные тела (*лат.* – *corpora aliena*) желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) – это различные предметы, попавшие в него случайно или умышленно либо образовавшиеся в нем [1]. Инородные тела (ИТ) обнаруживают у детей всех возрастных групп, но чаще всего это малыши 1–4 лет, что обусловлено привычкой «пробовать все на вкус». У детей старшего возраста инородные тела ЖКТ наблюдаются достаточно редко и в некоторых случаях проглатываются преднамеренно лицами с психическими отклонениями или в результате вредной привычки [2]. В последние годы изменился характер инородных тел ЖКТ. Отмечается тенденция к увеличению числа детей, поступающих в хирургические стационары с «агрессивными» инородными телами [3, 4]. К ИТ, оказывающим выраженное патологическое воздействие на органы пищеварительной системы, следует отнести: иголки, булавки, саморезы, рыбы кости, щелочные батарейки таблеточного типа, магнитные шарики. Жизнеугрожающие осложнения, вызванные попаданием ИТ в ЖКТ, во многом определяются характером, локализацией и длительностью их нахождения. Отдельного внимания заслуживают дисковые батарейки и магнитные шарики. Проглоченные батарейки вызывают электрохимическую травму, обусловленную высвобождением содержимого батареек – щелочного электролита (окиси ртути, серебра, цинка, лития), концентрация которого повышается за время экспозиции, вызывая колликвационный некроз и низковольтный ожог. Выраженный некроз окружающих тканей при плотном контакте со слизистой наблюдается уже через несколько часов нахождения данного инородного тела в пищеводе и может вызвать перфорацию последнего, флегмону шеи, гнойный медиастинит, пищеводно-трахеальный свищ, кровотечение, эзофагит, абсцесс стенки пищевода, вплоть до дыхательных расстройств при сдавлении мембранозной части трахеи и травматического повреждения аорты [5, 6, 7]. В настоящее время магниты нашли широкое применение в бытовых гаджетах и детских игрушках. Проглатывание предметов, обладающих магнитным полем, является весьма частым. Достоверных указаний о деструктивном эффекте постоянного магнитного поля в отношении морфологических структур ЖКТ нет, тем не менее осложнения, требующие хирургической помощи, обычно наступают при проглатывании магнитов с травмирующей формой или нескольких магнитов [8, 9].

Цель: улучшение результатов лечения пациентов с инородными телами желудочно-кишечного тракта путем разработки оптимальной диагностической и лечебной тактики.

Материалы и методы: Объектом исследования послужили 323 пациента, находившихся на лечении в Областной детской клинической больнице г. Ростова-на-Дону в период с 2010-го по 2016 г. в возрасте от 6 месяцев до 9 лет с длительностью нахождения инородного тела от 3 часов до 10 суток. Инородные тела желудка составили 152 наблюдения (47%) (см. таб. 1). Инородные тела пищевода составили 121 наблюдение (37,4%). Инородные тела других отделов ЖКТ составили 50 наблюдений (15,4%). Монеты выявлены в 188 случаях (58,2%). Батарейки таблеточного типа в 82 случаях (25,3%), диаметр их варьировался от 1,2 см до 2 см. Магнитные инородные тела ЖКТ были диагностированы в 16 случаях (4,9%). Кости (мясные, рыбные) в 11 случаях (3,4%). Другие инородные тела – 25 наблюдений (7,7%).

При поступлении детей в хирургический стационар с подозрением на инородное тело проводилась обзорная рентгенография органов грудной, брюшной полостей с захватом шейного отдела пищевода. У большинства пациентов проглоченный предмет располагался в области первого физиологического сужения. В клинической картине преобладали симптомы, такие как: беспокойство ребенка, боль, отказ от приема пищи, гиперсаливация, позывы на рвоту. При выявлении в пищеводе рентген-контрастного инородного тела, последнее удалялось в кратчайшие сроки при фиброгастроудоденоскопии (ФГДС). При отсутствии контрастного ИТ, но при наличии клинической картины или факта аспирации, проводилось диагностическое ФГДС, которое позволяло определиться с дальнейшей тактикой лечения.

Результаты и обсуждения: Всем пациентам с инородными телами в пищеводе вне зависимости от формы и локализации проводилось ФГДС с последующим удалением ИТ. В 13 (4%) случаях произошла миграция ИТ (11 монет, 2 батарейки) из нижней трети пищевода в желудок при транспортировке из центральной районной больницы в Областную детскую клиническую больницу. Рыбные и мясные кости локализовались в области первого физиологического сужения и сопровождалась выраженной клинической картиной. В 3 (0,9%) случаях кость не обнаружена, а в месте предполагаемого стояния определялась гиперемия слизистой.

Таблица 1. Инородные тела
Table 1. Foreign bodies

Тип ИТ Локализация	Монеты	Щелочные батарейки	Магниты	Кости (рыбные, мясные)	Другие инородные тела*	Всего
Пищевод	67 (20,7%)	31 (9,6%)	–	9 (2,8%)	14 (4,3%)	121 (37,4%)
Желудок	94 (29,1%)	43 (13,3%)	4 (1,24%)	2 (0,62%)	8 (2,5%)	152 (47%)
Другие отделы ЖКТ	27 (8,4%)	8 (2,5%)	12 (3,7%)	–	3 (0,93%)	50 (15,4%)

*другие инородные тела: иголки, булавки, саморезы, крестики, точилки, рыболовные крючки и т.д.

В 8 (2,5%) случаях выполнено успешное удаление, осложнений не наблюдалось. Другие инородные тела, представленные крестиками, иголками, булавками, пластиковыми деталями от «Лего», рыболовными крючками, металлическими предметами неправильной формы и т.д., были удалены при ФГДС либо вышли самостоятельно, не вызывая никаких осложнений при прохождении по ЖКТ.

У 53 (16,4%) детей ИТ вышли самостоятельно без осложнений, из них 37 (69,8%) монет, 17 (32,%) батареек, 2 (3,8%) единичных магнита, 2 (3,8%) слипшихся магнитных шарика и 6 (11,3%) др. инородных тел.

Анализ клинических данных позволил выявить зависимость между длительностью нахождения агрессивных инородных тел (батареек таблеточного типа) в пищеводе и степенью деструкции слизистой оболочки пищевода:

1. При длительности стояния в пищеводе до 3 часов – 8 наблюдений (2,47%) – в зоне контакта батареек со слизистой выявлен химический ожог I ст. в виде гиперемии слизистой у 5 (1,55%) пациентов. После проведения консервативной терапии все дети были выписаны в удовлетворительном состоянии.

2. При длительности нахождения батареек в пищеводе от 3 до 6 часов – 16 наблюдений (4,95%), в 4 случаях выявлен химический ожог I ст. В 12 случаях выявлен химический ожог II ст., представленный эрозивным дефектом слизистой. Эпителизация дефекта наблюдалась к 7–10-м суткам.

3. При длительности нахождения батареек в пищеводе от 6 до 12 часов – 6 наблюдений (1,85%), во всех случаях выявлен химический ожог III–IV ст., представленный язвенно-некротическим процессом слизистого и мышечного слоев с глубиной дефекта 2–3 мм и наложениями фибрина. Рубцевание дефекта с некоторым стенозированием и деформацией

цией пищевода появлялось в срок более 14 дней. В данной группе в момент поступления установлен назогастральный зонд для парентерального питания, проводились консервативные мероприятия, регос введение «Облепихового масла» и «Солкосерила», что позволило сократить сроки госпитализации и ускорить регенеративный процесс в области дефекта. Исход благоприятный, в хирургической коррекции зона повреждения не нуждалась.

4. При длительности нахождения батареек в пищеводе более 12 часов – 1 наблюдение (0,3%) – тяжелый термохимический ожог IV ст. поражал все морфологические структуры пищевода и регионарных органов с появлением клинической картины медиастинита, перфорацией прилегающего участка трахеи с образованием трахеопищеводной фистулы, выявленной при бронхоскопии, что закончилось летальным исходом.

Особого внимания заслуживают 16 (4,95%) пациентов в возрасте до 7 лет с инородными магнитными телами желудочно-кишечного тракта. В 3 наблюдениях (0,93%) инородные тела были прямоугольной формы с относительно острыми углами размером 4×10×20 мм, которые без осложнений были удалены при ФГДС. Круглые магнитные тела желудочно-кишечного тракта в 2 наблюдениях (0,62%) диагностированы сразу после проглатывания, в остальных наблюдениях больные поступали в сроки до 4 дней и при появлении абдоминальных осложнений. Единичные округлые инородные тела, диагностированные при обзорной рентгенографии органов брюшной полости, никаких осложнений при прохождении по желудочно-кишечному тракту не вызывали. В остальных случаях пациенты проглатывали от 2 до 8 магнитных шариков со значительным временным интервалом. Рентгенографическое исследование в динамике позволяло констатировать



Рис. 1. Слипшиеся инородные тела, асимметрия расположения газа и чаши Клойбера

Fig. 1. Fused foreign bodies, the asymmetry of the location of the gas and the bowl of Klauber

существенное сближение инородных тел в проекции тонкого кишечника, что совпадало с периодом появления болевых ощущений, рвоты и перитонеальных явлений (рис. 1). При лапаротомии обнаруживались множественные перфорации в местах смыкания. Выполнялась резекция прилегающих петель кишечника с перфорациями. В 5 наблюдениях (1,5%) у больных с явлениями фибринозно-гнойного перитонита выполнялось выведение двухствольной илеостомы с дренированием брюшной полости. В 3 случаях (0,93%) при отсутствии перитонеальных явлений выполнялась резекция петель кишечника с прикрытыми перфорациями. Накладывался прямой анастомоз конец в конец, при этом осложнений в послеоперационном периоде не наблюдалось.

Анализ клинических данных позволил выявить клиничко-рентгенологические предикторы перитоне-

альных осложнений при округлых инородных телах ЖКТ. Ими явились: 1) Беспокойство пациента с болями в животе. 2) Появление рвоты на фоне самостоятельного стула. 3) Сближение инородных тел на рентгенограмме менее чем на 5 мм друг от друга. 4) Асимметрия живота, определяемая визуально и пальпаторно. У 2 пациентов (0,62%) данные клиничко-рентгенологические симптомы явились показанием к экстренной лапаротомии, при этом в местах сближения инородных тел между петлями кишечника четко определялись обратимые расстройства кровообращения. После удаления инородных тел через минимальные разрезы в стенки кишки осложнений не наблюдалось.

Таким образом, своевременная оценка клиничко-рентгенологических симптомов сближения групп магнитных инородных тел желудочно-кишечного тракта даст возможность своевременного удаления инородных тел до появления перитонеальных явлений, что может улучшить результаты лечения больных с данной патологией.

Выводы

1. При обнаружении в пищеводе и желудке инородных тел агрессивной формы последние необходимо удалять в кратчайшие сроки при помощи ФГДС.

2. При попадании щелочных батареек в пищевод или желудок показано экстренное их удаление с визуальным осмотром зоны электрохимического воздействия.

3. При электрохимическом ожоге III–IV ст. после удаления инородного тела показано зондовое энтеральное питание с фракционным введением через рот препаратов, ускоряющих регенерацию.

4. При ожогах пищевода III–IV степени после удаления инородного тела показана бронхоскопия с целью выявления трахеопищеводного соустья.

5. При выявлении клиничко-рентгенологических предикторов перитонеальных осложнений необходимо перейти к активной хирургической тактике с использованием лапароскопии.

Литература

1. Благитко Е.М., Вардосанидзе К.В., Киселев А.А. Инородные тела. Новосибирск: Наука, Сибирская издательская фирма РАН, 1996.
2. Arana A., Hauser B., Hachimi-Idrissi S., Vandenplas Y. Management of ingested foreign bodies in childhood and review of the literature // Eur J Pediatr. 2001. V. 160 (8). P. 468–472.
3. Хрыщанович В.Я., Ладутько И.М., Прохорова Я.В. Инородные тела пищеварительного тракта: хирургические аспекты диагностики и лечения // Медицинский журнал. 2009. №1. С. 9–14.

4. Разумовский А.Ю., Смирнов А.Н., Игнатьев Р.О., Халафов Р.В., Тихомирова А.Ю., Холостова В.В. Магнитные инородные тела желудочно-кишечного тракта у детей // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2012. №9. С. 64–69.
5. Лецева Т.Ю., Степанова Н.Б., Микита А.М. Особенности выбора эндоскопических методик и анестезиологического пособия при удалении дисковых батареек (типа «таблетка») из верхних отделов ЖКТ // Педиатрический Вестник Южного Урала. 2012. №1. С. 84–85.
6. Бастрыгин А.В., Махотин А.А., Гандуров С.Г., Ефременко А.Д., Жила Н.Г. Лечебная тактика при инородных телах – батарейках верхних отделов желудочно-кишечного тракта у детей, особенности эндоскопической диагностики излечения // Дальневосточный медицинский журнал. 2008. №4. С. 99–101.
7. Colovic Z., Racic G., Poljak N., Sunsa D., Klanic M., Despot R. A Battery in the Stenotic Esophagus of a Child with a Congenital Tracheoesophageal Fistula // Coll. Antropol. 2012. Vol. 36. № 1. P. 321–324.
8. Бабич И.И., Багновский И.О. Магнитные инородные тела желудочно-кишечного тракта у детей / Материалы II съезда детских хирургов России // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2016. С. 34–35.
9. Аверин В.И., Голубицкий С.Б., Заполянский А.В., Валек Л.В., Никуленков А.В. Диагностика и лечебная тактика при магнитных инородных телах желудочно-кишечного тракта у детей // Новости хирургии. 2017. №3. С. 317–324.

References

1. Blagitko E.M., Vardosanidze K.V., Kiselev A.A. Foreign bodies. Novosibirsk: Nauka, Sibirskaya izdatel'skaya firma RAN, 1996. (In Russian)
2. Arana A., Hauser B., Hachimi-Idrissi S., Vandeplass Y. Management of ingested foreign bodies in childhood and review of the literature // Eur J Pediatr. 2001. V. 160 (8). P. 468–472.
3. Khryshchanovich V.Ya., Ladut'ko I. M., Prokhorova Ya.V. Foreign bodies of the digestive tract: surgical aspects of diagnosis and treatment // Medical Journal. 2009. № 1. P. 9–14. (In Russian)
4. Razumovskii A. Yu., Smirnov A. N., Ignat'ev P. O., Khalafov R. V., Tikhomirova A. Yu., Kholostova V. V. Magnetic foreign bodies of the gastrointestinal tract in children // Surgery. Journal of them. N.I. Pirogova. 2012. №9. P. 64–69. (In Russian)
5. Leshcheva T. Yu., Stepanova N. B., Mikita A. M. Features of the choice of endoscopic techniques and anesthesia for the removal of disk batteries (such as «Tablet») from the upper gastrointestinal tract // Pediatric Herald of the Southern Urals. 2012. № 1. P. 84–85. (In Russian)
6. Bastrygin A. V., Makhotin A. A., Gandurov S. G., Efremenko A. D., Zhila N. G. Therapeutic tactics for foreign bodies – batteries of the upper gastrointestinal tract in children, features of endoscopic diagnosis of treatment // Far Eastern Medical Journal. 2008. №4. P. 99–101. (In Russian)
7. Colovic Z., Racic G., Poljak N., Sunsa D., Klanic M., Despot R. A Battery in the Stenotic Esophagus of a Child with a Congenital Tracheoesophageal Fistula // Coll. Antropol. 2012. Vol. 36. № 1. P. 321–324.
8. Babich I. I., Bagnovskii I. O. Magnetic foreign bodies of the gastrointestinal tract in children / Materialy II s'ezda detskikh khirurgov Rossii // Russian Journal of Pediatric Surgery Anaesthesiology and Reanimatology. 2016. P. 34–35. (In Russian)
9. Averin V. I., Golubitskii S. B., Zapolyanskii A. V., Valek L. V., Nikulenkov A. V. Diagnosis and treatment tactics for magnetic foreign bodies of the gastrointestinal tract in children // Surgery news. 2017. № 3. P. 317–324. (In Russian)

Принята к печати: 29.11.2017 г. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ Не указан. КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить. FINANCING SOURCE Not specified. CONFLICT OF INTERESTS Not declared

Авторы

**БАБИЧ
Игорь Иванович**

Доктор медицинский наук, профессор кафедры хирургических болезней ФПК и ППС ФГБОУ ВО «РостГМУ», зав. курсом детской хирургии ФПК и ППС на базе ГБУ РО «ОДКБ» Главный внештатный детский хирург ЮФО. E-mail: babich-igor@yandex.ru

**БАГНОВСКИЙ
Игорь Олегович**

Детский хирург, врач-эндоскопист Областной детской клинической больницы г. Ростова-на-Дону. Аспирант кафедры хирургических болезней ФПК и ППС ФГБОУ ВО «РостГМУ». E-mail: bagnovskij@gmail.com

Румянцева Г.Н., Карташёв В.Н., Бурчёнкова Н.В., Аврасин А.Л., Медведев А.А.

ВНУТРЕННЕЕ ДРЕНИРОВАНИЕ ВЕРХНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ В ЛЕЧЕНИИ ВРОЖДЕННОГО ГИДРОНЕФРОЗА У ДЕТЕЙ

Тверской государственной медицинской университет;
Детская областная клиническая больница, Тверь

Rumyantseva G.N., Kartashyov G.N., Burchyonkova N.V., Avrasin A.L., Medvedev A.A.

UPPER URINARY TRACT INTERNAL DRAINING AS A COMPONENT OF COMPLEX TREATMENT OF CONGENITAL HYDRONEPHROSIS IN CHILDREN

Tver State Medical University of the Ministry of Health of the RF; Children's Regional Clinical Hospital, Tver

Резюме

В работе представлен анализ результатов лечения 285 детей с врожденным гидронефрозом в возрасте от 3 месяцев до 17 лет. Пластика прилоханочного сегмента по методике Хайнес-Андерсена-Кучеры проведена 200 больным, нефрэктомия – 56, внутреннее дренирование почки (как основной метод лечения) – 17. Гистологическому исследованию подвергнуто 192 резецированных прилоханочных сегментов. Обнаружение только воспалительных изменений в 26 препаратах (13,5%) у детей младшей возрастной группы позволило пересмотреть тактику ведения больных с гидронефрозом всех степеней у пациентов раннего возраста с применением малоинвазивных эндоскопических вмешательств, направленных на восстановление уродинамики прилоханочных сегментов. Нами использовалась эндоскопическая аппаратура, мочеточниковые катетеры и стенты для проведения предварительного бужирования и дренирования больного органа с изучением предварительных результатов.

Ключевые слова: врожденный гидронефроз, уретеропиелопластика, внутреннее дренирование мочевых путей, морфология прилоханочного сегмента гидронефротической почки, дети

Abstract

The work analyzes the results obtained during the treatment of 285 children with congenital hydronephrosis aged 3 months to 17 years. Hynes-Andersen caliceal plasty was performed in 200 patients, nephrectomy – in 56 patients and internal renal drainage (as the main method of treatment) – in 17 patients. 192 resected caliceal segments underwent a histological examination.

In 26 preparations (13.5%) of young children only inflammatory changes were discovered. This led to surveillance review of patients with hydronephrosis of all grades in young patients using small invasive endoscopic interventions aimed at the restoration of caliceal urodynamics. We used endoscopic appliances, urethral catheters and stents for preliminary bougienage and drainage of an affected organ with the examination of preliminary results.

Key words: congenital hydronephrosis, ureteropyeloplasty, internal drainage of the urinary tracts, hydronephrotic kidney caliceal morphology, children

Введение

Врожденный гидронефроз является наиболее частой причиной обструктивной уропатии у детей, встречаясь у 1:500–1:800 новорожденных [1,2,3,4,5]. В последние годы благодаря ранней диагностике заболевания оперативное лечение врож-

денного гидронефроза стали проводить в первые месяцы жизни ребенка [6]. Вместе с тем активная хирургическая тактика лечения у грудных детей поддерживается не всеми клиницистами в связи с обнаружением митохондриальной недостаточности, относящейся к дисплазии соединительной

ткани в удаленных прилоханочных сегментах [7]. Такое представление о патогенезе гидронефроза позволяет считать более оправданным подход к этой группе больных с применением терапии дозревания и малоинвазивных вмешательств в виде бужирования прилоханочного сегмента мочеточника с последующей установкой катетера-стента в чашечно-лоханочную систему почки.

Материалы и методы исследования

В исследовании представлены результаты лечения 285 детей с врожденным гидронефрозом в возрасте от 3 месяцев до 17 лет, проходивших лечение в урологическом отделении ДОКБ г. Твери с 1994 года по 2016 г. (табл. 1).

Левосторонний врожденный гидронефроз диагностирован у 178 больных (62,5%), правосторонний – у 95 (33,3%), двухсторонний – у 12 (4,2%). По степеням гидронефроза пациенты распределены следующим образом (классификация Society of fetal urology (SFU)): 1–2 ст. – 23 больных (8%), 3–203 (71%), 4–59 (21%). Выявлены следующие интраоперационные причины расширения чашечно-лоханочной системы (ЧЛС): стеноз прилоханочного сегмента мочеточника – 195 пациентов (85%), добавочный нижнеполярный сосуд – 31 (13,5%), высокое отхождение мочеточника – 3 (1,5%). Проанализированы особенности клинической картины с учетом возраста, анамнеза жизни, жалоб, данных клинико-лабораторного исследования. Следует отметить, что у каждого третьего больного заболевание протекало бессимптомно

но и впервые диагностировано при поступлении в детский коллектив в возрасте 7 лет.

Прослеживаются два эволюционных этапа в лечении больных с гидронефрозом в ОДКБ в связи с внедрением в клиническую практику современных методов исследования и разработкой новых диагностических и лечебных подходов: с 1994 по 2001 г. и с 2002-го по настоящее время. Первый этап характеризуется преобладанием детей в возрасте от 7 до 15 лет (53%), высоким процентом нефрэктомий (30,5%). Позднее установление диагноза коррелировало с гистологическими находками. В прилоханочных сегментах и удаленных почках обнаружены склеротические изменения, атрофия мышечных волокон лоханки и мочеточника. В диагностике заболевания преобладали рентгенологические методы – экскреторная урография и ее инфузионный вариант. Основным методом лечения являлась операция Хайнес-Андерсена-Кучеры с дренированием органа пиелостомой в течение 10–12 дней. Второй этап характеризуется применением комплекса современных диагностических методов и активной пренатальной диагностикой (УЗИ плода) [8]. Среди больных с гидронефрозом увеличилось число детей грудного возраста и младшей возрастной группы (39%). С целью установления диагноза и оценки функционального состояния почек, наряду с внутривенной инфузионной урографией, выполнялось УЗИ мочевыделительной системы (МВС) (диуретическая сонография, доплерография с оценкой состояния кровообращения в почечной паренхиме), компьютерная томография,

Таблица 1. Распределение детей по возрасту (1994–2016 гг.)

Table 1. Distribution of children by age (1994-2016)

Возраст	мальчики		девочки		Итого	
	абс	%	абс	%		
До 1 года	22	7,7	7	2,4	29 (10,1%)	68 (23,7%)
С 1 года до 3 лет	31	10,8	8	2,8	39 (13,6%)	
С 4 лет до 6 лет	42	14,8	25	8,8	67 (23,6%)	
С 7 лет до 15 лет	86	30,2	42	14,8	128 (45%)	
С 16 лет до 17 лет	10	3,5	12	4,2	22 (7,7%)	
Итого	191	67	94	33	285 (100%)	

радиоизотопные методы (динамическая и статическая нефросцинтиграфии), виртуальная эндоскопия, позволяющая выявить протяженность стеноза прилоханочного сегмента.

Ознакомление с литературными сведениями о возможности созревания структур органов и систем у детей «позднего старта», позволили нам использовать эмпирический подход в лечении пациентов до 7 лет со 2–3 степенью гидронефроза, применив в качестве начального этапа малоинвазивные эндоскопические методики – бужирование прилоханочного сегмента мочеточника с последующим стентированием для разгрузки внутрилоханочного давления – 17 пациентам. Длительность стояния катетера-стента в мочевых путях составила от 1 до 3 месяцев. Использовались стенты с закрытым почечным концом и в 2 случаях с открытым почечным концом, устанавливаемые по струне-проводнику под контролем ультразвукового аппарата для предупреждения повреждения паренхимы почки (JJ – стент № 5 Ch). У 6 детей из 17 вначале выполнено бужирование интравезикального и прилоханочного сегментов мочеточниковым катетером № 3Ch, с последующей его заменой на JJ – стент № 5Ch через 5–7 дней. Контроль за проходимость стента проводился с использованием УЗИ МВС на 1–3-е сутки после установки катетера – стента, через месяц, перед и после его удаления. Всем детям с эндоурологическими вмешательствами осуществлялась антибактериальная терапия в пред- и послеоперационном периодах для предупреждения активизации хронического воспалительного процесса [9].

Стентирование использовалось нами не только, как самостоятельный метод лечения, но и в качестве предоперационной подготовки верхних мочевых путей (27 больных – 31 стентирование) и в послеоперационном периоде (24 пациентам – 37 стентирований). Нахождение стента в течение 1–3 месяцев способствовало улучшению уродинамики на стороне гидронефроза. Критерием длительности стояния стента являлись данные УЗИ почек, состояние ЧЛС и анализов мочи. Основную группу составили дети, оперированные методом Хайнес-Андерсена-Кучеры (200 пациентов). Из них у 192 изучены морфологические изменения в пиелoureтеральном сегменте с окрашиванием материала гематоксилином и эозином, и методом по Ван-Гизону.

Результаты и обсуждения

Стентирование, как самостоятельный метод, применен у 17 детей в возрасте до 7 лет. Нарушение проходимости стента отмечено через 1–2 месяца у 2 детей, проявившееся почечной коликой, расширением ЧЛС по УЗИ, что явилось показанием в одном случае для его удаления, в другом для замены. Осложнения стентирования зафиксированы в виде обострения пиелонефрита (5 пациентов), которое наблюдалось неоднократно и протекало наиболее тяжело у детей, имеющих признаки внешней и висцеральной стигматизации (3). Колонизация стента бактериями выявлена у биз 8 больных и представлена разнообразной бактериальной флорой в виде: *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichiacoli* (2), *Klebsiella oxsitoca*, *Enterococcus faecalis*, в одном случае микотической инфекцией – *Candida albicans*. В качестве рентгенологического контроля стояния стента проводилась обзорная рентгенография мочевыделительной системы. Во всех случаях оно было удовлетворительным. При проведении 14 микционных цистоуретрограмм во время стояния катетера-стента, пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) выявлен у 11 больных, из них у 5 детей отмечено обострение пиелонефрита, которое купировано установкой уретрального катетера и применением антибактериальной терапии курсом до 10 дней с учетом посева мочи на микрофлору. Информация, полученная нами о частоте рефлюкса при стентировании, использовалась для трактовки причин обострения пиелонефрита. В таких случаях, наряду с антибактериальной терапией, обязательным компонентом лечения являлась установка уретрального катетера. Наши данные о частоте интермитирующего рефлюкса, вызываемого стентом, подтверждаются литературными источниками [10]. После удаления стента ПМР не обнаружен, что объяснялось восстановлением замыкательной функцией уретровезикального устья и сократительной активности самого мочеточника. Положительный результат бужирования прилоханочного сегмента достигнут у 5 детей в возрасте до одного года, при котором отмечалось сокращение чашечно-лоханочной системы у 3 детей до пиелоектазии, у двух детей с гидронефрозом 2 степени до гидронефроза 1 степени, по данным ультразвукового исследования и диуретической ультрасонографии. Данный результат оценивался через 3–6 месяцев после проведения внутреннего дренирования. В остальных случаях

Таблица 2. Данные морфологических изменений в прилоханочном сегменте у больных с гидронефрозом
Table 2. Data of morphological changes in the prilochano segment in patients with hydronephrosis

	Воспалительная инфильтрация (пиелит+ уретерит)		Фиброз с мышечной дисплазией		Склероз		Итого
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	
До 1 года	3	1,6	3	1,6	16	8,4	22 (11,6%)
1–3 года	4	2	11	5,7	19	9,9	34 (17,6%)
4–6 лет	8	4,2	12	6,3	21	10,9	41 (21,4%)
7–15 лет	11	5,7	30	15,6	45	23,4	86 (44,7%)
15–17 лет	–	–	1	0,5	8	4,2	9 (4,7%)
Итого	26	13,5	57	29,7	109	56,8	192 (100%)

у детей младшей возрастной группы отмечалось незначительное сокращение чашечно-лоханочной системы, что явилось показанием для повторного стентирования. 1 ребенку в последующем потребовалась уретеропиелопластика, причиной гидронефроза явилась обструкция мочеточника в виде его стеноза. У детей с выполненным внутренним дренированием при гидронефрозе 2–3-й степени перед операцией установлено, что причиной гидронефроза были: добавочный нижнеполярный сосуд (7), стеноз и склероз мочеточника. Из-за явлений анастомозита 10 детям из 24 оперированных потребовалось стентирование после уретеропиелопластики (от 2 до 4 раз) в связи с сохраняющейся дилатацией ЧЛС почки, почечной коликой и активизацией пиелонефрита. Результатом его применения было уменьшение размеров коллекторной системы почки, улучшение внутривисочечного кровотока, что обеспечивало сохранность паренхимы и положительные отдаленные результаты в послеоперационном периоде. Проанализированы данные 192 удаленных прилоханочных сегментов мочеточника и почек (табл. 2) после операции Хайнес-Андерсена-Кучеры.

Найденные морфологические изменения подразделены на 3 группы. 1 группа – воспалительная инфильтрация в виде пиелита и уретерита встречалась преимущественно у пациентов с 7 до 15 лет (11 пациентов). Нахождение подобных изменений у детей до 7 лет (15 пациентов) в сочетании с внешними признаками дисплазии, позволило нам, пересмотреть тактику лечения этих пациентов в пользу

малоинвазивных вмешательств и терапией дозревания [11], включающей препараты нескольких фармакологических групп: антиоксиданты (элькар, кудесан), ноотропы (пантогам, пантокальцин), витамины В, участвующие во многих аспектах метаболизма макроэлементов. 2 группа – это изменения в виде фиброзирования, проявившиеся разрастанием коллагеновых волокон и мышечной дисплазией, для которой характерно истончение мышечных слоев, их атрофией, с отсутствием мышечных волокон. Резецированный участок лоханки в ряде случаев имел гипертрофированные волокна. 3 группа – это склеротические изменения, для которых характерно сужение просвета, резецированного прилоханочного сегмента мочеточника. В большинстве случаев он имел звездчатобразную форму, местами слущенный эпителий с полнокровием сосудов, диффузную лимфоидную инфильтрацию, с атрофией мышечных волокон. Склеротические изменения сочетались с признаками хронического воспаления – хронического уретерита, которые окончательно формируются, как по нашим данным, так и по данным литературы к 15 годам [12]. Фиброз, мышечная дисплазия и склероз встречались преимущественно в возрастной группе с 7 до 15 лет. Морфологические данные оправдывают правильность выбранной тактики у этой группы больных – резекцию пиелоуретерального сегмента с уретеропиелопластикой по Хайнес-Андерсену. Отдаленные результаты лечения изучены у 140 больных в сроки от 6 месяцев до 20 лет в рамках катamnестического обследования с проведени-

Таблица 3. Результаты лечения врожденного гидронефроза
Table 3. Results of treatment of congenital hydronephrosis

Виды оперативного лечения	Результаты лечения						Всего
	хороший		удовлетворительный		неудовлетворительный		
	абс	%	абс	%	абс	%	
Операция Хайнес-Андерсена-Кучеры, в том числе лапароскопическая	61	64	33	35	1	1	95
Операция Хайнес-Андерсена-Кучеры в сочетании с предоперационным и послеоперационным стентированием	34	75,5	11	24,5	–	–	45
Стентирование как самостоятельный метод лечения	5	29	12	71	–	–	17
Всего	100		56		1		157 (100%)

ем рентгеноурологических методов обследования, нефросцинтиграфии, УЗИ почек, общего анализа и посева мочи. Результаты лечения оценивались по следующим критериям: хороший, удовлетворительный и неудовлетворительный. Под хорошим подразумевалось сохранность почечной паренхимы и эвакуаторной способности, ремиссия пиелонефрита. Под удовлетворительным – умеренная дилатация ЧЛС с нарушением эвакуаторной функции, латентное течение пиелонефрита. Под неудовлетворительным – утрата анатомо-функционального состояния почки. Результаты лечения отображены в таблице 3.

Заключение

Операция Хайнес-Андерсена-Кучеры, выполняемая из люботомического и лапароскопического доступов, до настоящего времени является методом выбора [6]. Обнаружение морфологических изменений в ЛМС в виде фиброза и склероза в 86,5% оправдывает применение резекционных методик. Нахождение воспалительных изменений в ЛМС в виде пиелита и уретерита в 13,5% у детей до 7 лет является объективным обоснованием для использования эндоскопической методики – бужирования прилоханочного сегмента с последующим его стентированием.

Литература

1. Долецкий С.Я., Алексеев Е.Б., Рудин Ю.З. Лечение гидронефроза у детей. Урология нефрология. 1994; 4:9–11.
2. Глыбочко П.Р., Аляев Ю.Г. Гидронефроз. М.: ГОЭТАР-Медиа, 2011: 208.
3. Врублевский С.Г., Гуревич А.И., Севергина Э.С. и др. Прогноз и лечение гидронефроза у детей. Детская хирургия. 2009; 1: 28–31.
4. Хворостов И.Н., Зоркин С.Н., Смирнов И.Е. Обструктивная уропатия. Урология. 2005; 4: 73–6.
5. Mesrobian H. G., Mirza S. P. Hydronephrosis: a view from the inside. *Pediatr. Clin. North Am.* 2012; 59 (4): 839–51.
6. Бондаренко С.Г., Абрамов Г.Г. Лапароскопическая пиелопластика у детей грудного возраста. Детская хирургия, № 5, 2013. С. 7–10.
7. Ростовская В.В. Патогенетическое обоснование дифференцированных методов лечения различных форм гидронефроза у детей. Дисс. доктр. мед. Наук. М., 2003 С. 15–29.
8. Richter–Rodier M., Lange A. E. Hinken B., Hofmann M., Stenger R. D., Hoffmann W. et al. Ultrasound screening strategies for the diagnosis of congenital anomalies of the kidney and urinary tract. *Ultraschall. Med.* 2012; 33 (7): 333–8.
9. Ель – Шазли Х.Х., Ботвиньев О.К., Ахмедов Ю.М., Иванова Ю. В, Авдеенко Н.В., Будакова Л.В. Особенности клинической картины врожденного гидронефроза у детей в зависимости от латерализации поражения. Вопросы практической педиатрии. 2011. Т.6 № 5. С.27–31.

10. Шкодкин С.В., Коган М.И., Любушкин А.В., Мирошниченко О.В. Осложнения стентирования верхних мочевыводящих путей. Урология, 2015, № 1, С. 94–97
11. Шарков С.М., Васильева И.Г., Чемоданов В.В., Стрельников А.И., Алексеев П.В., Шамов Б.К. Фенотипические маркеры и морфологические изменения соединительной ткани у детей с врожденной уроандрологической патологией. Детская хирургия №2, 2011 С. 32–34.
12. Ботвиньев О.К., Ахмедов Ю.М., Ель – Шазли Х.Х., Иванова Ю. В, Авдеенко Н.В., Будакова Л.В. Особенности развития склероза лоханочно- мочеточникового сегмента у детей с врожденным гидронефрозом. Детская хирургия. 2012.

References

1. Doletskii S. I.A., Alekseev E. B., Rudin I.U. Z. Treatment of a hydronephrosis at children. Urology nephrology. 1994; 4:9–11.
2. Glybochko P.R., Aliaev I.u.G. Hydronephrosis. M.: GOETAR-media, 2011: 208.
3. Vrublevskii S. G., Gurevich A.I., Severgina E.S. The forecast and treatment of a hydronephrosis at children. Children's surgery. 2009: 1: 28–31.
4. Khvorostov I. N., Zorkin S.N., Smirnov I.E. Obstructive uropathy. Urology. 2005; 4: 73–6.
5. Mesrobian H. G., Mirza S.P. Hydronephrosis: a view from the inside. Pediatr. Clin. North Am. 2012; 59 (4): 839–51.
6. Bondarenko S. G., Abramov G.G. Laparoscopic pyeloplasty at children of thoracal age. Children's surgery, No. 5, 2013. Page 7–10.
7. Rostovkaia V.V. Pathogenetic justification of the differentiated methods of treatment of various forms of a hydronephrosis at children. Diss.dokr. honey. Sciences. M, 2003 Pages 15–29.
8. Richter–Rodier M., Lange A. E., Hinken B., Hofmann M., Stenger R.D., Hoffmann W. et al. Ultrasound screening strategies for the diagnosis of congenital anomalies of the kidney and urinary tract. Ultraschall. Med. 2012: 33 (7): 333–8.
9. El Shazli KH. KH., Botvinev O.K., Akhmedov I.U. M., Ivanova I.U. V., Avdeenko N. V., Budakova L. V. Features of a clinical picture of a congenital hydronephrosis at children depending on a lesion lateralization. Questions of practical pediatrics. 2011. T.6 No. 5. Page 27–31.
10. Shkodkin S. V., Kogan M.I., Liubushkin A. V., Miroshnichenko O. V. Complications of stenting of the upper urinary tract. Urology, 2015, No. 1, pp. 94–97
11. Sharkov S. M., Vasileva I. G., ChEmodanov V. V., Strelnikov A.I., Alekseev P. V., Shamov B. K. Phenotypic markers and morphological changes in connective tissue in children with congenital uroandrogic pathology. Children's surgery №2, 2011 С. 32–34.
12. Botvinev O.K., Akhmedov I.U. M., El Shazli KH. KH., Ivanova I.U. V., Avdeenko N. V., Budakova L. V. Features of development of a sclerosis lokhanochno – an ureteric segment at children with a congenital hydronephrosis. Children's surgery. 2012.

Принята к печати: 29.11.2017 г. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ Не указан. КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить. FINANCING SOURCE Not specified. CONFLICT OF INTERESTS Not declared

Авторы

РУМЯНЦЕВА Галина Николаевна	Доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой детской хирургии Тверского государственного медицинского университета, E-Mail: peduroitv@list.ru
КАРТАШЁВ Владимир Николаевич	Доктор медицинских наук, профессор, заведующий урологическим отделением Детской областной клинической больницы города Тверь. E-Mail: peduroitv@list.ru
БУРЧЁНКОВА Наталья Валерьевна	Ассистент кафедры детской хирургии Тверского государственного медицинского университета, аспирант

АВРАСИН
Александр Львович

Кандидат медицинских наук, врач – ординатор урологического отделения Детской областной клинической больницы города Тверь, ассистент кафедры детской хирургии Тверского государственного медицинского университета

МЕДВЕДЕВ
Артём Альбертович

Кандидат медицинских наук, врач-ординатор урологического отделения Детской областной клинической больницы города Тверь

Комментарий редакции

Результаты проведенных авторами статьи гистологических исследований подтверждают концепцию значения дисплазии мочеточника в развитии нарушений его проходимости.

В условиях компенсированной уродинамики и отсутствия осложнений вышеизложенное определяет возможность динамического наблюдения за ребенком раннего возраста, отсроченного оперативного лечения, либо отказа от хирургического вмешательства.

Пиелит и уретерит являются противопоказанием к стентированию манипуляциям, что объясняет развитие осложнений у 7 из 17 детей раннего возраста.

Заместитель главного редактора,
профессор

С.Н. Николаев

Розинов М.В.¹, Чубарова А.И.², Ерпулева Ю.В.³, Аверьянова Ю.В.⁴, Демура С.А.^{5,6}, Косов Д.А.⁵

РОССИЙСКИЙ РЕГИСТР ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ «КОРОТКОЙ КИШКИ»

¹ НИИ хирургии детского возраста РНИМУ имени Н.И. Пирогова Минздрава России² Детская городская клиническая больница №13 им. Н.Ф. Филатова Департамента здравоохранения г. Москвы³ Детская городская клиническая больница №9 им. Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения г. Москвы⁴ Российская детская клиническая больница Минздрава России⁵ ЗАО «Астон Консалтинг»⁶ Кафедра патологической анатомии I МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава РоссииRosinov M.V.¹, Chubarova A.I.², Erpuleva Y.V.³, Averianova U.V.⁴, Demura S.A.^{5,6}, Kosov D.A.⁵

RUSSIAN REGISTER OF CHILDREN WITH SHORT BOWEL SYNDROM

¹ Research Institute of Pediatric Surgery Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia;² Filatov Children's Municipal Clinical Hospital № 13. Moscow;³ Speransky Children's Municipal Clinical Hospital № 9. Moscow;⁴ Russian Children's Clinical Hospital of the Ministry of Health of Russia;⁵ CJSC «Aston Consulting»;⁶ Department of Pathological Anatomy of the Sechenov First Moscow State Medical University**Резюме**

Российский регистр детей с синдромом «короткой кишки» (СКК) как система регулярного сбора, мониторинга и анализа унифицированных клинических данных о профильных пациентах создан на онлайн платформе Quinta, предназначенной для научных и клинических целей здравоохранения.

Материал и методы. В первый год работы регистра собрана информация о 126 детях с СКК, проживающих в 42 регионах России, находившихся на лечении в 54 медицинских организациях. Анализу подлежали анамнестические, демографические и клинические данные, включенные в медицинскую документацию пациентов.

Результаты. Распространенность СКК составила 6,31 случая на 1 000 000 детей в возрасте до 18 лет. Большинство (63,5%) больных было представлено детьми раннего возраста. Врожденные аномалии и пороки развития являлись ведущей (73,0%) по частоте причиной выполнения различных хирургических вмешательств с последующим развитием СКК. Более половины (51,8%) больных перенесли 2–3 оперативных вмешательства, предшествовавших развитию СКК. Критически малая протяженность тонкой кишки (менее 50 см) констатирована у 63% пациентов. Реконструктивно-пластические операции, направленные на увеличение площади функционально активной всасывающей поверхности кишки, выполнены у 29 пациентов. Полное восстановление кишечной автономии достигнуто у 4 пациентов.

Abstract

The Russian register of children with the «short bowel syndrome» (SBS), as a system for the regular collection, monitoring and analysis of unified clinical data on the profile patients, is created on the online platform Quinta, intended for scientific and clinical healthcare purposes.

Material and methods. In the first year of the register, information was collected on 126 children with SBS living in 42 regions of Russia who were being treated in 54 medical organizations. The analysis included anamnestic, demographic and clinical data included in the patient's medical records.

Results. The prevalence of the SBS was 6.31 cases per 1,000,000 children under the age of 18 years. The majority (63.5%) of the patients were represented by young children. Congenital malformations and malformations were the leading (73.0%) in frequency cause of performing various surgical interventions followed by the development of SBSs. More than half (51.8%) of patients suffered 2–3 surgical interventions preceding the development of the SBS. A critically small extension of the small intestine (less than 50 cm) was found in 63% of patients. Reconstructive plastic surgery aimed at increasing the area of the functionally active suction surface of the intestine was performed in 29 patients. Complete restoration of intestinal autonomy was achieved in 4 patients.

Заключение. Регистр предназначен для повышения качества медицинской помощи пациентам с СКК на основе формирования единого профессионального информационного пространства для экспертной поддержки врачебных решений, междисциплинарного взаимодействия специалистов, мониторинга основных медицинских, социальных и ресурсных индикаторов, объективной оценки эффективности различных медицинских технологий.

Ключевые слова: дети, синдром короткой кишки, регистр пациентов, распространенность патологии, хирургическая реабилитация, нутритивная поддержка, парентеральное питание

The conclusion. The register is intended to improve the quality of medical care for patients with SBS on the basis of forming a single professional information space for expert support of medical decisions, interdisciplinary interaction of specialists, monitoring of basic medical, social and resource indicators, and objective evaluation of the effectiveness of various medical technologies.

Key words: children, short bowel syndrome, prevalence of pathology, surgical rehabilitation, nutritional support, parenteral nutrition

Введение

Синдром «короткой кишки» (СКК) – патологическое состояние, обусловленное сокращением функционально активной поверхности кишечного тракта в результате хирургических вмешательств либо заболеваний, проявляющееся явлениями хронической интестинальной недостаточности [1]. СКК характеризуется высокой частотой развития жизнеугрожающих осложнений и летальных исходов, отсутствием отечественных стандартов протоколов лечения, единого понимания профессиональным сообществом перспектив реабилитации данного контингента больных.

В западноевропейских странах распространенность СКК составляет 4 случая на 1 млн человек, при этом более, чем в половине клинических наблюдений констатируется потребность в полном парентеральном питании (ПП) [2, 3].

Актуальная ситуация в России характеризуется отсутствием достоверной информации о распространенности заболевания, распределении пациентов применительно к административно-территориальным образованиям либо медицинским организациям, в зависимости от нуждаемости в различных видах медицинской помощи, ресурсной составляющей реабилитационных мероприятий. Вышеизложенное не позволяет сформировать целостного представления о структуре больных, потребности в изделиях медицинского назначения, расходных материалах, необходимых объемах финансирования, что фактически исключает обоснование эффективных управленческих решений.

Острота информационного дефицита усугубляется включением «синдрома короткой кишки»

(код К 90.8, К 90.9, Л 91.1) в перечень орфанных заболеваний, что требует особого учета таких пациентов в соответствии с Федеральным законом 323 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» и постановлением Правительства РФ №403 «О порядке ведения Федерального регистра лиц, страдающих угрожающими жизни и хроническими прогрессирующими редкими заболеваниями, приводящими к сокращению продолжительности жизни граждан или их инвалидности, и его регионального сегмента».

В 2016 году Российская ассоциация детских хирургов выступила инициатором создания «Российского регистра детей с синдромом «короткой кишки», техническим экспертом которого является ЗАО «Астон Консалтинг».

В основе Регистра система регулярного сбора, мониторинга и анализа унифицированных клинических данных о пациентах детского возраста с СКК, организованная на онлайн-платформе Quinta [4], использующей наблюдательные методы и созданной для выполнения научных и клинических целей здравоохранения на территории Российской Федерации. Целью создания регистра является оптимизация медицинской помощи детям с синдромом «короткой кишки».

В задачи регистра включены анализ распространенности заболевания на территории России, обеспечение междисциплинарного взаимодействия специалистов в сфере организации и оказания специализированной медицинской помощи детям с СКК, формирование единого профессионального информационного пространства для экспертной поддержки врачебных решений, мониторинг

основных медицинских, социальных и ресурсных индикаторов, а также сравнительная оценка эффективности различных медицинских технологий. Перспективы повышения персонализированной эффективности регистра обусловлены возможностями проведения междисциплинарных телемедицинских консилиумов в формате видеоконференцсвязи.

Материалы и методы

В регистр включены 126 детей с установленным диагнозом «синдром короткой кишки», получавшие специализированную медицинскую помощь в медицинских организациях на территории России. Необходимо указать, что только у 86 (68%) пациентов регистра установлена инвалидность.

Аналізу подлежали анамнестические, демографические и клинические данные, включенные в медицинскую документацию пациентов.

Ретроспективно-проспективный сбор данных из медицинской документации пациентов осуществлялся врачом – участником регистра в электронную индивидуальную карту пациента (e-CRF), при этом регламент обновления индивидуальной информации составляет 6 месяцев.

Все пациенты – кандидаты на включение в регистр или их официальные представители (родители и/или опекуны) до регистрации в системе информируются о целях, задачах наблюдательной программы, операторах и кураторах баз данных, подписывают информированное согласие на обработку и хранение персональной и медицинской информации в рамках реализации программы.

Вся информация об участниках регистра хранится с соблюдением законов Российской Федерации об охране персональных данных.

В настоящем исследовании представлены результаты анализа данных электронных регистрационных карт пациентов, зарегистрированных в программе с 1 ноября 2016 г. по 1 декабря 2017 г. и содержащих информацию первого регистрационного визита.

Медико-статистический анализ основывался на методах описательной статистики для малых выборок. Статистическую обработку данных проводили при помощи электронных таблиц Microsoft Excel 2013. Для количественных параметров определяли среднее значение (M), стандартное отклонение (SD), медиану (Me), 95%-ный доверительный интервал, для качественных данных – частоту (в %).

Результаты и их обсуждение

По состоянию на 1 декабря 2017 года в регистре собрана информация о 126 детях с СКК, проживающих в 42 регионах России (табл. 1).

Суммарная численность детского населения, проживающего на территории вышеуказанных регионов, составляет 19,9 млн детей [5], соответственно, средняя распространенность СКК составила 6,31 на 1 000 000 детей в возрасте 0–17 лет, что несколько выше, чем данные иностранных авторов – от 2 до 5 случаев на 1 млн человек [6, 7, 8]. При этом данный индикатор характеризовала существенная вариабельность в различных субъектах России – от 1,13 до 20,82. Безусловно, на значении расчетного показателя сказывались численность детского населения в конкретном регионе, полнота сбора информации, а также отсутствие общепринятого понятийного аппарата.

Возрастные и гендерные характеристики 126 детей, учтенных в регистре, представлены в табл. 2.

Более половины (53%) пациентов с СКК составили девочки, при этом большинство (63,5%) больных было представлено детьми раннего возраста – первых трех лет жизни. Обращало внимание, что в старших возрастных группах число пациентов прогрессивно снижалось. Ограниченный период мониторинга в регистре не позволяет категорически утверждать сценарий событий, последующих за завершением раннего возраста.

Основные этиологические факторы, определившие развитие СКК у детей, представлены в табл. 3.

В соответствии с данными, представленными в таблице, врожденные аномалии и пороки развития являлись ведущей по частоте причиной выполнения различных хирургических вмешательств с последующим развитием СКК. В совокупности указанные патологические состояния были диагностированы в 73,0% клинических наблюдений.

Информация по инициальным оперативным вмешательствам представлена в регистре у 106 пациентов, при этом только у 22 детей развитие СКК констатировано после 1-й хирургической операции. Характеристика детей с СКК в зависимости от количества предшествовавших оперативных вмешательств представлена на рис. 1.

В соответствии с результатами исследования более половины (51,8%) больных на момент заполнения электронной индивидуальной карты пациента перенесли 2–3 оперативных вмешательства.

Таблица 1. Распространенность СКК у детей в различных регионах России
Table 1. Prevalence of SBS in children in different regions of Russia

№	Регион	Число больных	Всего детей в регионе	Распространенность на 1 000 000 детского населения
1	г. Москва	25	2 025 064	12,35
2	Московская область	11	1 387 466	7,93
3	Краснодарский край	7	1 132 121	6,18
4	Самарская область	6	624 344	9,61
5	Республика Татарстан	6	814 203	7,37
6	Волгоградская область	5	478 486	10,45
7	Кемеровская область	5	579 797	8,62
8	Свердловская область	5	902 570	5,54
9	Тюменская область	4	338 784	11,81
10	Республика Крым	3	369 727	8,11
11	Приморский край	3	370 485	8,1
12	Тульская область	3	244 494	12,27
13	Хабаровский край	3	268 145	11,19
14	Республика Адыгея	2	96 062	20,82
15	Архангельская область	2	229 114	8,73
16	Республика Башкортостан	2	904 344	2,21
17	Владимирская область	2	251 091	7,97
18	Иркутская область	2	567 430	3,52
19	Республика Карелия	2	125 373	15,95
20	Республика Марий Эл	2	146 139	13,69
21	Новосибирская область	2	553 892	3,61
22	Рязанская область	2	193 106	10,36
23	г. Санкт-Петербург	2	863 392	2,32
24	Ямало-Ненецкий АО	2	141 964	14,09
25	Республика Бурятия	1	259 638	3,85
26	Вологодская область	1	247 102	4,05
27	Воронежская область	1	398 847	2,51
28	Республика Дагестан	1	887 204	1,13
29	Калининградская область	1	189 099	5,29
30	Ленинградская область	1	298 257	3,35
31	Липецкая область	1	214 876	4,65
32	Мурманская область	1	153 896	6,5
33	Нижегородская область	1	593 819	1,68
34	Оренбургская область	1	434 940	2,3
35	Орловская область	1	135 958	7,36
36	Пензенская область	1	233 994	4,27
37	Ростовская область	1	783 804	1,28
38	Саратовская область	1	455 423	2,2
39	г. Севастополь	1	77 454	12,91
40	Тверская область	1	236 482	4,23
41	Томская область	1	223 571	4,47
42	Чеченская Республика	1	534 189	1,87
	Всего	126	19 966 146	6,31

Таблица 2. Распределение больных по полу и возрасту

Table 2. Distribution of patients by sex and age

Пол \ Возраст (лет)	1–3	4–6	7–11	12–15	старше 16	Всего
Мальчики	38	12	6	1	2	59
Девочки	42	19	3	2	1	67
Итого	80	31	9	3	3	126

Таблица 3. Распределение детей с СКК в зависимости от этиологических факторов

Table 3. Distribution of children with SBS depending on etiological factors

Факторы этиологии	Число пациентов	
	абс.	в %
Протяженные или множественные интестинальные атрезии	29	23,0
Врожденные нарушения фиксации кишечника	25	19,8
Нейроинтестинальные дисплазии	22	17,5
Некротический энтероколит новорожденных	18	14,3
Врожденные пороки развития передней брюшной стенки	16	12,7
Мезентериальный тромбоз	5	4,0
Спаечная кишечная непроходимость	3	2,4
Опухоли кишечника	2	1,6
Иные	6	4,7

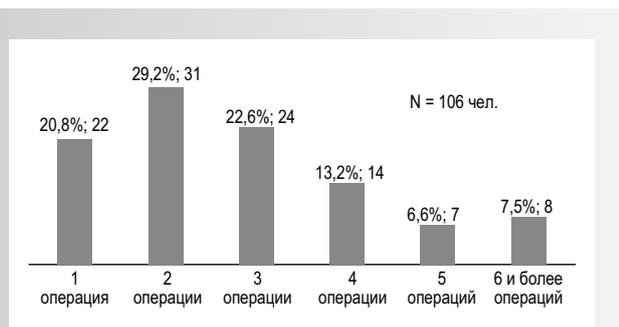


Рис. 1. Распределение пациентов по количеству перенесенных операций

Fig. 1. Distribution of patients by the number of operations transferred

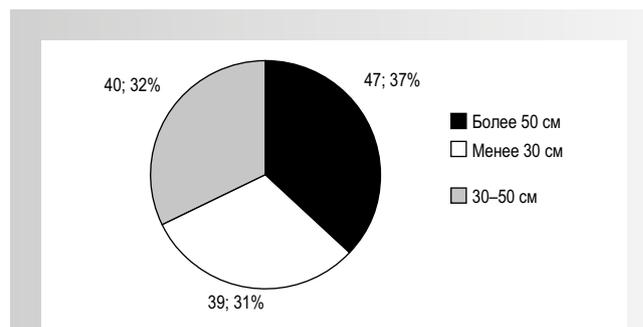


Рис. 2. Распределение пациентов регистра по остаточной длине тонкой кишки

Fig. 2. Distribution of the patients of the register by the residual length of the small intestine

Принципиальной для риска развития СКК, выраженности клинических проявлений и прогноза заболевания является остаточная длина тонкой кишки [9, 10, 11]. Распределение пациентов в зависимости от сохраненной длины тонкой кишки (в см) представлено на рис. 2.

Таким образом, более половины (63,0%) пациентов имели критически малую протяженность тонкой кишки – менее 50 см.

В выборке, представленной 125 пациентами, констатирована интактность толстой кишки

у 70 (56,0%) больных. В 30 (24,0%) клинических наблюдениях была сохранена левая половина толстой кишки, а у 5 (4,0%) пациентов – правая половина с баугиниевой заслонкой. Полностью толстая кишка отсутствовала у 20 (16,0%) больных.

В соответствии с данными регистра реконструктивно-пластические оперативные вмешательства, направленные на увеличение площади функционально активной всасывающей поверхности кишки, выполнены у 29 пациентов. При этом, в 4 клинических наблюдениях больным потребовались повторные операции. Наиболее распространенной медицинской технологией являлась последовательная поперечная энтеропластика (СТЕР), выполненная у 17 пациентов. Сочетание технологий СТЕР и Vianchi было реализовано у 4 больных, другие виды оперативных вмешательств использованы при лечении 8 детей.

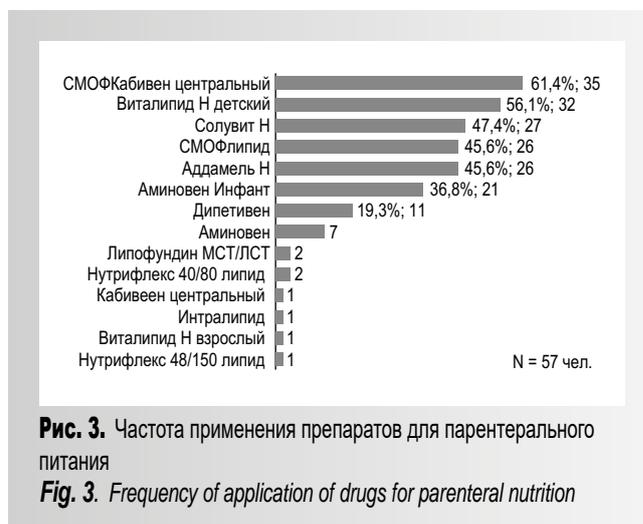
Эффективность реконструктивных вмешательств оценивалась по мере восстановления энтерального питания и соответственно снижения зависимости от парентеральной нагрузки.

Полное восстановление кишечной автономии было достигнуто у 4 пациентов. Смешанная нутритивная поддержка сохранялась у 13 больных, а в полном парентеральном питании в течение года после операции нуждались 12 детей.

Актуальные данные о нутритивной поддержке характеризовали 68 пациентов регистра. При этом 41 ребенок получал смешанное питание, 22 пациента – парентеральное и 5 детей – энтеральное. Туннелируемый центральный венозный катетер для парентерального питания применялся у 43 пациентов, а венозная имплантированная система – у 5.

Литература

1. Сухотник И.Г. Синдром короткой кишки у детей // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2017; (3):99–116.
2. <http://ps-journal.elpub.ru/jour/article/view/342>.
3. Buchman A.L., Scolapio J., Fryer J. American Gastroenterological Association Medical Position Statement: short bowel syndrome and intestinal transplantation // Gastroenterology. 2003;124:1105–1110. DOI:10.1053/gast.2003.50139a.
4. Мухина Ю.Г., Чубарова А.И., Слабука Н.В., Кыштымков М.В., Дьяконова Г.В., Степанова Н.В. Эпидемиология и исходы хирургических заболеваний периода новорожденности // Вестник семейной медицины, 2006, №3, с. 28–30.
5. «Универсальный программный комплекс для сбора, обработки и управления территориально распределенными клинико-эпидемиологическими данными в режиме удаленного доступа». Свидетельство о государственной регистрации программы ЭВМ RU №2016615129 от 17.05.2016, Правообладатель ЗАО «Астон Консалтинг». <http://www1.fips.ru/Archive/EVM/2016/2016.06.20/DOC/RUNW/000/002/016/615/129/document.pdf>.



При анализе частоты применения препаратов для парентерального питания использованы данные по 57 пациентам регистра (рис. 3).

Характеризуя потребность в продуктах для парентерального питания, необходимо указать, что более половины детей с СКК нуждались в СМОФ «Кабивен центральный» и «Виталипид Р детский».

Заключение

Российский регистр детей с синдромом «короткой кишки» находится на стадии пилотного проекта, однако первые результаты анализа содержательной части программы позволяют утверждать перспективы ее развития с целью повышения доступности и качества специализированной медицинской помощи данному контингенту больных, обоснования рациональных управленческих решений и эффективного использования ресурсов отечественного здравоохранения.

6. «Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 01.01.2017 год»: Федеральная служба государственной статистики. Официальные данные. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/afc8ea004d56a39ab251f2bafc3a6fce.
7. *Goulet O., Sauvat F.* Short bowel syndrome and intestinal transplantation in children // *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metabolic Care.* 2006. Vol. 9. P. 304–313. DOI:10.1097/01.mco.0000222116.68912.fc.
8. *Weih S., Kessler M., Fonouni H., Golriz M., Hafezi M., Mehrabi A., Holland-Cunz S.* Current practice and future perspectives in the treatment of short bowel syndrome in children – a systematic review // *Langenbecks Arch Surg.* 2012 Oct;397 (7):1043–51. doi: 10.1007/s00423-011-0874-8. Epub 2011 Nov 22. Review. PMID:22105773.
9. *Koffeman G.I., van Gemert W.G., George E.K., Veenendaal R.A.* Classification, epidemiology and aetiology. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2003 Dec;17 (6):879–93 PMID:14642855.
10. *Rege A.S., Sudan D.L.* Autologous gastrointestinal reconstruction: review of the optimal nontransplant surgical options for adults and children with short bowel syndrome // *Nutr Clin Pract.* 2013 Feb;28 (1):65–74. doi: 10.1177/0884533612460405. Epub 2012 Oct 18.
11. *Barksdale E.M., Stanford A.* The surgical management of short bowel syndrome // *Curr Gastroenterol Rep.* 2002 Jun;4 (3):229–37. PMID:12010624.
12. *Хасанов Р.Р., Хагль К., Вессель Л.* Синдром короткой кишки у детей: этиология, эпидемиология, терапия // *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.* 2014;4 (3):8–13. <http://ps-journal.elpub.ru/jour/article/view/52>.

References

1. *Sukhotnik I.G.* Short bowel syndrome in children. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care.* 2017;7 (3):98–115. (In Russian) <http://ps-journal.elpub.ru/jour/article/view/342>.
2. *Buchman A.L., Scolapio J., Fryer J.* American Gastroenterological Association Medical Position Statement: short bowel syndrome and intestinal transplantation // *Gastroenterology.* 2003;124:1105–1110.
3. *Mukhina Yu.G., Chubarova A.I., Slabuka N.V., Kyshtymov M.V., Dyakonova G.V., Stepanova N.V.* Epidemiology and outcomes of surgical diseases of the neonatal period // *Journal of Family Medicine,* 2006, no. 3, p. 28–30. (In Russian)
4. «Universal software complex for collection, processing and management of geographically distributed clinical and epidemiological data in the remote access mode». Certificate of state registration of the computer program RU N 2016615129 at от 17.05.2016, the copyright holder of CJSC «Aston Consulting». (In Russian)
5. «The population of the Russian Federation for municipalities on 01.01.2017 year»: the Federal state statistics service. Official data. (In Russian) http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/afc8ea004d56a39ab251f2bafc3a6fce.
6. *Goulet O., Sauvat F.* Short bowel syndrome and intestinal transplantation in children // *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metabolic Care.* 2006. Vol. 9. P. 304–313.
7. *Weih S., Kessler M., Fonouni H. et al.* Current practice and future perspectives in the treatment of short bowel syndrome in children – a systematic review. *Langenbeck's archives of surgery // Deutsche Gesellschaft fur Chirurgie.* 2012. Bd. 397. S. 1043–1051.
8. *Koffeman G.I., van Gemert W.G., George E.K. et al.* Classification, epidemiology and aetiology. *Best practice & research // Clin. Gastroent.* 2003. Vol. 17. P. 879–893.
9. *Rege A.S., Sudan D.L.* Autologous Gastrointestinal Reconstruction: Review of the Optimal Nontransplant Surgical Options for Adults and Children With Short Bowel Syndrome // *Nutrition in clinical practice.* 2012.
10. *Barksdale E.M., Stanford A.* The surgical management of short bowel syndrome // *Cur. Gastroent. Reports.* 2002. Vol. 4. P. 229–237.
11. *Khasanov R., Hagl C., Wessel L.M.* Short bowel syndrom in children: etiology, epidemiology, therapy // *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care.* 2014;4 (3):8–13. (In Russian). <http://ps-journal.elpub.ru/jour/article/view/52>.

Принята к печати: 29.11.2017 г. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ Не указан. КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить. FINANCING SOURCE Not specified. CONFLICT OF INTERESTS Not declared

Авторы

<p>РОЗИНОВ Владимир Михайлович ROZINOV V.M.</p>	<p>Доктор медицинских наук, профессор, директор НИИ хирургии детского возраста ФГБОУ ВО «РНИМУ имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, orcid.org/0000-0002-9491-967X. E-mail: rozinov@inbox.ru MD, DMedSci, professor, Director of Research Institute of Pediatric Surgery Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia, orcid.org/0000-0002-9491-967X; e-mail: rozinov@inbox.ru</p>
<p>ЧУБАРОВА Антонина Игоревна CHUBAROVA A.I.</p>	<p>Доктор медицинских наук, профессор, главный врач ДГКБ №13 им. Н.Ф. Филатова. E-mail: dgkb13@zdrav.mos.ru MD, DMedSci, professor, chief doctor of Filatov Children's Municipal Clinical Hospital №13. Moscow. E-mail: dgkb13@zdrav.mos.ru</p>
<p>ЕРПУЛЁВА Юлия Владимировна ERPULEVA Julia</p>	<p>Доктор медицинских наук, врач-нутрициолог, Детская городская клиническая больница №9 им. Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения г. Москвы MD, DmedSci, doctor nutritionist of Speransky Children's Municipal Clinical Hospital №9. Moscow. E-mail: j_stier@mail.ru</p>
<p>АВЕРЬЯНОВА Юлия Валентиновна AVER'YANOVA Julia</p>	<p>Кандидат медицинских наук, детский хирург. Российская детская клиническая больница Минздрава России. 119571, г. Москва, ул. Ленинский проспект, д. 117. E-mail: a10276j@yandex.ru PhD, pediatric surgeon of Russian Children's Clinical Hospital of the Ministry of Health of Russia. E-mail: a10276j@yandex.ru</p>
<p>ДЕМУРА Софья Александровна DEMURA S.A.</p>	<p>Кандидат медицинских наук, доцент кафедры патологической анатомии ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России. E-mail: e.kononets@astonconsulting.ru PhD, Assistant Professor at the Department of Pathological Anatomy of the Sechenov First Moscow State Medical University. E-mail: e.kononets@astonconsulting.ru</p>
<p>КОСОВ Дмитрий Александрович KOSOV D.A.</p>	<p>ЗАО «Астон Консалтинг», руководитель отдела пациентских регистров. E-mail d.kosov@aston-health.com CJSC «Aston Consulting», Head of patient registries department. E-mail: d.kosov@aston-health.com</p>

Авторы статьи искренне благодарны коллегам, принимавшим участие в наполнении Регистра

Чубарова А.И.^{1,2}, Костомарова Е.А.^{1,2}, Жихарева Н.С.²

СИНДРОМ КОРОТКОЙ КИШКИ И ХРОНИЧЕСКОЙ КИШЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ: ОЦЕНКА ПРОГНОСТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ

¹ ГБОУ ВПО РНИМУ им.Н.И. Пирогова, кафедра госпитальной педиатрии имени академика В.А. Таболина, г. Москва² ГБУЗ ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова, г. Москва, РоссияChubarova A.I.^{1,2}, Kostomarova E.A.^{1,2}, Zhikhareva N.S.²

SHORT BOWEL SYNDROME AND CHRONIC INTESTINAL FAILURE: ASSESSMENT OF PROGNOSTIC MARKERS AND EFFECTIVENESS OF REHABILITATION

¹ Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov² Children's City Hospital named after N.F. Filatov

Резюме

Введение. В последнее время увеличивается выживаемость детей с синдромом хронической кишечной недостаточности (ХКН) и синдромом короткой кишки (СКК). Представлен опыт 4-х этапной системы помощи детям с ХКН и СКК на базе ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова. **Цель:** выявить прогностические маркеры достижения интестинальной адаптации (ИА) у детей с протяженной (более 50 см) резекцией кишечника. **Материалы, методы.** Оценивались исходы у 75 детей через год после резекции и их связь с сохраненной длиной тонкой кишки, объемом, причиной резекции. **Результаты.** Выживаемость детей через 1–3 года составляла 87–89%. Доля достигающих ИА при остаточной длине тонкой кишки более 60 см была выше (38%), чем при длине менее 30 см и 30–60 см (14,5–15%) ($p < 0,05$). В случае сочетанных резекций тонкой и толстой кишки доля зависимых от ПП была выше (90%), чем при изолированной резекции тонкой (46%) или толстой кишки (41%) ($p < 0,05$). Дети, оперированные по поводу странгуляционной кишечной непроходимости и врожденных пороков кишечника чаще (50% и 44%) достигали ИА, чем перенесшие резекции по поводу некротического энтероколита и диффузных нейро- и миопатий (0%) ($p < 0,05$). К 1 году после резекции ($N=75$) 25% детей достигли ИА, 46% оставались зависимы от ПП. К 3 годам ($N=32$) 44% детей достигли ИА, 39% были зависимы от ПП. **Заключение.** На прогноз по ис-

Abstract

Introduction. The survival rate of children with chronic intestinal failure (IF), a special case of which is short bowel syndrome (SBS), is increasing nowadays. The experience of a 4-stage system of care for children with chronic intestinal failure (IF) and short bowel syndrome (SBS) developed in Children's City Hospital named after N.F. Filatov is presented. **Objectives.** The aim was to identify prognostic markers for intestinal adaptation (IA) in children with an extended (more than 50 cm) resections of the intestine. **Methods.** The outcomes were evaluated in 75 children one year after resection and its relations to the preserved small intestine length, extension and cause of resection. **Results.** Survival of children after 1 and 3 years was 87–89%. The proportion of those who have reached IA was higher (38%) in children with more than 60 cm remaining intestine in comparing to those who have less than 30 cm and 30–60 cm of intestine (14.5–15%) ($p < 0.05$). After combined resections of intestine and colon more children were dependent on PN (90%) then after intestinal (46%) or colon resections (41%) ($p < 0.05$). Children with acute strangulation and intestinal malformations better achieved IA (50% and 44%) compared with those who underwent resection for necrotizing enterocolitis or diffuse intestinal neuro- and myopathies (0% of IA by 1 year after resection) ($p < 0,05$). By 1 year of following up ($N=75$) 25% achieved IA, 46% remained dependent on the PN, by 3 years ($N=32$) 44% achieved IA, 39% were dependent on PN. **Conclusion.** The remaining intestinal length,

течении 1 года после резекции кишечника оказывали влияние длина сохраненной тонкой кишки, объем, причина резекции. Увеличение доли детей, достигших ИА с течением времени позволяет говорить о наличии потенциала реабилитации у детей с СКК и ХКН.

Ключевые слова: хроническая кишечная недостаточность, синдром короткой кишки, парентеральное питание, домашнее парентеральное питание, дети

Введение

В последнее время увеличивается выживаемость детей с синдромом хронической кишечной недостаточности, частным случаем которого является синдром короткой кишки. **Синдром хронической кишечной недостаточности (ХКН) (Intestinal failure)** – это снижение функции кишечника ниже уровня, необходимого для абсорбции макронутриентов и/или воды и электролитов, так что для поддержания роста и развития необходимо их внутривенное введение [1, 2]. Достоверных данных о частоте ХКН нет ввиду относительной новизны термина. Этиологическими факторами ХКН являются обширные резекции кишечника, диффузные нейро- и миопатии кишечника, врожденные нарушения структуры энтероцитов, нарушения транспортных систем энтероцитов, аутоимунные поражения кишечника при первичных иммунодефицитах и другие причины, приводящие к невозможности наладить энтеральное питание в возрастном объеме и составе [1]. **Синдром короткой кишки (СКК)** – снижение адсорбционной поверхности тонкой кишки в исходе резекции или врожденной короткости, приводящее к ХКН и зависимости от парентерального питания (ПП) [1]. СКК является в большей степени функциональным, чем анатомическим понятием, так как определение СКК подразумевает необходимость внутривенного питания вне зависимости от длины резецированной/оставшейся тонкой кишки. Частота развития СКК составляет, по данным разных авторов, от 3–5 до 24,5 на 100 000 новорожденных в год [3, 4]. Летальность при синдроме короткой кишки колеблется от 11 до 37,5% [4, 5], однако в последнее время выживаемость и адаптация таких детей повышается. Tannuri сообщает о 78% выживаемости [3], а в проспективном исследовании O. Goulet

extension of resection and the underlying disease influenced on 1-year prognosis in children with intestinal resections. Increasing in those who have achieved AI in the course of time allows to conclude that children with IF and SBS have a rehabilitation potential and the developed RP is effective in such patients.

Key words: chronic intestinal insufficiency, short bowel syndrome, parenteral nutrition, home parenteral nutrition

показано, что до 65% детей с длиной оставшейся кишки от 40 до 80 см со временем достигли полной интестинальной адаптации [6].

С 2004 года на базе ДГКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова существует система помощи детям с СКК и ХКН, состоящая из 4 этапов: 1) пренатальное хирургическое консультирование беременных с врожденными пороками развития (ВПР) кишечника плода, 2) хирургическое лечение, 3) консервативное лечение с целью определения выраженности зависимости от ПП (в том числе индивидуальный подбор ПП и энтерального питания (ЭП) до достижения физиологических темпов физического развития, 4) стационар на дому – система ведения детей на домашнем парентеральном питании (ДПП) в сочетании с регулярным обследованием в стационаре дневного пребывания и консультативно-диагностическом центре (КДЦ). В настоящее время в стационаре разработана единая **Программа по реабилитации пациентов с ХКН**. Особенностью данной Программы является мультидисциплинарный подход с привлечением специалистов различного профиля: детских и неонатальных хирургов, сосудистых хирургов, педиатров, гастроэнтерологов, нутрициологов, нефрологов, гематологов. Существует **школа для родителей пациентов, нуждающихся в длительном ПП**, где проводится обучение родителей и подготовка к ДПП. Опыт работы явился основой для разработки методических рекомендаций для врачей [1, 7], создано пособие для родителей пациентов на ДПП [8].

Цели и задачи исследования

Целью работы было выявить прогностические маркеры достижения кишечной адаптации (независимости от ПП и лечебного ЭП) у детей с резекцией кишечника и оценить эффективность разрабо-

танной Программы реабилитации путем изучения подсчета доли продолжающих и завершивших ПП пациентов через 1, 2 и 3 года наблюдения.

Материалы и методы

В исследование включены 90 детей перенесших протяженную (более 50 см) резекцию кишечника. Выживаемость оценивалась через 1, 2 и 3 года наблюдения. Исходы (зависимость от ПП, зависимость от лечебного ЭП с риском возврата к ПП, интестинальная адаптация (ИА) – независимость от ПП и специализированного ЭП) оценивались у 75 детей, выживших и достигших возраста 1 года после резекции. Оценка эффективности разработанной Программы реабилитации проводилась на основании выживаемости и подсчета доли детей, зависимых от ПП, от лечебного ЭП и достигших ИА через 1 год (N=75 детей), 2 (N=46 детей) и 3 года (N= 32 ребенка) после резекции.

Оперативное лечение заболеваний кишечника проводилось детям в ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова, в Научном центре акушерства, гинекологии и перинатологии РАМН им. В.И. Кулакова, Научном центре здоровья детей РАМН, Московском областном научном клиническом институте, дальнейшее педиатрическое наблюдение – на базе педиатрических отделений, стационара дневного пребывания и КДЦ ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова. Критериями исключения были сопутствующие заболевания, существенно влияющие на нутритивный статус ребенка: муковисцидоз, врожденные пороки сердца, наследственные заболевания обмена веществ, в исследование не включались дети, погибшие в раннем (до 7 суток) послеоперационном периоде.

Количество перенесенных оперативных вмешательств с резекцией кишечника у наблюдаемых детей составило от 1 до 10, в среднем более 2 операций. Длина оставшейся тонкой кишки составляла от 7 до 100 см. Пятерым детям в иных учреждениях выполнялись операции по удлинению кишечника (продольное удлинение кишечника и STEP-процедура), одному ребенку была проведена трансплантация кишечника. В зависимости от длины сохраненной тонкой кишки детей разделили на 3 группы: 1) менее 30 см, 2) 30–60 см, 3) более 60 см. По объему резекции детей разделили на группы: А – изолированная протяженная резекция тонкой кишки, Б – тотальная резекция толстой кишки с резекцией участка подвздошной кишки,

В – сочетанная обширная резекции тонкой и толстой кишки. После резекции все дети находились на ежедневном частичном ПП. У детей контролировалось физическое развитие и оценивалось усвоение ЭП. При достижении адекватного физического развития и удовлетворительном усвоении ЭП дети переводилась на интермиттирующий режим ПП (от 1 до 4 дней без инфузии в неделю). При достаточной прибавке антропометрических показателей и отсутствии осложнений в дальнейшем производилась полная отмена ПП, регистрировалась интестинальная адаптация. Последние этапы осуществлялись в режиме ДПП с регулярным контролем состояния в рамках стационара дневного пребывания и КДЦ ДГКБ им. Н.Ф. Филатова. (**Стерофундин изотонический, Стерофундин Г5**) и **корректирующий электролитный раствор (Нормофундин Г5)**. Статистическая обработка данных проводилась методом вычисления коэффициентов ассоциации Пирсона в программе Statistica 7.0.

Результаты

Период наблюдения после резекции кишечника составлял от 155 дней (5 мес.) до 14 лет. Причины резекции кишечника у наблюдаемых детей представлены на рис. 1. Основную массу составляли дети с ВПР (атрезии кишечника, гастрошизис) – 35 человек (39%), на втором месте – дети с острой странгуляционной кишечной непроходимостью (КН) (заворот средней кишки, синдром Ледда, мезентериальный тромбоз) – 25 детей (28%), 22 ребенка (24%) имели диффузные нейро- и миопатии кишечника, 8 человек (9%) перенесли хирургические стадии некротизирующего энтероколита (НЭК). Распределение детей по длине сохраненной тонкой кишки представлено на рис. 2.

Среди обследованных пациентов с резекцией кишечника 45 детей (50%) находились на ДПП, еще 45 детей получали длительное парентеральное питание только в условиях стационара. Длительность ДПП на момент статистического анализа составила от 1 месяца до 14 лет.

При исследовании связи между причиной резекции кишечника и остаточной длиной тонкой кишки, выявлено, что в I группе (длина тонкой кишки менее 30 см) больше детей, перенесших острую странгуляционную КН (71%) по сравнению со II – 22% и III – 9% группами ($p < 0,05$). Таким образом, наибольший объем резекции тонкой кишки наблю-

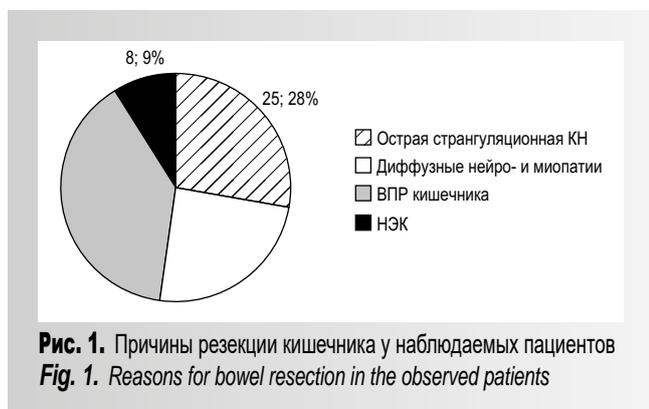


Рис. 1. Причины резекции кишечника у наблюдаемых пациентов
Fig. 1. Reasons for bowel resection in the observed patients

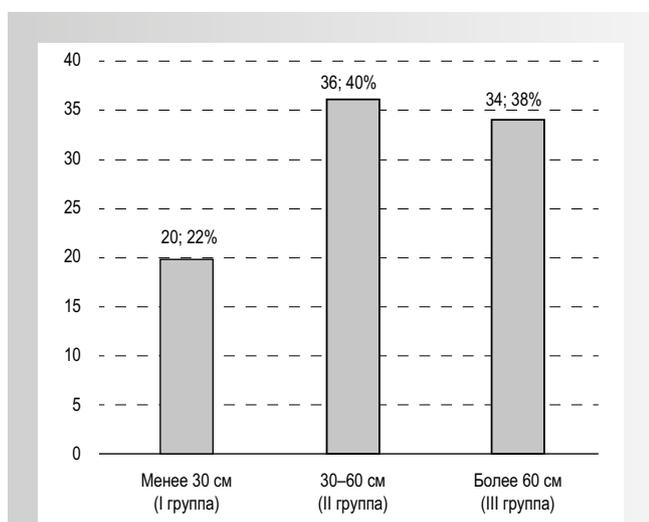


Рис. 2. Распределение детей в зависимости от длины оставшейся тонкой кишки
Fig. 2. Distribution of children depending on the length of the remaining small intestine

дался у детей при острой странгуляционной КН (рис. 3).

Длина сохраненной тонкой кишки оказывала влияние на прогноз по истечении 1 года после резекции: доля детей, достигших ИА, была выше среди детей III группы (сохранено более 60 см тонкой кишки) – 38% по сравнению со II (30–60 см тонкой кишки) – 14,5% и I (менее 30 см тонкой кишки) – 15% группами ($p < 0,05$). Доля зависимых от ПП к году после резекции была больше в I группе детей (75%) по сравнению со II (57%) и III (31%) ($p < 0,05$). В III группе по истечении 1 года после резекции кишки присутствовала немалая доля детей с зависимостью от лечебного ЭП и риском возврата к частичному ПП – 10 детей (31%), во II группе их было 4 (28,5%), однако различия были недостоверны

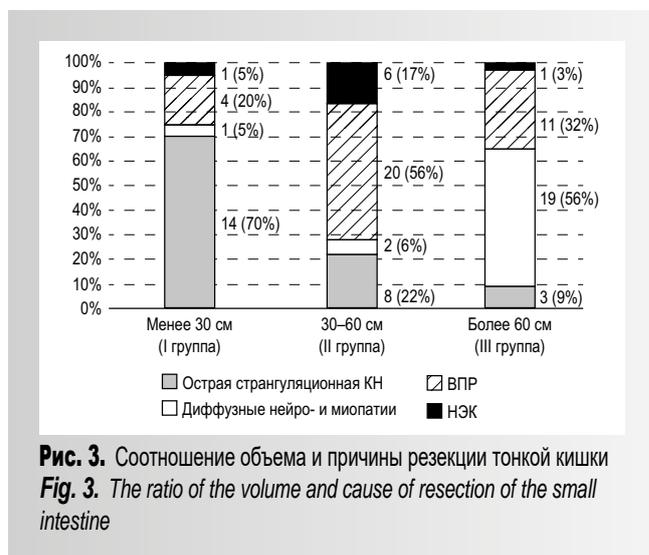


Рис. 3. Соотношение объема и причины резекции тонкой кишки
Fig. 3. The ratio of the volume and cause of resection of the small intestine

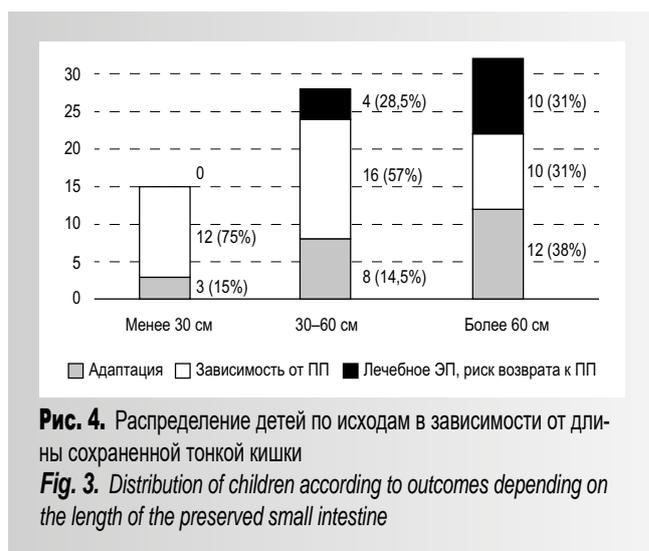


Рис. 4. Распределение детей по исходам в зависимости от длины сохраненной тонкой кишки
Fig. 3. Distribution of children according to outcomes depending on the length of the preserved small intestine

($p > 0,05$). Распределение детей с различной длиной тонкой кишки по исходам представлено на рис. 4.

Исходы различались у детей с различным объемом резекции. Среди детей группы В (сочетанная обширная резекция тонкой и толстой кишки) большая доля детей оставалась зависимыми от ПП, чем в группах А (изолированная обширная резекция тонкой кишки) и Б (тотальная резекция толстой кишки с частичной резекцией подвздошной кишки) – 90% против 41 и 46% соответственно ($p < 0,05$). На рис. 5 продемонстрирована взаимосвязь между исходом и объемом резекции.

Доли детей, достигших адаптации к 1 году после резекции различались в зависимости от основного заболевания, приведшего к резекции кишеч-

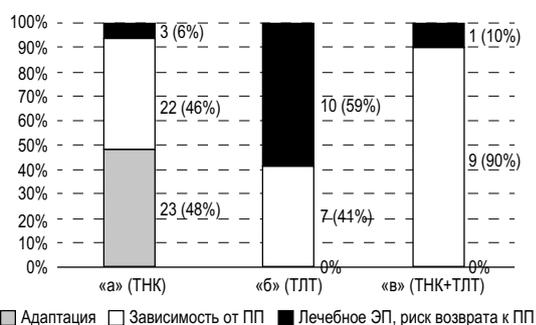


Рис. 5. Исходы у детей с различной локализацией резекции
Fig. 5. Outcomes in children with different localization of resection

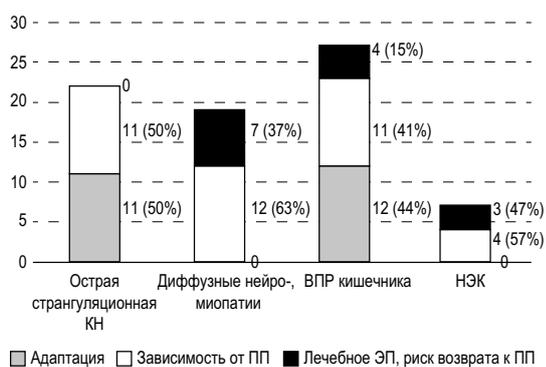


Рис. 6. Исходы у детей с различными причинами резекции через 1 год после операции
Fig. 6. Outcomes in children with various causes of resection after 1 year after surgery

ника. В большем проценте случаев интестинальной адаптации достигали дети, перенесшие резекцию кишечника по поводу острой странгуляционной КН (50% наблюдений) и ВПР кишечника (44% наблюдений), по сравнению с перенесшими НЭК или имеющими диффузные нейро- и миопатии (0% достигли ИА к 1 году после резекции) (рис. 6).

Выживаемость детей, наблюдаемых в рамках разработанной ПР детей с ХКН и СКК, оцененная через 1, 2 и 3 года после резекции, не снижалась с течением времени и составляла 87–89% (таб. 1).

Доля достигших ИА увеличивалась с 25% через 1 год после резекции до 44% через 3 года ($p < 0,05$), доля зависимых от лечебного ЭП и имеющих риск возврата к ПП пациентов снижалась соответственно с 18% до 6% ($p < 0,05$). Доля зависимых от ПП

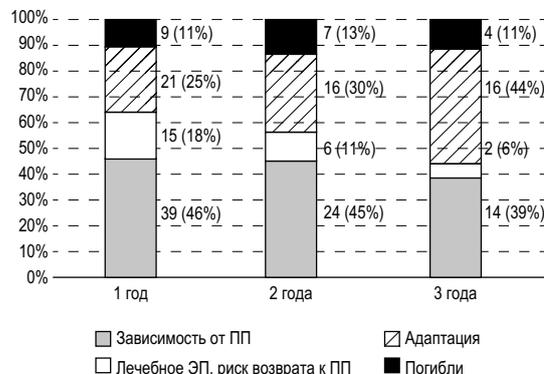


Рис. 7. Изменение статуса ПП у пациентов с течением времени
Fig. 7. Change in the status of PP in patients over time

Таб. 1. Выживаемость детей после протяженных резекций кишечника

Tab. 1. Survival of children after extensive intestinal resections

Исход	Длительность наблюдения		
	1 год	2 год	3 года
Всего	84 (100%)	53 (100%)	36 (100%)
Выжили	75 (89%)	46 (87%)	32 (89%)
Погибли	9 (11%)	7 (13%)	4 (11%)

снижалась с 46% через 1 год до 39% через 3 года, однако различия не были значимы ($p > 0,05$), доля летальных исходов также существенно не менялась с течением времени ($p > 0,05$), оставаясь на уровне 11–13%. На рис. 7 представлена диаграмма, отражающая изменение статуса ПП с течением времени.

Обсуждение

При изучении связи причины и объема резекции отмечено, что среди детей с наибольшим объемом резекции кишечника преобладали дети с острой странгуляционной КН, при ВПР кишечника и НЭК удавалось сохранить среднюю (30–60 см) длину тонкой кишки; резекция тонкой кишки была меньше в случаях диффузных нейро- и миопатий.

Изучение прогностических факторов у детей с резекцией кишечника является очень важным. По мнению Д. Нью, длина сохраненной части кишечника – относительно надежный прогностический критерий, но он не позволяет прогнозировать

длительность ПП [9]. По данным Л. Сobotка, длина сохраненной тонкой кишки не оказывает существенного влияния на выживаемость пациентов [10]. Описано, что на прогноз у детей с СКК значимо влияет наличие илеоцекального угла (ИЦУ) [11, 12]. Согласно нашим данным, доля достигающих ИА существенно выше у детей с длинной тонкой кишки более 60 см, а в группах с 30–60 см и менее 30 см тонкой кишки эти доли не различались. Большая доля детей, сформировавших зависимость от ПП через год после резекции, была в группе с сочетанными резекциями кишечника по сравнению с изолированной резекцией тонкой кишки, что подчеркивает важность наличия толстой кишки и ИЦУ для достижения кишечной адаптации. Полученные выводы согласуются с мнением иностранных коллег [9, 11, 12]. Значимой для прогноза оказалась и причина резекции: в группе детей, перенесших резекцию по поводу странгуляционной КН и ВПР кишечника, несмотря на больший объем резекции, процесс кишечной адаптации протекал лучше, чем при резекциях, выполненных по поводу НЭК и диффузных нейро- или миопатий. Полученные данные о выживаемости пациентов после обширных резекций кишечника (87–89%) согласуются с литературными данными [3, 4, 5].

Выводы

Выживаемость детей после обширных резекций кишечника через 1, 2 и 3 года составляет 87–89%, не снижаясь с течением времени. На прогноз по истечении 1 года после резекции кишечника оказывают влияние:

1. остаточная длина тонкой кишки: доля достигающих ИА при остаточной длине тонкой киш-

ки более 60 см выше (38%), чем при длине менее 30 см и 30–60 см 14,5–15% ($p < 0,05$), доля зависящих от ПП среди детей с остаточной длиной менее 30 см достигает 75%;

2. объем резекции: в случае сочетанных обширных резекций тонкой и толстой кишки доля зависящих от ПП достигает 90%, что выше, чем при изолированной резекции тонкой кишки составляет (46%) и резекции толстой кишки с участком подвздошной кишки (41%) ($p < 0,05$);

3. основное заболевание, приведшее к резекции: дети, перенесшие операции по поводу острой странгуляционной КН и ВПР кишечника в большем проценте случаев (50% и 44%) достигали ИА по сравнению с перенесшими резекции по поводу НЭК и диффузных нейро- и миопатий (0% достигших ИА к году после резекции).

Динамическое наблюдение за детьми с СКК и ХКН в рамках разработанной Программы реабилитации демонстрирует, что к 1 году ($N=75$) 25% детей достигают ИА, 46% остаются зависимыми от ПП, 18% – находятся на лечебном ЭП. К 3 годам наблюдения ($N=32$) – 44% полностью адаптированы к исключительно ЭП, 39% остаются зависимыми от ПП, 6% – получают только лечебное ЭП. Увеличение детей, достигших ИА с течением времени, и снижение доли зависимых от лечебного ЭП, а также отсутствие нарастания доли зависимых от ПП и прогрессивного увеличения летальных исходов с течением времени позволяет сделать заключение о наличии потенциала реабилитации у детей с СКК и ХКН и эффективности разработанной Программы реабилитации, включающей совместное педиатрическое и хирургическое наблюдение пациентов.

Литература

1. Ерпулева Ю.В., Чубарова А.И. Современное ведение детей с синдромом короткой кишки и другими формами хронической кишечной недостаточности. Пособие для врачей. / Москва, 2016; издательская группа ГЭОТАР-Медиа; *Eerpuleva Y.V., Chubarova A.I. Management of children with short bowel syndrome and other forms of chronic intestinal failure. The guidelines. / Moscow, 2016; GEOTAR-Media (in Russian);*
2. Pironi L. et al. ESPEN endorsed recommendation. Definition and classification of intestinal failure in adults. / *Clinical Nutrition* 34 (2015), 171–180;
3. Tannuri U., Barros de F., Tannuri A. Treatment of short bowel syndrome in children. Value of the Intestinal Rehabilitation Programme. *Rev.Assoc.Med.Bras.*, 2016, p.575–583;
4. Wales P.W., Silva N. and Kim J., et al. Neonatal short bowel syndrome: population-based estimates of incidence and mortality rates. *J. Pediatr.Surg.* 39 (5); 2004; p.690–695.

5. *Schalamon J., Mayer J.M. and Hollwarth M.E.* Mortality and economics in short bowel syndrome. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 17 (6);2003; 931–942;
6. *Goulet O.J., Revillon Y. and Jan D., et al.* Neonatal short bowel syndrome. *J. Pediatr.* 119 (1) (Pt 1): 1991; p. 18–23;
7. Лечение детей с синдромом короткой кишки. Федеральные клинические рекомендации российской ассоциации детских хирургов. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.* 2014; 4; 4: 92–108; Treatment of children with short bowel syndrome and other forms of chronic intestinal failure. Clinical recommendations of the Russian Association of Pediatric Surgeons. *Russian annals of pediatric surgery, anesthesiology and resuscitation.* 2014; 4; 4: 92–108 (in Russian);
8. *Чубарова А.И., Ерпулева Ю.В., Аверьянова Ю.В., Костомарова Е.А.* Пособие для родителей детей, нуждающихся в длительном парентеральном питании. – М., 2017. – 104 с.: ил., издательская группа ГЭОТАР-Медиа; *Chubarova A. I, Erpuleva Y.V., Averyanova Y.V., Kostomarova E.A.* A manual for parents of children needed long-term parenteral nutrition. – М., 2017. – 104 p.: ill., GEOTAR-Media (in Russian);
9. Гастроэнтерология и питание / Д. Нью; под ред. Р. Полина; пер. с англ.; под ред. Ю.Г. Мухиной. – М.: Логосфера, 2014. – 512 с.; 18,4 см. – (Проблемы и противоречия в неонатологии). *Gastroenterology and nutrition / D. New; Ed.R. Polin; trans. from the English; Ed. SOUTH. Fly. – Moscow: Logosfera, 2014. – 512 p.; 18.4 cm. – (Problems and contradictions in neonatology);*
10. Основы клинического питания / гл.ред. Сobotка Л., изд. 4, 2011 год; пер.с англ.под ред. Свиридова С.В., Шестопалова А.Е.; издательская группа ГЭОТАР-Медиа; *Basis of clinical nutrition / main ed. Sobotka L., ed. 4, 2011; trans. from English ed. Sviridov S.V., Shestopalov A.E.; GEOTAR-Media*
11. *Buchman A.L., Scolapio J., Fryer J.J.* AGA Technical review on short bowel syndrome and intestinal transplantation *Gastroenterology* 2003; 124: 1111–34.
12. *Spenser et al.* Pediatric short bowel syndrome. Redefining Predictors of Success. *Annals of Surgery*, Vol 242, Numb. 3, September 2005; p.403–411.

Принята к печати: 29.11.2017 г. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ Не указан. КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить. FINANCING SOURCE Not specified. CONFLICT OF INTERESTS Not declared

Авторы

ЧУБАРОВА Антонина Игоревна	Доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной педиатрии им. академика В.А. Таболина ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, главный врач ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова. E-Mail: dgkb13@zdrav.mos.ru
ЖИХАРЕВА Наталья Сергеевна	Зав. педиатрическим отделением ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова. E-Mail: pediatricus@outlook.com
КОСТОМАРОВА Елена Андреевна	Аспирант кафедры госпитальной педиатрии, врач-педиатр отделения хирургии новорожденных ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова. E-Mail: eleni@abloy.ru

Сварич В.Г., Лисицын Д.А., Ислентьев Р.Н., Первозчиков Е.Г.

НОВЫЙ СПОСОБ ГРЫЖЕСЕЧЕНИЯ ПРИ ПУПОЧНОЙ ГРЫЖЕ У ДЕТЕЙ

Республиканская детская клиническая больница, Республика Коми

Svarich V.G., Lisitsyn D.A., Islentiev R.N., Perevozchikov E.G.

A NEW METHOD OF HERNIOTOMY IN CHILDREN WITH AN UMBILICAL HERNIA

Republican Children's Clinical Hospital, the Komi Republic

Резюме

За период с 2007-го по 2017 год в хирургическом отделении Республиканской детской клинической больницы г. Сыктывкара проведено оперативное лечение по поводу пупочных грыж у 1636 детей. Все пациенты были разделены на две группы. В первую группу вошли дети, у которых была проведена операция грыжесечения по Лексеру. До 2016 года было прооперировано 1296 (79,2%) таких пациентов. Вторую группу составили 340 (20,8%) детей, которые с 2016 года прооперированы с использованием нового способа грыжесечения. В группе детей, оперированных по способу Лексера, послеоперационные осложнения было у 29 пациентов (2,2%). У 26 детей возник лигатурный свищ послеоперационного рубца и у 3 пациентов – рецидив заболевания. В группе детей, оперированных с использованием нового способа грыжесечения, осложнений не было. Установлено, что интраоперационные и послеоперационные исследуемые параметры во второй сравниваемой группе оказались очевидно лучше.

Ключевые слова: пупочная грыжа, грыжесечение, новый способ

Abstract

A surgery for umbilical hernias was performed in 1636 children at the surgical department of the Republican Children's Clinical Hospital of Syktyvkar from 2007 to 2017. All the patients were divided into two groups. The first group included children who underwent herniotomy by Lekser. 1296 (79.2%) of the patients were operated until 2016. The second group included 340 (20.8%) of patients who had been operated using a new method of herniotomy since 2016. 29 patients (2.2%) who had undergone herniotomy by Lekser had postoperative complications. 26 children had a suture sinus of the surgical scar and 3 children developed a recurrence. No complications were found in the group of patients who had been operated using a new method of herniotomy. It is established that intra-operative and post-operative examined parameters were significantly better in the second compared group.

Key words: umbilical hernia, herniotomy, new method

Введение

Существует много различных способов оперативного лечения пупочных грыж у детей [1, с. 393; 2, с. 34; 3, с. 163; 4, с. 247; 5, с. 160; 6, с. 68]. Несмотря на все достоинства предложенных методов, как и при любом оперативном вмешательстве, последние имеют и определенные недостатки. К их числу относится необходимость кожного разреза с риском его нагноения в послеоперационном периоде, диссекция мягких тканей в области пупка с возможностью образования гематомы, вскрытие просвета брюшной полости через дефект пупоч-

ного кольца с возможностью ее инфицирования, риск возникновения в послеоперационном периоде лигатурных свищей. Для исключения вышеописанных недостатков нами предложен новый способ грыжесечения при пупочных грыжах у детей (положительное решение о выдаче патента на изобретение № 2016133271 от 11.08.2016).

Цель исследования

На основе комплексного обследования сравнить результаты оперативного лечения пупочных грыж у детей новым и традиционными способами.

Материалы и методы

За период с 2007-го по 2017 год в хирургическом отделении Республиканской детской клинической больницы г. Сыктывкара проведено оперативное лечение по поводу пупочных грыж у 1636 детей. Все пациенты были разделены на две группы. В первую группу вошли дети, у которых была проведена операция грыжесечения по способу Лексера. До 2016 года было прооперировано 1296 (79,2%) таких пациентов. Вторую группу составили 340 (20,8%) детей, которые с 2016 года прооперированы с использованием нового способа грыжесечения.

Способ осуществляется следующим образом. После проведения ультразвукового исследования пупочной грыжи для уточнения отсутствия содержимого в грыжевом мешке остроконечным скальпелем, с целью профилактики нарушения анатомической структуры в области пупка, производятся два симметричных прокола кожи над и под пупком по средней линии. Далее, выполняя тракцию за центр кожного пупка, натягивают грыжевой мешок с целью профилактики ущемления грыжевого содержимого (рис. 1).

Через прокол под пупком под визуальным и пальпаторным контролем проводят иглу Туохи (20G×3 1/2", 0,9×90 мм) с предварительно заправленной в нее нерассасывающейся лигатурой по касательной к грыжевому мешку строго в месте перехода его вертикальной части в горизонтальную, с целью профилактики оставления нелигированной дистальной части грыжевого мешка,

и выкалывают иглу через прокол кожи над пупком (рис. 2).

Иглу удаляют, оставляя проведенную с ее помощью лигатуру (рис. 3).

Далее иглу без лигатуры проводят аналогичным образом с противоположной стороны (рис. 4).

В ее дистальный конец заправляют ранее проведенную с другой стороны лигатуру и выводят через проксимальный конец наружу (рис. 5).

После удаления иглы Туохи обведенная вокруг грыжевого мешка лигатура завязывается (рис. 6).

При этом происходит полное смыкание грыжевого мешка на уровне апоневроза (рис. 7).

Узел погружается под кожу, концы лигатуры срезаются. Проколы кожи обрабатываются антисептиком и дополнительного ушивания не требуют (рис. 8).

Результаты и обсуждение

В группе детей, оперированных по способу Лексера, послеоперационные осложнения было у 29 пациентов (2,2%). У 26 детей возник лигатурный свищ послеоперационного рубца и у 3 пациентов – рецидив заболевания. В группе детей, оперированных с использованием нового способа грыжесечения, осложнений не было. Сравнение параметров оперативного лечения и послеоперационного периода представлено в таблице 1.

Исходя из вышеописанных данных, интраоперационные и послеоперационные исследуемые параметры во второй сравниваемой группе оказались очевидно лучше, чем в первой исследуемой группе.

Таблица 1. Сравнительная характеристика способов грыжесечения при пупочной грыже у детей

Table 1. Comparative characteristics of hernia repair in umbilical hernia in children

Параметры	Первая группа (n=1296)	Вторая группа (n=340)
Длительность операции (с учетом времени наркоза), минуты	17,0±2,0	11,5±1,5
Длительность операции (без учета времени наркоза), минуты	7,0±1,0	1,5±0,5
Длительность послеоперационного обезболивания, сутки	1,7±0,2	0,8±0,1
Необходимость пребывания в стационаре, сутки	3,0	2,0
Техническая сложность исполнения операции	Достаточно сложная	Предельно простая
Послеоперационные осложнения, %	2,2	0

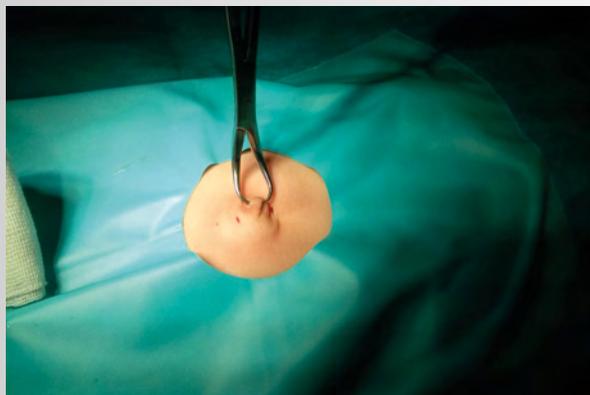


Рис. 1. Натяжение грыжевого мешка
Fig. 1. Tightening of the hernial sac

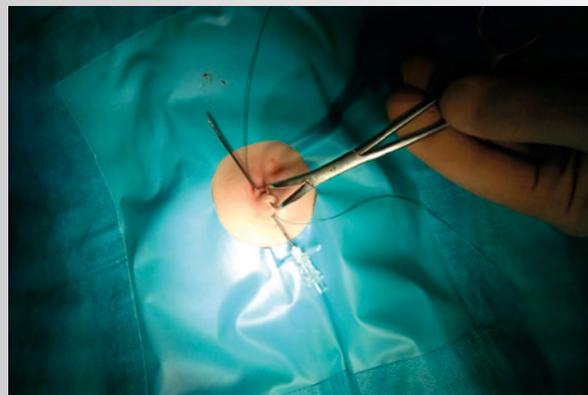


Рис. 4. Проведение направляющей иглы без нити
Fig. 4. Guide needle without thread

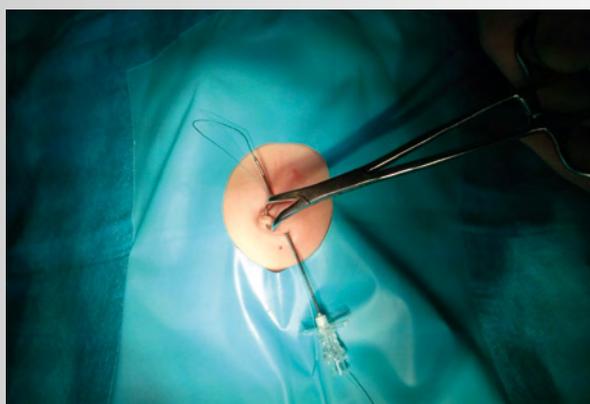


Рис. 2. Проведение направляющей иглы с нитью
Fig. 2. Carrying out the needle guide with a thread

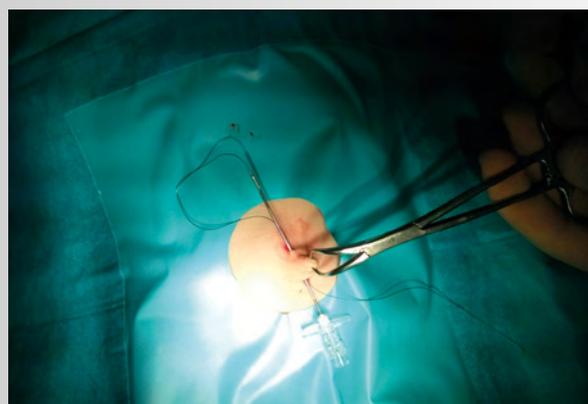


Рис. 5. Проведение нити в направляющую иглу
Fig. 5. Threading into the guide needle

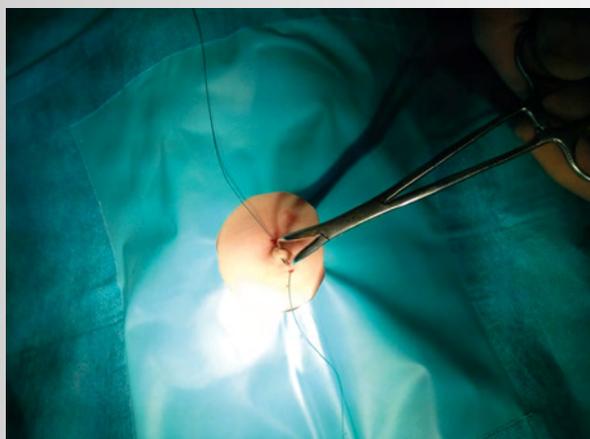


Рис. 3. Проведение нити вокруг грыжевого мешка
Fig. 3. Conducting the thread around the hernial sac

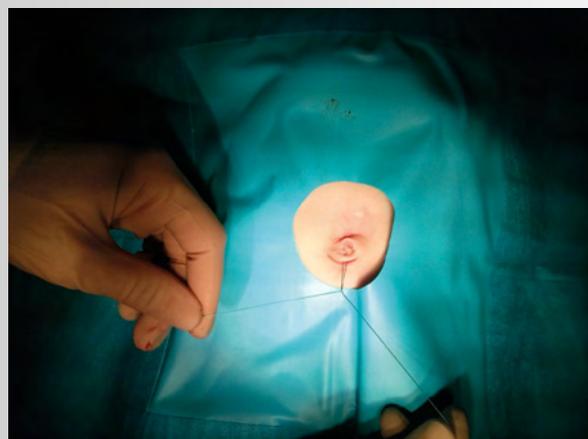


Рис. 6. Завязывание лигатуры
Fig. 6. Ligament tying



Рис. 7. Полное смыкание грыжевого мешка
Fig. 7. Complete closure of the hernial sac

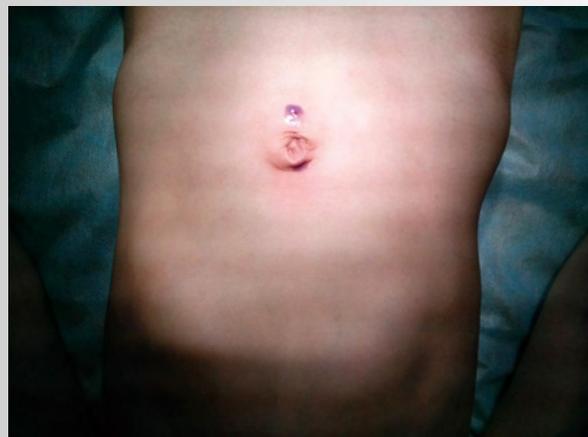


Рис. 8. Общий вид после операции
Fig. 8. General view after operation

Выводы

Предложенный способ грыжесечения при пупочной грыже у детей упрощает технику операции, умень-

шает время операции и риск послеоперационных осложнений, сохраняет анатомию пупочной области, устраняет этап ушивания послеоперационных ран.

Литература

1. Исаков Ю. Ф., Лопухин Ю. М. Оперативная хирургия с топографической анатомией детского возраста. Москва: Медицина, 1989. С. 393.
2. Исаков Ю. Ф., Степанов З. А., Красовская Т. В. Абдоминальная хирургия у детей. Москва: Медицина, 1988. С. 34.
3. Тоскин К. Д., Жебровский В. В. Грыжи живота. Москва: Медицина, 1983. С. 163.
4. Ашкрафт К. У., Холдер Т. М. Детская хирургия. Том 2. СПб.: Пит-Тал, 1997. С. 247.
5. Пури П., Гольварт М. Атлас детской оперативной хирургии. Москва: МЕДпресс-информ, 2009. С. 160–163.
6. Войленко В. Н., Меделян А. И., Омельченко В. М. Атлас операций на брюшной стенке и органах брюшной полости. Москва: Медицина, 1965. С. 68.

References

1. Isakov Y.F., Lopukhin Y.M. Operative surgery with topographic anatomy of childhood. Moscow: Medicine, 1989. P. 393. (in Russ.)
2. Isakov Y.F., Stepanov E.A., Krasovskaya T.V. Abdominal surgery in children. Moscow: Medicine, 1988. P. 34. (in Russ.)
3. Toskin K.D., Zhebrovsky V.V. Hernia of the abdomen. M.: Medicine, 1983. P. 163. (in Russ.)
4. Ashkraft K.U. Holder Pediatric surgery. St. Petersburg: Pete-Tal, 1997. P. 247. (in Russ.)
5. Puri P., Halwart M. The children's atlas of operative surgery. Moscow: Medpress-inform, 2009. P. 160–163. (in Russ.)
6. Voilenko V.N., Medelyan A.I., Omelchenko V.M. Atlas operations on the abdominal wall and the abdominal organ. Moscow: Medicine, 1965. P. 68–70. (in Russ.)

Авторы

<p>СВАРИЧ Вячеслав Гаврилович SVARICH Vyacheslav Gavrilovich</p>	<p>Республиканская детская клиническая больница, заведующий хирургическим отделением. 167004, Сыктывкар, ул. Пушкина, 116/6. E-mail: svarich61@mail.ru Republican children's clinical hospital, head of the surgical department. 167004, Syktyvkar, St. Pushkin, 116/6. E-mail: svarich61@mail.ru</p>
<p>ЛИСИЦЫН Дмитрий Александрович LISITSYN Dmitriy Aleksandrovich</p>	<p>Республиканская детская клиническая больница, заведующий эндоскопическим отделением Republican children's clinical Hospital, head of the endoscopic department</p>
<p>ИСЛЕНТЬЕВ Руслан Николаевич ISLENTIEV Ruslan Nikolaevich</p>	<p>Республиканская детская клиническая больница, врач хирургического отделения Republican children's clinical hospital, physician surgical department</p>
<p>ПЕРЕВОЗЧИКОВ Евгений Георгиевич PEREVOZCHIKOV Evgeniy Georgievich</p>	<p>Республиканская детская клиническая больница, врач хирургического отделения Republican children's clinical hospital, physician surgical department</p>

Рыбченко В.В.¹, Трусов А. В.², Щербаклова М.А.², Фомина М. Г.², Старостин О.И.²

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВОБОДНОГО РАСТЯНУТОГО КОЖНОГО ТРАНСПЛАНТАТА В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ОБШИРНЫМИ ДЕФЕКТАМИ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ

¹ НИИ хирургии детского возраста ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, 117997, Москва, Россия² Детская городская клиническая больница №9 им. Сперанского, 123317, Москва, РоссияRybchenok V.V.¹, Trusov A.V.², Tscherbakova M.A.², Fomina M.G.², Starostib O.I.²

EXPERIENCE WITH A FREE FULL-SICKNESS EXTENDED SKIN GRAFTS IN TREATMENT OF CHILDREN WITH SKIN EXTENDED DEFECTS

¹ N. I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia, 117997, Moscow, Russia;² Speransky Children's Municipal Clinical Hospital No. 9, 123317, Moscow, Russia

Резюме

Цель исследования: оценка эффективности нового метода лечения детей с обширными дефектами кожных покровов.

Материалы и методы. Методика проведения реконструктивных операций у детей с использованием свободного полнослойного растянутого кожного трансплантата применена у 15 детей. Лечение проводилось на базе Детской городской клинической больницы №9 им. Сперанского г. Москвы с 2010 по 2016 год.

Результаты. В результате лечения при условии приживления трансплантата у всех пациентов отмечалось значительное клиническое улучшение — устранение рубцовых тканей и контрактур, ликвидация обширных дефектов кожи в функционально и косметически значимых анатомических областях. Клинически значимые послеоперационные осложнения (лизис трансплантата, нагноение экспандера) возникли в 3 случаях (18,5%) из 16 эпизодов лечения.

Выводы. Реконструктивные операции с использованием свободного полнослойного растянутого дермального трансплантата позволяет добиться хороших косметических и функциональных результатов у детей с обширными дефектами кожных покровов.

Ключевые слова: дермотензия; экспандер; послеожоговые рубцы у детей; дефекты кожных покровов; свободный полнослойный кожный трансплантат

Abstract

Study purpose: to evaluate the effectiveness of the new method of treatment of children with wide skin defects.

Materials and methods. The method of reconstructive surgery using a free full-sickness extended skin graft was applied in 15 children. The treatment was rendered based on Speransky Children's City Clinical Hospital No.9 of Moscow from 2010 to 2016.

Results. Upon acceptance of a graft in all patients, the treatment resulted in a considerable clinical improvement such as removal of cicatricial tissues and contractures, and elimination of extensive skin defects in functionally and cosmetically significant anatomical areas. Out of 16 treatment episodes, there were 3 cases (18.5%) of clinically significant postoperative complications (graft lysis, expander suppuration).

Conclusion. Reconstructive surgeries using a free full-sickness extended skin graft enable to obtain good cosmetic and functional results in children with extensive skin defects.

Key words: dermotension; expander; after-burn scars in children; skin defects; free full-sickness extended skin graft

Введение

Лечение детей с обширными дефектами мягких тканей является одной из наиболее актуальных проблем комбустиологии, травматологии, реконструктивной хирургии и онкологии [1, 2]. Закрытие раневого или послеоперационного дефекта – не единственные цели, преследуемые хирургами. Во время операции следует учитывать качественные характеристики трансплантата, позволяющие обеспечить наилучший функциональный и косметический результат в условиях растущего детского организма [3, 4].

Реваскуляризированные лоскуты, а также свободные полнослойные кожные аутотрансплантаты, могут обеспечивать качественный долгосрочный косметический и функциональный результат. Практика показывает, что применение расщепленной кожи для закрытия дефектов мягких тканей приводит к улучшению лишь на непродолжительный срок [5]. Единственное преимущество расщепленного кожного аутотрансплантата – действительная экономия донорских мест на поверхности тела ребенка.

Полнослойный кожный трансплантат обладает всеми свойствами нормальной кожи, его использование у детей с обширными дефектами кожных покровов качественно улучшает результат операции и снижает риск повторных вмешательств на проблемной области. Существенными недостатками операций, связанных с взятием полнослойной кожи, являются ограниченные возможности донорских мест, невозможность забора аутодермотрансплантатов больших размеров, особенно у детей младшего возраста [6].

С начала 80-х годов в реконструктивно-пластической хирургии активно используется метод экспандерной дермотензии. Многолетний опыт применения баллонных тканевых экспандеров позволил хирургам использовать сочетание дермотензии с иными пластическими методиками (итальянская

пластика, формирование стебля Филатова, лоскутная пластика на сосудистой ножке и трансплантация кожно-жировых лоскутов с созданием сосудистых анастомозов) [7–10].

Предварительное растяжение эндоэкспандером донорской области перед взятием полнослойного кожного лоскута – современная методика, незаменимая в арсенале детских хирургов, занимающихся реконструктивно-восстановительным лечением последствий травмы кожных покровов.

Применение эндовидеохирургической техники при имплантации экспандера снижает вероятность таких осложнений, как кровотечение в послеоперационном периоде, а также позволяет проводить дермотензию сразу после имплантации баллонного расширителя [11, 12].

Материалы и методы

Оригинальная методика («Способ получения полнослойного кожного трансплантата» – патент на изобретение №2332179, от 26.12.2006 г.) была применена при проведении оперативных вмешательств у 15 детей. Одна девочка была оперирована с применением данной методики повторно. 75% пациентов получали лечение по поводу последствий ожоговой травмы. Одному ребенку произведено восполнение кожного покрова в остром периоде ожоговой травмы, одному – в остром периоде скелетной травмы в связи с посттравматической утратой мягких тканей. Еще в одном случае свободный кожный трансплантат был использован с целью реконструкции культи голени.

Лечение проводилось в ожоговых отделениях и в отделении реконструктивно-пластической хирургии ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского в 2010–2016 годах.

Распределение детей по возрасту и полу представлено в таблице 1. Девочек было больше с преобладанием детей младшего школьного возраста.

Таблица 1. Распределение пациентов по полу и возрасту

Table 1. Patient distribution by sex and age

Возраст Пол	1–3 года	3–7 лет	7–12 лет	12–18 лет	Всего, чел.
Муж.	–	2	3	1	6 (40%)
Жен.	2	–	5	2	9 (60%)
Итого	2	2	8	3	15 (100%)

Показания к имплантации экспандеров с целью получения свободного полнослойного растянутого аутодермотрансплантата были сформулированы с учетом следующих критериев: обширные дефекты кожных покровов, необходимость решения нескольких реконструктивных задач одновременно, удаленность проблемного очага от участков нормальной кожи, необходимость взятия полнослойного кожного аутодермотрансплантата больших размеров (до 300 см²).

Пациенты, получавшие лечение по поводу последствий ожоговой травмы, имели в остром периоде процент ожогов: от 30 до 40% поверхности тела – 1 ребенок (6,6%), от 40 до 50% – 2 детей (13,3%), от 50 до 60% – 3 детей (20%), от 60 до 70% – 3 детей (20%), от 70 до 80% – 3 детей (20%).

Наиболее приемлемыми локализациями для имплантации экспандеров являлись область грудной клетки и спины.

Из 15 детей, оперированных с использованием методики получения СПРДТ, у 3 (20%) пациентов отмечались жалобы на проблемы косметического характера, у 12 (80%) пациентов – преимущественно функционального характера (рубцовые стяжения, деформации и контрактуры).

Семерым оперированным детям (47%) проведены оперативные вмешательства по поводу рубцовых контрактур верхних и нижних конечностей, 4 (28,8%) пациента оперированы по поводу контрактур шеи. Один пациент (6,7%) оперирован с применением данной методики дважды в связи с необходимостью повторных реконструктивных операций, возникающей по причине роста ребенка.

У 4 (28,8%) пациентов полученный СПРДТ был разделен на несколько частей и использован для проведения аутодермопластики в различных анатомических зонах.

Нами были использованы исключительно латексные экспандеры, с внутренним портом введения, овальной формы, различные по объему. Введение проводилось 2 раза в неделю. Всем пациентам, в том числе получавшим лечение амбулаторно, введение жидкости проводилось врачом. Сроки экспансии не превышали 79 дней. Минимальный срок составлял 22 дня. Сроки проведения дермотензии ограничивались возникновением минимальных признаков микроциркуляторных расстройств в растягиваемой коже, а также тяжестью состояния пациента.

2 детям (13,3%) с целью повышения растяжимости и эластичности растянутого кожного транс-

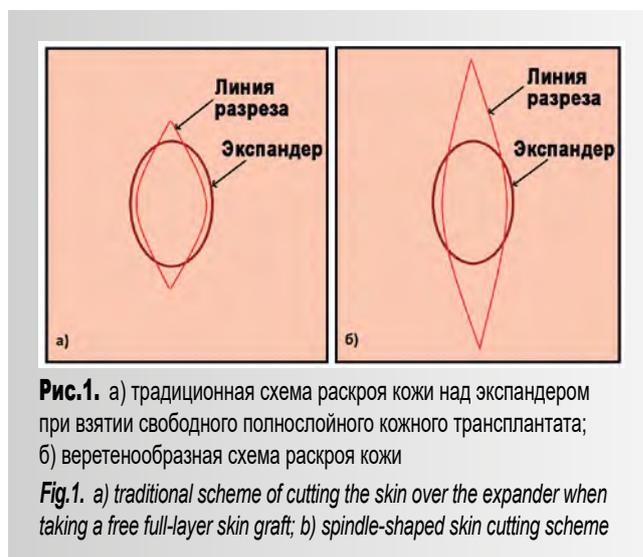


Рис.1. а) традиционная схема раскроя кожи над экспандером при взятии свободного полнослойного кожного трансплантата; б) веретенообразная схема раскроя кожи

Fig.1. a) traditional scheme of cutting the skin over the expander when taking a free full-layer skin graft; b) spindle-shaped skin cutting scheme

плантата до операции в область имплантации экспандера был введен препарат Лантокс в расчете 2 ЕД на 1 см² кожного покрова.

В одном случае была использована впервые реализованная методика веретенообразного раскроя кожного трансплантата над экспандером. Особенность разреза заключалась в захвате участков нерастянутой кожи в области обоих полюсов экспандера, таким образом был получен трансплантат более вытянутой формы, значительно больший по площади (рис. 1).

В ряде случаев при интенсивном интраоперационном кровотечении в ложе имплантированного экспандера был установлен активный дренаж, представляющий собой тонкую силиконовую трубку с присоединенным к ней на противоположном от раны конце шприцем, создающим отрицательное давление.

Для обработки донорского материала (полученного полнослойного аутодермотрансплантата) использовали «Планшет для обработки кожного трансплантата», Патент на изобретение №2317032, от 21.09.2006 г.

Во всех случаях иссечение кожи над экспандером проводилось с помощью радиножа Surgitron, позволяющего рассекать мягкие ткани без риска повреждения тканевого расширителя.

Осложнения (таб. 2), возникшие у детей, оперированных по данной методике, можно разделить на 2 группы: связанные с имплантацией экспандера и связанные с приживлением трансплантата. В каждой группе принципиально выделены стратегически значимые и не значимые проблемы (не повлиявшие на конечный результат)

Таблица 2. Осложнения хирургического лечения N-15

Table 2. Complications of surgical treatment N-15

Виды осложнений	Количество осложнений	Влияние на конечный результат
Нагноение в ложе экспандера	1	+
Пролежень над экспандером	1	-
Микроциркуляторные нарушения	3	-
Лизис трансплантата	2	+
Краевые некрозы	4	-

Результаты и обсуждение

Реконструктивно-пластические операции с использованием свободного полнослойного растянутого дермального трансплантата показаны в лечении детей с обширными дефектами мягких тканей. При лечении пациентов с площадью рубцовых поверхностей более 70% от всего кожного покрова получение СПРДТ нередко является единственным путем проведения реконструктивных вмешательств. Данный метод незаменим также для ликвидации обширных участков рубцового поля у больных, не имеющих вблизи участков, пригодных для имплантации экспандера.

Наиболее удобной анатомической областью для имплантации эндоэкспандера с целью получения СПРДТ является область грудной клетки, в том числе задняя поверхность (область спины). У детей с последствиями обширных ожогов при невозможности имплантации экспандеров в «удобные» для экспансии области, для дермотензии возможен выбор других областей, в том числе передней брюшной стенки.

Проведение дермотензии с целью получения свободного трансплантата возможно в остром периоде травмы для ликвидации обширных раневых поверхностей. Для этого необходимым условием является наличие на поверхности раны грануляций. Данное вмешательство позволяет качественно возместить кожный покров в таких анатомических областях, которые важны для ребенка в функциональном и косметическом отношении. Проведение аутодермопластики качественным полнослойным материалом позволяет избежать многоэтапных реконструктивных вмешательств в периоде реабилитации, что, несомненно, оказывает позитивное влияние на качество жизни пациента.

Низкая растяжимость и эластичность кожи у детей младшего возраста (до 3 лет) не позволяют

осуществлять забор кожных трансплантатов, больших по площади. Дермотензия позволяет получать СПРДТ размерами до 250 см² даже у такого контингента больных.

Имплантация хотя бы одного экспандера для получения СПРДТ дает возможность в некоторых случаях получить материал для проведения реконструктивных операций в нескольких анатомических областях, что делает данный способ особенно ценным для лечения детей с множественными контрактурами.

Использованный нами прием веретенообразного раскрытия кожи, взятой над экспандером, позволяет значительно увеличить площадь и длину свободного трансплантата, не создавая существенных косметических проблем в донорской области.

Осложнения при проведении операций по нашей методике не имеют характерных особенностей и встречаются с той же частотой, что и при проведении экспандерной дермотензии в сочетании с местной пластикой. К тому же подвергающийся длительному растяжению участок кожи испытывает явление «гипоксической тренировки», которая положительно сказывается на его приживлении.

Выводы

1. Метод свободной пластики растянутым полнослойным аутодермотрансплататом является эффективным способом получения избытка качественного пластического материала у детей с обширными дефектами мягких тканей.

2. Замещение дефектов мягких тканей кожных покровов свободным полнослойным растянутым кожным трансплантатом возможно не только у детей с сформировавшимися рубцовыми деформациями, но и в остром периоде травмы.

Литература

1. Авдеев А.Е. Пластика рубцовых поражений кожных покровов методом эндоэкспандерной дермотензии у детей // Автореферат дисс. канд. мед. наук. М., 1997. С. 4–7.
2. Хагуров Р.А. Применение метода баллонной дермотензии в детской реконструктивно-пластической хирургии // Автореферат дисс. канд. мед. наук. М., 2011. С. 4–5.
3. Богданов С.Б., Бабичев Р.Г. Пластика лица полнослойными кожными аутотрансплантатами у детей // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2016; 6 (2); С. 86–91.
4. Богданов С.Б. Актуальность пластики полнослойным кожным аутотрансплантатом при глубоких ожогах лица у детей // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. Приложение. Материалы Съезда детских хирургов России, 2015. С. 35–36.
5. Бархударова Н.Р., Бурков И.В., Трусов А.В., Пронин Г.П., Фомина М.Г. Новые технологии в лечении детей с последствиями ожоговой травмы // Детская Хирургия, №3, 2008, с. 24–27.
6. Цховребова Л.Э. Врожденные гигантские пигментные невусы у детей // Автореферат дисс. канд. мед. наук. М., 2014. С. 14–15.
7. Li H., Zhou Y., Du Z., Gu B., Liu K., et al. (2015) Strategies for customized neck reconstruction based on the pre-expanded superficial cervical artery flap. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 68: 1064–1071.
8. Rivera R., LoGiudice J., Gosain A.K. (2005) Tissue expansion in pediatric patients. *Clin Plast Surg* 32: 35–44, viii.
9. Song B., Jin J., Liu Y., Zhu S. (2013) Prefabricated expanded free lower abdominal skin flap for cutaneous coverage of a forearm burn wound defect. *Aesthetic Plast Surg* 37: 956–959.
10. Zan T., Li H., Gu B., Liu K., Xie F. (2013) Surgical treatment of facial soft tissue deformities in postburn patients: A proposed classification based on a retrospective study. *Plast Reconstr Surg* 132: 1001e–10014e.
11. Перловская В.В. Использование эндовидеохирургической техники для лечения детей с обширными дефектами кожи методом экспандерной дермотензии // Детская хирургия. 2014. Т. 18, №6. С. 7–10.
12. Шаробаро В.И., Мороз В.Ю., Старков Ю.Г. Хирургическое лечение последствий ожогов с применением баллонного растяжения и эндоскопии // Скорая медицинская помощь. №3, 2006. С. 254–255.

References

1. Avdeev A.E. Plastic of cicatricial skin lesions by the method of endoexpanding dermotension in children // Abstract of dissertation of candidate of medical Sciences. M., 1997, pp. 4–7. (in Russian)
2. Khagurov R.A. Application of the method of balloon dermatensia in pediatric reconstructive surgery // Abstract of dissertation of candidate of medical Sciences. M., 2011, pp. 4–5. (in Russian)
3. Bogdanov S.B., Babichev R.G. Face plastic of full-thickness skin grafts in children, *The Russian journal of pediatric surgery, anesthesia and intensive care*, 2016; 6 (2) pp. 86–91. (in Russian)
4. Bogdanov S.B. The relevance of the substitution of full-thickness skin graft in deep burns of the face in children, *The Russian journal of pediatric surgery, anesthesia and intensive care, App, Proceedings Of The Congress Of Pediatric Surgeons Of Russia*, 2015, pp 35–36. (in Russian)
5. Barkhudarova N.R., Burkov I.V., Trusov A.V., Pronin G.P., Fomina M.G. New technologies in the treatment of children with consequences of burn injury // *Pediatric Surgery*, №3, 2008, pp. 24–27. (in Russian)
6. Tschovrebova L.E. Congenital giant pigmented nevi in children // Abstract of dissertation of candidate of medical Sciences. M., 2014, pp. 14–15. (in Russian)
7. Li H., Zhou Y., Du Z., Gu B., Liu K., et al. (2015) Strategies for customized neck reconstruction based on the pre-expanded superficial cervical artery flap. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 68: 1064–1071.
8. Rivera R., LoGiudice J., Gosain A.K. (2005) Tissue expansion in pediatric patients. *Clin Plast Surg* 32: 35–44.
9. Song B., Jin J., Liu Y., Zhu S. (2013) Prefabricated expanded free lower abdominal skin flap for cutaneous coverage of a forearm burn wound defect. *Aesthetic Plast Surg* 37: 956–959.

10. *Zan T., Li H., Gu B., Liu K., Xie F.* (2013) Surgical treatment of facial soft tissue deformities in postburn patients: A proposed classification based on a retrospective study. *Plast Reconstr Surg* 132: 1001e-10014e.
11. *Perlovskaya V.V.* The use of endovideosurgical technology in treatment of children with extensive defects of the skin expander dermatension // *Pediatric surgery*. 2014. Т. 18, №6, p. 7–10. (in Russian)
12. *Sharobaro V.I., Moroz V.Yu., Starkov Yu.G.* Surgical treatment of sequelae of burns with the use of a balloon stretching and endoscopy // *Russian scientific-practical journal «Ambulance services»*, №3, pp. 254–255. (in Russian)

Принята к печати: 29.11.2017 г. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ Не указан. КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить. FINANCING SOURCE Not specified. CONFLICT OF INTERESTS Not declared

Авторы

РЫБЧЕНОК Всеволод Витальевич	Доктор медицинских наук, заместитель директора НИИ хирургии детского возраста ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, руководитель отдела комбустиологии и реконструктивно-пластической хирургии НИИ хирургии детского возраста ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
ТРУСОВ Алексей Викторович	Кандидат медицинских наук, врач – детский хирург высшей категории, заведующий отделением плановой и реконструктивно-пластической хирургии Детской городской клинической больницы №9 им. Г.Н. Сперанского г. Москвы
ЩЕРБАКОВА Мария Александровна	Врач – детский хирург Детской городской клинической больницы №9 им. Г.Н. Сперанского г. Москвы, младший научный сотрудник отдела реконструктивно-пластической хирургии и комбустиологии НИИ хирургии детского возраста ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, E-mail: childsurg.maria@yandex.ru
ФОМИНА Мария Глебовна	Врач – детский хирург высшей категории Детской городской клинической больницы №9 им. Сперанского г. Москвы
СТАРОСТИН Олег Игоревич	Кандидат медицинских наук, врач – детский хирург высшей категории, заведующий отделением 3 хирургическим (ожоговым) Детской городской клинической больницы №9 им. Г.Н. Сперанского г. Москвы

Щедров Д.Н., Березняк И.А.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ОРХОПЕКСИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ЗАВОРОТОМ ЯИЧКА

ГБУЗ ЯО «Областная детская клиническая больница»

Dmitry N. Shedrov, Igor A. Beresnyik

PREVENTIVE ORCHIOPEXY IN TREATMENT OF CHILDREN WITH TESTICULAR TORSION

Yaroslavl Regional Children's Clinical Hospital

Резюме

Цель исследования: улучшение результатов лечения двухстороннего заворота яичка у детей.

Материалы и методы: Проанализированы истории болезни 472 больных с заворотом яичка. В 24 случаях имел место двухсторонний асинхронный заворот яичка. Проводилась профилактическая фиксация контралатеральной гонады после первого эпизода торсии по оригинальной методике.

Результаты: продемонстрировано более благоприятное течение заворота контралатерального яичка, несмотря на аналогичную степень торсии за счет быстрейшей обрабатываемости в силу информированности родителей и пациентов. Показано, что фиксация контралатеральной гонады не несет осложнений, является эффективным методом профилактики асинхронной торсии.

Заключение: профилактическая контралатеральная орхопексия показана всем пациентам с заворотом яичка, т.к. эффективно предупреждает асинхронную торсию и не имеет осложнений.

Ключевые слова: яичко, заворот, дети, новорожденные, профилактическая орхопексия

Abstract

Study purpose: to improve treatment results of bilateral testicular torsion in children.

Materials and methods: 472 case histories of patients with testicular torsion were analyzed. In 24 cases, there was a bilateral asynchronous testicular torsion. Preventive fixation of the contralateral gonad followed the first episode of torsion as per the original method.

Results: a more favourable course of contralateral testicular torsion was demonstrated in spite of the similar torsion degree due to the fastest appealability as parents and patients are well informed. It is shown that the contralateral testicular fixation has no complications being an effective means of asynchronous torsion prevention.

Conclusion: preventive contralateral orchiopexy is indicated to all patients with testicular torsion as it effectively prevents the asynchronous torsion and has no complications.

Key words: testicle, torsion, children, newborns, preventive orchiopexy

Введение

Проблема заворота яичка сохраняет свою актуальность в неотложной детской урологии ввиду частоты встречаемости, неоднозначностью хирургической тактики [1, 2], риска развития ишемических осложнений гонады, приводящих к ее атрофии и нарушающих фертильность пациента в последующем. Кроме того, потеря гонады по причине ее некроза достигает в данной группе от 14,3% [3] до 94,4% [4], составляя в среднем 35–50% [5]. Несмотря

на частоту встречаемости этой патологии, двухсторонняя асинхронная торсия яичек является достаточно редким явлением. По данным Schill W.B. [6], она составляет 2% случаев, по другим наблюдениям – до 5–7% [4, 9]. Это подтверждает результаты некоторых исследователей о врожденном характере порока развития связочного аппарата яичек с двух сторон [6, 8]. Тактика уролога при данном состоянии остается противоречивой, алгоритмы на настоящее время не сформированы [8, 9, 10]. Между

тем профилактика контралатеральной торсии имеет важное значение в сохранении фертильности уже скомпрометированного пациента [5]. Публикации по данному вопросу немногочисленны, а представленный в них материал ограничивается описанием отдельных случаев или небольших клинических исследований [7]. Таким образом, данная группа пациентов, на наш взгляд, представляет практический интерес.

Материалы и методы

Проанализированы истории болезни 472 больных с заворотом яичка, наблюдавшихся в клинике с 1995 по 2016 годы. Двухсторонняя асинхронная торсия была отмечена нами у 24 пациентов (5,08%). В одном наблюдении у новорожденного в возрасте семи суток констатирован двухсторонний синхронный заворот яичка.

С 2007 года была изменена хирургическая тактика при первичном завороте яичка, когда одновременно с деторсией заворота выполнялась фиксация как заинтересованной, так и контралатеральной гонады у всех пациентов по оригинальной методике (Патент № 2561298 «Способ профилактики заворота яичка»). Зарегистрирован в Росреестре изобретений РФ 30.06.15 г.).

Орхопексия яичка при данном методе достигается за счет механической фиксации яичка к оболочкам мошонки шовным материалом с длительным сроком рассасывания и удержании его в анатомически правильном положении, т. е. моделировании естественного связочного аппарата органов мошонки.

Техника операции заключается в следующем (рис. 1). Выполняется продольный разрез в нижней трети мошонки без выведения яичка в рану. Оценивается связочный аппарат яичка: его положение по отношению к листкам брюшины, наличие и выраженность нижней связки придатка. Выполняется фиксация яичка за рудимент нижней связки придатка к оболочкам мошонки, от мясистой до влагалищной, атравматическим монофиламентным длительно рассасывающимся шовным материалом диаметром 6/0 на колющей игле (предпочтительнее PDS 6/0). На рисунке указана точка вкола иглы в сагиттальной плоскости (пункт 1). На расстоянии 7 мм от основного срединного шва яичка (пункт 2) накладывает в сагиттальной плоскости по одному шву медиально и латерально, между оболочка-

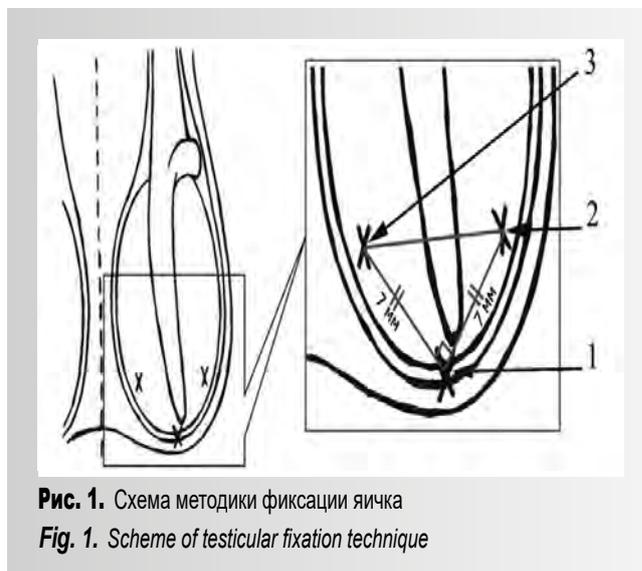


Рис. 1. Схема методики фиксации яичка

Fig. 1. Scheme of testicular fixation technique

ми мошонки, от мясистой до серозной, и капсулой. Швы выполняются деликатно, без повреждения паренхимы яичка. В геометрическом отношении расположение швов представляется в вершинах равнобедренного прямоугольного треугольника с катетами 7 мм, вершиной прямого угла которого является первый срединный шов. Гипотенуза обращена к верху, а два других шва расположены в вершинах у основания медиально и латерально от хвоста придатка (пункт 3). При удлинении нижней связки или ее гипоплазии фиксация осуществлялась путем сбавивания ее такой же ниткой.

При обнаружении анатомического разделения яичка и придатка и заворота яичка относительно придатка или его патологической подвижности последние сближаются серозно-серозными швами нитью 6/0. Дренаж полости не производится. Полость мошонки послойно ушивается быстро рассасывающимся шовным материалом.

Результаты и обсуждение

У детей старшей возрастной группы (7–14 лет) временной интервал от первичного заворота до эпизода с контралатеральной стороны составил от 1 месяца до 4 лет 7 мес, в среднем 6,5 месяцев. На первом году жизни промежутки времени до возникновения торсии контралатеральной гонады составили в среднем 2,5 мес.

Первичный эпизод заворота в 17 (70,83%) наблюдениях завершился деторсией и сохранением гонады, в 7 (29,17%) выполнена орхэктомия. Сле-

Таблица 1. Сравнение значений клинических признаков первичного и контралатерального заворотов**Table 1.** Comparison of the values of the clinical signs of the primary and contralateral passages

Признак	Первичный	Контралатеральный
Частота орхэктомии	29,17%	8,33%
Срок до поступления	15,5± 1,1	6,5±0,6
Градус торсии	545°±19°	565±29°

Таблица 2. Изменение частоты возникновения асинхронного заворота контралатерального яичка в зависимости от хирургической тактики**Table 2.** Change in the incidence of asynchronous inversion of the contralateral testicle as a function of surgical tactics

Период	1995–2006 гг.	2007–2016 гг.
Количество больных	230	242
% двусторонней торсии	6,95%	3,30%

дует отметить, что при первичном эпизоде длительность заболевания до обращения в клинику составила в среднем $15,5 \pm 1,1$ часов. При завороте контралатерального яичка этот период составил $6,5 \pm 0,6$ часов, что свидетельствует о наличии настороженности родителей, пациентов и медицинского персонала первичного звена с учетом ранее перенесенной операции. Орхэктомия при торсии контралатеральной гонады выполнена в двух случаях (8,33%).

При первичном завороте градус торсии составлял в среднем $545^\circ \pm 19^\circ$, при контралатеральном $565 \pm 29^\circ$. Различия между признаком в группах статистически являются значимыми ($p < 0,5$). В таблице 1 указано то, что у большинства пациентов при повторном поступлении с учетом более короткого срока заболевания ишемия была обратимой.

С учетом полученных результатов лечения хирургическая тактика у больных этой группы в нашей клинике претерпела изменения. Ранее контралатеральная орхопексия была обязательной во всех случаях потери органа, наличии преходящих орхалгий на противоположной стороне (данное состояние расценивалось как интермитирующий заворот) и высоком кремастерном рефлексе. Остальным пациентам орхопексия проводилась избирательно. С 2007 года контралатеральная фиксация выполняется во всех случаях по описанной выше методике. В таблице 2 указано то, что в результате частота торсии второго яичка значительно сократилась.

Отдаленные результаты орхопексии изучены у всех пациентов в сроки от 6 мес до 8 лет после проведения операции. Ни в одном случае не выявлен рецидив торсии фиксированной гонады и послеоперационных осложнений (воспалительная реакция тканей на шовный материал, реактивный орхоэпидидимит, лигатурные гранулемы, атрофия яичка).

Особую группу с данной патологией составляют новорожденные, у которых заворот одного или (значительно реже) двух яичек чаще всего приводит к потере органа. Описаны разные причины возникновения этой проблемы, мы придерживаемся мнения Ашкрафт К. У., Холдер Т. М. «...предрасполагающим к перекруту яичка фактором является аномальная, неполная или отсутствующая фиксация яичка, то есть слабость или отсутствие подвешивающего аппарата. Следующие компоненты участвуют в перекруте: излишняя подвижность яичка, связанная со слабым прикреплением оболочек яичка у новорожденного; аномальное прикрепление gubernaculum и отсутствие фиксации оболочек неопустившегося яичка; деформация яичка, расположенного в мошонке, в виде «языка колокола». У наших пациентов (14 человек) антенатальная торсия гонад всегда заканчивалась некрозом с последующей орхэктомией. Поэтому мы всегда выполняем орхопексию второго яичка для предотвращения в будущем возможного его заворота и некроза, что приведет пациента к нарушению репродуктивной функции.

Выводы

1. Заворот контралатерального яичка может произойти асинхронно от нескольких месяцев до нескольких лет после первого эпизода торсии.

2. Асинхронный заворот контралатеральной гонады, при практически идентичной степени выраженности торсии, имеет менее негативные последствия, так как пациент и его родители имеют клиническую настороженность по предшествую-

щему случаю, что определяет своевременность обращения за медицинской помощью.

3. При первичном завороте яичка профилактическая фиксация контралатеральной гонады является надежным методом профилактики ее торсии в последующем. Выполнение ее целесообразно во всех случаях.

4. Предложенная методика позволяет выполнить фиксацию яичка эффективно и без осложнений.

Литература

1. Shimizu F, Tsounapi P, Dimitriadis F, Higashi Y, Shimizu T, Saito M. Blocking of the ATP sensitive potassium channel ameliorates the ischaemia – reperfusion injury in the rat testis. *Int.J. Urol.* 2016; 23 (6): 454–463. DOI: 10.1111/j.2047–2927.2014.00199.x.
2. D'Andrea A., Coppolino F., Cesarano E., Russoli A., Cappabianca S., Genovese E.A., Fonio P., Macarini L. US in the assessment of acute scrotum. *Critical Ultrasound Journal.* 2013; 5: 1–8. <https://doi.org/10.1186/2036-7902-5-S1-S8>.
3. Эрвинович А.А. Оптимизация лечебно-диагностической программы ведения острых заболеваний яичка в детском возрасте: дис. ... к. мед. наук. Москва, 2012.
4. Snodgrass T. Warren. *Pediatric Urology. Evidence for Optimal Patient Management.* New York:Springer; 2013.286 p.
5. Lee C.Zha., Lautz T.B., Meeks J.J., Maizels M. Pediatric Testicular Torsion Epidemiology Using a National Database: Incidence,Risk og Orchioectomy and Posside Measures Toward Improving the Quality of Care. *Urology.* 2011; 186: 2009–2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2011.07.024>.
6. W.-B. Shill, F.N. Comhaire, T.V. Hargrивe. *Andrology for the Clinician.* Berlin Heidelberg: Copyring Springer-Verlag; 2006. 800 p.
7. Biplah N., Feilim L.M. Neonatal testicular torsion: a systematic literature review. *Pediatr Surg Int.* 2011; 27: 1037–1040.
8. Белый Л.Е. Перекрут яичка: патогенез, диагностика, лечение // Сибирское медицинское обозрение. 2011; Е.68 (2) с. 11–17.
9. Комарова С.Ю., Цан Н.А., Чукаев В.И. Особенности консервативной и оперативной тактики при перекруте яичка // *Детская хирургия.* 2016; 20 (4) с. 185–188.
10. Баиров А.Г., Александров С.В., Кашин А.С., Зайцева Н.А., Поляков П.Н. Опыт лечения пациентов с острыми заболеваниями органов мошонки // Сборник материалов IV Всероссийской конференции с международным участием «Неотложная детская хирургия и травматология» 2016, 14–15 февраля. Москва, 2016.

References

1. Shimizu F, Tsounapi P, Dimitriadis F, Higashi Y, Shimizu T, Saito M. Blocking of the ATP sensitive potassium channel ameliorates the ischaemia – reperfusion injury in the rat testis. *Int.J. Urol.* 2016; 23 (6): 454–463. DOI: 10.1111/j.2047–2927.2014.00199.x.
2. D'Andrea A., Coppolino F., Cesarano E., Russoli A., Cappabianca S., Genovese E.A., Fonio P., Macarini L. US in the assessment of acute scrotum. *Critical Ultrasound Journal.* 2013; 5: 1–8. <https://doi.org/10.1186/2036-7902-5-S1-S8>.
3. Jervinovich A.A. Optimization of the therapeutic and diagnostic program for management of acute testicular diseases in childhood: dis. ... k.m.n. Moskow, 2012. 22 p. (In Russian)
4. Snodgrass T. Warren. *Pediatric Urology. Evidence for Optimal Patient Management.* New York:Springer; 2013.286 p.
5. Lee C. Zhao., Lautz T.B., Meeks J.J., Maizels M. Pediatric Testicular Torsion Epidemiology Using a National Database: Incidence,Risk og Orchioectomy and Posside Measures Toward Improving the Quality of Care. *Urology.* 2011; 186: 2009–2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2011.07.024>.
6. W.-B. Shill, F.N. Comhaire, T.V. Hargrивe. *Andrology for the Clinician.* Berlin Heidelberg: Copyring Springer-Verlag; 2006. 800 p.

7. *Biplah N., Feilim L.M.* Neonatal testicular torsion: a systematic literature review. *Pediatr Surg Int.* 2011; 27: 1037–1040.
8. *Belyj L.E.* Testicular torsion: pathogenesis, diagnosis, treatment // *Siberian Medical Review.* 2011; E.68 (2) p. 11–17.
9. *Komarova S.Ju., Cap N.A., Chukreev V.I.* Features of conservative and operational tactics when twisting the testicle. // *Pediatric surgery.* 2016; 20 (4). p. 185–188.
10. *Bairov A.G., Aleksandrov S.V., Kashin A.S., Zaytseva N.A., Polyakov P.N.* Experience in the treatment of patients with acute diseases of the scrotal organs // Collection of materials of the IV All-Russian Conference with international participation «Emergency Pediatric Surgery and Traumatology». 2016, 14–15 Feb. Moscow, 2016.

Принята к печати: 29.11.2017 г. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ Не указан. КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить. FINANCING SOURCE Not specified. CONFLICT OF INTERESTS Not declared

Авторы

ЩЕДРОВ
Дмитрий Николаевич

ГБУЗ ЯО «Областная детская клиническая больница», заведующий уроandroлогическим отделением. 150042, Россия, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 27
Yaroslavl Regional Pediatric Clinical Hospital 27, Tutaevskoe shosse, Yaroslavl, Russia.
E-mail: shedrov.dmitry@yandex.ru

БЕРЕЗНЯК
Игорь Анатольевич

ГБУЗ ЯО «Областная детская клиническая больница», главный детский хирург, заведующий центром амбулаторной хирургии

Миткинов О.Э.

ТАКТИКА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПОТЕНЗИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКИМ ГЕСТАЦИОННЫМ ВОЗРАСТОМ (ЛЕКЦИЯ)

ГАУЗ «Республиканский перинатальный центр» г. Улан-Удэ, Республика Бурятия

Mitkinov O.E.

TREATMENT OF ARTERIAL HYPOTENSION IN NEWBORNS WITH EXTREMELY LOW GESTATIONAL AGE (LECTURE)

Republican Perinatal Center, Ulan-Ude, Buryatia

Резюме

В статье рассмотрены современные представления о тактике ведения глубоко недоношенных новорожденных с артериальной гипотензией. Считается, что гипотония с уровнем среднего артериального давления ниже гестационного возраста прогностически неблагоприятна у данного контингента пациентов. Стандартная терапия включает назначение волемического болюса раствором NaCl 0,9% и инотропную поддержку (чаще всего допамин в дозировке до 10 мкг/кг/мин). Анализ современной литературы показывает, что такой подход далеко не всегда успешен. Собственно артериальная гипотензия не должна являться поводом для начала активной терапии, необходим параллельный анализ клинических и эхокардиографических признаков. Задачей эхокардиографии является оценка сократимости миокарда и системного кровотока, а также исключение гемодинамически значимого артериального протока и легочной гипертензии. При соответствующих показаниях назначается волемический болюс, а в качестве инотропа первой линии в большинстве случаев целесообразно рассматривать добутамин. При резистентной гипотензии логично раннее назначение гидрокортизона.

Ключевые слова: артериальная гипотензия, диагноз, лечение, новорожденные, экстремально низкий гестационный возраст

Достижение сердечно-сосудистой стабильности имеет важнейшее значение в интенсивной терапии критических состояний. У глубоко недоношенных новорожденных артериальная гипотензия имеет значительную корреляцию с неонатальной и пост-

Abstract

The article explores modern ideas of how to manage premature newborns with arterial hypertension. In this population of patients, hypotension with the level of the mean blood pressure below the gestational age is considered prognostically unfavourable. Standard therapy includes volemic bolus with NaCl 0.9% and inotropic support (more frequently represented by dopamin to 10 µg/kg/min). Analysis of modern literature shows that the approach is not always successful. Arterial hypotension proper must not be the reason for therapy initiation as parallel analysis of clinical and echocardiographic signs is necessary.

Echocardiography aims at the evaluation of contractility of the myocardium and systemic blood flow and exclusion of hemodynamically significant arterial duct and pulmonary hypertension. Volemic bolus is given upon respective indications and dobutamine can be considered as the 1st line inotropic agent in the majority of cases. Early administration of hydrocortisone is reasonable in resistant hypotension.

Key words: arterial hypertension, diagnosis, treatment, newborns, extremely low gestational age

неонатальной смертностью, внутричерепными кровоизлияниями и другими осложнениями неонатального периода [1]. Степень зрелости сосудистой ауторегуляции определяется гестационным возрастом ребенка, поэтому определение порогового зна-

чения артериального давления для необходимости начала лечения особенно важно у категории пациентов с экстремально низким гестационным возрастом менее 28 недель (ЭНГВ).

Определение гипотонии

Совместная рабочая группа Британской ассоциации перинатальной медицины в 1992 году рекомендовала поддерживать среднее артериальное давление (САД) выше гестационного возраста [2]. Несмотря на малое количество доказательств в поддержку данного «правила», оно остается наиболее используемым критерием для определения гипотонии, в том числе в большинстве рандомизированных клинических исследований. Измерение артериального давления производится, как правило, неинвазивным осциллометрическим способом. При этом ряд исследований показывают хорошую корреляцию между неинвазивным и инвазивным артериальным давлением [3, 4]. Между тем есть данные о завышении истинного давления при использовании неинвазивного метода у глубоко недоношенных младенцев, что приводит к недооценке гипотонии [5].

Системная гипотония наблюдается примерно у 50% пациентов с массой тела при рождении менее 1500 г [6], однако абсолютные пороговые значения САД не определены, и рассматривать данный показатель как единственно определяющий тактику лечения не представляется возможным. Более того, существует концепция «пермиссивной гипотензии» [7], основанная на малой доказательности эффектов антигипотензивной терапии, обычно включающей внутривенный болюс с последующей инфузией дофамина. Согласно данной концепции новорожденные дети с весом при рождении менее 1500 г с диагностированной гипотонией, но не имеющие клинических проявлений органной гипоперфузии, не нуждаются в специфическом лечении.

Клинические проявления гипотензии

В настоящее время отсутствует проверенная клиническая шкала оценки гипотензии у новорожденных. Тем не менее существуют возможности субъективной клинической оценки значимости выявленной гипотонии на основании следующих показателей [8, 9]:

- а) цвет кожных покровов;
- б) двигательная активность;

- в) время заполнения капилляров более 3 секунд;
- г) диурез менее 1 мл/кг/час;
- д) уровень сывроточного лактата более 3 ммоль/л.

Каждый из перечисленных показателей в отдельности не может быть ориентиром вследствие малой чувствительности и специфичности, но сочетанное использование клинических признаков позволяет с большой долей вероятности идентифицировать пациентов, требующих немедленной коррекции гипотензии.

Другим методом оценки тканевой перфузии является коротковолновая инфракрасная спектроскопия (NIRS). Это относительно новый перспективный для неонатологии неинвазивный метод исследования, который позволяет непрерывно мониторировать церебральную перфузию «у постели больного». В основе метода лежит неинвазивное измерение регионального церебрального тканевого насыщения гемоглобина кислородом ($rStO_2$), по которому вычисляется тканевая фракция экстракции кислорода. Достоверных данных о связи показателя $rStO_2$ с долгосрочными прогнозами пока нет.

Волевическая нагрузка

Наиболее частым вариантом первичной терапии гипотензии у новорожденных детей является назначение внутривенного болюса 10–20 мл/кг физиологического раствора в течение часа. Однако большинство недоношенных новорожденных с гипотонией в первые дни жизни (особенно при использовании технологий отсроченного пережатия пуповины и «milking») не являются гиповолемичными и имеют достаточный объем циркулирующей крови [6]. В некоторых случаях стартовая поддержка объемом важна, например при сепсисе, но частота раннего начала сепсиса низкая и составляет лишь небольшой процент гипотензивных недоношенных новорожденных. Растет признание того, что рутинное применение внутривенного болюса у пациента без гиповолемии может быть опасным и связано с увеличением летальности и риска развития внутричерепных кровоизлияний [10, 11]. Неблагоприятные неврологические исходы были зарегистрированы у недоношенных детей, получавших коллоидные болюсы [12]. Эффективность использования объемной нагрузки для терапии артериальной гипотонии у недоношенных новорожденных не имеет отчетливой доказательной базы.

Важным доказательством отсутствия гиповолемии у гипотензивного ребенка является отсутствие эффекта от волемического болюса. В большинстве случаев современные алгоритмы лечения гипотензии у новорожденных с ЭНГВ предлагают ограничение объема до 10 мл/кг, вводимые в течение часа [13]. Согласно веб-опроснику Европейского консорциума Hypotension in the Preterm (HIP) 2014 года 73% респондентов определяли гипотонию как снижение САД ниже гестационного возраста; в 74% случаях использовали эхокардиографию; 85% использовали волемический болюс в качестве первоначального вмешательства, допамин был наиболее часто применяемым инотропом (80%) [14].

Остается открытым также вопрос о выборе препарата для объем-заместительной терапии. Наиболее часто с этой целью используют физиологический раствор, конкуренцию которому могут составить альбумин и гидроксипропилкрахмалы. До настоящего времени нет достоверных данных о том, какой вид объемной нагрузки предпочтительнее.

С патофизиологической точки зрения гипотензия приводит к повреждению на следующих уровнях:

- а) потеря ауторегуляции кровотока в жизненно важном органе;
- б) потеря функции органа;
- в) нарушение целостности ткани (ишемический порог).

Вероятность нарушения ауторегуляции кровотока, в частности церебрального, высока уже при снижении САД ниже 28–30 мм рт. ст. [6]. При этом отмечается флюктуация церебрального кровотока и корреляция с неблагоприятным неонатальным исходом. Определить ишемический порог у ребенка, используя только лишь мониторинг САД и клинические признаки, не представляется возможным.

Эхокардиография

Для точной и своевременной диагностики нарушений гемодинамики у новорожденных детей требуется проведение эхокардиографии. Во многих отделениях реанимации новорожденных эхокардиография – это консультативная диагностика, требующая вмешательства врача из другого отделения или даже из другого лечебного учреждения. Следствие – она является точным, но не всегда своевременным методом диагностики.

Неонатальным специалистам необходимо ответить на два основных вопроса: каково состояние гемодинамики у данного больного ребенка и имеет ли данный ребенок структурно нормальное сердце? Ответ на первый вопрос может и обязан дать интенсивист, ответ на второй вопрос – специалист по эхокардиографии/детский кардиолог. В идеальном варианте на оба вопроса может ответить интенсивист, владеющий методами эхокардиографии. Тенденция к развитию навыков ультразвуковой диагностики у неонатологов имеет распространение в последнее время и в нашей стране.

Проведение первой эхокардиографии у новорожденного с ЭНГВ не следует откладывать (особенной у пациентов с гипотензией) и желательно проводить в первые сутки жизни, при этом акцентировать внимание на четырех основных моментах:

- а) сократимость;
- б) системный кровоток;
- в) шунтирование через артериальный проток;
- г) исключить персистирующую легочную гипертензию.

Для оценки сократимости используются два основных показателя: фракция выброса левого желудочка (ФВ) и фракция укорочения волокон миокарда левого желудочка (ФС). Хотя после рождения показатели фракции выброса и фракционного укорочения волокон миокарда здорового ребенка имеют высокие значения (ФВ 65–75%, ФС 35–40%) у недоношенных детей в первые сутки жизни обычно выявляется низкий системный кровоток, что связано с дезадаптацией к повышению системного сосудистого сопротивления. Низкий системный кровоток отмечается в течение 24 часов постнатального возраста и не обязательно сочетается с артериальной гипотензией. Для оценки сократимости более значимым является показатель фракции укорочения волокон миокарда, нормальное значение ФС более 26% [15].

Упрощенным вариантом оценки системного кровотока является показатель скорости кровотока на клапане легочной артерии. Скорость кровотока на клапане легочной артерии 0,45 м/с и выше свидетельствует о нормальном системном кровотоке, в пределах 0,35–0,4 м/с «серая зона» свидетельствует о вероятном снижении системного кровотока, менее 0,35 м/с – системный кровоток снижен [16]. Показатель не информативен при значимом дефекте межпредсердной перегородки при выра-

женном лево-правом шунтировании, приводящем к увеличению скорости кровотока на клапане легочной артерии.

Вопрос о состоянии церебральной гемодинамики при артериальной гипотонии остается спорным. Многолетние исследования показывают, что головной мозг недоношенных новорожденных значительно страдает при снижении перфузии на фоне гипотонии, однако низкое артериальное давление является не единственным повреждающим фактором. Церебральный кровоток необходимо исследовать в обязательном порядке у детей с ЭНГВ с помощью УЗИ головного мозга с доплерографией внутричерепных сосудов. В наибольшем объеме исследование включает определение максимальной систолической скорости, средней скорости кровотока, минимальной диастолической скорости и расчет индекса резистентности $RI = (V_{max} - V_{min}) / V_{min}$ в магистральных сосудах головы – передней мозговой, внутренней сонной и базилярной артериях.

Следует знать, что мозговой кровоток в значительной степени изменчив. Одновременное проведение нейросонографии и эхокардиографии позволяет провести корреляцию и наряду с оценкой клинических признаков наиболее точно оценить состояние гемодинамики у пациента и определить дальнейшую тактику.

Исследований, изучающих особенности почечного и мезентериального кровотока у новорожденных, значительно меньше, чем изучающих мозговой кровоток. Олигурия сопровождается снижением артериального давления, и это доказано как в эксперименте, так и в клинических исследованиях. Измерение кровотока в почечной и мезентериальной артериях могут дать информацию о системном кровотоке, но насколько целесообразно данное исследование у ребенка с ЭНГВ в первые сутки жизни?

При лево-правом шунтировании кровь возвращается в легочную артерию из нисходящей аорты. Результатом является турбулентный характер потока в легочной артерии, который может быть точно обнаружен при использовании импульсной доплер-Эхо-КГ. Однако данный метод не распознает право-левый шунт и не дает информации о значении шунта. Основным методом оценки протока является его непосредственное изображение. Критериями гемодинамической значимости протока является его размер более 1,5 мм и наличие ле-

во-правого шунтирования крови. Дополнительные: диастолическая скорость кровотока в легочной артерии $> 0,2$ м/с и отношение размера левого предсердия к корню аорты $> 1,4$.

При наличии затруднений в постановке диагноза, возможно, потребуется проведение более углубленного эхокардиографического исследования с определением структурной правильности сердца.

При диагностике персистирующей легочной гипертензии (ПЛГ), которая встречается у глубоко недоношенных новорожденных крайне редко, также основным методом является эхокардиография. Признаками повышенного давления в малом круге кровообращения являются: выбухание межжелудочковой и межпредсердной перегородки в левые отделы сердца и сброс крови справа налево через овальное окно и ОАП. Давление в легочной артерии можно определить двумя способами: анализируя поток через клапан легочной артерии (метод Kitabatake) и по скорости потока трикуспидальной регургитации.

Таким образом, Эхо-КГ определяют тактику дальнейшего лечения новорожденного ребенка с артериальной гипотензией. Вероятны несколько вариантов:

1. Сократимость и системный кровоток нормальные, критерии ОАП отрицательны. В этом случае следует ориентироваться на клинические показатели в динамике и вполне возможно следовать концепции пермиссивной гипотензии.

2. Сократимость и системный кровоток снижены, критерии ОАП отрицательны. При неэффективности волемиического болюса необходимо назначение катехоламинов.

3. Сократимость и системный кровоток нормальные, критерии ОАП положительные. Вариант для назначения ибупрофена.

4. Сократимость и системный кровоток снижены, критерии ОАП положительные. Необходимо назначение ибупрофена на фоне инотропной поддержки.

Назначение инотропов

По данным Dempsey E.M. (2015) [6], на практике сохраняется большая вариабельность среди медицинских учреждений по частоте применения инотропной поддержки у детей с ЭНГВ. Учитывая, что в большинстве случаев для назначения инотро-

пов принимается во внимание лишь фактор САД, необходимо выделить две основные проблемы:

а) связь между потоком и кровяным давлением плохо коррелирует;

б) отношения между низким кровяным давлением и неблагоприятным долгосрочным результатом неврологического развития еще предстоит определить.

Поэтому нормальное давление не должно предполагать нормальный поток, так же как и низкое давление далеко не всегда предполагает недостаточный поток. Эхокардиографические признаки могут быть сложными для получения, особенно у маленьких критически больных новорожденных. Эти измерения не являются непрерывными, склонны к изменчивости, операторозависимы и требуют повторения в динамике.

Другим важнейшим фактором является отрицательное воздействие искусственной вентиляции легких на сердечно-сосудистый статус, и в большом количестве работ доказана связь между методом респираторной поддержки и частотой артериальной гипотензии. Более того между показателем Рееп (Positive end expiratory pressure) и выбросом правого желудочка. Поэтому стратегии минимизации механической вентиляции должны стать важной частью терапии глубоко недоношенного младенца с низким артериальным давлением.

Одним из способов оценки эффективности катехоламинов является оценка этих агентов на основе целей вмешательства или так называемой «целевой направленной терапии». Например, когда клиницист решает назначить инотроп, это цель увеличить давление или улучшить кровоток конечных органов, тем самым предотвращая повреждение головного мозга и улучшая долгосрочный результат? В настоящее время основной целью является повышение артериального давления.

В качестве инотропной терапии наиболее часто используются: допамин, добутамин, адреналин, реже – норадреналин [16]. За рубежом с этой целью также применяются вазопрессин (антидиуретический гормон гипоталамуса) и милринон (ингибитор фосфодиэстеразы III).

Допамин является наиболее распространенным инотропом и используется в неонатологии примерно 40 лет. Однако нет исследований, сравнивающих допамин и плацебо у пациентов с гипотензией. В обзоре Dempsey E.M. (2015) [6] приведены

11 рандомизированных исследований допамина по сравнению с другим инотропом у пациентов с гипотензией: с добутином восемь исследований, эпинефрином два исследования и одно с вазопрессинном. Согласно данному обзору допамин надежно увеличивает кровяное давление, но делает это в значительной степени за счет увеличения сосудистого сопротивления, что может привести к снижению системной перфузии. Допамин более эффективно, чем добутамин, повышает артериальное давление, а также характеризуется меньшей суммарной дозой и более быстрым достижением эффекта. Несмотря на это, долгосрочные преимущества допамина неясны.

Достаточно убедительными выглядят исследования, подтверждающие негативные эффекты допамина, в частности у глубоко недоношенных новорожденных.

1. Увеличение артериального давления в большей степени за счет повышения сосудистого сопротивления [17], при этом без улучшения эхокардиографических показателей сердечного выброса и системного кровотока [18].

2. На адренергическую систему допамин воздействует лишь через α_2 пресинаптические рецепторы посредством высвобождения норадреналина. Таким образом, под вопросом остается инотропный эффект, реализуемый стимуляцией α_1 постсинаптических рецепторов.

3. Адренергический ответ новорожденного зависит от степени его зрелости. В целом адренергическая иннервация созревает между 18-й и 28-й неделями, и чем меньше гестационный возраст ребенка, тем меньше у него запасов норадреналина [19]. Поэтому представляется весьма проблематичным использование допамина в связи с истощением α_2 адренергической стимуляции. Если у взрослых пациентов прослежена линейная зависимость между дозой допамина, его плазменной концентрацией и гемодинамическим эффектом, то у недоношенных новорожденных отмечена значительная индивидуальная вариабельность между этими показателями [20].

4. Допамин оказывает ингибирующее влияние на синтез тиреотропного гормона. Применение дофамина связано с уменьшением уровней тиреотропина и тироксина, которые, хотя и обратимы при прекращении терапии, могут иметь неблагоприятные долгосрочные последствия [21].

5. Как результат повышения артериального давления может быть отмечено значительное повышение церебрального кровотока с увеличением риска внутричерепных геморрагий [22].

В противоположность приведенным отрицательным эффектам допамина ряд исследований демонстрирует положительные результаты эхокардиографической оценки, такие как увеличение сократимости миокарда [23] и увеличение сердечного выброса [24]; также под сомнением и вазоконстрикция, приводящая к снижению органного кровотока при использовании допамина в дозах менее 10 мкг/кг мин. [25].

Нельзя обойти стороной вопрос о назначении низких, так называемых диуретических доз дофамина. В последние годы доказана нецелесообразность их назначения у взрослых пациентов, в неонатологии этот вопрос практически не освещается. Однако еще в 2001 году в обзоре Prins I. [26] было показано, что ввиду отсутствия доказанной эффективности и неблагоприятных эффектов следует отказаться от использования допамина с низкой дозой у пациентов в неонатальной и педиатрической интенсивной терапии.

Эффект добутамина основан на совместном воздействии на α_1 и β_1 адренорецепторы миокарда, что определяет инотропный эффект наряду с уменьшением периферического сосудистого сопротивления [20]. Добутамин может не давать достоверного повышения артериального давления, не вызывает вазоконстрикции, но эффект его связан с увеличением выброса левого желудочка и венозного возврата [6, 18, 22].

Таким образом, добутамин предпочтительней для повышения системного кровотока, а допамин для повышения артериального давления. Совместное применение этих препаратов недостаточно изучено, тем более у глубоко недоношенных новорожденных, но доказано их влияние на фармакокинетику друг друга [20]. Следует отметить, что ни использование каждого препарата в отдельности, ни их совместное применение не оказывает влияние на летальность, неонатальные осложнения и долгосрочный прогноз [14, 18, 20, 22].

Адреналин и допамин имеют сходные гемодинамические эффекты. В Кохрейновском обзоре 2004 года, обновленном в 2009 году [27], был сделан вывод об эффективности и безопасности адреналина у детей с весом менее 1500 г по срав-

нению с другими катехоламинами (допамин, добутамин, норадреналин). Однако при применении адреналина отмечена более высокая концентрация лактата и глюкозы крови и низкий ВЕ (дефицит оснований). Учитывая, что допамин имеет гораздо больший клинический опыт, в настоящее время нет рекомендаций, рассматривающих адреналин как препарат первой линии для лечения гипотензии у новорожденных детей.

За рубежом изучается превентивная стратегия с использованием милринона. Милринон, ингибитор фосфодиэстеразы, используется в детских отделениях интенсивной терапии, как правило, после кардиохирургии. Он улучшает сократимость и снижает легочное сосудистое сопротивление. Накоплен достаточно большой опыт его применения у новорожденных с легочной гипертензией [6]. Лишь в одном мультицентровом Австралийском исследовании было изучено его применение в качестве инотропа первой линии у детей с гестационным возрастом менее 30 недель [27]. Не было отмечено в сравнении с плацебо существенной разницы в увеличении системного кровотока, сердечного выброса и повышении артериального давления в первые 24 часа жизни, также не различалась частота летального исхода и тяжелых перивентрикулярных кровоизлияний. Существует серия исследований, описывающих использование милринона у новорожденных с ЭНГВ после лигирования артериального протока [28].

Резистентная гипотензия

При лечении гипотензии, устойчивой к допамину/добутамину, существуют два эмпирических подхода:

- дополнительная инфузия адреналина;
- использование гидрокортизона.

Наиболее частой причиной резистентной к инотропам гипотензии является вазодилатация, однако у детей с ЭНГВ в первые 24 часа жизни это вполне может быть обусловлено низким системным кровотоком. Крайним вариантом вазодилатационной гипотензии является септический шок. Таким образом, тактика зависит от клинической картины. Хотя гемодинамические эффекты адреналина понятны и известны, все чаще у глубоко недоношенных младенцев используется гидрокортизон. Связь между низкими уровнями кортизола и устойчивой гипотензией обуславливает логичность назначения гидрокортизона у детей с риском надпочечниковой

недостаточности. При возможности (но не обязательно) проводится тест стимуляции надпочечников или определяется уровень кортизола [22].

Заключение

Несмотря на отсутствие доказательств для определения гипотонии у детей с ЭНГВ, имеет смысл использовать показатель САД ниже гестационного возраста как критерий для начала диагностических мероприятий.

Если есть клинические проявления значимости выявленной гипотонии, необходимо начать терапевтические мероприятия. Хотя гиповолемия встречается редко, но это происходит. Трудно диагностировать клинически, но легко исправить, если она присутствует. Превентивная волевическая нагрузка в объеме 10 мл/кг физиологическим раствором целесообразна вне зависимости от стратегии применения инотропов. Если есть убедительные клинические и эхокардиографические свидетельства гиповолемии, возможно увеличение объема до 15–20 мл/кг, однако следует помнить, что избыточный объем может быть более вреден, чем недостаточный.

Задачей эхокардиографии является оценка сократимости миокарда и системного кровотока, а также исключение гемодинамически значимого артериального протока и легочной гипертензии. Наличие клинических и эхокардиографических критериев, несмотря на объемную нагрузку, свидетельствует о необходимости назначения инотропов.

Учитывая, что у детей с ЭНГВ в первые 24 часа жизни наиболее часто наблюдается снижение системного кровотока, в качестве инотропа первой линии целесообразно рассматривать добутамин в дозе 5–15 мкг/кг мин. Однако если необходимо прежде всего повысить артериальное давление, то препаратом выбора является допамин. При этом следует учитывать вероятность вазоконстрикции и снижение органного кровотока. Риск органной

гиперфузии и флюктуации мозгового кровотока можно свести к минимуму, начиная с низкой дозы (5 мкг/кг мин) и титрованием с осторожным повышением до достижения приемлемого давления, при этом готовиться к быстрому реагированию снижением дозы в ответ на вероятную артериальную гипертензию.

При гипотензии, резистентной к инфузии добутамина в дозе 15 мкг/кг мин, целесообразно добавление допамина начиная с 5 мкг/кг мин. Использование дозы допамина более 10 мкг/кг мин возможно только при нормальном системном кровотоке. В противном случае альтернативным вариантом является инфузия адреналина начиная с дозы 0,1 мкг/кг мин.

У детей с гемодинамически значимым протоком следует назначить медикаментозное закрытие фетальной коммуникации, особенно если снижен системный кровоток и/или есть артериальная гипотензия. В этом случае наряду с лечением ибупрофеном необходима инфузия добутамина независимо от уровня САД, а при резистентной гипотонии также назначение дополнительно допамина.

Огромное значение имеет влияние респираторной поддержки на гемодинамику. Наилучшим вариантом является использование неинвазивной вентиляции, но это далеко не всегда возможно. Применение антенатальных стероидов и сурфактанто-терапия должны позволить минимизировать параметры ИВЛ. Высокие значения среднего давления в дыхательных путях (МАР) 10 см вод. ст. и более, например при высокочастотной ИВЛ, могут привести к резистентной гипотонии и вынужденному назначению адреналина и гидрокортизона.

В лечении артериальной гипотензии у детей с ЭНГВ гораздо больше вопросов, чем ответов. Есть множество причин для того, чтобы подвергнуть сомнению любую из предложенных в настоящее время стратегий.

Литература/References

1. *Lyu Y., Ye X.Y., Isayama T., et al.* Admission Systolic Blood Pressure and Outcomes in Preterm Infants of ≤ 26 Weeks' Gestation // *American Journal of Perinatology*. 2017. DOI: 10.1055/s-0037-1603342.
2. *Levene M., Grove B.* Development of audit measures and guidelines for good practice in the management of neonatal respiratory distress syndrome // *Archives of Disease in Childhood*. 1992. Т. 67. № 10. P. 1221–1227.
3. *Emery E.F., Greenough A.* Non-invasive blood pressure monitoring in preterm infants receiving intensive care // *Europe Journal of Pediatrics*. 1992. 151 (02). P. 136–139.

4. *Takci S., Yigit S., Korkmaz A., et al.* Comparison between oscillometric and invasive blood pressure measurements in critically ill premature infants // *Acta Paediatrica*. 2012. 101 (02). P. 132–135. DOI: 10.1111/j.1651-2227.2011.02458.
5. Northern Neonatal Nursing Initiative. Systolic blood pressure in babies of less than 32 weeks gestation in the first year of life // *Archives of Disease in Childhood. Fetal Neonatal Edition*. 1999. 80 (01). P. 38–42.
6. *Dempsey E.M.* Challenges in Treating Low Blood Pressure in Preterm Infants // *Children*. 2015. T. 2. №2. P. 272–288. DOI: 10.3390/children2020272.
7. *Dempsey E.M., Al Hazzani F., Barrington K.J.* Permissive hypotension in the extremely low birthweight infant with signs of good perfusion // *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*. 2009. T. 94. №4. P. 241–244. DOI: 10.1136/adc.2007.124263.
8. *Miletin J., Pichova K., Dempsey E.M.* Bedside detection of low systemic flow in the very low birth weight infant on day 1 of life // *European journal of pediatrics*. 2009. T. 168. №7. P. 809. DOI: 10.1007/s00431-008-0840-9.
9. *Osborn D.A., Evans N., Kluckow M.* Clinical detection of low upper body blood flow in very premature infants using blood pressure, capillary refill time, and central-peripheral temperature difference // *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*. 2004. T. 89. №2. P. 168–173.
10. *Evans N.* Volume expansion during neonatal intensive care: do we know what we are doing? // *Seminars in neonatology*. WB Saunders, 2003. T. 8. №4. P. 315–323. DOI: 10.1016/S1084-2756 (03) 00021-6.
11. *Ewer A.K.* Excessive volume expansion and neonatal death in preterm infants born at 27–28 weeks gestation // *Paediatric and perinatal epidemiology*. 2003. T. 17. №2. P. 180–186.
12. *Hope P.* Pump up the volume? The routine early use of colloid in very preterm infants // *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*. 1998. T. 78. №3. P. 163–165. DOI: 10.1136/fn.78.3. F163.
13. *Dempsey E.M., Barrington K.J.* Diagnostic criteria and therapeutic interventions for the hypotensive very low birth weight infant // *Journal of perinatology*. 2006. T. 26. №11. P. 677–681. DOI:10.1038/sj.jp.7211579.
14. *Dempsey E.M., Barrington K.J., Marlow N. et al.* Management of hypotension in preterm infants (The HIP Trial): a randomised controlled trial of hypotension management in extremely low gestational age newborns // *Neonatology*. 2014. T. 105. №4. P. 275–281. DOI: 10.1159/000357553.
15. *Evans N.* Assessment and support of the preterm circulation // *Early human development*. 2006. T. 82. №12. P. 803–810. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2006.09.020>.
16. *Stranak Z., Semberova J., Barrington K. et al.* HIP International survey on diagnosis and management of hypotension in extremely preterm babies // *Europe Journal of Pediatrics*. Jun 2014. T. 173 (6). P. 793–798. DOI: 10.1007/s00431-013-2251-9.
17. *Seri I.* Systemic and pulmonary effects of vasopressors and inotropes in the neonate // *Neonatology*. 2006. T. 89. №4. P. 340–342. DOI: 10.1159/000092872.
18. *Osborn D., Evans N., Kluckow M.* Randomized trial of dobutamine versus dopamine in preterm infants with low systemic blood flow // *The Journal of pediatrics*. 2002. T. 140. №2. P. 183–191. DOI: 10.1067/mpd.2002.120834.
19. *Huysman M.W., Hokken-koelega A. C., De Ridder M.A. et al.* Adrenal function in sick very preterm infants // *Pediatric Research*. 2000. T. 48. №5. P. 629–633. DOI: 10.1203/00006450-200011000-00013.
20. *Pacifici G.M.* Clinical pharmacology of dobutamine and dopamine in preterm neonates // *MedicalExpress*. 2014. T. 1. №5. P. 275–283. DOI: 10.5935/MedicalExpress.2014.05.12.
21. *Filippi L., Cecchi A., Tronchin M., Dani et al.* Dopamine infusion and hypothyroxinaemia in very low birth weight preterm infants // *European journal of pediatrics*. 2004. T. 163. №1. P. 7–13. DOI: 10.1007/s00431-003-1359-8.
22. *Evans N.* Which inotrope for which baby? // *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*. 2006. T. 91. №3. P. 213–220. DOI: 10.1136/adc.2005.071829.
23. *Clark S.J., Yoxall C.W., Subhedar N.V.* Right ventricular performance in hypotensive preterm neonates treated with dopamine // *Pediatric cardiology*. 2002. T. 23. №2. P. 167–170. DOI: 10.1007/s00246-001-0041-z.
24. *Lundstrøm K., Pryds O., Greisen G.* The haemodynamic effects of dopamine and volume expansion in sick preterm infants // *Early human development*. 2000. T. 57. №2. P. 157–163.

25. *Ishiguro A., Suzuki K., Sekine T., Kawasaki H. et al.* Effect of dopamine on peripheral perfusion in very-low-birth-weight infants during the transitional period // *Pediatric research*. 2012. Т. 72. № 1. P. 86–89. DOI: 10.1038/pr.2012.37.
26. *Prins I., Plötz F.B., Uiterwaal C.S. et al.* Low-dose dopamine in neonatal and pediatric intensive care: a systematic review // *Intensive care medicine*. 2001. Т. 27. № 1. P. 206–210.
27. *Paradisis M., Osborn D.A.* Adrenaline for prevention of morbidity and mortality in preterm infants with cardiovascular compromise // *Cochrane database systematic reviews*. 2004. DOI 10.1002/14651858. CD003958
28. *El-Khuffash A.F., Jain A., Weisz D. et al.* Assessment and treatment of post patent ductus arteriosus ligation syndrome // *The Journal of pediatrics*. 2014. Т. 165. № 1. P. 46–52. DOI: 10.1016/j.jpeds.2014.03.048.

Принята к печати: 29.11.2017 г. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ Не указан. КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить. FINANCING SOURCE Not specified. CONFLICT OF INTERESTS Not declared

Авторы

МИТКИНОВ
Олег Эдуардович

Заместитель главного врача по педиатрической помощи ГАУЗ «Республиканский перинатальный центр» г. Улан-Удэ, Республика Бурятия. 670031, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Солнечная, 4А. E-mail: мое.68@mail.ru

Бочаров Р.В., Погорелко В.Г., Варламов К.Г., Караваяев А.В., Юшманова А.Б.

ХИЛОПЕРИТОНЕУМ У РЕБЕНКА 5 МЕСЯЦЕВ

Областное государственное автономное учреждение здравоохранения «Больница скорой медицинской помощи №2»

Bocharov R.V., Pogorelko V.G., Varlamov K.G., Karavaev A.V., Yushmanova A.B.

A CASE OF CHYLOPERITONEUM DEVELOPMENT IN A 5-MONTH OLD CHILD

Regional State Autonomous Healthcare Institution Emergency Hospital No. 2

Резюме

Проанализирован случай успешного лечения хилоперитонеума у младенца 5 месяцев. Изложены клинико-лабораторная картина патологии, визуальные морфологические изменения в брюшной полости, оценка перитонеального выпота по объективным маркерам. В комплексной терапии использованы современные принципы: разгрузка кишечника, полное парентеральное питание, коррекция водно-солевого и белкового баланса, октреотид (синтетический аналог соматостатина).

Ключевые слова: хилоперитонеум, интенсивная терапия, октреотид

Abstract

A case of successful chyloperitoneum therapy in a 5-month-old infant was analyzed. Clinical and laboratory picture of pathology, visual morphological changes in the abdomen are described and the peritoneal effusion using objective markers is evaluated. The complex therapy uses modern methods such as intestinal unloading, complete parenteral nutrition, correction of electrolyte and protein balance, octreotide (somatostatin synthetic analogue).

Key words: chyloperitoneum, intensive therapy, octreotide

Введение

Патологические состояния, при которых происходит накопление лимфатической жидкости в плевральной (хилоторакс), брюшной (хилоперитонеум) или перикардиальной (хилоперикард) полости, возникают у пациентов детского возраста очень редко [1]. Патогенез хилоперитонеума (ХП) в период новорожденности, особенно у недоношенных детей с сопутствующими патологиями, связывают с задержкой созревания или гипоплазией млечных капилляров и цистерн, что способствует трансудации лимфы [2, 3, 4]. У младенцев пропотевание лимфы происходит при первичной кишечной лимфангиоэктазии (болезнь Вальдмана, когда в подслизистом слое кишечника и в брыжейке определяются клубки кавернозно-расширенных лимфатических и кровеносных сосудов), при мальформации, атрезии лимфатических протоков, врожденных лимфатических кистах, а также после травмы и оперативных вмешательств в брюшной полости [1, 5, 6]. В настоящее время сохраняются трудности диагностики и лечения ХП у детей [2].

Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ лечения пациента О. Р., 5 месяцев, медицинская карта №5716. За 14 часов до обращения в стационар у ребенка возникло беспокойство, стул был кашицеобразный, газы отходили, получал грудное кормление. Через 6 часов стул и газы перестали отходить, появилось вздутие живота, усилилось беспокойство. При поступлении: плач беспричинный, вздутие живота во всех отделах, болевая реакция на пальпацию, ограничение в дыхании, отека и гиперемии передней брюшной стенки нет, перистальтика не выслушивается. Выяснено дополнительно, что ребенок 5 суток назад упал с детского кресла высотой около 50 см.

Результаты и обсуждения

Комплексное обследование выявило признаки динамической кишечной непроходимости – УЗИ органов брюшной полости: отсутствие перистальтики кишечника, кишки увеличены в диаметре до 25 мм, свободная жидкость в межпетельных

пространства; обзорная рентгенография органов брюшной полости: петли кишок расширены с единичными уровнями преимущественно в левой половине и желудке. Лабораторные данные указывали на течение воспалительной реакции и эксикоза: число лейкоцитов $18,8 \times 10^9$, СРБ 56 мг/л, фибриноген 4,92 г/л, число эритроцитов $5,8 \times 10^{12}$, гемоглобин 160 г/л, гематокрит 46,5%. В течение 12 часов проводилась инфузионная терапия из расчета 100 мл/кг. По желудочному зонду отходил секрет светло-желтого цвета, перистальтика аускультативно не выслушивалась, после стимуляции кишечника получен скудный стул желтого цвета: слизь ++++, детрит ++, лейкоциты сплошь, эритроциты до 10 в поле зрения.

На контрольной УЗИ органов брюшной полости: отмечается появление отека, жидкостной инфильтрации жировой клетчатки забрюшинного пространства, предпузырной и паранефральной клетчатки, наиболее выраженной в правых отделах, а также свободной жидкости под печенью. Выставлен предварительный диагноз: Кишечная непроходимость. Для исключения «острой» хирургической патологии брюшной полости решено выполнить диагностическую лапароскопию. Операция: после постановки порта под пупком выделялся под давлением мутный выпот в большом количестве; обзор в брюшной полости был затруднен; конверсия на срединную лапаротомию. Из брюшной полости удален до 200 мл «молочного» цвета выпот, тонкий кишечник спавшийся, петли толстого расширены до 4 см, серозный покров блестящий, розовый. Целостность желудка и кишечника не нарушена. Ткани забрюшинного пространства в верхних отделах брюшной полости, брыжейка толстой кишки и, в меньшей степени, тонкой кишки, область поджелудочной железы плотные, отечные, белые. При вскрытии забрюшинного пространства минимальное отхождение жидкости.

Стенка ободочной кишки отечная, белая, при компрессии ее выделяется белый, непрозрачный выпот. Ткани сальниковой сумки после вскрытия ее пропитаны белым отделяемым, дифференцировать ткань поджелудочной железы не удалось. Обнаружить источник выпота не удалось. Результаты анализа выпота соответствовали диагностическим признакам ХП [7]: молочный цвет жидкости, все поля усеяны жировыми каплями, содержание хиломикрон 14,1%, триглицеридов 3,3 ммоль/л, общего белка 45 г/л, лимфоцитов 80%. В биохимическом анализе крови: белок 40,5 г/л, альбумин 29 г/л, С-реактивный белок 70 мг/л, амилаза 26 Ед/л.

Согласно современной тактике лечения ХП [1, 2, 3, 5, 6] применена разгрузка кишечника, назначены полное парентеральное питание, коррекция водно-солевого и белкового баланса, октреотид (синтетический аналог соматостатина) в дозе 5 мкг/кг/час. Кормление дробное начато с 6-х суток, характер выпота из брюшной полости на 11-е сутки стал серозным, на 14-е сутки продукция выпота прекратилась, после чего прекращено введение октреотида, биохимия крови на 18-е сутки без особенностей, УЗИ органов брюшной полости на 22-е сутки: свободной жидкости, патологических образований не выявлено. На 26-е сутки ребенок выписан из стационара, контрольный осмотр через 2 недели – развитие соответствует возрасту, жалоб нет, патология в брюшной полости не определяется.

Выводы. В описанном случае причиной развития хилоперитонеума стала травма с отсроченной динамикой развития. Основой диагностики данной патологии является биохимический и клеточный анализ перитонеальной жидкости. Комплексная терапия, включающая полное парентеральное питание, голодный покой, октреотид, купировала продукцию лимфы, привела к выздоровлению.

Литература

1. Арестова С.В., Афуков И.В., Котлубаев Р.С., Мельцин И.И. Случай редкой патологии лимфатической системы у детей // Материалы II съезда детских хирургов России, 21–23 октября 2016 г. Москва, 2016. С. 28.
2. Киреева Н.Б., Пивиков В.Е., Новопольцев Е.А., Тумакова Н.Б., Плохарский Н.А., Бирюков Ю.П., Привалова Л.П., Ясковец А.А., Новопольцева Е.Г. Хилоторакс и хилоперитонеум у новорожденных: сообщение о 4 случаях // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2013. Том III. № 1. С. 108–110.
3. Кучеров Ю.И., Яшина Е.В., Жиркова Ю.В., Чеботова Л.И., Москвитина Л.Н. Лечение новорожденного с хилотораксом, хилоперикардом и хилоперитонеумом // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2016. Том VI. № 1. С. 95–99.

4. *Онницыев И. В.* Диагностика и лечение хилоперитонеума: автореферат дисс. ... канд. мед. наук. СПб., 2009.
5. *Разин М. П., Скобелев В. А., Помелов С. А., Батуров М. А.* Опыт лечения детей с хилотораксом и с хилоперитонеумом (обмен опытом) // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2014. Том IV. № 1. С. 39–41.
6. *Рудакова Э. А., Ковалева О. А., Опеньшиева А. В., Королева М. А.* Результаты лечения хилоперитонеума у новорожденного // Пермский медицинский журнал. 2015. Том XXXII. № 6. С. 78–83.
7. *Тихомиров Г. В.* Сложности диагностического поиска на примере случая врожденного хилоперитонеума // 2-я Всероссийская конференция с международным участием и XIII межрегиональная научная сессия молодых ученых и студентов «Современные решения актуальных научных проблем в медицине». 18–19 марта 2015 г. Нижний Новгород, 2015. – URL: <http://nauka.nizhgm.ru/uploads/shared/5tihomirov.pdf>.

References

1. *Arestova S. V., Afukov I. V., Kotlubaev R. S., Mel'tsin I. I.* Cases rare pathology of the lymphatic system in children. Proceedings of the II Congress of Children's Surgeons of Russia, October 21–23, 2016, Moskva. P. 28. (in Russian)
2. *Kireeva N. B., Pivikov V. E., Novopol'tsev E. A., Tumakova N. B., Plokharskii N. A., Biryukov Yu. P., Privalova L. P., Yaskovets A. A., Novopol'tseva E. G.* Chylothorax and chyloperitoneum in newborns: report of 4 cases. Russian Bulletin of pediatric surgery, anesthesiology and critical care medicine. 2013. Vol. III. No. 1. Pp. 108–110. (in Russian)
3. *Kuchеров Yu. I., Yashina E. V., Zhirkova Yu. V., Chebotaeva L. I., Moskvitina L. N.* A clinical case of simultaneous treatment chylothorax, chylopericardium and chyloperitoneum in a newborn. The Russian Bulletin of pediatric surgery, anesthesiology and critical care medicine. 2016. Vol. VI. No. 1. Pp. 95–99. (in Russian)
4. *Onnitsev I. V.* Diagnosis and treatment of chyloperitoneum. Extended abstract of candidate's thesis. St. Petersburg, 2009. (in Russian)
5. *Razin M. P., Skobelev V. A., Pomelov S. A., Baturov M. A.* Experience in treating children with chylothorax and chyloperitoneum (Exchange of experience). The Russian Bulletin of pediatric surgery, anesthesiology and critical care medicine. 2014. Vol. IV. No. 1. Pp. 39–41. (in Russian)
6. *Rudakova E. A., Kovaleva O. A., Openysheva A. V., Koroleva M. A.* Results of treatment of chyloperitoneum in newborn children. Perm Medical Journal. 2015. Vol. XXXII. No. 6. Pp. 78–83. (in Russian)
7. *Tikhomirov G. V.* 2-nd All-Russian Conference with International Participation and XIII Interregional Scientific Session of Young Scientists and Students «Modern Solutions to Current Scientific Problems in Medicine». 2015. Available at: <http://nauka.nizhgm.ru/uploads/shared/5tihomirov.pdf>. (in Russian)

Принята к печати: 29.11.2017 г. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ Не указан. КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить. FINANCING SOURCE Not specified. CONFLICT OF INTERESTS Not declared

Авторы

БОЧАРОВ Роман Владиславович	Кандидат медицинских наук, врач – анестезиолог-реаниматолог, отделение анестезиологии и реанимации БСМП №2, 634021, г. Томск, ул. Кошевого, 72. E-mail: roman_1967@mail.ru
КАРАБАЕВ Андрей Викторович	Главный врач БСМП №2, врач – детский хирург
ПОГОРЕЛКО Владимир Григорьевич	Заведующий отделением хирургии, врач – детский хирург БСМП №2.
ВАРЛАМОВ Константин Геннадьевич	Заведующий отделением анестезиологии-реанимации, врач – анестезиолог-реаниматолог БСМП №2.
ЮШМАНОВА Анна Борисовна	Врач – детский хирург, отделение хирургии БСМП №2.

Циленко К.С.¹, Кубиров М.С.², Коновалов Д.М.¹

ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ САРКОМАХ МЯГКИХ ТКАНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ

¹ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева Минздрава России, Москва

² Морозовская детская клиническая больница, Москва

Tsilenko K.S.¹, Kubirov M.S.², Kononov D.M.¹

PECULIAR FEATURES OF SURGERIES IN SOFT-TISSUE SARCOMAS OF THE EXTREMITIES IN CHILDREN

¹ Dmitry Rogachyov Medical Research Center for Pediatric Hematology, Oncology and Immunology of the Ministry of Health of Russia, Moscow;

² Morozov Children's State Clinical Hospital of the Ministry of Health of Moscow, Moscow, Russia;

Резюме

По данным зарубежных исследований в статье проводится анализ подходов и рекомендаций о безопасной и необходимой ширине резекции сарком мягких тканей. В настоящий момент не существует четких критериев, которые могут помочь хирургу оценить достаточный объем резецируемой ткани при минимальном риске возникновения местного рецидива и обеспечат адекватный функциональный результат с учетом последующих реконструктивно-пластических методик.

Ключевые слова: детская онкология, саркомы мягких тканей, край резекции, местный рецидив

Abstract

Based on the data obtained during foreign studies, the article analyses the approaches and recommendations related to the safe and necessary resection width of soft-tissue sarcomas. Currently, there are no distinct criteria that can help a surgeon to evaluate the proper volume of resected tissue in a minimum risk of a local recurrence and provide for an adequate functional result considering the subsequent reconstructive and plastic methods.

Key words: pediatric oncology, soft-tissue sarcomas, resection margin, local recurrence

По литературным данным описано свыше 300 гистологических типов сарком мягких тканей. Это опухоли мезодермального и реже нейроэктодермального происхождения, которые локализуются в разных частях тела. Морфологическая классификация, разработанная экспертами ВОЗ, охватывает 15 типов опухолевого процесса по гистогенезу.

Комплексный подход в лечении сарком мягких тканей у детей и подростков на различных этапах включает как консервативные методы, так и тактику хирургического удаления новообразования.

Основные задачи хирургического этапа лечения заключаются в удалении опухоли единым блоком без ее повреждения, обеспечении максимальной функциональности пораженного органа и предотвращении локального рецидива. Однако в связи с необходимостью радикального удаления опу-

холи в ходе операции довольно часто образуются значительные дефекты тканей, требующие реконструктивных манипуляций. Определение достаточной ширины резекции является важным аспектом в обеспечении адекватного объема оперативного вмешательства.

По статистике, среди всех костных и мягкотканых опухолей (таблица 1) злокачественные новообразования в области стопы и голеностопного сустава составляют около 4% случаев [1]. Саркомы мягких тканей являются редкими опухолями и в большинстве случаев локализуются в области конечностей [1].

Данные новообразования представлены гетерогенной группой злокачественных опухолей, которые возникают из примитивных мезенхимальных тканей и составляют 7% (рис. 1) среди всех опухолей детского возраста [2].

Таблица 1. Гистогенетическая классификация сарком мягких тканей**Table 1.** Histogenetic classification of soft tissue sarcomas

Тип ткани	Тип опухоли
Мезенхима	Злокачественная мезенхимомма
	Миксома
Фиброзная ткань	Десмоид (инвазивная форма)
	Фибросаркома
Жировая ткань	Липосаркома
Сосудистая ткань	Злокачественная гемангиоэндотелиома
	Злокачественная гемангиоперцитомма
	Злокачественная лимфангиосаркома
Мышечная ткань	Рабдомиосаркома из поперечнополосатых мышц
	Лейомиосаркома из гладких мышц
Синовиальная ткань	Синовиальная саркома
Оболочки нервов	Злокачественная невринома (шваннома) из нейроэктодермальных оболочек
	Периневральная фибросаркома из соединительнотканых оболочек

Рабдомиосаркома – опухоль поперечнополосатой мускулатуры. Является наиболее распространенной саркомой мягких тканей у детей в возрасте от 0 до 14 лет и составляет 50% среди всех опухолей в этой возрастной группе [3]. Остальные саркомы мягких тканей детского возраста составляют приблизительно 3% от общего числа сарком мягких тканей [4] и включают в себя новообразования: соединительной ткани (например, десмоидный фиброматоз), периферической нервной системы (например, злокачественные опухоли оболочек периферических нервов), гладких мышц (например, лейомиосаркома), сосудистой ткани (кровеносных и лимфатических сосудов (например, ангиосаркома) [5].

Нерабдоидные мягкотканые саркомы чаще встречаются у подростков и взрослых [5]. Большая часть информации, касающейся лечения моло-

**Рис. 1.** Распределение гистологических вариантов сарком мягких тканей по частоте встречаемости у детей**Fig. 1.** Distribution of histological variants of soft tissue sarcomas by frequency of occurrence in children

дых пациентов, была основана на тактике ведения взрослых больных. Такие саркомы мягких тканей могут развиваться в любой части тела, однако чаще возникают в конечностях и туловище [6–8]. Местом редкой локализации является головной мозг [9]. Клиническая картина может протекать бессимптомно или, например при вовлечении в процесс нервных структур, сопровождаться болевым синдромом. Системные проявления в виде лихорадки, потери веса, повышенной ночной потливости практически не встречаются [10].

С точки зрения гистологической картины, рабдомиосаркому и саркому Юинга легко отличить от других сарком. Однако прочие мягкотканые саркомы дифференцируются сложнее. Для постановки точного диагноза необходимо проведение биопсии. Применение тонкоигольной биопсии нежелательно в связи с малой информативностью материала. Открытая биопсия имеет решающее значение для полной гистологической характеристики препарата, выполнения иммуногистохимического, цитогенетического анализа, флуоресценции [11, 12], криоконсервации в биобанке и т. д. На конечностях для хирургического доступа используют продольные разрезы, что позволяет в большем объеме сохранить кожный покров и уменьшить зону облучения. Применение трепанобиопсии может сопровождаться образованием гематомы, которая затрудняет последующую резекцию опухоли. Для планирования информативной биопсии пораженной области необходимы результаты ультразвуковой диагностики, КТ или МРТ-исследований [13]. Эксцизионная биопсия подходит только для небольших поверхностных новообразований (<3 см в диаметре) и не является

стандартом [14, 15]. Выполнение эксцизионной биопсии сопряжено с большим риском нерадикальной операции. В дальнейшем на фоне химио-лучевой терапии тяжело отличить рубцовую ткань от возможной остаточной опухоли. Поэтому вначале целесообразно выполнить неэксцизионную биопсию, потом провести дальнейшую терапию с последующей радикальной операцией.

Критериями успешного лечения являются гистологическая форма, размер и локализация новообразования, степень злокачественности, наличие локальных и отдаленных метастазов, стадия заболевания, ответ на полихимио- и лучевую терапию. Лечение сарком мягких тканей малоэффективно без хирургического этапа. Способность выполнить полную резекцию новообразования является наиболее важным прогностическим фактором для выживания [16–24].

Взаимосвязь края резекции с рецидивами заболевания является важным вопросом в онкологической хирургии. Несмотря на большое количество научных разработок в данном направлении, на сегодняшний момент нет четких критериев оценки достаточной ширины резекции [25].

Детям с незапланированной резекцией нерабдомиосаркомной мягкотканной саркомы необходимо повторное иссечение послеоперационного рубца. У таких пациентов в рубцовой ткани часто находят опухолевые клетки, так как первоначально радикально удалить опухоль достаточно сложно, а незапланированная резекция связана с подозрением на доброкачественное новообразование и выполняется без учета возможной злокачественности процесса [26, 27]. В исследовании Qureshi Y. A. и соавт. ретроспективный анализ показал, что незапланированное первоначальное иссечение саркомы мягких тканей приводит к повышению риска местного рецидива, метастазирования и летального исхода. Для опухолей высокой степени злокачественности данные показатели были наивысшими [28].

Для отдельных видов детских нерабдомиосаркомных мягкотканых сарком прогноз более благоприятный. Например, инфантильная фибросаркома, которая чаще всего встречается у младенцев и детей в возрасте до 5 лет, имеет хороший прогноз, чувствительна к полихимиотерапии, как правило резектабельна [4].

Неблагоприятный исход имеют дети с локализованными нерезектабельными формами нераб-

домиосаркомных сарком мягких тканей. Выздоровливают только около одной трети пациентов, получивших терапию [29–32].

В анализе американских и европейских центров установлено, что те пациенты, у которых запланированное удаление саркомы мягких тканей выполнялось полностью, имеют лучшие показатели выживаемости в сравнении с больными, у которых выполнялась нерадикальная резекция. Наивысшие результаты отмечены в случаях, где также проводилась лучевая терапия [31]. Поэтому к каждому пациенту необходим индивидуальный подход. Планирование терапии должно осуществляться до начала лечения [7, 33–37].

Задачи хирургического лечения сарком мягких тканей конечностей заключаются в удалении опухоли единым блоком, предотвращении локального рецидива, обеспечении максимальной функциональности [38].

За последние десятилетия подходы в лечении сарком претерпели значительные изменения, первичные ампутации все чаще заменяются на органосохраняющие операции [39]. Но в случаях, когда в опухолевый процесс вовлечены центральные сосуды и нервы или имеется выраженное кровотечение из ткани опухоли, которое невозможно остановить консервативным путем, ампутация остается единственным верным вариантом лечения [40]. При резекции мягкотканых сарком с поражением костных структур современные методики протезирования помогают добиться хороших функциональных результатов.

Периферические нервы в опухолевый процесс, как правило, не вовлекаются или легко выделяются с сохранением оболочек нервов. В случаях, когда нерв поражен, необходимо его резецировать с опухолью единым блоком. У взрослых пациентов нервные трансплантаты часто не функционируют, что, вероятно, связано с возрастными особенностями, но могут с успехом применяться у детей. При полной резекции седалищного нерва функциональность конечности сохраняется [41]. В послеоперационном периоде в связи с риском образования пролежней применять коленные ортезы необходимо с осторожностью, в том числе из-за сниженной чувствительности конечности [42].

По возможности необходимо избегать удаления надкостницы, особенно бедренной кости, так как ее иссечение при последующей лучевой терапии по-

вышает риск патологических переломов [43]. Надкостница должна быть резецирована в случаях, когда существует вероятность вовлечения ее в опухолевый процесс. При этом область костной резекции рекомендуют фиксировать [44], однако достоверных данных эффективности стабилизации в данном случае нет [45, 46]. Частота встречаемости патологических переломов у таких пациентов крайне мала и связана с дозой лучевой терапии, чаще всего происходит в бедренной кости [47]. В некоторых случаях костная фиксация может быть дополнена малоберцовым трансплантатом на сосудистой ножке [48].

В успешном хирургическом лечении больных важным моментом является широкое иссечение первичной опухоли (всего блока без повреждения опухоли, с достаточным отступом здоровой ткани). Резекция должна осуществляться за пределами псевдокапсулы опухоли, через нормальную неповрежденную ткань. Интраоперационное повреждение структуры опухоли (т.е. внутриочаговая операция или резекция) приводит к увеличению частоты локальных рецидивов [38].

Наличие опухолевых клеток в крае резекции также влияет на частоту местных рецидивов [38, 49–55], увеличивает риск возникновения отдаленных метастазов, снижает показатели выживаемости [54, 56]. Край резекции является положительным, если опухолевые клетки гистологически определяются в границе резецируемой ткани. Для интраоперационной оценки целесообразно применение экспресс-гистологии, что позволяет снизить риск нерадикальной операции. Ее методика заключается в удалении опухоли с последующей небольшой резекцией окружающих тканей и их срочной гистологической оценкой.

Больным с нерадикальной резекцией по возможности необходимо выполнять повторную резекцию с полным иссечением оставшихся опухолевых краев [57]. Следуют учитывать объемы повторного оперативного вмешательства, возможность травматизации сосудисто-нервных структур, а также тот факт, что у пациентов с R1 резекцией частота местных рецидивов была на 30% больше в сравнении с R0 резекцией, где частота локальных рецидивов составляла от 5 до 10% случаев [58, 59].

При резекции опухоли здоровая ткань должна циркулярно охватывать патологический участок. Необходимая толщина резецируемой невовлечен-

ной ткани остается дискуссионной. По литературным данным рекомендуется удалять не менее 1 см от опухолевого края или граница резекции должна включать фасциальный барьер [52, 60]. На практике удалить опухоль с запасом в 1 см удается далеко не всегда, особенно когда в опухолевый процесс вовлечены крупные сосуды [60].

Комбинация, включающая выполнение реконструктивной хирургии и проведение адьювантной лучевой терапии, помогает достичь хороших результатов, что связано с хорошей чувствительностью опухоли к лучевой терапии [61, 63, 64]. Наиболее склонны к местному рецидивированию опухоли высокой степени злокачественности [62–64], что достоверно ухудшает прогноз заболевания.

У пациентов с местно-распространенной формой саркомы мягких тканей конечностей целесообразно применять изолированную химиотерапевтическую перфузию. Выполнение данной процедуры с использованием фактора некроза опухоли-альфа позволяет сохранить конечность в 81% случаев [65].

В исследовании Kandel R. и соавт. показано, что размер хирургического отступа от края опухоли не оказывает существенного влияния на общую выживаемость пациентов [39]. С точки зрения оперирующего хирурга, безопаснее делать достаточный отступ, но в некоторых случаях возможность сохранения функциональности оперированной области возможна только при микроскопическом отступе от границ опухоли, которая подтверждается гистологической экспресс-диагностикой. Несмотря на большое количество научных разработок, на сегодняшний момент нет четких критериев оценки достаточной ширины резекции.

Тем не менее пациентам с местно-распространенной формой саркомы мягких тканей конечности довольно часто показано обширное оперативное вмешательство с широким хирургическим отступом, что сопровождается значительными дефектами мягких и костных тканей. Применение методик реконструктивно-пластической хирургии, например закрытие дефектов местным перемещенным лоскутом, свободным кожно-фасциальным, кожно-мышечным, костно-кожным или расщепленными кожными лоскутами, может уменьшить функциональные нарушения даже при больших объемах резекции или в случаях локализации опухоли в непосредственной близости от анатомически важных

структур, что сопровождается значительным улучшением качества жизни таких пациентов.

Для пластической хирургии представляют особую сложность дефекты, возникающие после обширной резекции новообразований, в частности тыльной и боковой поверхности стопы, что связано с анатомическими особенностями данной области и непосредственным участием стопы в движении тела, ношении обуви [66–69]. Одним из распространенных вариантов закрытия таких дефектов является применение местного перемещенного лоскута. Возможно применение свободного расщепленного кожного лоскута, однако в послеоперационном периоде во время ходьбы данная ткань, как правило, не выдерживает значительной нагрузки. Также страдает косметический результат и иннервация в области пересаженного лоскута, увеличивается интраоперационный временной интервал. Техника выполнения местного перемещенного лоскута требует особых навыков, которыми владеют не все детские хирурги [70].

При резекциях площадью более 3 см² и без вовлечения в опухолевый процесс костных структур целесообразно применение свободного кожно-фасциального или кожно-мышечного лоскута, а также закрытие дефектов местными тканями. При вовлечении в опухолевый процесс костной ткани также возможно выполнение замещения дефектов свободными лоскутами, в том числе костно-кожными трансплантатами. Дефекты больших размеров могут быть закрыты в несколько этапов реконструктивных операций [71, 72].

Применение методик пластической хирургии для закрытия больших дефектов в области удаленного новообразования позволяет достичь быстрого заживления операционных ран и восстановления пациента в послеоперационном периоде при условии сохранения достаточного кровоснабжения тканей, что повышает эффективность лечения за счет своевременного проведения адьювантной лучевой и/или химиотерапии.

Применение кожно-фасциального икроножного лоскута положительно зарекомендовало себя для закрытия дефектов в области пятки и лодыжек благодаря его пластичности и хорошему кровоснабжению [73–76]. Приток крови к данному лоскуту осуществляется за счет икроножной артерии, которая, спускаясь между головками икроножной мышцы, является продолжением подколенной ар-

терии. Она сопровождается венами и медиальным икроножным кожным нервом, отходящим от большеберцового нерва. Его формирование необходимо начинать не менее чем в 5 см проксимальнее латеральной лодыжки, что является благоприятным условием для сохранения адекватного анастомозирования лоскута с малоберцовой артерией [77–79]. В работе Mendieta и соавторов сообщается об удачном восстановлении чувствительности в икроножном лоскуте за счет соединения пересеченного нерва трансплантата с кожной ветвью поверхностного малоберцового нерва [80]. В исследованиях Tan и соавторов сообщается о серии подобных удачных реконструкций нервов с сохранением полной жизнеспособности икроножного лоскута [81]. Данные работы представляют особый интерес с точки зрения восстановления чувствительности лоскута, особенно при больших объемах резекций, и требуют дальнейших наблюдений. Для закрытия небольших дефектов мягких тканей стоп с сохранением иннервации трансплантата используется медиальный подошвенный лоскут [82, 83].

Особого внимания заслуживают ротационные осевые лоскуты на сосудистой ножке с возможностью поворота трансплантата от 90 до 180 градусов. Dong и соавторы сообщили о подобных успешных операциях у 20 пациентов с обширными дефектами в области голени и стопы. Все лоскуты остались жизнеспособными, размеры дефектов мягких тканей варьировали от 2×8 см до 10×20 см. У 12 пациентов места забора трансплантатов были закрыты местными тканями, в 8 случаях использовался расщепленный бедренный кожный лоскут [84].

В некоторых случаях для закрытия больших объемов резекций возможно применение микрососудистых свободных трансплантатов, например кожно-фасциальный лоскут с переднебоковой поверхности бедра или окологлопаточно области, а также лоскут широчайшей мышцы спины с кожной площадкой или без нее. После забора лоскута с переднебоковой поверхности бедра в зависимости от возраста и объема бедра при ширине лоскута до 10 см возможно закрытие дефекта местными тканями, при более объемных трансплантатах дефекты необходимо закрывать расщепленными кожными лоскутами. При необходимости использования свободного трансплантата для закрытия дефекта стопы предпочтение следует отдавать ло-

скуту с передней поверхности бедра, что связано с более благоприятным функциональным и косметическим результатом за счет хорошо развитой подкожно-жировой клетчатки по сравнению с лоскутом окологлопаточной области. Кровоснабжение окологлопаточного кожно-фасциального лоскута происходит за счет ветвей артерии, огибающей лопатку, которая выходит из треугольного пространства между большой и малой круглыми мышцами, а также длинной головкой трехглавой мышцы плеча. В зависимости от возраста и площади тела ребенка ширина лоскута может варьировать до 12 см в ширину и 25 см в длину, что позволяет закрыть дефект донорской раны местными тканями [85–87].

При использовании местно-перемещенных лоскутов существует вероятность распространения опухолевого процесса в зону забора трансплантата за счет возможной контаминации здоровых тканей опухолевыми клетками [88], однако, по литературным данным, подобные случаи единичны и положительный эффект от проведения реконструктивно-пластической операции значительно превосходит возможные риски [89]. Преимущество закрытия дефектов местными тканями заключается также в отсутствии необходимости интенсивного послеоперационного контроля за лоскутом. В таких случаях послеоперационная терапия, в частности применение антикоагулянтов, может быть более щадящей. В других ситуациях перемещение местных лоскутов может быть технически более сложной и рискованной манипуляцией в сравнении со свободным микрососудистым лоскутом, методика выполнения которой благодаря современным

технологиям стала более доступной и значительно упростилась [1].

В ряде случаев необходимо более детальное предоперационное планирование операции с четкой оценкой ширины краев резекции. Дном дефектов после удаления новообразований могут быть сухожилия и суставные поверхности, что значительно ухудшает заживление раны, приводя к задержке лучевой или химиотерапии. В данной ситуации необходимо применить комбинацию методов реконструктивно-пластической хирургии для закрытия операционного дефекта и предотвращения инфицирования раны, в том числе близлежащих структур – сухожилий, костей, мышечной ткани. Применение свободного микрососудистого лоскута относится к высокотехнологичной медицинской помощи, несмотря на более сложную технику выполнения, данный вариант реконструкции может быть рассмотрен как единственно верная тактика у конкретного больного.

Таким образом, реконструктивно-пластический этап операции является неотъемлемой частью лечения сарком мягких тканей конечностей, цель которого заключается в радикальном удалении новообразования и замещении дефектов собственными тканями. Однако на сегодняшний момент не существует четких стандартизированных подходов и рекомендаций о безопасной и необходимой ширине резекции сарком мягких тканей. Необходимо установить четкие критерии, которые помогут хирургу оценить достаточный объем резецируемой ткани при минимальном риске возникновения местного рецидива и обеспечат адекватный функциональный результат с учетом последующих реконструктивно-пластических методик.

Литература

1. Ring A., Kirchoff P., Goertz O. et al. Reconstruction of Soft-Tissue Defects at the Foot and Ankle after Oncological Resection. *Front Surg* 2016;3:15.
2. Pappo A.S., Pratt C.B. Soft tissue sarcomas in children. *Cancer Treat Res* 1997;205:22.
3. Ries L.A., Smith M.A., Gurney J.G. et al. Cancer incidence and survival among children and adolescents: United States SEER Program 1975–1995. Bethesda, Md: National Cancer Institute, SEER Program, 1999. NIH Pub. No. 99–4649.
4. Spunt S.L., Million L., Coffin C. The nonrhabdomyosarcoma soft tissue sarcoma. *Principles and Practice of Pediatric Oncology*. 7th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams and Wilkins 2015;827:54.
5. Weiss S.W., Goldblum J.R. General considerations. *Enzinger and Weiss's Soft Tissue Tumors*. 5th ed. St. Louis, Mo: Mosby 2008;1:14.
6. Dillon P., Maurer H., Jenkins J. et al. A prospective study of nonrhabdomyosarcoma soft tissue sarcomas in the pediatric age group. *J Pediatr Surg* 1992;24:4.
7. Rao B.N. Nonrhabdomyosarcoma in children: prognostic factors influencing survival. *Semin Surg Oncol* 1993;524:31.

8. Zeytoonjian T., Mankin H.J., Gebhardt M.C. et al. Distal lower extremity sarcomas: frequency of occurrence and patient survival rate. *Foot Ankle* 2004;325:30.
9. Benesch M., Bueren A.O., Dantonello T. et al. Primary intracranial soft tissue sarcoma in children and adolescents: a cooperative analysis of the European CWS and HIT study groups. *J Neurooncol* 2013;337:45.
10. Weiss S.W., Goldblum J.R. *Miscellaneous tumors of intermediate malignancy. Enzinger and Weiss's Soft Tissue Tumors.* 5th ed. St. Louis, Mo: Mosby 2008;1093:1160.
11. Weiss S.W., Goldblum J.R. *Enzinger and Weiss's Soft Tissue Tumors.* 4th ed. St. Louis, Mo: Mosby 2001.
12. Recommendations for the reporting of soft tissue sarcomas. Association of Directors of Anatomic and Surgical Pathology. *Mod Pathol* 1998;1257:61.
13. Chowdhury T., Barnacle A., Haque S. et al. Ultrasound-guided core needle biopsy for the diagnosis of rhabdomyosarcoma in childhood. *Pediatr Blood Cancer* 2009;356:60.
14. Coffin C.M., Dehner L.P., O'Shea P.A. *Pediatric Soft Tissue Tumors: A Clinical, Pathological, and Therapeutic Approach.* Baltimore, Md: Williams and Wilkins, 1997.
15. Smith L.M., Watterson J., Scott S.M. *Pediatric Soft Tissue Tumors: A Clinical, Pathological, and Therapeutic Approach.* Baltimore, Md: Williams and Wilkins 1997;360:71.
16. Stoeckle E., Coindre J.M., Bonvalot S. et al. Prognostic factors in retroperitoneal sarcoma: a multivariate analysis of a series of 165 patients of the French Cancer Center Federation Sarcoma Group. *Cancer* 2001;92:359.
17. Lewis J.J., Leung D., Woodruff J.M., Brennan M.F. Retroperitoneal soft tissue sarcoma: analysis of 500 patients treated and followed at a single institution. *Ann Surg* 1998;228:355.
18. Storm F.K., Mahvi D.M. Diagnosis and management of retroperitoneal soft tissue sarcoma. *Ann Surg* 1991;214:2.
19. Hassan I., Park S.Z., Donohue J.H. et al. Operative management of primary retroperitoneal sarcomas: a reappraisal of an institutional experience. *Ann Surg* 2004;239:244.
20. Catton C.N., O'Sullivan B., Kotwall C. et al. Outcome and prognosis in retroperitoneal soft tissue sarcoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1994;29:1005.
21. Lehnert T., Cardona S., Hinz U. et al. Primary and locally recurrent retroperitoneal soft tissue sarcoma: local control and survival. *Eur J Surg Oncol* 2009;35:986.
22. Anaya D.A., Lev D.C., Pollock R.E. The role of surgical margin status in retroperitoneal sarcoma. *J Surg Oncol* 2008;98:607.
23. Pierie J.P., Betensky R.A., Choudry U. et al. Outcomes in a series of 103 retroperitoneal sarcomas. *Eur J Surg Oncol* 2006;32:1235.
24. Avances C., Mottet N., Mahatmat A. et al. Prognostic factors for first recurrence in patients with retroperitoneal sarcoma. *Urol Oncol* 2006;24:94.
25. Stoeckle E., Italiano A., Stock N., Kind M., Kantor G., Coindre J.M., Bui B.N. Surgical margins in soft tissue sarcoma. *Bull Cancer* 2008;95:12.
26. Chui C.H., Spunt S.L., Liu T. et al. Is reexcision in pediatric non-rhabdomyosarcoma soft tissue sarcoma necessary after an initial unplanned resection? *J Pediatr Surg* 2002;1424:9.
27. Cecchetto G., Guglielmi M., Inserra A. et al. Primary re-excision: the Italian experience in patients with localized soft-tissue sarcomas. *Pediatr Surg Int* 2001;532:4.
28. Qureshi Y.A., Huddy J.R., Miller J.D. et al. Unplanned excision of soft tissue sarcoma results in increased rates of local recurrence despite full further oncological treatment. *Ann Surg Oncol* 2012;871:7.
29. Spunt S.L., Hill D.A., Motosue A.M. et al. Clinical features and outcome of initially unresected non-metastatic pediatric non-rhabdomyosarcoma soft tissue sarcoma. *J Clin Oncol* 2002;3225:35.
30. O'Sullivan B., Davis A.M., Turcotte R. et al. Preoperative versus postoperative radiotherapy in soft-tissue sarcoma of the limbs: a randomised trial. *Lancet* 2002;2235:41.
31. Ferrari A., Miceli R., Rey A. et al. Non-metastatic unresected paediatric non-rhabdomyosarcoma soft tissue sarcomas: results of a pooled analysis from United States and European groups. *Eur J Cancer* 2011;724:31.
32. Smith K.B., Indelicato D.J., Knapik J.A. et al. Definitive radiotherapy for unresectable pediatric and young adult non-rhabdomyosarcoma soft tissue sarcoma. *Pediatr Blood Cancer* 2011;247:51.
33. Dillon P.W., Whalen T.V., Azizkhan R.G. et al. Neonatal soft tissue sarcomas: the influence of pathology on treatment and survival. Children's Cancer Group Surgical Committee. *J Pediatr Surg* 1995;1038:41.

34. Pappo A.S., Fontanesi J., Luo X. et al. Synovial sarcoma in children and adolescents: the St Jude Children's Research Hospital experience. *J ClinOncol* 1994;23:60:6.
35. Marcus K.C., Grier H.E., Shamberger R.C. et al. Childhood soft tissue sarcoma: a 20-year experience. *J Pediatr* 1997;60:3:7.
36. Pratt C.B., Pappo A.S., Gieser P. et al. Role of adjuvant chemotherapy in the treatment of surgically resected pediatric rhabdomyosarcomatous soft tissue sarcomas: A Pediatric Oncology Group Study. *J ClinOncol* 1999;4:1219.
37. Pratt C.B., Maurer H.M., Gieser P. et al. Treatment of unresectable or metastatic pediatric soft tissue sarcomas with surgery, irradiation, and chemotherapy: a Pediatric Oncology Group study. *Med PediatrOncol* 1998;20:1:9.
38. Tanabe K.K., Pollock R.E., Ellis L.M. et al. Influence of surgical margins on outcome in patients with preoperatively irradiated extremity soft tissue sarcomas. *Cancer* 1994;73:1652.
39. Kandel R., Coakley N., Werier J. et al. Surgical margins and handling of soft-tissue sarcoma in extremities: a clinical practice guideline. *CurrOncol* 2013;20 (3):247–54.
40. Steinau H.U., Steinstrasser L., Hauser J. et al. Softtissuesarcoma. Resection and plastic reconstruction. *Orthopade* 2012;41 (2):165–75.
41. Brooks A.D., Gold J.S., Graham D. et al. Resection of the sciatic, peroneal, or tibial nerves: assessment of functional status. *Ann SurgOncol* 2002;9:41.
42. Ghert M.A., Davis A.M., Griffin A.M. et al. The surgical and functional outcome of limb salvage surgery with vascular reconstruction for soft tissue sarcoma of the extremity. *Ann SurgOncol* 2005;12:1102.
43. Gortzak Y., Lockwood G.A., Mahendra A. et al. Prediction of pathologic fracture risk of the femur after combined modality treatment of soft tissue sarcoma of the thigh. *Cancer* 2010;116:1553.
44. Pak D., Vineberg K.A., Griffith K.A. et al. Doseeffect relationships for femoral fractures after multimodality limb sparing therapy of soft tissue sarcomas of the proximal lower extremity. *Int J RadiatOncolBiolPhys* 2012;83:1257.
45. Cannon C.P., Ballo M.T., Zagars G.K. et al. Complications of combined modality treatment of primary lower extremity soft tissue sarcomas. *Cancer* 2006;107:2455.
46. Holt G.E., Griffin A.M., Pintilie M. et al. Fractures following radiotherapy and limb salvage surgery for lower extremity soft tissue sarcomas. A comparison of high dose and low dose radiotherapy. *J Bone Joint Surg Am* 2005;87:315.
47. Dickie C.I., Parent A.L., Griffin A.M. et al. Bone fractures following external beam radiotherapy and limb preservation surgery for lower extremity soft tissue sarcoma: relationship to irradiated bone length, volume, tumor location and dose. *Int J RadiatOncolBiolPhys* 2009;75:1119.
48. Duffy G.P., Wood M.B., Rock M.G., Sim F.H. Vascularized free fibular transfer combined with autografting for the management of fracture nonunions associated with radiation therapy. *J Bone Joint Surg Am* 2000;82:544.
49. Pisters P.W., Leung D.H., Woodruff J. et al. Analysis of prognostic factors in 1,041 patients with localized soft tissue sarcomas of the extremities. *J ClinOncol* 1996;14:1679.
50. Williard W.C., Hajdu S.I., Casper E.S., Brennan M.F. Comparison of amputation with limb sparing operations for adult soft tissue sarcoma of the extremity. *Ann Surg* 1992;215:269.
51. LeVay J., O'Sullivan B., Catton C. et al. Outcome and prognostic factors in soft tissue sarcoma in the adult. *Int J RadiatOncolBiolPhys* 1993;27:1091.
52. Sadoski C., Suit H.D., Rosenberg A. et al. Preoperative radiation, surgical margins, and local control of extremity sarcomas of soft tissues. *J SurgOncol* 1993;52:223.
53. Herbert S.H., Corn B.W., Solin L.J. et al. Limb preserving treatment for soft tissue sarcomas of the extremities. The significance of surgical margins. *Cancer* 1993;72:1230.
54. Trovik C.S., Bauer H.C., Alvegård T.A. et al. Surgical margins, local recurrence and metastasis in soft tissue sarcomas: 559 surgically treated patients from the Scandinavian Sarcoma Group Register. *Eur J Cancer* 2000;36:710.
55. Zagars G.K., Ballo M.T., Pisters P.W. et al. Prognostic factors for patients with localized soft tissue sarcoma treated with conservation surgery and radiation therapy: an analysis of 1225 patients. *Cancer* 2003;97:2530.
56. Gronchi A., Lo Vullo S., Colombo C. et al. Extremity soft tissue sarcoma in a series of patients treated at a single institution: local control directly impacts survival. *Ann Surg* 2010;251:506.
57. Verhey L.J. Comparison of three dimensional conformal radiation therapy and intensity modulated radiation therapy systems. *Semin RadiatOncol* 1999;9:78.

58. Pan E., Goldberg S.I., Chen Y.L. et al. Role of postoperative radiation boost for soft tissue sarcomas with positive margins following preoperative radiation and surgery. *J SurgOncol* 2014;110:817.
59. Kepka L., Suit H.D., Goldberg S.I. et al. Results of radiation therapy performed after unplanned surgery (without reexcision) for soft tissue sarcomas. *J SurgOncol* 2005;92:39.
60. Eilber F.R., Eckardt J. Surgical management of soft tissue sarcomas. *SeminOncol* 1997;24:526.
61. Potter B.K., Hwang P.F., Forsberg J.A. et al. Impact of margin status and local recurrence on soft-tissue sarcoma outcomes. *J Bone Joint Surg Am* 2013;95 (20):1511–8.
62. Kasper B., Ouali M., van Glabbeke M. et al. Prognostic factors in adolescents and young adults (AYA) with high risk soft tissue sarcoma (STS) treated by adjuvant chemotherapy: a study based on pooled European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC) clinical trials 62771 and 62931. *Eur J Cancer* 2013;49 (2):449–56.
63. Daigeler A., Harati K., Goertz O. et al. Prognostic factors and surgical tactics in patients with locally recurrent soft tissue sarcomas. *HandchirMikrochirPlastChir* 2015;47 (2):118–27.
64. Daigeler A., Zmarsly I., Hirsch T. et al. Long-term outcome after local recurrence of soft tissue sarcoma: a retrospective analysis of factors predictive of survival in 135 patients with locally recurrent soft tissue sarcoma. *Brit J Cancer* 2014;110 (6):1456–64.
65. Deroose J.P., Grunhagen D.J., de Wilt J.H. et al. Treatment modifications in tumour necrosis factor-alpha (TNF) – based isolated limb perfusion in patients with advanced extremity soft tissue sarcomas. *Eur J Cancer* 2015;51 (3):367–73.
66. Wang T., Lin J., Song D., Zheng H., Hou C., Li L., Wu Z. Anatomical basis and design of the distally based lateral dorsal cutaneous neuro-lateral plantar venofasciocutaneous flap pedicled with the lateral plantar artery perforator of the fifth metatarsal bone: a cadaveric dissection. *SurgRadiolAnat* 2016;10 (7):1712–016.
67. Li L., Song D., Zheng H., Hou C., Lin J., Xie Z., Zhuang Y. Anatomical basis of the reverse lateral plantar artery perforator flap design. *SurgRadiolAnat* 2015; 37:983–988.
68. Song D., Yang X., Wu Z., Li L., Wang T., Zheng H., Hou C. Anatomic basis and clinical application of the distally based medialispedis flaps. *SurgRadiolAnat* 2016;38:213–221.
69. Wu Z., Song D., Lin J., Zheng H., Hou C., Li L., Wang T. Anatomic basis of the distally based venocutaneous flap on the medial plantar artery of the hallux with medial plantar vein and nutrient vessels: a cadaveric dissection. *SurgRadiolAnat* 2015;37:975–981.
70. Noever G., Bruser P., Kohler L. Reconstruction of heel and sole defects by free flaps. *PlastReconstrSurg* 1986;78:345–352.
71. Hidalgo D.A., Shaw W.W. Anatomic basis of plantar flap design. *PlastReconstrSurg* 1986;78 (5):627–36.
72. Hidalgo D.A., Shaw W.W. Reconstruction of foot injuries. *ClinPlastSurg* 1986;13 (4):663–80.
73. Chang S.M., Li X.H., Gu Y.D. Distally based perforator sural flaps for foot and ankle reconstruction. *World J Orthop* 2015;6 (3):322–30.
74. Jordan D.J., Malahias M., Hindocha S., Juma A. Flap decisions and options in soft tissue coverage of the lower limb. *Open Orthop J* 2014;8:423–32.
75. Mileto D., Cotrufo S., Cuccia G., Delia G., Risitano G., Colonna M.R. et al. The distally based sural flap for lower leg reconstruction: versatility in patients with associated morbidity. *Ann ItalChir* 2007;78 (4):323–7.
76. Akhtar S., Hameed A. Versatility of the suralfasciocutaneous flap in the coverage of lower third leg and hind foot defects. *J PlastReconstrAesthetSurg* (2006) 59 (8):839–45.10.1016/j.bjps.2005.12.009
77. Kneser U., Bach A.D., Polykandriotis E., Kopp J., Horch R.E. Delayed reverse sural flap for staged reconstruction of the foot and lower leg. *PlastReconstrSurg* 2005;116 (7):1910–7.
78. Ali F., Harunarashid H., Yugasmavanan K. Delayed reverse sural flap for cover of heel defect in a patient with associated vascular injury. A case report. *Indian J Surg* 2013;75 (Suppl 1):148–9.
79. Ali M.A., Chowdhury P., Ali M., IftekerIbne Z., Dev J. Distally-basedsural island flap for soft tissue coverage of ankle and heel defects. *J Coll Physicians Surg Pak* 2010;20 (7):475–7.
80. Mendieta M.J., Roblero C., Vega J.C. Neurotized distally based sural flap for heel reconstruction. *J ReconstrMicrosurg* 2013;29 (8):501–4.
81. Tan O., Aydin O.E., Demir R., Barin E.Z., Cinal H., Algan S. Neurotizedsural flap: an alternative in sensory reconstruction of the foot and ankle defects. *Microsurgery* 2015;35 (3):183–9.

82. *Bibbo C.* Plantar heel reconstruction with a sensate plantar medial artery musculocutaneouspedicled island flap after wide excision of melanoma. *J Foot Ankle Surg* 2012;51 (4):504–8.
83. *Kwan M.K., Merican A.M., Ahmad T.S.* Reconstruction of the heel defect with in-step island flap. A report of four cases. *Med J Malaysia* 2005;60 (Suppl C):104–7.
84. *Dong K.X., Xu Y.Q., Fan X.Y., Xu L.J., Su X.X., Long H. et al.* Perforator pedicled propeller flaps for soft tissue coverage of lower leg and foot defects. *OrthopSurg* 2014;6 (1):42–6.
85. *Fischer S., Klinkenberg M., Behr B., Hirsch T., Kremer T., Hernekamp F. et al.* Comparison of donor-site morbidity and satisfaction between anterolateral thigh and parascapular free flaps in the same patient. *J ReconstrMicrosurg* 2013;29 (8):537–44.
86. *Klinkenberg M., Fischer S., Kremer T., Hernekamp F., Lehnhardt M., Daigeler A.* Comparison of anterolateral thigh, lateral arm, and parascapular free flaps with regard to donor-site morbidity and aesthetic and functional outcomes. *PlastReconstrSurg* 2013;131 (2):293–302.
87. *Sauerbier M., Dittler S., Kreuzer C.* Microsurgical chest wall reconstruction after oncologic resections. *SeminPlastSurg* 2011;25 (1):60–9.
88. *Saba S.C., Shaterian A., Tokin C., Dobke M.K., Wallace A.M.* The pedicledmyocutaneous flap as a choice reconstructive technique for immediate adjuvant brachytherapy in sarcoma treatment. *CurrOncol* 2012;19 (6):e491–5.
89. *Hughes T.M., Thomas J.M.* Sarcoma metastases due to iatrogenic implantation. *Eur J SurgOncol* 2000;26 (1):50–2.

Принята к печати: 29.11.2017 г. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ Не указан. КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить. FINANCING SOURCE Not specified. CONFLICT OF INTERESTS Not declared

Авторы

ЦИЛЕНКО Константин Сергеевич	Младший научный сотрудник, врач – детский хирург. E-mail: 2408062@mail.ru
КУБИРОВ Максим Сергеевич	Кандидат медицинских наук, врач-онколог, заведующий отделением клинической онкологии ГБУЗ Морозовская ДГКБ ДЗМ, Москва, Россия
КОНОВАЛОВ Дмитрий Михайлович	Кандидат медицинских наук, заведующий патологоанатомическим отделением ФГБУ НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева Минздрава России, Москва

Рохоев М.А., Шароев Т.А.

МЕТОД ВОДОСТРУЙНОЙ ДИССЕКЦИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ СОЛИДНЫХ ОПУХОЛЕЙ У ДЕТЕЙ

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям имени В.Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы»

Magomed A. Rokhoyev, Timur A. Sharoyev

WATER-JET DISSECTION METHOD IN SURGERIES FOR SOLID TUMOURS IN CHILDREN

St.Luka's Clinical Research Center for Children, Moscow

Резюме

Научный обзор посвящен изучению применения метода водоструйной диссекции в онкохирургии, который основывается на данных мировой литературы и собственных исследований. Этот хирургический метод диссекции у детей достаточно новый, мало известен широкому кругу читателей Российской Федерации. Авторы осветили разносторонние аспекты применения метода водоструйной диссекции.

Ключевые слова: водоструйная диссекция, дети, хирургия

Abstract

The scientific review is devoted to the study of the water-jet dissection in oncological surgery based on the data of world literature and studies proper. The surgical dissection method in children is rather new and is relatively unknown among a wide range of readers in the Russian Federation.

Key words: water-jet dissection, children, surgery

Введение

Поиск более совершенного и эффективного метода разделения тканей непрерывно продолжается. Современная онкохирургия базируется, с одной стороны, на выполнении максимально органосохраняющих операций, в том числе с применением малоинвазивных методик, а с другой стороны, на расширении объемов оперативных вмешательств с целью повышения их радикальности, особенно при злокачественных новообразованиях. Любая хирургическая операция теснейшим образом связана с разделением тканей, являющимся наиболее травматичным этапом. Несмотря на накопленный опыт выполнения этих операций, стандартизацию и совершенствование техники резекции, летальность остается достаточно высокой, составляя 4–20% [1, 2], что зачастую обусловлено значительной интраоперационной кровопотерей и развитием послеоперационных осложнений. Хирургическая техника является важным фактором, предупреждающим

интра- и послеоперационные осложнения [3]. Создание и внедрение в практику новых технологий разделения тканей, удовлетворяющих современным требованиям хирургии (простота применения, быстрота, минимальная травматизация тканей, сокращение кровопотери), являются важным направлением совместной деятельности инженеров и врачей.

История вопроса

Применение высокочастотного тока в начале 20-х гг. XX века открыло эпоху электрохирургии, изменившей представление хирургов о скальпеле [4], помимо возможности гладко пересекать ткани, обеспечивая дополнительно и гемостаз. Эволюция и развитие высоких технологий привели к внедрению в хирургическую практику лазерного луча для рассечения тканей. Первые научные работы на эту тему появились в начале 60-х годов [5]. В это время был создан источник лазерного излучения, а чуть позже было

установлено, что лазерные лучи с разной длиной волны неодинаково поглощаются тканями, обеспечивая разное качество рассечения [6, 7].

Безусловно, многие оперативные вмешательства можно выполнять, применяя стандартный набор инструментов (скальпель, ножницы, зажимы, шовный материал, высокочастотный коагулятор), однако развитие хирургии выдвигает новые требования к хирургическому оборудованию. Особенно это заметно в хирургии паренхиматозных органов (печени, почек). В связи со структурными особенностями названных органов, имеющих богатую сосудистую архитектуру, рассечение паренхимы нередко сопровождается обильным кровотечением [8]. Известный факт, что минутный кровоток через печень составляет около 1500 мл (практически 1/3 общего объема крови в организме человека), поэтому выполнение таких больших операций, как резекция печени, возможно только в том случае, когда удастся адекватно контролировать интраоперационную кровопотерю и обеспечивать гемостаз [9]. Одним из традиционных методов контроля кровопотери является блокирование кровотока при помощи пережатия сосудистой ножки [10]. Кроме того, пережатие сосудистой ножки добавляет временные ограничения на хирургов [11, 12]. Таким образом, основными проблемами, требующими решения, для хирурга являются:

- предупреждение развития, а также остановка уже возникшего интраоперационного кровотечения;
- ишемия органа;
- создание герметизма в резецированном органе [13].

Особенности строения паренхиматозных органов обуславливают трудности, возникающие при резекции. Так как чрезмерное кровоизлияние и последующее переливание крови тесно связаны с повышением периоперационной заболеваемости и смертности, технические инновации в основном сосредоточены на сведении к минимуму потери крови [14]. Решить эти проблемы можно несколькими путями:

- уделить основное внимание вопросам гемостаза (лигирование, прошивание, электрокоагуляция, клеевые субстанции и т.д.), не придавая особого значения технике диссекции;
- использовать оборудование, позволяющее одновременно рассекать ткани и осуществлять

гемостаз; такими свойствами обладают, например, ультразвуковой и лазерный скальпели;

- применить технику диссекции, позволяющую селективно выделять трубчатые структуры из паренхимы до момента разделения, а затем прецизионно их клипировать или лигировать и пересекать, при необходимости дополняя ее различными методиками достижения окончательного гемостаза раневой поверхности.

Выбор метода диссекции во многом определяет степень травматизации и соответственно объем кровопотери, продолжительность операции и частоту осложнений.

Все способы диссекции, в зависимости от используемого метода, можно разделить на две группы:

- позволяющие производить только диссекцию;
- обеспечивающие рассечение ткани с одновременным гемостазом раневой поверхности резецированного органа.

Рассмотрим варианты выполнения диссекции на примере хирургии печени.

1. Методы, позволяющие рассекать и коагулировать ткани

Существует ряд приборов, позволяющих одновременно рассекать ткани и коагулировать сосуды, что, на первый взгляд, решает сразу две проблемы: проблему диссекции и гемостаза раневой поверхности органа [15]. К группе этих приборов можно отнести различные модификации электроножей, ультразвуковой, лазерный и плазменный скальпели, аргоновый электрокоагулятор.

2. Методы, позволяющие производить только диссекцию

К этой группе относят:

- дигитоклазия (пальцевая сепарация, техника пальцевого раздавливания);
- сепарация (размощение) инструментом;
- сепарация швом;
- ультразвуковая диссекция (ультразвуковой диссектор);
- аспирационная диссекция (аспирирующий скальпель).

Любая методика диссекции не является «идеальной» в отношении обеспечения окончательного гемостаза раневой поверхности. При операциях на паренхиматозных органах значительную часть времени хирурги затрачивают на остановку крово-

течения, возникающего при нарушении целостности сосудов [16, 17], поэтому различные методики диссекции паренхимы сочетают с техническими приемами и методиками, способствующими профилактике или остановке кровотечений [18, 19].

Водоструйная диссекция

Энергия воды является одним из немногих инструментов, способных справиться с требованиями хирургов и адаптироваться к тенденции развития инженерных материалов. Первоначально тонкая водная струя, выбрасываемая под большим давлением, нашла свое применение в промышленности для резки различных материалов (древесина, свинец, алюминий). Так, при давлении 1000 бар (около 1000 атм.), соответствующем 1019 кг/см^2 , скорость водной струи равна 559 км/ч, а при давлении 4000 бар она в 2 раза превышает скорость звука. В этих условиях может быть разрезан практически любой материал [21, 22, 23]. Основные преимущества этой технологии включают в себя отсутствие термического воздействия на поверхность обрабатываемого материала.

Медицина – поле, где эта технология очень мало используется, но обладает большим потенциалом использования. Parachristou и Barters в 1982 г. [24] были первыми, кто описал использование водного потока в медицинской практике. Первое применение в клинической практике метода водоструйной диссекции было в 1980 году, когда этот вид технологии был использован для резки кости при выполнении эндопротезирования [25]. В последнее время эта технология также нашла свое активное применение в медицине. В России прибор, производящий водоструйную диссекцию, получил название «водоструйный диссектор» или «водный скальпель».

Принцип действия водной струи

Водоструйный диссектор создает тончайшую ламинарную водную струю со спирально закрученной поверхностью, выбрасываемую под большим давлением из сопла рабочей рукоятки (аппликатора). При ее воздействии на ткани образуется пространство расширения, в которое поступает жидкость под давлением, обеспечивая тем самым рассечение. Трубочатые структуры (сосуды, желчные протоки) остаются неповрежденными, что дает возможность их прецизионно лигировать или клипировать и пересекать.

Физические основы водоструйной диссекции

Существуют определенные закономерности распределения струи жидкости в воздушной среде. В зависимости от скорости, инерции и величины поверхностного натяжения раствора, процесс распространения струи, глубину проникновения в ткани, а также степень рассеивания можно варьировать. Согласно проведенным исследованиям, в центральной зоне формируется непрерывная и закрученная струя. С увеличением расстояния от сопла непрерывная струя распадается на отдельные капли. Наибольший эффект водная струя оказывает в непрерывной (когерентной) фазе. Поэтому чем больше расстояние от наконечника до разрезаемого ткани, тем меньше режущее действие. Кроме того, чем выше давление и меньше диаметр сопла, тем короче зона непрерывности струи и более выражен, но менее селективен режущий эффект [26].

Водоструйный диссектор в клинической практике

Область применения водоструйного диссектора в клинической практике довольно обширна и широко варьирует: оперативные вмешательства на головном мозге, очистка травматических ран, применение в стоматологии и ортопедии.

Использование Weter Jet позволяет:

- оптимизировать доступ к обрабатываемой области;
- минимизировать кровопотерю и время оперативного вмешательства;
- достигнуть большей точности при выполнении резекций, избегая отеков и ишемизации зоны резекции.

Прямое использование водоструйного скальпеля в хирургии паренхиматозных органов имеет ряд неоспоримых преимуществ по сравнению с другими методами. Важным достоинством водоструйной диссекции является возможность селективного выделения трубчатых структур. Исследования показали, что использование сопла диаметром 0,1 мм и рабочего давления 30–40 бар обеспечивает достаточную селективность (5–10 изолированных трубчатых структур на см^2 поверхности) при умеренном расходе рабочего раствора, что позволяет хорошо контролировать зону диссекции. В таких условиях удается сохранить сосуды диаметром более 0,7 мм. Другим важным фактором является глубина проникновения водной струи в ткань печени, которая

также определяется диаметром сопла и давлением: при диаметре сопла 0,1 мм и давлении 40 бар жидкость проникает приблизительно на 8 мм, а при давлении 80 бар – приблизительно на 14 мм. На основании проведенных экспериментов оптимальным для диссекции печеночной паренхимы было признано давление 30–40 бар [15, 27].

После пересечения водоструйным диссектором в подлежащих тканях вдоль кровеносных и лимфатических сосудов происходит формирование вакуолей, обусловленное инъецированием рабочего раствора в паренхиму. Нарушения процессов регенерации не отмечено, образование полноценного рубца обычно заканчивалось к концу 4-й недели [28, 29].

В ходе экспериментальных работ были сформулированы некоторые правила работы с водоструйным диссектором [27]. Важно, чтобы в процессе диссекции наконечник аппликатора находился в непосредственном контакте с органом [30]. В противном случае происходит разбрызгивание рабочего раствора и крови из раны, которые могут попасть на незащищенные части тела хирурга (лицо, глаза). Одним из факторов, затрудняющих работу с водоструйным диссектором, было пенообразование в ране в результате смешивания рабочего раствора, крови и тканевого детрита. Эту проблему удалось решить, обеспечив непрерывное удаление жидкости из раны встроенным отсосом.

Вероятность повреждения органов брюшной полости водной струей невелика, но она все же существует, и об этом необходимо помнить. Так, при давлении 100 бар и диаметре сопла 0,1 мм прицельное воздействие на стенку кишки в течение 6–7 сек с расстояния менее 3 см может вызвать перфорацию, однако на практике такого практически не происходит [27]. Тем не менее следует избегать длительного, обычно случайного, воздействия водной струи на органы брюшной полости.

Исследование эффективности различных методик диссекции паренхимы печени в клинической практике проводили с учетом следующих основных показателей: объем кровопотери во время операции, время диссекции, частота послеоперационных осложнений. Резекция печени, в зависимости от локализации и размера опухоли, выраженности склеротических изменений и ряда других факторов, может варьировать от одного пациента к другому по степени сложности, поэтому при сравнении раз-

личных методик объективизировать результаты позволяют следующие показатели: объем кровопотери, время диссекции, послеоперационные осложнения [31, 32, 33].

Основные экспериментальные и единичные клинические работы, посвященные вопросу применения водоструйной диссекции в клинической практике, относятся к концу 80-х и началу 90-х годов XX века [34, 35]. Первое сообщение о применении водоструйной диссекции в хирургии печени относится к 1982 г. [24]. Наибольший опыт использования метода при выполнении операций на печени накоплен немецкими хирургами [36].

Rau H.G. с соавторами в 2001 г. провел сравнительное исследование клинической эффективности нескольких методик диссекции печени. Всего была выполнена 461 резекция печени, из которых 78 с использованием водоструйного диссектора, 153 – с применением ультразвукового диссектора и 230 – с применением техники раздавливания паренхимы. Автор сравнил в эксперименте методику водоструйной диссекции со схожей по характеру воздействия на ткань печени методикой ультразвуковой диссекции. Было продемонстрировано, что оба метода достаточно селективны, однако водоструйный диссектор обеспечивает более быстрое пересечение тканей печени. Не было выявлено достоверной разницы в уровне аминотрансфераз после операции, косвенно отражающих степень травматизации ткани печени. Объем кровопотери в обеих группах также не различался. Отмечено, что ультразвуковой диссектор обеспечивает лучший визуальный контроль. При изучении гистологических изменений выявлена меньшая степень травматизации паренхимы водоструйным диссектором по сравнению с ультразвуковым [36, 37].

Сравнение частоты послеоперационных осложнений не выявило достоверных различий в группах (см. табл. 1) [38].

С мнением Rau H.G. согласен Nata Y. с соавторами, 1994 г., который отмечает, что диссекция печени водоструйным диссектором примерно в 2 раза быстрее, чем ультразвуковым диссектором [39].

Vollmer SM. с соавторами в 2001 г. сравнил две основные методики диссекции печени с применением технических средств: ультразвуковой диссектор (78 резекций печени) и водоструйный диссектор (51 резекция печени). Полученные результаты во многом сходны для обеих групп (вре-

Таблица 1. Эффективность различных методик диссекции паренхимы печени**Table 1.** Efficiency of different methods of dissection of liver parenchyma

Показатель	Метод диссекции			P
	водоструйный диссектор	ультразвуковой диссектор	раздавливание паренхимы	
Кровопотеря, мл/см* поверхности	17,3	28,7	74,6	<0,001
Время диссекции, мин/см ² поверхности	0,35	0,82	1,28	0,001
Осложнения, %				
Желчные свищи	3,8	5,2	3,0	
Абсцессы брюшной полости	2,6	5,9	3,5	
Летальность (госпитальная)	5,1	2,6	3,1	

Таблица 2. Сводные данные статистического анализа результатов анатомических резекций печени в зависимости от методики выполнения операции**Table 2.** Summary of statistical analysis of the results of anatomical liver resections, depending on the procedure for performing the operation

Показатель	Методика выполнения резекции		p
	Традиционная	Водоструйная диссекция	
Время операции в минутах	386,6 ±133,4	375,6 ±107	>00,5
Средний объем кровопотери в мл	3888,9	1460,5	< 0,05
Медиана кровопотери, мл	2250	700	
Маневр Прингла	10 (55,5%)	7 (16,2%)	

мя операции, послеоперационный койко-день, динамика биохимических изменений) [40]. Проведенное исследование подтвердило данные других авторов, демонстрирующие сокращение кровопотери при использовании водоструйного диссектора и уменьшение объема гемотрансфузии [41].

Savier E. с соавторами в 2002 г. получил другие результаты: он не выявил достоверной разницы между водоструйной и ультразвуковой диссекцией печени по длительности операции и объему кровопотери [42]. Тем не менее все исследователи отметили простоту и удобство водоструйного диссектора в работе и пришли к выводу, что прибор может применяться для выполнения любой резекции печени, независимо от плотности паренхимы.

Ряд авторов провели сравнительное исследование клинической эффективности нескольких методик диссекции печени, выполненных по традиционной методике и с применением водоструйного

диссектора. Сравнительный анализ непосредственных результатов анатомических резекций в зависимости от использования стандартной методики либо с применением водоструйного диссектора и выделением гилссоновых пучков показал отсутствие достоверных различий в продолжительности операции (см. табл. 2) [43].

При анализе влияния техники выполнения анатомических резекций печени на объем интраоперационной кровопотери зафиксировано статистически значимое снижение среднего объема и медианы объема кровопотери в группе больных, оперированных с использованием метода водоструйной диссекции модифицированной. В данной группе пациентов медиана объема кровопотери составила 700 мл по сравнению с 2250 мл в группе резекций, выполненных по стандартной методике. Кроме того, в группе больных, оперированных с применением водоструйной диссекции, удалось

Таблица 3. Резекция печени водоструйным диссектором: лапароскопическая и открытая операция
Table 3. Resection of the liver by a waterjet dissector: laparoscopic and open surgery

Показатель	Лапароскопическая резекция (n=17)	Резекция через лапаротомный доступ (n=17)	P
Время операции, мин	183,5±55,1	128,2±37,0	p<0,05
Объем кровопотери, мл	457,6±343,7	555,9±385,8	NS
Послеоперационный койко-день	7,8±8,2	11,6±12,8	p<0,05

существенно уменьшить частоту использования маневра Прингла по сравнению с контрольной группой пациентов (16,2 и 55,5% соответственно). Эти различия могут быть объяснены оптимальной сосудистой изоляцией резецируемых отделов печени, что позволяет выполнять резекцию в пределах истинных анатомических границ сегмента, сектора или доли. С другой стороны, применение водоструйного диссектора на этапе разделения паренхимы после сосудистой изоляции позволяет улучшить визуализацию сосудистых элементов (в первую очередь – ветвей печеночных вен), уменьшить риск травматизации данных структур и обеспечить их уверенную обработку под контролем зрения.

При использовании водоструйного диссектора у пациентов с онкологическими заболеваниями печени возникает вопрос: не способствует ли водная струя диссеминации опухолевых клеток по брюшной полости, ухудшая тем самым прогноз заболевания? Проведенное проспективное рандомизированное исследование на 2 однородных группах пациентов с метастазами колоректальными метастазами, в одной из которых резекция печени была выполнена с применением водоструйного, а в другой – ультразвукового диссектора, не показало достоверных различий 5-летней выживаемости [15].

Начало активного использования водоструйного диссектора, постоянное стремление хирургов к выполнению «сегменториентированных» резекций печени с интрапаренхиматозной обработкой глиссоновых пучков привели к значительному увеличению числа истинных анатомических резекций [43]. Данные изменения сопряжены не только с отказом от выполнения атипичных резекций печени в пользу «истинных» сегментэктомий, но и с возможностью онкологически оправданной редукции объема резекции печени (например, выполнение по поводу солитарного ме-

тастатического очага диаметром до 6 см на границе $S_{VI} - S_{VII}$ не правосторонней гемигепатэктомии, а анатомической бисегментэктомии $S_{VI} - S_{VII}$) [43].

Сравнение результатов резекции печени с применением водоструйного диссектора, выполненной лапароскопически и через лапаротомный доступ, продемонстрировало сокращение времени операции и послеоперационного койко-дня в первой группе (см. табл. 3). Не было отмечено достоверных различий в длительности операции и объеме кровопотери [44].

Интересным и перспективным направлением применения водного скальпеля является хирургическое лечение паразитарных и непаразитарных кист печени. Метод позволяет «идеально» выделять такие кисты, в том числе и расположенные глубоко в паренхиме [45].

Следует отметить, что все вышеуказанные наблюдения выполнены у взрослых пациентов. Нам не удалось найти работ, посвященных использованию водоструйной диссекции в педиатрической практике, в том числе в детской онкологии. Первое сообщение о применении водоструйной диссекции в хирургии печени у детей было опубликовано в 2011 г. [46]. Шароев Т.А. описывает опыт применения водоструйной хирургии при операциях удаления злокачественных опухолей печени у детей. Операции на печени проведены 9 детям в возрасте от 3 месяцев до 4 лет. У всех больных до операции была диагностирована злокачественная опухоль – гепатобластома. Объем операций включал сегментарные резекции (3 детей), резекцию центральных отделов печени (резекция правой и левой долей – 1), гемигепатэктомии (4) и расширенные гемигепатэктомии (1). Автор указывает на то, что уже первые хирургические вмешательства на печени у детей различного возраста (старшему в группе

было 5 лет), выполненные по поводу злокачественных опухолей, показали перспективность и высокую эффективность метода водоструйной диссекции при резекциях печени различного объема. В процессе отработки режимов водоструйной диссекции кровопотерю во время операций удалось свести к минимуму. Так, у пациента возраста 3 мес при резекции правой доли печени была зарегистрирована кровопотеря в объеме всего 50,0 мл (!) [46]. Исходя из особенностей воздействия водной струи на паренхиму печени, о чем говорилось выше, применение данного метода при операциях на печени у детей младшего возраста, особенно у младенцев, представлялось весьма перспективным.

Нельзя не упомянуть степень внедрения водоструйной диссекции в урологию, где также активно выполняются резекции почек при опухолях, кистах, а также при выполнении операций при раке предстательной железы.

Десять лет спустя после выполнения первой операции с использованием водоструйного диссектора, в 1992 году, Pentchev сообщил о первом опыте использования водоструйного диссектора в резекции почки, выполненной у собаки [47]. Автор приводит следующие преимущества метода:

- отсутствие тепловой травмы по краю резекции;
- выполнение деликатной резекции;
- регулировка давления подаваемой воды в сопле;
- возможность сохранения сосудов, нервов (щадя паренхиму по краю резекции) [47, 48, 49, 50].

Водоструйный диссектор позволяет выполнить с точностью рассечение сосудов почечной паренхимы, тем самым может быть сохранена собирающая система почки. При гистологическом исследовании операционного материала выявляется тонкий слой (1 мм) струпа на месте резекции [51].

В хирургии почек наибольший опыт накоплен китайскими хирургами [52].

Gao Y. с соавт с января 2013 г. по июль 2013 г. выполнили резекции почек при раке у 35 пациентов. Давление воды при резекциях почек равнялось 20–30 бар, что, по мнению авторов, является оптимальным [52].

Средний возраст пациентов составил 52,3 года (диапазон 29–72), а средний размер опухоли 2,3 см (диапазон 0,8–3,8). Средняя продолжительность послеоперационного пребывания в стационаре составила 6,5 дня (диапазон 5–13).

Средние показатели и характеристики хирургических этапов выглядят следующим образом:

- продолжительность операции составляла 113,6 мин. (диапазон 72–202). Время резекции почки $20,6 \pm 6,7$ мин. (14–42);
- кровопотеря составила 149,4 мл (диапазон 30–530).

У четырех пациентов (17,1%) выявлены послеоперационные осложнения, которые в дальнейшем не потребовали оперативного вмешательства. Ни у одного пациента в дальнейшем не выявлен локальный рецидив. Сроки наблюдения в среднем составили 6,32 месяца (диапазон 3–9). Применение водоструйной диссекции позволило автору не выполнять пережатие почечной ножки, что дало возможность оптимизировать сохранение почечной функции [52].

Как и в случаях использования водоструйного диссектора при операциях на печени, так и в случаях вмешательств на почках нам не удалось найти работ, посвященных использованию водоструйной диссекции в педиатрической практике, в том числе в детской онкологии.

Заключение: опыт применения водоструйного диссектора в ходе выполнения анатомических резекций печени и почек позволяет говорить о безопасности и эффективности данной методики [27]. Основным преимуществом водоструйной диссекции является возможность прецизионного отделения паренхимы от сосудистых структур на необходимом протяжении без повреждения последних. С другой стороны, применение водоструйного диссектора на этапе разделения паренхимы позволяет улучшить визуализацию сосудистых элементов, уменьшить риск травматизации данных структур, что потенциально ведет к сокращению объема интраоперационной кровопотери и уменьшению числа послеоперационных осложнений.

Безусловно, на современном этапе развития хирургической техники залогом успешного выполнения обширных анатомических резекций паренхиматозных органов является использование широкого арсенала медицинской аппаратуры: современных генераторов, хирургического инструментария, шовных материалов, анестезиологической аппаратуры. С нашей точки зрения, водоструйные диссекторы могут занять свое место в длинном списке оборудования, применяемого в детской хирургии, и в частности в детской онкологии, и внести свой вклад в улучшение результатов лечения пациентов.

Литература

1. *Elias D.* What are the real indications for hepatectomies in metastases of colorectal origin? / Elias D., Ducreux M., Rougier P., Sabourin J.C., Cavalcanti A., Bonvalot S., Debaene B., Antoun S., Pignon J.P., Lasser P. // *Gastroenterologie clinique et biologique*. 1998. Vol. 22 (12). P. 1048–1055.
2. *Багмет Н.Н.* Метод водоструйной диссекции при выполнении резекции печени / Н.Н. Багмет. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Москва: [б.н.], 2003. С. 85.
3. *Bagmet N.N.* The method of water jet dissection when performing liver resection / N.N. Bagmet The dissertation author's abstract on competition of a scientific degree of the candidate of medical sciences. Moskva: 2003. P.85. (in Russian)
4. *Miyagawa S.* Criteria for safe hepatic resection / Miyagawa S., Makuuchi M., Kawasaki S., Kakazu T. *The American journal of surgery*. 1995. Vol. 169 (6). P. 589–594. DOI:10.1016/S0002–9610 (99) 80227-X.
5. *Nagelschmidt F.* Lehrbuch der Diathermie: für Ärzte und Studierende / F. Nagelschmidt. Berlin: Springer-Verlag, 2013.
6. *Nagelschmidt F.* Diathermy textbook: for physicians and students / F. Nagelschmidt. Berlin: Springer-Verlag, 2013. (in Germany)
7. *Schawlow A.L.* Optical masers / A.L. Schawlow. *Scientific American*. 1961. Vol. 204. P. 52–61. DOI:10.1103/PhysRev.112.1940.
8. *Hall R.* Incision of tissue by carbon dioxide laser / Hall R., Beach A., Baker E., Morrison P. *Nature*. 1971. Vol. (232). P. 131–132.
9. *Joffe N.S.* The neodymium: YAG laser in general surgery / Joffe N.S. *Contemporary Surgery*. 1985. Vol. 27. P. 17.
10. *Khoder W.Y.* Ex vivo comparison of the tissue effects of six laser wavelengths for potential use in laser supported partial nephrectomy / Khoder W.Y., Zilinger K., Waidelich R., Stief C., Becker A.J., Pangratz T., Henning G., Stroka R. *Journal of biomedical optics*. 2012. Vol. 17 (6). DOI:10.1117/1. JBO.17.6.068005.
11. DOI:10.1117/1. JBO.17.6.068005.
12. *Shalimov A.A.* Surgery of the liver and bile ducts / Shalimov A.A. Health. Kiev: 1993. P. 512.
13. *Bermudez H.* Initial experience in laparoscopic partial nephrectomy for renal tumor with clamping of renal vessels / Bermudez H., Guillonneau B., Gupta R., Rosa J., Cathelineau X., Fromont G., Vallancien G. *Journal of endourology*. 2003. Vol. 17 (6). P. 373–378. DOI: 10.1089/089277903767923146.
14. *Godoy G.* Effect of warm ischemia time during laparoscopic partial nephrectomy on early postoperative glomerular filtration rate / Godoy G., Ramanathan V., Kanofsky J., O'Malley R., Tareen B., Samir S. *The Journal of urology*. 2009. Vol. 181 (6). P. 2438–2445. DOI:10.1016/j.juro.2009.02.026.
15. *Becker F.* Assessing the impact of ischaemia time during partial nephrectomy / Becker F., Van Poppel H., Hakenberg O., Stief C., Gille I., Guazzonif G., Montorsig F., Russoh P., Stöckle M. *European urology*. 2009. Vol. 56 (4). P. 625–635. DOI:10.1016/j.eururo.2009.07.016.
16. *Thomas A.* Zero ischemia laparoscopic partial thulium laser nephrectomy / Thomas A., Smyth L., Hennessey D., O'Kelly F., Moran D., Lynch T. *Journal of Endourology*. 2013. Vol. 27 (11). P. 1366–1370. DOI: 10.1089/end.2012.0527.
17. *Lesurte M.* Open hepatic parenchymal transection using ultrasonic dissection and bipolar coagulation / Lesurte M., Belghiti J. *HPB*. 2008. Vol. 10 (4). P. 265–270. DOI: 10.1080/13651820802167961.
18. *Kockerling F.* Liver surgery. Operative techniques and avoidance of complications / Kockerling F., Schwartz S.I. Heidelberg: J.A. Barth, 2001.
19. *Ашрафов А.А.* Современные методы рассечения паренхимы печени / Ашрафов А.А., Байрамов Н.Ю., Меликова М.Д. *Анналы хирургической гепатологии*. 2000 г: Т. 5. С. 54–60.
20. *Ashrafov A.A.* Modern methods of cutting the liver parenchyma/ Ashrafov A.A., Bayramov N. Yu., Melikova M.D. *Annals of surgical hepatology*. 2000. T. 5 (2). P. 54–60. (in Russian)
21. *Cerwenka H.* Massive liver haemorrhage and rupture caused by HELLP-syndrome treated by collagen fleeces coated with fibrin glue / Cerwenka H., Bacher H., Werkgartner G., El-Shabrawi A., Mischinger H.J. *The European journal of surgery*. 1998. Vol. 164 (4). P. 709–711. DOI: 10.1080/110241598750005516.
22. *Litvin A.A.* Local hemostasis in surgery of liver and spleen injuries/ Litvin A.A., Tsybulyak G.N. *Surgery*. 2000. Vol. 4. P. 74–76.
23. *Bunyatyán A.G.* Effectiveness of the application of the wound coating «Tachokomb» with liver resections. / Bunyatyan A.G. Moscow: The author's abstract on competition of a scientific degree of the candidate of medical sciences. 2002. P. 102.

24. Hloch S. Experimental study of surface topography created by abrasive waterjet cutting / Hloch S., Valiček J., Samardžić I., Kozak D., Mullerova J., Gombar M. *Strojarstvo*. 2007. Vol. 49 (2). P. 303–309. DOI: 10.1016/j.proeng.2015.01.383.
25. Botak Z. WaterJet Machining / Botak Z., Kondic Z., Maderic D. *Technical Gazette*. 2009. Vol. 16 (3). P. 97–101.
26. Radvanska A. Abrasive water jet cutting technology risk assessment by means of failure modes and effects analysis method / Radvanska A. *Tehnicki Vjesnik – Technical Gazette*. 2000. Vol. 17 (1). P. 121–128.
27. Valicek J. Surface geometric parameters proposal for the advanced control of abrasive waterjet technology / Valicek J., Hloch S., Kozak D. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 2009. Vol. 41 (3-4). P. 323–328. DOI 10.1007/s00170-008-1489-2.
28. Papachristou D.N. Resection of the liver with a water jet / Papachristou D.N., Barters R.R. *British Journal of Surgery*. 1982. Vol. 69 (2). P. 93–94. DOI: 10.1002/bjs.1800690212.
29. Honl M. Water jet cutting of bone and bone cement. A study of the possibilities and limitations of a new technique / Honl M., Rentzsch R., Lampe F., Müller V., Dierk O., Hille E., Louis H., Morlock M. *Biomedizinische Technik*. 2000. Vol. 45. P. 222–227. DOI: 10.1515/bmte.2000.45.9.222.
30. Hreha P. Water jet technology used in medicine / Hreha P., Hloch S., Magurová D., Kozak D., Rakin M. *Technical Gazette*. 2010. Vol. 17 (2). P. 237–240.
31. Rau H.G. The use of water-jet dissection in open and laparoscopic liver resection / Rau H.G., Duessel A.P., Wurzbacher S. *HPB*. 2008. Vol. 10 (4). P. 275–280. DOI: 10.1080/13651820802167706.
32. Bulynin V.I. Inkjet dissection of tissues in liver surgery / Bulynin V.I., Parkhisenko Yu.A., Glukhov A.A., Smolyarov B.V., Rogachev V.T. *Surgery*. 1996. Vol. 2. P. 108–109.
33. Schurr M.O. Histologic effects of different technologies for dissection in endoscopic surgery: Nd: YAG laser, high frequency and water-jet / Schurr M.O., Wehrmann M., Kunert W., Melzer A., Lirici M.M., Trapp R., Kanehira E., Buess G. *Endoscopic surgery and allied technologies*. 1993. Vol. 2 (3-4). P. 195–201.
34. Dubcenco E. Feasibility and safety of adhesiolysis using transgastric NOTES approach: a pilot survival study in a porcine model / Dubcenco E., Grantcharov T., Streutker C., Jiang D., Baxter N., Baker J. *Surgical innovation*. 2011. Vol. 18 (2). P. 106–113. DOI:10.1177/1553350610392065.
35. Thompson C.C. Evaluation of a manually driven, multitasking platform for complex endoluminal and natural orifice transluminal endoscopic surgery applications (with video) / Thompson C.C., Ryou M., Soper N.J., Hungess E.S., Rothstein R.I., Swanstrom L.L. *Gastrointestinal endoscopy*. 2009. Vol. 70 (1). P. 121–125. DOI: 10.1177/1553350610392065.
36. Machado M.A. Intrahepatic Glissonian approach for laparoscopic right segmental liver resections / Machado M.A., Makdissi F.F., Galvão F.H., Machado M.C. *The American Journal of Surgery*. 2008. Vol. 196 (4). P. e38 – e42. DOI:10.1016/j.amjsurg.2007.10.027.
37. Yoon Y.S. Total laparoscopic liver resection for hepatocellular carcinoma located in all segments of the liver / Yoon Y.S., Han H.S., Cho J.Y., Ahn K.S. *Surgical endoscopy*. 2010. Vol. 24 (7). P. 1630–1637. DOI 10.1007/s00464-009-0823-6.
38. Une Y. Liver resection using a water jet / Une Y., Uchino J., Horie T., Sato Y., Ogasawara K., Kakita A., Sano F. *Cancer chemotherapy and pharmacology*. 1989. Vol. 23 (1). P. S74 – S77. DOI:10.1007/BF00647245.
39. Rau H.G. Schneiden mit dem wasserstrahl (Jet-Cutting), eine Alternative zum Ultraschellaspirator / Rau H.G., Arnold H., Schildberg F.W. *Chirurg*. 1990. Vol. 61 (10). P. 735–738.
40. Rau H.G. Surgical techniques in hepatic resections: Ultrasonic aspirator versus Jet-Cutter. A prospective randomized clinical trial / Rau H.G., Wichmann M.W., Schinkel S., Buttler E., Pickelmann S., Schauer R., Schildberg F.W. *Zentralblatt für Chirurgie*. 2001. Vol. 126 (8). P. 586–590. DOI: 10.1055/s-2001-16573.
41. Horie T. Liver resection by water jet / Horie T. *Nihon Geka Gakkai Zasshi*. 1989. Vol. 90 (1). P. 82–92.
42. Rau H.G. A comparison of different techniques for liver resection: blunt dissection, ultrasonic aspirator and jet-cutter / Rau H.G., Schardey H.M., Buttler E., Reuter C., Cohnert T.U., Schildberg F.W. *European Journal of Surgical Oncology*. 1995. Vol. 21 (2). P. 183–187. DOI: 10.1016/S0748-7983 (95) 90435-2.
43. Hata Y. Liver resection in children using water-jet / Hata Y., Sasski F., Takahashi H., Ohkawa Y., Taguchi K., Une Y., Uchio J. *Journal of pediatric surgery*. 1994. Vol. 29. P. 648–650. DOI: 10.1016/0022-3468 (94) 90732-3.
44. Vollmer C. Reduced Blood Loss using the Hydro-Jet Technique for Hepatic Parenchymal Dissection / Vollmer C., Jr Dixon E., Sahajpal A., Cattral M., Grant D., Taylor B., Gallinger S., Greig P. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2003. Vol. 7 (2). P. 283. DOI: 10.1016/S1091-255X (02) 00187-7.

45. *Izumi R.* Hepatic resection using a water jet dissector / Izumi R., Yabushita K., Shimizu K., Yagi M., Yamaguchi A., Konishi K., Nagakawa T., Miyazaki I. *Surgery today*. 1993. Vol. 23 (3). P. 31–35.
46. *Savier E.* Use of a water-jet dissector during hepatectomy / Savier E., Castaing D. *Annales de chirurgie*. 2000. Vol. 125 (4). P. 370–375. DOI: 10.1016/S0003–3944 (00) 00204–2.
47. *Sidorov D.V.* Anatomic liver resections for metastases of colorectal cancer with water jet dissection of the parenchyma: methodological aspects and immediate results / Sidorov D.V., Lozhkin M.V., Grishin N.A., Petrov L.O., Maynovskaya O.A., Chernichenko M.A. A., Vod'ko A.V. *Oncological coloproctology*. 2013. № 1. P. 35–40. DOI:10.17650/2220-3478-2013-0-1-37-42.
48. *Rau H.G.* Laparoscopic liver resection compared with conventional partial hepatectomy – a prospective analysis / Rau H.G., Buttler E., Meyer G., Schardey H.M., Schildberg F.W. *Hepato-gastroenterology*. 1998. Vol. 45 (24). P. 2333–2338.
49. *Kjossev K.* Surgery for Deeply Located Hydatid Cysts of the Liver: A Simple Alternative / Kjossev K., Lossanoff J. *HPB Surgery*. 2000. Vol. 11. P. 307–310. DOI:10.1155/2000/36518.
50. *Sharoev T.A.* Water jet surgery in operations on liver for malignant tumors in child / Sharoev T., Prityko A.G. *Russian bulletin of pediatric surgery, anesthesiology and resuscitation*. 2012. Vol. 2 (4). P. 38–46.
51. *Pentchev R.* Experimental application of the jet scalpel in renal surgery in the dog / Pentchev R., Damyanov C., Kavardjikova V. *Annales d'urologie*. 1992. Vol. 27 (2). P. 84–86.
52. *Hubert J.* Water-jet dissection in renal surgery: experimental study of a new device in the pig / Hubert J., Mourey E., Suty M., Coissard A., Floquet J., Mangin P. *Urological research*. 1996. Vol. 24 (6). P. 355–359.
53. *Corvin S.* Use of hydro-jet cutting for laparoscopic partial nephrectomy in a porcine model / Corvin S., Obernederer R., Adama C., Frimberger D., Zaaka D., Siebelsa M., Hofstetter A. *Urology*. 2001. Vol. 58 (6). P. 1070–1073. DOI:10.1016/S0090–4295 (01) 01447–9.
54. *Shekarriz H.* Hydro-jet assisted laparoscopic partial nephrectomy: initial experience in a porcine model / Shekarriz H., Shekarriz B., Upadhyay J., Burk C., Wood D., Bruch H. *The Journal of urology*. 2000. Vol. 163 (3). P. 1005–1008. DOI:10.1016/S0022–5347 (05) 67872-X.
55. *Moinzadeh A.* Water jet assisted laparoscopic partial nephrectomy without hilar clamping in the calf model / Moinzadeh A., Hasan W., Spaliviero M., Finelli A., Killciler M., Magi-Galluzzi C., El Gabry E., Desai M., Kaouk J., Gill I. *The Journal of urology*. 2005. Vol. 174 (1). P. 317–321. DOI: 10.1097/01.ju.0000161587.95033.c9.
56. *Gao Y.* Hydro-Jet-assisted laparoscopic partial nephrectomy with no renal arterial clamping: a preliminary study in a single center / Gao Y., Chen L., Ning Y., Cui X., Yin L., Chen J. *International urology and nephrology*. 2014. Vol. 46 (7). P. 1289–1293. DOI 10.1007/s11255-014-0670-9.

Принята к печати: 29.11.2017 г. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ Не указан. КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить. FINANCING SOURCE Not specified. CONFLICT OF INTERESTS Not declared

Авторы

ШАРОЕВ
Тимур Ахмедович

Доктор медицинских наук, профессор, руководитель научного отдела, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям имени В. Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы», 119620, г. Москва, ул. Авиаторов, 38. E-mail: timuronco@mail.ru

РОХОЕВ
Магомед Ахмадулаевич

Научный сотрудник отделения онкологии, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям имени В. Ф. Войно-Ясенецкого Департамента здравоохранения города Москвы», 119620, г. Москва, ул. Авиаторов, 38. E-mail: Rokhoev@gmail.com

Бетанов З.В.

ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С НЕРЕФЛЮКСИРУЮЩИМ МЕГАУРЕТЕРОМ

ГБОУ ВПО Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России

Betanov Z.V.

TREATMENT OF INFANTS WITH NON-REFLUXING MEGAURETHER

N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of Russia

Резюме

Обзор литературы посвящен одной из наиболее распространенных аномалий развития мочеполовой системы – мегауретеру, а в частности, современным подходам к методам диагностики и лечения данной патологии у детей раннего возраста. Проведен анализ научной литературы отечественных и зарубежных авторов.

Ключевые слова: *первичный мегауретер, уретеральный стент, антенатальная диагностика, дети*

Abstract

Literature review is devoted to one of the most widely spread urogenital abnormalities such as megaloureter and to modern approaches to the methods of diagnosis and treatment of the pathology in infants, in particular. Domestic and foreign scientific literature was analyzed.

Key words: *primary megalourether, urethral stent, antenatal diagnostics, children*

Врожденный нерефлюксирующий мегауретер – аномалия, занимающая одну из лидирующих позиций среди всех урологических заболеваний, на ее долю приходится 20–40% всей урологической патологии. Одной из значимых причин нерефлюксирующего мегауретера является обструкция на уровне уретеро-везикального сегмента как органическая, так и функциональная, которая сопровождается инфекционными осложнениями, что на фоне нередко сопровождающей этот порок дисплазии почечной ткани может приводить к развитию ХБП. Анализ литературных данных четко указывает, что чем раньше поставлен диагноз, чем раньше выбрано адекватное лечение, тем вероятность этих осложнений ниже. Актуальность проблем определяется не только большой распространенностью данной патологии, тяжестью сопутствующих осложнений, но и сложностью реализации лечебно-диагностических мероприятий, особенно у детей раннего возраста.

На сегодняшний день частота мегауретера у детей, по данным разных авторов, составляет 1 на 10 000.

Большинство исследователей разделяют мегауретер на 2 основные формы: обструктивный нерефлюксирующий и рефлюксирующий. Также выделяют первичный и вторичный мегауретер. Многие урологи считают причиной возникновения первичного (врожденного) обструктивного мегауретера структурные нарушения в мышечном слое дистального сегмента мочеточника, которые характеризуются различной степенью уменьшения или отсутствия продольных мышечных фиброзных волокон, гипертрофией или гиперплазией циркулярных фиброзно-мышечных волокон или увеличения соединительно-тканых волокон. Эти изменения определяют патологию и могут быть выражены в различной степени от минимальных проявлений до полной обструкции, а при вторичном – механическое препятствие в терминальном сегменте мочеточника, инфравезикальная обструкция, нейрогенный мочевого пузыря [7, 9, 28, 30, 68].

Патогистологические изменения, обнаруженные в стенке аномально развитого мочеточника, сейчас изучены достаточно хорошо. Однако несмотря

на довольно большое количество научных трудов, посвященных исследованию данной патологии, ученые так и не пришли к консенсусу в отношении ее этиологии и патогенеза [17, 26, 51, 52].

Одним из ключевых механизмов возникновения мегауретера являются изменения морфофункциональных параметров гладкой мышечной ткани. Результаты исследований последних лет позволяют констатировать существование в составе гладкой мускулатуры контрактильных лейомиоцитов различного уровня дифференциации. Наряду с этим в состав гладкой мускулатуры кишечника инкорпорируются интерстициальные клетки Кахаля (ИКК), структурная организация которых и расположение в составе мышечной ткани позволяют рассматривать их в качестве важного компонента системы, отвечающей за локальную регуляцию функциональной активности гладкой мышечной ткани различных органов.

В связи с их происхождением ИКК несут нейрональный маркер – Kit-рецептор тирозинкиназы (CD117+) – и маркер клеток мезенхимального происхождения виментин. Данные маркеры применяются для идентификации ИКК в тканях различных органов.

В последних научных работах было выявлено, что ИКК кроме желудочно-кишечного тракта располагаются в мышечном слое многих других органов – в сердце, фаллопиевых трубах, желчном пузыре, поджелудочной железе, а также в органах мочеполовой системы.

Так как на сегодняшний день не доказано полное соответствие этих клеток клеткам Кахаля желудочно-кишечного тракта, для их обозначения применяется термин «интерстициальные клетки, подобные клеткам Кахаля» (*interstitial Cajal cells-like cells*, сокращенно ICC-LC) (с целью упрощения обычно используется аббревиатура ИКК) [14, 55, 57].

Говоря об ИКК мочевого тракта, важно отметить работу Metzger et al. [53], которые обнаружили, что CD117+ (c-kit) – позитивные клетки располагаются на всем протяжении мочевых путей свиньи от почечной лоханки до уретры, хотя их максимальное количество сосредоточено в области лоханочно-мочеточникового соединения. ИКК выявляются в основном вдоль мышечных пучков и вен мышечной оболочки и адвентиции, но отдельные клетки находятся между эпителиоцитами. Наблюдаемое повсеместное распределение

ИКК в мочевыделительном тракте указывает на то, что эти клетки, возможно, могут быть рассмотрены в качестве пейсмейкеров [11, 54, 64, 67].

Solari и соавт. было показано уменьшение количества ИКК в области лоханочно-мочеточникового соединения у пациентов с обструкцией в данной области. При анализе количества ИКК у детей с обструкцией мочеточника по сравнению со здоровыми детьми, у первых было выявлено достоверное снижение числа изучаемых клеток. Сейчас интересы ученых направлены на изучение созревания ИКК у плода и особенностей их восстановления после лечения обструкции при мегауретере [69].

Не так давно исследователями было показано, что запоздалое сегментарное развитие мышц дистального сегмента мочеточника и формирование мегауретера может быть обусловлено влиянием трансформирующего фактора роста (TGF). Этот цитокин способствует гипоплазии гладкомышечных клеток стенки мочеточника, вследствие торможения их дифференцировки, усиливает выработку коллагена I, II, III типов, оказывает провоспалительное действие, что ведет к образованию обструкции мочеточника функционального типа [8, 27].

Постепенное исчезновение TGF и параллельное восстановление мышечной пролиферации (благодаря довольно большому количеству юных форм лейомиоцитов, способных к делению и за счет этого обеспечивающих восстановление мышечного слоя и формирование стенки мочеточника), по-видимому, является основой самостоятельного разрешения обструктивного мегауретера в постнатальном периоде [58, 65].

Таким образом, знания об этиопатогенезе мегауретера у детей постоянно совершенствуются, и дальнейшее изучение данного вопроса представляется нам весьма актуальным, открывает новые возможности в диагностике, выборе лечебной тактики и прогнозировании исхода данного заболевания.

На сегодняшний день диагностика НРМУ включает, наряду с клинико-лабораторными, максимально информативные методы исследования: ультразвуковые, рентгенологические и эндоскопические методы, радиоизотопную диагностику, компьютерную томографию. Все они, за исключением эхографии, являются либо инвазивными, либо несут лучевую нагрузку, поэтому все вышеизложенное требует оптимизировать алгоритм диагностики

с целью выбора адекватного метода ведения пациентов с НРМУ [1, 16, 22, 29, 33].

Известно, что основным клиническим проявлением НРМУ еще 20 лет назад служили инфекционные осложнения со стороны мочевых путей, но в последние десятилетия, особенно с внедрением в медицинскую практику обязательного пренатального ультразвукового исследования, уже с 16–23-й недели внутриутробного развития в 76% случаев наличие данной патологии у плода возможно диагностировать. Несмотря на то что как в отечественной, так и в зарубежной литературе имеются работы, посвященные проблеме антенатальной диагностики НРМУ, – достоверные критерии данной патологии определены недостаточно. Число детей, у которых и после рождения сохраняется расширение и нарушение функции мочеточника, стремительно растет, поэтому необходимость поиска рациональных схем постнатального обследования стала объективной реальностью [6, 15, 41].

Одной из основных причин для комплексного обследования детей с МУ в настоящее время выступают данные пренатальной УЗ-диагностики. На сегодняшний день на фоне улучшения антенатальной диагностики МУ актуальной становится проблема разработки постнатального диагностического протокола, основанного на сопоставлении объективных современных клинических и лабораторных данных.

Поскольку доказано, что чем раньше произведена коррекция порока, тем лучше отдаленные результаты и прогноз пациентов, – именно антенатальная диагностика врожденного обструктивного мегауретера представляется одним из наиболее перспективных направлений [2].

В 2012 году в Англии состоялся съезд Британской ассоциации урологов-педиатров (БАУП), которая была основана в Кембридже в далеком 1922 году двумя выдающимися детскими урологами – Philip Ransley и Robert Whitaker. Тема обсуждения была посвящена вопросам диагностики и лечения первичного обструктивного мегауретера. Данная тема была выбрана не случайно, так как дискуссионными остаются вопросы ведения пациентов с пренатально установленной патологией, а также сроков и методов лечения. На основе данных проведенных исследований БАУП пришли к выводу, что размер мочеточника в 7 мм, начиная с 30-й недели беременности, является показанием к пристальному наблюдению за ребенком уже постнатально [70].

В настоящее время в связи с улучшением антенатальной ультразвуковой диагностики, появлением УЗИ-аппаратов экспертного класса уже на 14-й неделе гестации возможна визуализация почек и мочевыводящих путей, а предварительный диагноз при поражении верхних и нижних мочевых путей может быть поставлен еще до рождения ребенка, на 20-й неделе беременности [20, 59].

Cussen исследовал мочеточники плодов на сроке гестации более 20 недель и детей до 12 лет и установил средний размер мочеточника плода на 30-й неделе беременности, для детей первого года жизни, а также в возрасте 3, 6 и 12 лет. В среднем размеры мочеточника составляли 5–6 мм, поэтому верхним пределом нормы диаметра мочеточника стали принимать 7 мм [56].

В то же время Hellstrom et al. опубликовали статью, в которой были обследованы 194 ребенка в возрасте от 0 до 16 лет. Он также пришел к выводу, что патологичным считается мочеточник, диаметр которого превышает 7 мм [46].

Следует отметить, что данные отечественной и зарубежной литературы свидетельствуют о том, что до настоящего времени вопросы лечения этого тяжелого заболевания полностью не разрешены и остаются во многом дискуссионными. Золотым стандартом в лечении данной патологии остается хирургическая коррекция, однако в последнее время приоритетным направлением является консервативное ведение пациентов. Такое мнение высказано большинством исследователей, поскольку у значительной части детей заболевание со временем спонтанно саморазрешается [3, 4, 5, 37].

За последние 20 лет произошло существенное изменение взглядов в лечении первичного обструктивного МУ.

В 1989 году Peters и соавт. доложили о 89% пациентов в возрасте до 8 мес., которым было проведено хирургическое лечение порока [40].

Полной противоположностью этой работы была публикация Keating и соавт., вышедшая в том же году. В ней говорилось о проведенном консервативном лечении у 87% больных [45].

В серии наблюдений за пациентами Great Ormond Street Hospital в 1994 году было показано, что подавляющее число случаев МУ может быть пролечено консервативно. В данной работе Liu и соавт. показали, что у 34% детей с выявленным антенатально МУ в течение 3 лет произошло его

саморазрешение, у 49% больных мочеточник оставался стабильно расширенным и только 17% потребовалось проведение реимплантации [41].

Рассмотрим более подробно основные направления в лечении МУ.

Консервативное лечение комплексное, состоит из медикаментозной поддержки, физиотерапевтических процедур, сеансов ГБО, фитотерапии и направлено на следующие ключевые моменты: ликвидацию воспаления и его последствий в почках и восстановление адекватной уродинамики верхних мочевых путей.

Данный тип лечения основан на феномене постепенного саморазрешения первичного МУ, о котором мы уже упоминали ранее. Уменьшение дилатации МУ можно объяснить запоздалым развитием («дозреванием») дистального сегмента мочеточника, который после рождения окончательно формируется между 2 и 2,5 годами жизни ребенка.

Динамическое наблюдение показывает, что частота спонтанного разрешения антенатально выявленного МУ у детей первых 48 мес. жизни может достигать 80% [3, 4, 37, 39].

Больным с преимущественно функциональными нарушениями и с небольшими нарушениями уродинамики целесообразно проводить консервативную терапию с ежегодным стационарным или амбулаторным комплексным урологическим обследованием для установления вектора динамики заболевания.

С другой стороны, в течение последнего десятилетия в зарубежной литературе постоянно дискутируется вопрос об эффективности консервативной терапии ОМУ.

Кроме того, не выработана окончательная тактика в вопросах дифференциальной диагностики органических и функциональных причин дилатации мочеточника у детей до 3 лет, отсутствует тактический алгоритм ведения больных с данной патологией.

По данным различных авторов, органическая обструкция терминального отдела мочеточника, при которой необходимо проведение хирургического лечения, встречается у 10–12% детей [18, 34, 36, 41].

Не вызывает сомнений и то, что излишняя ориентация только на консервативное или только хирургическое лечение может привести к полярным крайностям. При преимущественно консерватив-

ном подходе к лечению новорожденных и детей раннего возраста с ПОМУ тактика длительного выжидания может завершиться необратимым осложнением – развитием хронической почечной недостаточности. С другой стороны, раннее оперативное вмешательство – реимплантация мочеточника или другие способы хирургической коррекции ПОМУ – может быть неоправданным, т.к. дилатация мочеточника могла бы спонтанно ликвидироваться за счет матурации.

Показанием к оперативному лечению МУ является прогрессирование дилатации мочеточника, рецидивирующее течение хронического пиелонефрита, а главное – появление первых признаков снижения функции почки [23, 25, 31, 60, 64].

Результаты многочисленных исследований показали, что морфологической основой разных форм МУ являются сходные врожденные тканевые дисплазии дистального отдела мочеточника, и это служит основанием для выполнения однотипных операций – резекции порочно сформированного дистального отдела мочеточника с заменой его полноценным в морфофункциональном отношении сегментом, расположенным выше зоны резекции с обязательным формированием нового устья с антирефлюксной защитой [10, 12, 13, 19, 50].

В процессе оперативного лечения ПОМУ решаются задачи, направленные на ликвидацию обструкции, создание условий для нормального пассажа мочи и профилактику ПМР. Возможны как открытые, так и эндоскопические вмешательства. При наличии двустороннего ПОМУ в первую очередь оперируется мочеточник на стороне с более сохранной функцией почки. Из открытых операций со вскрытием мочевого пузыря используется преимущественно реимплантация мочеточника по Коэну или по Политано – Леадбеттеру.

Результаты лечения МУ до настоящего времени остаются малоутешительными. Хорошие результаты зарегистрированы разными авторами в 23–85% случаев [21, 25, 32, 34, 35, 42].

Причинами возникновения осложнений являются уродинамические нарушения в мочеточниках и мочевом пузыре, неадекватный выбор сроков и метода оперативного лечения, а также технические погрешности в ходе хирургической коррекции.

Даже успешно выполненная операция не сразу и не полностью ликвидирует проявления заболевания: инфекцию мочевыводящей системы, дилата-

цию чашечно-лоханочной системы и мочеточника, начавшиеся нарушения функции почек. В связи с этим все больные в послеоперационном периоде нуждаются в проведении длительных реабилитационных мероприятий.

На сегодняшний день реимплантация мочеточника является основным способом лечения первичного МУ. Однако реимплантация большого расширенного мочеточника в маленький мочевого пузыря новорожденного сопряжена с большими техническими трудностями и может быть предиктором развития дисфункции мочевыделительного тракта в дальнейшем.

Именно поэтому интересы хирургов направлены на поиск менее травматичных методов.

Одним из таких методов является баллонная дилатация мочеточника. Впервые она была описана в 1998 Angulo и соавт. как менее инвазивный и безопасный метод лечения. В качестве преимущества данной методики отмечается возможность выполнения реимплантации в случае неудачи [63].

Всего было опубликовано несколько работ об успехах методики, но все они были в форме коротких сообщений.

Torino и соавт. представили описание 5 успешных случаев выполнения данной техники у детей младше 1 года [49].

García-Aragiçio и соавт. доложили о серии из 13 пациентов, успешность лечения которых составила 84,6%.

Christman и соавт. добавили к методике использование двойного стентирования и выполнение лазерного разреза при наличии сужения мочеточника длиной более 3 см. Хорошие исходы были получены в 71% случаев. Таким образом, несмотря на то что методика достаточно хорошо себя зарекомендовала, необходимо проведение мультицентровых проспективных исследований.

Применение малоинвазивной открытой РПС (безгазовой) позволяет достигнуть основной цели – ликвидации обструкции мочеточника при условии сохранения иннервации и васкуляризации тканей, что обеспечивает малую травматичность операции, снижение сроков пребывания пациента в стационаре, косметический эффект.

Внедрение в детскую урологическую практику эндоскопических методов лечения обструктивных уropатий показало их высокую эффективность, малую травматичность, уменьшение послеопера-

ционных осложнений, сокращение сроков пребывания в стационаре, возможность повторных эндоскопических и хирургических вмешательств [24, 61, 62].

Несмотря на то что стентирование мочеточника для ликвидации обструкции является достаточно популярным оперативным вмешательством у взрослых, в детской популяции оно еще не так распространено, и имеется всего несколько публикаций по данной тематике.

Применение двойного J-образного стента у детей может быть как самостоятельной методикой, так и временным мероприятием, в ожидании пока мочевого пузыря ребенка немного увеличится и проведение реимплантации будет уже менее трудновыполнимой задачей.

Первое упоминание о применении двойного J-образного стента при первичном МУ было в работе Shenoy и Rance в 1999 году. С тех пор два Европейских отделения доложили о своих результатах работы с данной методикой [38].

Castagnetti и соавт. сообщили об исходах этой операции у 10 новорожденных в возрасте от 1 до 6 мес. (средний возраст составил 3 мес.). Несмотря на небольшое количество случаев, было продемонстрировано, что при снижении функции почек до 40% стентирование заканчивается неудачно. Всего авторами было отмечено наличие осложнений в 70% случаев. Среди основных осложнений были названы – инфицирование мочевыделительного тракта, завязывание стента узлом и инкрустация стента [43].

Barbancho и соавт. провели стентирование у 12 младенцев. Срок наблюдения составил 39 мес. В полученных ими результатах также был отмечен высокий процент неудач – 50%, при этом у одного пациента почечная функция уменьшилась до 10% и понадобилось проведение нефрэктомии [47].

Таким образом, оба исследования доказали неблагоприятные исходы операции в случае изначально низкой почечной функции.

В одной из публикаций [44], посвященных применению стентирования мочеточника у детей, было описано 16 пациентов. 56% больных в дальнейшем не понадобилось проведение хирургического вмешательства, однако риск осложнений был достаточно высоким и составил 1:3. Именно поэтому авторы говорят о необходимости получения разрешения родителей на выполнение открытого вме-

шательства, если оно потребуется из-за миграции стента, а также согласие на проведение курса профилактической антибиотикотерапии и постоянный УЗИ-контроль расположения стента.

Farrugia и соавт. было представлено интересное наблюдение, что при выполнении открытой операции частота миграции стента выше по сравнению с эндоскопическим вмешательством. Данный факт исследователь объясняет тем, что невозможность проведения эндоскопического исследования, вероятно, обусловлена более выраженной тяжестью обструкции, при этом вероятность ее самостоятельного разрешения существенно снижается. К сожалению, в связи с малым объемом выборки достоверно это доказать не удалось, что говорит о необходимости дальнейших исследований в данном направлении [48].

В российской литературе исследования по поводу стентирования мочеточника у детей единичны. В недавней публикации Л.Б. Меновщиковой и соавт. сказано, что положительный результат эндоскопического стентирования мочеточника достигнут у 78 детей (90,3%). В связи с неэффективностью эндоскопического лечения, сохранением расширения мочеточника, снижением функции

почки оперативное лечение после стентирования потребовалось 5 детям, 3 пациента продолжают находиться под диспансерным наблюдением. Осложнений при использовании метода эндоскопического бужирования и стентирования дистальных отделов мочеточников в работе не зарегистрировано. Соответственно авторами было сделано заключение, что использование малоинвазивного метода эндоскопического бужирования и стентирования дистальных отделов мочеточников при лечении первичного обструктивного мегауретера у детей раннего возраста способствует восстановлению уродинамики верхних мочевых путей, снижению числа инфекционных осложнений, что предотвращает прогрессирование хронической болезни почек [35].

Таким образом, дальнейшая работа в плане разработки новых технологий коррекции МУ у детей с целью повышения эффективности операции, снижения количества осложнений представляется нам крайне актуальной. Кроме того, обращает внимание крайне небольшое количество работ, сравнивающих результаты открытых и эндоскопических методик, поэтому исследования в данном направлении весьма перспективны.

Литература

1. Адаменко О.Б., Халепа З.А., Котова Л.Ю. Пренатальная ультразвуковая диагностика врожденных аномалий мочевыделительной системы // *Детская хирургия*. 2006. № 1. С. 13–14.
2. Дерюгина Л.А. Антенатальная диагностика врожденных заболеваний мочевыводящей системы и обоснования тактики ведения детей в постнатальном периоде // Автореферат диссертации на соискание звания доктора медицинских наук. М., 2008. С. 14–62.
3. Бабанин И.Л. Варианты нарушения уродинамики мочеточника при обструктивном мегауретере у детей и их значение при выборе консервативного или хирургического лечения // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 1995. Т. 40. № 4. С. 26–31.
4. Сабирзянова З.Р. Лечение обструктивного мегауретера у детей // *Здравоохранение ПФО*. 2004. С. 129–130.
5. Айнакулов А.Д., Майлыбаев Б.М. Дифференцированный подход к лечению первичного обструктивного мегауретера // *Детская хирургия*. 2014. Т. 18. № 5. С. 16–18.
6. Дерюгина Л.А., Чураков А.А., Краснова Е.И. «Фатальные» пороки почек и мочевыделительной системы плода. Перинатальная диагностика – трудные решения // *Современные проблемы науки и образования*. 2012. № 2. С. 92.
7. Грона В.Н., Мальцев В.Н., Щербинин А.А., Щербинин А.В., Фоменко С.А., Марков С.Е., Лепихов П.А. Диагностика мегауретера и пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей раннего возраста // *Здоровье ребенка*. 2007. № 3. С. 93–96.
8. Краснова Е.И., Дерюгина Л.А., Захарова Н.Б. Диагностика тяжести поражения мочевыделительной системы у детей с врожденным мегауретером с использованием биологических маркеров мочи // *Практическая медицина*. 2012. № 7. С. 54.
9. Левитская М.В., Голоденко Н.В., Красовская Т.В. Дифференциальный подход к лечению нерезецирующего мегауретера у новорожденных // *Детская хирургия*. 2003. № 6. С. 22–25.

10. Довлатян А.А. Оперативное лечение нервно-мышечной дисплазии мочеточника // Урология. 2005. №3. С. 38–43.
11. Прилуцкий А.С., Грона В.Н., Щербинин А.А., Мальцев В.Н., Щербинин А.В., Фоменко С.А., Марков С.Е. Клинико-лабораторные параллели при мегауретере у детей раннего возраста // Здоровье ребенка. 2010. №3. С. 103–105.
12. Баженов И.В., Истокский К.Н., Берестецкий И.Е., Давыдкин П.Н. Клинические реабилитационные мероприятия после малоинвазивных реконструктивно-пластических операций на нижней трети мочеточника // Медицинский вестник Башкортостана. 2011. №2. С. 23–27.
13. Краснова Е.И. Критерии оценки тяжести поражения мочевыделительной системы у детей с врожденным мегауретером: Автореферат дисс. ... канд. мед. наук. Московский научно-исследовательский институт педиатрии и детской хирургии. М., 2012. С. 26.
14. Краснова Е.И., Дерюгина Л.А. Маркеры мезенхимальной дисплазии при врожденном обструктивном мегауретере у детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2012. №3. С. 90–95.
15. Лакомова Д.Ю. Ранняя диагностика и прогнозирование нефросклероза у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом: автореферат дисс. ... канд. мед. наук. Саратов, 2011. С. 25.
16. Юшко Е.И. Мегауретер у детей: терминология, классификация, клиника, диагностика, лечение // Вестник ВГМУ. 2006. Том 5. №4. С. 1–9.
17. Леонова Л.В. Патологическая анатомия врожденных обструктивных уропатий у детей: автореферат дисс. ... д-ра. мед. наук. М., 2009. С. 54.
18. Хворостов П.Н., Зоркин С.Н., Смирнов П.Е. Обструктивная уропатия // Урология. 2005. №4. С. 73–76.
19. Лолаева Б.М. Дифференциальная диагностика патологических состояний мочеточничко-пузырного сегмента, обусловленных функциональными и органическими поражениями у новорожденных и грудных детей // Кубанский научный медицинский вестник. 2010. №3. С. 118–119.
20. Лолаева Б.М. Дифференциальная ультразвуковая диагностика обструктивных уропатий у плода // Кубанский научный медицинский вестник. 2011. №2. С. 100–102.
21. Нуров Р.М. Хирургическое лечение мегауретера новорожденных и детей раннего возраста: Автореферат дисс. ... канд. мед. наук. СПб., 1999. С. 21.
22. Ольхова Е.Б., Крылова Е.М. Современные методы диагностики рефлюкснефропатии у детей // Педиатрия. 2001. №6. С. 94–99.
23. Ческис А.Л., Аль-кади К. М., Виноградов В.И., Леонова Л.В., Бычков В.А. Оперативная коррекция первичных нерефлюксирующих форм мегауретера у детей и ее отдаленные результаты // Урология. 2004. №2. С. 59–64.
24. Баженов И.В., Истокский К.Н., Берестецкий И.Е., Давыдкин П.Н. Опыт малоинвазивных ретроперитонеоскопических (РПС) операций на мочеточнике при мегауретере // Уральский медицинский журнал. 2008. №14. С. 34–36.
25. Ческис А.Л., Аль-кади К. М., Виноградов В.И., Леонова Л.В., Бычков В.А. Отдаленные результаты оперативной коррекции первичных нерефлюксирующих форм мегауретера у детей // Вестник Российского университета дружбы народов. 2004. №1. С. 63–67.
26. Шамов Б.К., Шарков С.М., Яцык С.П. Современные взгляды на патогенез формирования мегауретера у детей // Вопросы современной педиатрии. 2008. №6. С. 123–124.
27. Краснова Е.И., Дерюгина Л.А. Оценка тяжести уродинамической обструкции у детей с врожденным мегауретером на основании исследования биомаркеров мочи // Фундаментальные исследования. 2012. №8. С. 96–100.
28. Пугачев А.Г. Детская урология. Руководство для врачей. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. С. 294–325.
29. Буркин А.Г., Яцык С.П., Фомин Д.К., Борисова О.А. Радионуклидное определение транзита мочи по мочеточникам у детей с обструктивными уропатиями // Педиатрическая фармакология. 2011. С. 118–121.
30. Разин М.П. Врожденные обструктивные уропатии и вторичный пиелонефрит у детей: Автореферат дисс. ... докт. мед. наук. Пермь, 2007. С. 6–38.
31. Лопаткин Н.А., Пугачев А.Г., Москалев И.Н., Кудрявцев Ю.В. Результаты коррекции пороков развития верхних мочевых путей у взрослых, подвергшихся оперативным вмешательствам в детстве // Урология. 1998. №1. С. 38–42.
32. Осипов И.Б., Федоткина А.А., Лебедев Д.А., Агзамходжаев С.Т. Результаты реимплантации мочеточника ниппельным методом при врожденном обструктивном мегауретере терминальной стадии // Профилактическая и клиническая медицина. 2013. №3. С. 36–38.

33. Краснова Е.И., Дерюгина Л.А. Рентгеноанатомические особенности мочеточников с различной сократительной функцией при врожденном нерефлюксирующем мегауретере у детей // Вестник Российского научного центра рентгенрадиологии Минздрава России. 2012. №12. С. 1.
34. Сабирзянова З.Р. Нарушения сократительной способности мочеточника при обструктивном мегауретере и возможности их коррекции у детей раннего возраста: Автореферат дисс. ... канд. мед. наук. ФГУ Московский НИИ педиатрии и детской хирургии Министерства здравоохранения России. Москва, 2004. С. 27.
35. Меновицкова Л.Б., Левитская М.В., Гуревич А.И., Склярова Т.А., Шумихин В.С., Бетанов З.В. Малоинвазивный метод лечения нерефлюксирующего мегауретера у младенцев // Пермский медицинский журнал. 2015. №2. С. 19–24.
36. Мудрая И.С. Функциональное состояние верхних мочевых путей при урологических заболеваниях: Автореферат дисс. ... докт. мед. наук. Москва, 2002. С. 50.
37. Aksnes G., Imaji R., Dewan P. Primary megaureter: results of surgical treatment // ANZ J. of Surgery. 2002. Vol. 72. № 12. P. 877–880.
38. Shenoy M.U., Rance C.H. Is there a place for the insertion of a JJ- stent as a temporizing procedure for symptomatic partial congenital vesico-ureteric junction obstruction in infancy // British J. Urol. Int. 1999. Vol. 84 (4). P. 524–525.
39. Anderson C.B. et al. Acute pain crisis as a presentation of primary megaureter in children // J.Ped. Urology. 2012. Vol. 8. P. 254–257.
40. Peters C.A., Mandell J., Lebowitz R.L., Colodny A.H., Bauer S.B., Hendren W.H. Congenital obstructed megaureters in early infancy: diagnosis and treatment // J. Urol. 1989. Vol. 142. P. 641–645.
41. Liu H.Y., Dhillon H.K., Yeung C.K., Diamond D.A., Duffy P.G., Ransley P.G. Clinical outcome and management of prenatally diagnosed primary megaureters // J. Urol. 1994. Vol. 152. P. 614–617.
42. Arena F. et al. Conservative treatment in primary neonatal megaureter // European J. Pediatric surgery. 1998. Vol. 6. P. 347–351.
43. Castagnetti M., Cimador M., Sergio M., De Grazia E. Double-J stent insertion across vesicoureteral junction-is it a valuable initial approach in neonates and infants with severe primary non-refluxing megaureter // Urology. 2006. Vol. 68. P. 870.
44. Carroll D., Chandran H., Ashwini J., Liam S.L., Parashar K. Endoscopic placement of double-J ureteric stents in children as a treatment for primary obstructive megaureter // J.Ped. Urology. 2010. Vol. 2 (3). P. 114–118.
45. Keating M.A., Escala J., Snyder H.M. Changing concepts in management of primary obstructive megaureter // J. Urol. 1989. Vol. 142. P. 636.
46. King L.R. Megaloureter: definition, diagnosis and management // J. Urol. 1980. Vol. 123. №2. P. 222–223.
47. Barbancho D.C., Fraile A.G., Sanchez R.T. Is effective the initial management of primary non-refluxing megaureter with double-J stent? // Cir Pediatr. 2008. Vol. 21. P. 32.
48. Farrugia M.K., Steinbrecher H.A., Malone P.S. The utilization of stents in the management of primary obstructive megaureters requiring intervention before 1 year of age // J.Ped. Urol. 2010. Vol. 4. P. 19–25.
49. Arena S. et al. Long-term follow-up of neonatally diagnosed primary megaureter: Rate and predictors of spontaneous resolution // Scand J. Urol. Nephrol. 2012. №46 (3). P. 201–203.
50. Mcheik J.N., Levard G. Reflux vesico-ureteral: diagnostic et prise en charge chez l'enfant // Prog. Urol. 2002. Vol. 12. №4. P. 646–650.
51. Hodges S.J. et al. Scientific World Journal. 2010. Vol. 10. P. 603–612.
52. Mehnert U., Nehiba M. Neuro-urological dysfunction of the lower urinary tract in CNS diseases: pathophysiology, epidemiology and treatment options // J. Urol. 2012. Vol. 51. P. 189–197.
53. Metzger R., Schuster T., Till H., Franke F.E. Cajal-like cells in the upper urinary tract: comparative study in various species // Ped. Surg. Int. 2005. Vol. 21. P. 169–174.
54. Metzger R., Neugebauer A., Rolle U., Bohling L. C-kit receptor (CD117) in the porcine urinary tract // Ped. Surg. Int. 2008. Vol. 24. № 1. P. 67–76.
55. Prisca R.A. et al. Morphological aspects and distribution of interstitial cells of Cajal in the human upper urinary tract // Turk Patoloji Dergisi. 2014. Vol. 30. P. 100–104.
56. Nagy V., Baca M., Boor A. Primary obstructed megaureter (POM) in children // Bratisleklity. 2013. Vol. 114 (11). P. 650–656.

57. Oliveira E. A., Diniz J. S., Rabelo E. A. Primary megaureter detected by prenatal ultrasonography: conservative management and prolonged follow-up // *Int. Urol. Nephrol.* 2000. V. 32. № 1. P. 13–18.
58. Benedetto A. D. et al. Pacemakers in the upper urinary tract // *Neurourol Urodyn.* 2013. Vol. 32 (4). P. 349–353.
59. Peters C. A., Mandell J., Lebowitz R. L. Congenital obstructed megaureters in early infancy: diagnosis and treatment // *J. Urol.* 1989. Vol. 142. P. 641–645.
60. Jantunen M. E. et al. Predictive factors associated with significant urinary tract abnormalities in infants with pyelonephritis // *J. Pediatr. Infect. Dis.* 2001. Vol. 20. № 6. P. 597–601.
61. Shukla A. R. et al. Prenatally detected primary megaureter: a role for extended follow-up // *J. Urol.* 2005. Vol. 173. P. 1353–1356.
62. Anheuser P. et al. Primary megaureter // *J. Urologe.* 2013. Vol. 52 (1). P. 33–38.
63. Romero R. M. et al. Primary obstructive megaureter: the role of high pressure balloon dilation // *J. Endourol.* 2014. Vol. 28 (5). P. 517–523.
64. Lang R. J. et al. Pyeloureteric peristalsis: role of atypical smooth muscle cells and interstitial cells of Cajal-like cells as pacemakers // *J. Physiology.* 2006. P. 695–705.
65. Dawn L. et al. Rate and predictors of spontaneous resolution of prenatally diagnosed primary non-refluxing megaureter // *J. Urol.* 2002. Vol. 168. P. 2177–2180.
66. Hashitani H., Lang F. Function of ICC-like cells in the urinary tract and male genital organs // *J. of Cellular and Molecular Medicine.* 2010. Vol. 14. № 6A. P. 1199–1211.
67. Silva P., Soares E., Bellini M., Veronese R., Britto S. Is the positive c-kit immunostaining associated with the presence of cells analogous to the interstitial cells of Cajal in the ciliary muscle? // *Arq Bras. Oftalmol.* 2009. Vol. 72 (1). P. 43–46.
68. Simoni F., Vio L., Pizzini C. et al. Megaureter: classification, pathophysiology and management // *Pediatria Medica e Chirurgica.* 2000. V. 36. № 4. P. 15–24.
69. Solari V., Piotrowska A. P., Puri P. Altered expression of interstitial cells of Cajal in congenital ureteropelvic junction obstruction // *J. Urol.* 2003. Vol. 170. P. 2420.
70. Farrugia M. K., Hitchcock R., Radford A., Burki T., Robb A., Murphy F. British Association of Paediatric Urologists consensus statement on the management of the primary obstructive megaureter // *J. Ped. Urol.* 2014. Vol. 10. P. 26–33.

References

1. Adamenko O. B., Khalepa Z. A., Kotova L. Y. Prenatal ultrasound diagnosis of urinary tract anomalies // *Pediatric Surgery.* 2006. № 1. P. 13–14. (in Russian)
2. Deryugina L. A. Antenatal diagnosis of congenital diseases of the urinary system and justification of the tactics of conducting children in the postnatal period // Thesis for the title of Doctor of Medical Sciences. M., 2008. P. 14–62. (in Russian)
3. Babanin I. L. Variants of violation of urodynamics of the ureter in obstructive megaureter in children and their significance in the choice of conservative or surgical treatment // *Russian herald of perinatology and pediatrics.* 1995. Vol. 40. № 4. P. 26–31. (in Russian)
4. Sabirzyanova Z. R. Treatment of obstructive megaureter in children // *Health Service PFO.* 2004. P. 129–130. (in Russian)
5. Ainakulov A. D., Mailyibaev B. M. Differential approach to the treatment of primary obstructive megaureter // *Pediatric Surgery.* 2014. Vol. 18. № 5. P. 16–18. (in Russian)
6. Deryugina L. A., Churakov A. A., Krasnova E. I. «Fatal» defects of the kidneys and urinary system of the fetus // *Modern problems of science and education.* 2012. № 2. P. 92. (in Russian)
7. Grona V. N., Maltsev V. N., Scherbinin A. A., Scherbinin A. V., Fomenko S. A., Markov S. E., Lepikhov P. A. Diagnostics of megaureter and vesicoureter reflux in children of early age // *Child's health.* 2007. № 3. P. 93–96. (in Russian)
8. Krasnova E. I., Deryugina L. A., Zakharova N. B. Diagnosis of severity of urinary tract injury in children with a congenital megaureter using biological urine markers // *Practical medicine.* 2012. № 7. P. 54. (in Russian)
9. Levitskaya M. V., Golodenko N. V., Krasovskaya T. V. Differentiated approach to the treatment of non-refluxing megaureter in newborns // *Pediatric Surgery.* 2003. № 6. P. 22–25. (in Russian)
10. Dovlatyan A. A. Operative treatment of neuromuscular dysplasia of ureter // *Urology.* 2005. № 3. P. 38–43. (in Russian)

11. Prilutskii A.S., Grona V.N., Maltsev V.N., Scherbinin A.A., Scherbinin A.V., Fomenko S.A., Markov S.E. Clinico-laboratory parallels for megaureter in children of early age // Child's health. 2010. №3. P. 103–105. (in Russian)
12. Bazhenov I.V., Istokskii K.N., Berestetskii I.E., Davyidkin P.N. Clinical rehabilitation measures after minimally invasive reconstructive and plastic surgeries on the lower third of the ureter // Medical bulletin of Bashkortostan. 2011. №2. P. 23–27. (in Russian)
13. Krasnova E.I. Criteria for assessing the severity on the urinary tract injury in children with a congenital megaureter: The autor's abstract, the dissertation of the candidate of medical sciences. M., 2012. P. 26. (in Russian)
14. Krasnova E.I., Deryugina L.A. Markers of mesenchymal dysplasia in congenital obstructive megaureter in children // Russian helard of perinatology and pediatrics. 2012. №3. P. 90–95. (in Russian)
15. Lakomova D.Y. Early diagnosis and prognosis of nephrosclerosis in children with vesicoureteral reflux: The autor's abstract, the dissertation of the candidate of medical sciences. Saratov, 2011. P. 25. (in Russian)
16. Yushko E.I. Megaureter in children: terminology, classification, clinic, diagnosis, treatment // Helard VG MU. 2006. Vol. 5. №4. P. 1–9. (in Russian)
17. Leonova L.V. Pathological anatomy of congenital obstructive in children: Thesis for the title of Doctor of Medical Sciences. M., 2009. P. 54. (in Russian)
18. Khvorostov P.N., Zorkin S.N., Smirnov P.E. Obstructive uropathy // Urology. 2005. №4. P. 73–76. (in Russian)
19. Lolaeva B.M. Differential diagnostics of the ureterocervical segment due to functional and organic lesions in newborns and infants // Kuban scientific medical bulletin. 2010. №3. P. 118–119. (in Russian)
20. Lolaeva B.M. Differential ultrasound diagnosis of obstructive uropathy in the fetus // Kuban scientific medical bulletin. 2011. №2. P. 100–102. (in Russian)
21. Nurov R.M. Surgical treatment of megaureter of newborns and children of early age: The autor's abstract, the dissertation of the candidate of medical sciences. SPb., 1999. P. 21. (in Russian)
22. Olkhova E.B., Kryilova E.M. Modern methods of diagnosis of reflux-nephropathy in children // Pediatrics. 2001. №6. P. 94–99. (in Russian)
23. Cheskis A.L., Al-kadi K. M., Vinogradov V.I., Leonova L.V., Byichkov V.A. Operative correction of primary non-refluxing forms of megaureter in children and it's long-term results // Urology. 2004. №2. P. 59–64. (in Russian)
24. Bazhenov I.V., Istokskii K.N., Berestetskii I.E., Davyidkin P.N. Experience of minimally invasive retroperitoneoscopic operations on the ureter with a megaureter // Ural medical journal. 2008. №14. P. 34–36. (in Russian)
25. Cheskis A.L., Al-kadi K. M., Vinogradov V.I., Leonova L.V., Byichkov V.A. Long-term results of operative correction of primary non-refluxing form of megaureter in children // A helard of the Russian University of Peoples Friendship. 2004. №1. P. 63–67. (in Russian)
26. Shamov B.K., Sharkov S.M., Yatsiyk S.P. Modern views on the pathogenesis of megaureter formation in children // Questions of modern pediatrics. 2008. №6. P. 123–124. (in Russian)
27. Krasnova E.I., Deryugina L.A. Assessment of the severity of urodynamic obstruction in children with a congenital megaureter based on the study of urinary biomarkers // Basic research. 2012. №8. P. 96–100. (in Russian)
28. Pugachev A.G. Pediatric Urology. Guide for doctors. 2009. P. 294–325. (in Russian)
29. Burkin A.G., Yatsiyk S.P., Fomin D.K., Borisova O.A. Radionuclide determination of urine transit in ureters in children with obstructive uropathies // Pediatric farmakology. 2011. P. 118–121. (in Russian)
30. Razin M.P. Congenital obstructive uropathy and secondary pyelonephritis in children: Thesis for the title of Doctor of Medical Sciences. Perm, 2007. P. 6–38. (in Russian)
31. Lopatkin N.A., Pugachev A.G., Moskalev I.N., Kudryavtsev Y.V. Results of correction of developmental defects of the upper urinary tract in adults who underwent operative interventions in childhood // Urology. 1998. №1. P. 38–42. (in Russian)
32. Osipov I.B., Fedotkina A.A., Lebedev D.A., Agzamkhodzhaev S.T. The results of reimplantation of the ureter by the nipple method with a congenital obstructive megaureter of the terminal stage // Preventive and clinical medicine. 2013. №3. P. 36–38. (in Russian)
33. Krasnova E.I., Deryugina L.A. X-rayanatomic features of the ureters with different contractile function in congenital non-refluxing megaureter in children // The bulletin of the Russian scientific center of the roentgen radiology of the Ministry of Health of Russia. 2012. №12. P. 1. (in Russian)

34. *Sabirzyanova Z.R.* Violations of the contractile ability of the ureter in an obstructive megaureter and the possibility of their correction in young children: The autor's abstract, the dissertation of the candidate of medical sciences. M., 2004. P. 27. (in Russian)
35. *Menovshchikova L.B., Levitskaya M.V., Gurevich A.I., Sklyarova T.A., Shumikhin V.S., Betanov Z.V.* Minimally invasive method of treatment of non-refluxing megaureter in infants // Perm medical journal. 2015. №2. P. 19–24. (in Russian)
36. *Mudraya I.S.* Diseases: Thesis for the title of Doctor of Medical Sciences. M., 2002. P. 50. (in Russian)
37. *Aksnes G., Imaji R., Dewan P.* Primary megaureter: results of surgical treatment // ANZ J. of Surgery. 2002. Vol. 72. № 12. P. 877–880.
38. *Shenoy M.U., Rance C.H.* Is there a place for the insertion of a JJ- stent as a temporizing procedure for symptomatic partial congenital vesico-ureteric junction obstruction in infancy // British J. Urol. Int. 1999. Vol. 84 (4). P. 524–525.
39. *Anderson C.B. et al.* Acute pain crisis as a presentation of primary megaureter in children // J. Ped. Urology. 2012. Vol. 8. P. 254–257.
40. *Peters C.A., Mandell J., Lebowitz R.L., Colodny A.H., Bauer S.B., Hendren W.H.* Congenital obstructed megaureters in early infancy: diagnosis and treatment // J. Urol. 1989. Vol. 142. P. 641–645.
41. *Liu H.Y., Dhillon H.K., Yeung C.K., Diamond D.A., Duffy P.G., Ransley P.G.* Clinical outcome and management of prenatally diagnosed primary megaureters // J. Urol. 1994. Vol. 152. P. 614–617.
42. *Arena F. et al.* Conservative treatment in primary neonatal megaureter // European J. Pediatric surgery. 1998. Vol. 6. P. 347–351.
43. *Castagnetti M., Cimador M., Sergio M., De Grazia E.* Double-J stent insertion across vesicoureteral junction—is it a valuable initial approach in neonates and infants with severe primary non-refluxing megaureter // Urology. 2006. Vol. 68. P. 870.
44. *Carroll D., Chandran H., Ashwini J., Liam S.L., Parashar K.* Endoscopic placement of double-J ureteric stents in children as a treatment for primary obstructive megaureter // J. Ped. Urology. 2010. Vol. 2 (3). P. 114–118.
45. *Keating M.A., Escala J., Snyder H.M.* Changing concepts in management of primary obstructive megaureter // J. Urol. 1989. Vol. 142. P. 636.
46. *King L.R.* Megaloureter: definition, diagnosis and management // J. Urol. 1980. Vol. 123. №2. P. 222–223.
47. *Barbancho D.C., Fraile A.G., Sanchez R.T.* Is effective the initial management of primary non-refluxing megaureter with double-J stent? // Cir Pediatr. 2008. Vol. 21. P. 32.
48. *Farrugia M.K., Steinbrecher H.A., Malone P.S.* The utilization of stents in the management of primary obstructive megaureters requiring intervention before 1 year of age // J. Ped. Urol. 2010. Vol. 4. P. 19–25.
49. *Arena S. et al.* Long-term follow-up of neonatally diagnosed primary megaureter: Rate and predictors of spontaneous resolution // Scand J. Urol. Nephrol. 2012. №46 (3). P. 201–203.
50. *Mcheik J.N., Levard G.* Reflux vesico-ureteral: diagnostic et prise en charge chez l'enfant // Prog. Urol. 2002. Vol. 12. №4. P. 646–650.
51. *Hodges S.J. et al.* Scientific World Journal. 2010. Vol. 10. P. 603–612.
52. *Mehnert U., Nehiba M.* Neuro-urological dysfunction of the lower urinary tract in CNS diseases: pathophysiology, epidemiology and treatment options // J. Urol. 2012. Vol. 51. P. 189–197.
53. *Metzger R., Schuster T., Till H., Franke F.E.* Cajal-like cells in the upper urinary tract: comparative study in various species // Ped. Surg. Int. 2005. Vol. 21. P. 169–174.
54. *Metzger R., Neugebauer A., Rolle U., Bohling L.* C-kit receptor (CD117) in the porcine urinary tract // Ped. Surg. Int. 2008. Vol. 24. №1. P. 67–76.
55. *Prisca R.A. et al.* Morphological aspects and distribution of interstitial cells of Cajal in the human upper urinary tract // Turk Patoloji Dergisi. 2014. Vol. 30. P. 100–104.
56. *Nagy V., Baca M., Boor A.* Primary obstructed megaureter (POM) in children // Bratisleklisty. 2013. Vol. 114 (11). P. 650–656.
57. *Oliveira E.A., Diniz J.S., Rabelo E.A.* Primary megaureter detected by prenatal ultrasonography: conservative management and prolonged follow-up // Int. Urol. Nephrol. 2000. V. 32. № 1. P. 13–18.
58. *Benedetto A.D. et al.* Pacemakers in the upper urinary tract // Neurorol Urodyn. 2013. Vol. 32 (4). P. 349–353.
59. *Peters C.A., Mandell J., Lebowitz R.L.* Congenital obstructed megaureters in early infancy: diagnosis and treatment // J. Urol. 1989. Vol. 142. P. 641–645.

60. *Jantunen M.E. et al.* Predictive factors associated with significant urinary tract abnormalities in infants with pyelonephritis // *J. Pediatr. Infect. Dis.* 2001. Vol. 20. №6. P. 597–601.
61. *Shukla A.R. et al.* Prenatally detected primary megaureter: a role for extended follow-up // *J. Urol.* 2005. Vol. 173. P. 1353–1356.
62. *Anheuser P. et al.* Primary megaureter // *J. Urology.* 2013. Vol. 52 (1). P. 33–38.
63. *Romero R.M. et al.* Primary obstructive megaureter: the role of high pressure balloon dilation // *J. Endourol.* 2014. Vol. 28 (5). P. 517–523.
64. *Lang R.J. et al.* Pyeloureteric peristalsis: role of atypical smooth muscle cells and interstitial cells of Cajal-like cells as pacemakers // *J. Physiology.* 2006. P. 695–705.
65. *Dawn L. et al.* Rate and predictors of spontaneous resolution of prenatally diagnosed primary non-refluxing megaureter // *J. Urol.* 2002. Vol. 168. P. 2177–2180.
66. *Hashitani H., Lang F.* Function of ICC-like cells in the urinary tract and male genital organs // *J. of Cellular and Molecular Medicine.* 2010. Vol. 14. №6A. P. 1199–1211.
67. *Silva P., Soares E., Bellini M., Veronese R., Britto S.* Is the positive c-kit immunostaining associated with the presence of cells analogous to the interstitial cells of Cajal in the ciliary muscle? // *Arq Bras. Oftalmol.* 2009. Vol. 72 (1). P. 43–46.
68. *Simoni F., Vino L., Pizzini C. et al.* Megaureter: classification, pathophysiology and management // *Pediatria Medica e Chirurgica.* 2000. V. 36. №4. P. 15–24.
69. *Solari V., Piotrowska A.P., Puri P.* Altered expression of interstitial cells of Cajal in congenital ureteropelvic junction obstruction // *J. Urol.* 2003. Vol. 170. P. 2420.
70. *Farrugia M.K., Hitchcock R., Radford A., Burki T., Robb A., Murphy F.* British Association of Paediatric Urologists consensus statement on the management of the primary obstructive megaureter // *J. Ped. Urol.* 2014. Vol. 10. P. 26–33.

Принята к печати: 29.11.2017 г. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ Не указан. КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить. FINANCING SOURCE Not specified. CONFLICT OF INTERESTS Not declared

Авторы

**БЕТАНОВ
Зилим Вячеславович**

Аспирант кафедры детской хирургии ГБОУ ВПО Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России, 117997, г. Москва, улица Островитянова, д. 1. E-mail: betanov@pedurology.ru

Розин В.М.¹, Горбачев О.С.^{2,3}, Фисенко М.В.³

ИТОГИ III КОНГРЕССА ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ РОССИИ. Москва, 19–21 октября 2017 г.

¹ НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова;

² Российская ассоциация детских хирургов;

³ Кафедра детской хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова

Rozin V.M.¹, Gorbachev O.S.^{2,3}, Fisenko M.V.³

THE RESULTS OF THE III CONGRESS OF PEDIATRIC SURGEONS OF RUSSIA. Moscow, October 19–21, 2017

¹ Research Institute of pediatric surgery Pirogov Russian National Research Medical University;

² Russian Association of Pediatric Surgeons;

³ Department of Pediatric Surgery Pirogov Russian National Research Medical University

Открытие Конгресса (Съезда) состоялось 19.10.2017 г. в гостиничном комплексе «Измайлово».

С приветствием к делегатам Конгресса обратились:

- Директор НИИ хирургии детского возраста РНИМУ имени Н.И. Пирогова, профессор В.М. Розинов;
- Председатель Президиума Российской ассоциации детских хирургов, профессор А.Ю. Разумовский;
- Председатель Комитета Государственной думы Федерального собрания Российской Федерации по охране здоровья, профессор Д.А. Морозов;
- Член Комитета Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации по социальной политике В.И. Круглый;
- Почетный директор НИИ скорой помощи имени Н.В. Склифосовского, член-корр. РАН, профессор А.С. Ермолов;
- Председатель правления Ассоциации детских больниц, профессор Н.Н. Ваганов;
- Проректор РНИМУ имени Н.И. Пирогова Минздрава России, член-корр. РАН, профессор С.А. Румянцев.

Программа Пленарного заседания Конгресса включала:

- вручение Премии имени С.Д. Терновского «За большой вклад в развитие отечественной детской хирургии» профессору А.Б. Окулову;
- Актовую речь лауреата Премии имени С.Д. Терновского профессора А.Б. Окулова «Онтогенез

- медицинской помощи детям с андрогинекологическими заболеваниями: сегодня и завтра»;
- доклад проф. И.В. Шведовченко «Реконструктивная микрохирургия опорно-двигательного аппарата у детей – основные проблемы и перспективы развития»;
- демонстрацию фильма «Роль детской городской клинической больницы имени Н.Ф. Филатова Департамента здравоохранения г. Москвы в становлении и развитии детской хирургии России»;
- лекцию Роберто де Кастро, руководителя отдела детской урологии и хирургии Болонского университета (Италия) «Феминизирующая генитопластика передне-сагиттальным трансаноректальным доступом: техника операции».

Научная программа Конгресса, наряду с пленарным заседанием, включала 18 различных по формату мероприятий, в т. ч. симпозиумы (12), круглые столы (4), видеосессию «Как я это делаю» и конкурс молодых ученых¹.

В рамках Конгресса состоялось рабочее совещание главных (внештатных) специалистов – детских хирургов регионов Российской Федерации.

Повестка совещания включала ряд актуальных для аудитории и специальности вопросов:

¹ МАТЕРИАЛЫ III КОНГРЕССА ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ РОССИИ. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2017;7(4s):16-215. <http://ps-journal.elpub.ru/jour/article/view/363>

Фотографии В.И. Петлаха



Рис.1-2. Открытие конгресса
Fig.1-2 Opening of the Congress



Рис.3. Лауреат Премии имени С.Д. Терновского «За большой вклад в развитие отечественной детской хирургии» профессор А.Б. Окулов
Fig.3. Laureate of the S.D. Ternovsky "For a great contribution to the development of national children's surgery" Professor A.B. Okulov



Рис. 4. Выступает профессор Л. Вессель (Германия) на круглом столе по «Синдрому короткой кишки»
Fig. 4. Speaker Professor L. Wessel (Germany) at the round table on "Short Bowel Syndrome"

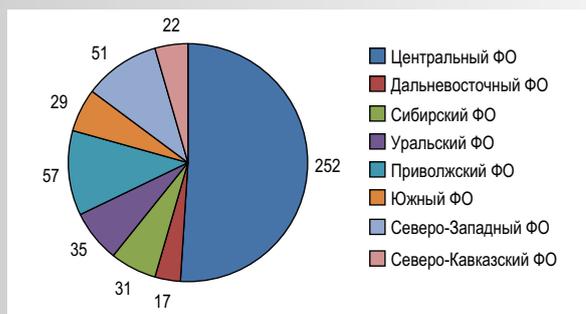


Рис. 5. Распределение делегатов Конгресса по Федеральным округам Российской Федерации
Fig. 5. Distribution of delegates of the Congress for the Federal Districts Russian Federation

- обсуждение профессионального стандарта по детской хирургии (отв. О.Г. Мокрушина);
- отчет о состоянии детской хирургической службы в Северо-Кавказском федеральном округе (отв. Б.М. Махачев);
- перспективы разработки единой образовательной программы по детской хирургии (отв. Т.Н. Кобзева);
- научные направления деятельности Российской ассоциации детских хирургов (отв. В.М. Розинов).

В работе Конгресса приняли участие детские хирурги из 13 стран, при этом был зарегистрирован 521 делегат (табл.).

Необходимо отметить, что фактическое число участников научно-практического форума было существенно выше, а статус иностранных делегатов сместился в плоскость активного участия в реализации мероприятий научной программы.

Таблица. Распределение делегатов Конгресса в зависимости от страны проживания

Table. Distribution of delegates of the Congress depending on the country of residence

Страна	Число делегатов
Россия	494
Азербайджан	3
Армения	2
Белоруссия	4
Германия	1
Донецкая Народная Республика	7
Израиль	2
Италия	1
Луганская Народная Республика	2
Молдавия	1
Приднестровская Молдавская Республика	1
Таджикистан	2
Узбекистан	1
Всего: 11	521

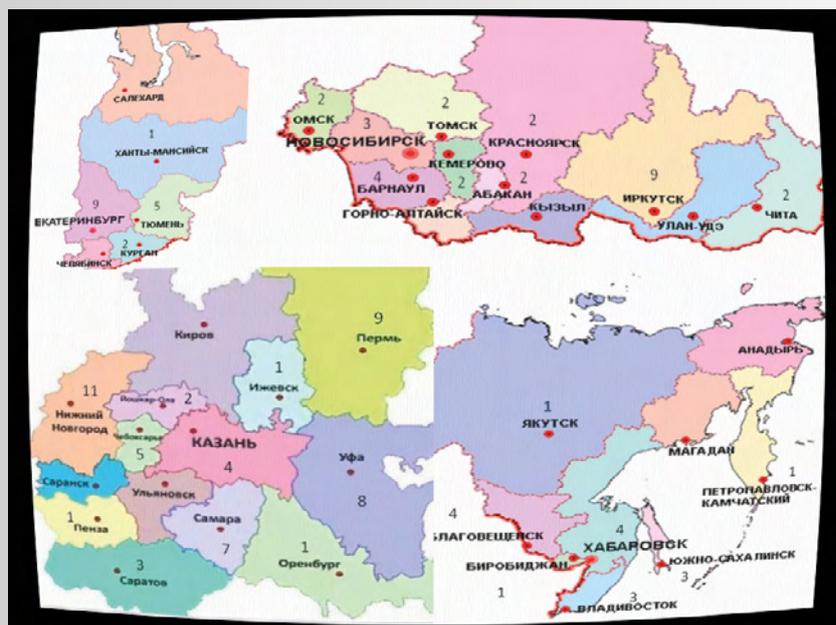


Рис. 6-7. Распределение делегатов Конгресса по Федеральным округам Российской Федерации
Fig. 6-7 Distribution of participants in the Congress by subjects and cities Russian Federation

Все федеральные округа Российской Федерации делегировали на Конгресс своих представителей, территориальное распределение которых представлено на рис. 6-7.

Участники Конгресса представляли 70 субъектов и 82 города России – рис. 6–7.

В конкурсе молодых ученых было представлено 4 работы из различных городов России. Победителем

конкурса с вручением Премии имени В.М. Державина явился Н.А. Хватынец со стендовым докладом «Морфофункциональные параллели строения лоханки у детей до 3 лет», представлявший кафедру детской хирургии Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова.

II место в конкурсе заняла А.Н. Машенко (кафедра детской хирургии Ставропольского государ-



Рис. 8. Участники конкурса молодых ученых
Fig. 8. Participants of the contest of young scientists

ственного медицинского университета) с докладом «Лапароскопическое лечение эхинококковых кист печени у детей».

III место по решению конкурсной комиссии присуждено аспиранту НИИ хирургии детского возрас-

та Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова Р.С. Молотову, представившему доклад «Наш опыт лечения плевральных осложнений внебольничной деструктивной пневмонии».

Президиум Российской ассоциации детских хирургов и организационный комитет Конгресса искренне благодарят всех делегатов форума, докладчиков и руководителей мероприятий научной программы, представителей бизнес-сообщества, а также наших добровольных помощников, обеспечивших комфорт профессионального общения.

Гусева Н.Б.

РОССИЙСКО-БРИТАНСКИЙ СЕМИНАР МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ «БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ В КОРРЕКЦИИ ДИСФУНКЦИИ ТАЗОВОГО ДНА У ДЕТЕЙ». Москва, 24–25 октября 2017 г.

Семинар был организован НИИ хирургии детского возраста, НИКИ педиатрии ФГБОУ ВО РНИМУ имени Н.И. Пирогова, официальными представителями, экспертами международного общества специалистов по лечению детей с недержанием мочи (ICCS) и проведен в рамках национального конгресса «Инновационные технологии в педиатрии и детской хирургии».

Программа семинара включала лекционный курс и практические занятия, к реализации которых были привлечены ведущие ученые России и Великобритании.

Лекция, посвященная анатомическим и физиологическим аспектам иннервации и функционирования прямой кишки и мочевого пузыря, была прочитана доцентом кафедры детской хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова кандидатом медицинских наук Пименовой Е.С. (рис. 1).

Теоретические основы использования биологической обратной связи в лечении детей с расстройствами тазовых функций были представлены в лекции профессора Национального Британского физиологического колледжа, члена правления ICCS Anne Wright (рис. 2).

Оценка эффективности усвоения теоретического курса основывалась на результатах тестирова-

ния – более 70% правильных ответов представили слушатели семинара.

Практический раздел мероприятия открыло семинарское занятие, проведенное заведующим кафедрой пропедевтики детских болезней РНИМУ им. Н.И. Пирогова, профессором А.Б. Моисеевым, «Возможности восстановления физиологического мочеиспускания методами БОС-терапии у детей без органического поражения спинного мозга».

Комплексное лечение детей с миелодисплазией и расстройствами мочеиспускания было представлено ведущим специалистом городского научно-практического центра детской урологии-андрологии и патологии тазовых органов ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения г. Москвы, кандидатом медицинских наук Е.В. Млынчик.

Анализу результатов лечения и объективной оценке эффективности БОС-терапии был посвящен доклад главного научного сотрудника НИИ хирур-



Рис. 1. Доцент Пименова Е.С.



Рис. 2. Гусева Н.Б. (слева) и профессор Anne Wright (справа) с участниками семинара

гии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова, доктора медицинских наук Р.О. Игнатъева.

Широкий спектр разноплановых клинических задач был представлен слушателям семинара доктором медицинских наук А.И. Крапивкиным, кандидатами медицинских наук Т.Н. Гусаровой, С.Л. Морозовым.

Результаты лечения тематических больных в детской клинике «Принцесса Диана» (Лондон) были представлены профессором Anne Wright.

Российский опыт применения сигнальной терапии, БОС-терапии, физиолечения презентовали молодые ученые Т.Л. Божендаев, Н.С. Хлебутина, З.С. Согтаева и др.

Культурная программа семинара включала посещение Национального музея космонавтики.

Председатель оргкомитета семинара, официальный эксперт ICCS в Российской Федерации, доктор медицинских наук *Н.Б. Гусева*

к 75-летию Аитбай Ахметовича Гумерова

А.А. Гумеров родился 26 ноября 1942 года в селе Сындалетово Баймакского района Башкирский АССР в крестьянской семье. После окончания в 1967 году лечебного факультета Башкирского государственного медицинского института в течение 6 лет работал сначала хирургом, затем заведующим хирургическим отделением Баймакской районной больницы.

В 1973 году поступил в аспирантуру на кафедру детской хирургии Ленинградского педиатрического медицинского института, где под руководством члена-корреспондента АМН СССР профессора Г.А. Баирова в 1976 году защитил кандидатскую диссертацию на тему «Травматические повреждения кишечника у детей».

С 1976-го по 1985 год работал ассистентом кафедры детской хирургии Башкирского государственного медицинского института. В последующие два года проходил докторантуру при кафедре детской хирургии в Ленинграде у профессора Г.А. Баирова. В 1987 году защитил докторскую диссертацию на тему «Хирургическое лечение врожденных диафрагмальных грыж у детей». С 1987-го по 1989 год работал профессором кафедры детской хирургии БГМИ. В 1989 году избран по конкурсу заведующим кафедрой детской хирургии, ортопедии и анестезиологии Башкирского государственного медицинского университета, где продолжает работать по настоящее время.

Высокая работоспособность, большая требовательность к себе и окружающим, самодисциплина способствовали быстрому росту его как преподавателя, научного работника и клинициста. Он сумел сплотить работоспособный коллектив врачей и научных работников, создал свою школу детских хирургов.

Под его руководством защищены 9 докторских и 52 кандидатских диссертации. Он автор и соавтор более 400 научных работ, 9 монографий и 28 патентов, касающихся различных областей детской хирургии.

Одним из ведущих научных направлений развития кафедры является ее международное сотрудничество. С 2013 года начато научное сотрудничество



с детскими хирургами университетской клиники Гейдельбергского университета (Мангейм, Германия).

Профессор А.А. Гумеров в 2002 году избран действительным членом (академиком) Российской академии медико-технических наук, в 2004 году – действительным членом Международной академии авторов научных открытий и изобретений, а в 2006 году – действительным членом Российской академии естественных наук.

В 1991 году ему присвоено почетное звание «Заслуженный врач РБ», а в 1997 году – «Заслуженный деятель науки Республики Башкортостан».

В 2002 году Аитбай Ахметович удостоен почетного звания «Заслуженный врач Российской Федерации». В 2007 году – «Заслуженный деятель науки РФ», Лауреат премии имени В.П. Немсадзе (2013).

Награжден серебряной медалью «За заслуги в деле изобретательства», почетной медалью Российской академии естественных наук «За практиче-

ский вклад в укрепление здоровья нации», «За блестящее служение Баймаку» (2015).

Коллектив кафедры, руководимой А. А. Гумеровым, успешно разрабатывает и внедряет в практику современные методы диагностики и уникальные оперативные вмешательства при различных заболеваниях и пороках развития.

В настоящее время при лечении многих заболеваний органов грудной и брюшной полости у детей, в том числе при лечении новорожденных, широко используются видеоторакоскопические и лапароскопические техники.

Интенсивные научные исследования профессора А. А. Гумерова и его учеников всегда успешно совмещались с большой организаторской и лечебной работой. Будучи главным внештатным специалистом – детским хирургом МЗ РБ, уделяет большое внимание организации и совершенствованию хирургической службы РБ, подготовке квалифицированных кадров детских хирургов, анестезиологов, ортопедов, урологов.

В 2012 году при кафедре организован курс детской хирургии ИДО, который возглавил один из учеников Аитбая Ахметовича, доктор мед. наук В. У. Сагаев. Ежегодно кафедра принимает ассистентов, доцентов, профессоров, практических врачей для повышения квалификации и обмена опытом. На циклах курса «Детская хирургия» проходят обучение не только детские хирурги Республики

Башкортостан, но и врачи из различных городов России и стран ближнего зарубежья.

В 1993 году доктор мед. наук А. А. Гумеров организовал Ассоциацию детских хирургов Республики Башкортостан (ныне Башкирское региональное отделение Российской ассоциации детских хирургов) и является бессменным ее руководителем. Он входит в состав педиатрического и хирургического советов при Минздраве Республики Башкортостан. Является членом кандидатского и докторского диссертационного совета и Ученого совета БГМУ.

Аитбай Ахметович входит в состав аттестационной комиссии по хирургии при Минздраве Республики Башкортостан.

Он является членом редакционного совета журналов «Детская хирургия», «Проблемы здоровья женщин и детей Сибири», «Медицинский вестник Башкортостана», «Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии», «Детская медицина Северо-Запада».

Кафедра детской хирургии с курсом ИДПО, возглавляемая А. А. Гумеровым, стала в республике и стране ведущим научным и практическим центром детской хирургии, урологии, анестезиологии, травматологии и ортопедии.

Коллектив кафедры поздравляет А. А. Гумерова с юбилеем, желает ему плодотворной научной, педагогической, хирургической деятельности, долгого здоровья на долгие годы.

Коллектив кафедры детской хирургии с курсом ИДПО БГМУ

Поздравляем!

к 60-летию Юсуфжона Махмудовича Ахмедова

Ахмедов Юсуфжон Махмудович родился в Самарканде 17 августа 1957 года в семье врачей.

В 1980 г. Ю.М. Ахмедов с отличием окончил Самаркандский Государственный медицинский институт и последовательно продолжил образование в интернатуре и клинической ординатуре по специальности «детская хирургия».

С 1986 года, после защиты кандидатской диссертации «Клиническое значение иммунологических и бактериологических показателей при хроническом обструктивном пиелонефрите у детей», он работал ассистентом кафедры детской хирургии СамМИ. В 1991 году Юсуфжон Махмудович для завершения докторской диссертации переведен на должность старшего научного сотрудника и командирован в НИИ педиатрии РАМН. В 1992 году Ю.М. Ахмедов успешно защитил докторскую диссертацию на тему «Динамика клинических и параклинических симптомов при хирургическом лечении хронического обструктивного пиелонефрита у детей».

В дальнейшем Юсуфжон Махмудович работал ассистентом кафедры, а в 1995 года избран профессором детской хирургии СамМИ.

Ю.М. Ахмедов многогранный хирург, успешно развивающий приоритетные направления в детской урологии, абдоминальной, торакальной, коло-ректальной хирургии и активно передающий свой опыт и мастерство молодым коллегам. Под его руководством разрабатываются и внедряются в клиническую практику малоинвазивные хирургические технологии лечения детей раннего возраста с заболеваниями желудочно-кишечного тракта, мочеполовой системы, органов грудной клетки.

Ахмедов Ю.М. активно совмещает клиническую деятельность с научной, педагогической и организаторской работой. Юсуфжон Махмудович автор 10 монографий, 25 учебно-методических рекомендаций, 890 научных статей, 10 патентов на изобретение. Ахмедов Ю.М.



с 1993-го по 1995 год заведовал отделом аспирантуры и докторантуры СамМИ, в 1996 году работал ученым секретарем института, с 2007-го по 2010 год являлся научным руководителем отдела детской хирургии и урологии при Самаркандском филиале Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи.

Под руководством и при консультировании Ю.М. Ахмедова защищено 10 кандидатских и 2 докторские диссертации, его ученики работают во многих медицинских организациях Узбекистана и за пределами республики.

Юсуфжон Махмудович член редколлегий журналов «Вестник врача общей практики», «Проблемы биологии», «Хирургия Узбекистана», «Медицинский научный и учебно-методический журнал», «Новый день в медицине», входит в состав ассоциации детских хирургов России и Узбекистана, Российского общества хирургов.

Заслуги Ю.М. Ахмедова в развитии здравоохранения высоко оценены – он награжден медалями и почетными знаками «15 лет независимости Республики Узбекистан», «20 лет независимости Республики Узбекистан», «За заслуги в здравоохранении», почетными грамотами Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.

Редакционная коллегия журнала сердечно поздравляет Юсуфжона Махмудовича с 60-летием, желает крепкого здоровья, счастья, благополучия, дальнейшей активной творческой работы.

Поздравляем!

к 50-летию Намира Аднановича Аль-Машата

6 ноября 2017 г. исполнилось 50 лет со дня рождения доценту кафедры детской хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова **Аль-Машату Намиру Аднановичу**.

Аль-Машат Н.А. поступил на 1-й курс лечебного факультета 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова в сентябре 1985 года, а в ноябре этого же года был призван в ряды Советской Армии. После демобилизации из рядов Вооруженных сил он продолжил учебу в Российском государственном медицинском университете, который окончил в 1993 году. С 1993-го по 1995 г. обучался в городской клинической ординатуре по детской хирургии на базе ДГКБ №13 им. Н.Ф. Филатова г. Москвы. С 1995-го по 1998 г. работал врачом – детским хирургом приемного покоя ДГКБ №13 им. Н.Ф. Филатова. В 1998 г. поступил в очную аспирантуру при кафедре детской хирургии РГМУ, которую успешно окончил в 2001 г. В 2002 году защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по теме «Лапароскопические операции при варикоцеле у детей». С 2001 г. Аль-Машат Н.А. работает на кафедре детской хирургии РГМУ в должности ассистента, а с 2005 года – доцент.

За годы работы в университете проявил себя как грамотный, ответственный, высококвалифицированный специалист, способный решать сложные профессиональные и организационные вопросы. С 2001 года Аль-Машат Намир Аднанович заведует учебной частью курса детской хирургии факультета дополнительного профессионального образования кафедры детской хирургии, занимается разработкой и внедрением новых программ постдипломного обучения детских хирургов.

Аль-Машат Н.А. активно сотрудничает с работниками учебного Центра инновационных медицинских технологий РНИМУ им. Н.И. Пирогова, популяризируя разработку и внедрение новых эндоскопических операций в практике детских хи-



рургов, уделяет много времени обучению молодых специалистов в освоении малоинвазивных эндоскопических технологий в детской хирургии.

Аль-Машат Н.А. является хирургом высшей категории, выполняет целый ряд сложных оперативных вмешательств, в том числе с использованием малоинвазивных эндоскопических технологий, дежурит ответственным хирургом по стационару. Пользуется заслуженным уважением и авторитетом среди сотрудников кафедры детской хирургии и коллектива больницы.

Практическую деятельность Аль-Машат Н.А. успешно совмещает с научной работой, им опубликовано 76 научных статей в центральных журналах, главы в монографиях и сборниках. В 2008-м, 2012-м, 2014-м и 2016 г. Аль-Машат Н.А. являлся лауреатом премии РНИМУ им. Н.И. Пирогова «За лучший учебник и лучшие показатели в учебно-методической работе в области клинических дисциплин». В 2015 г. ему присвоено звание «Лучший педагог года».

Свой 50-летний юбилей Аль-Машат Н.А. встречает в самом расцвете творческих сил, полный новых замыслов и идей.

Коллектив РНИМУ им. Н.И. Пирогова кафедры детской хирургии и ДГКБ №13 им. Н.Ф. Филатова сердечно поздравляет юбиляра и желает ему творческого здоровья, сил и долголетия.

Поздравляем!

Президиум Российской ассоциации детских хирургов
и редакция журнала сердечно поздравляют с:

80-летием

ДАНЬШИНА Тимура Ивановича – доцента кафедры детской хирургии Украинского национального медицинского университета им. А.А. Богомольца, лауреата государственной премии.

ОКУЛОВА Алексея Борисовича – заведующего отделом детской хирургии НИЦ РМАНПО МЗ РФ, профессора, лауреата премии им. С.Д. Терновского.

75-летием

БОЧАРНИКОВА Евгения Семеновича – профессора кафедры детской хирургии Омского государственного медицинского университета, д.м.н.

ГУМЕРОВА Аитбая Ахметовича – заведующего кафедрой детской хирургии Башкирского государственного медицинского университета, главного детского хирурга Республики Башкортостан, лауреата премии им. В.П. Немсадзе.

70-летием

ДАВИДЕНКО Вячеслава Борисовича – профессора кафедры детской хирургии Харьковского государственного медицинского университета, д.м.н. (Республика Украина).

КОТЛЯРОВА Александра Николаевича – доцента кафедры детской хирургии Южно-Уральского государственного медицинского университета, к.м.н., г. Челябинск.

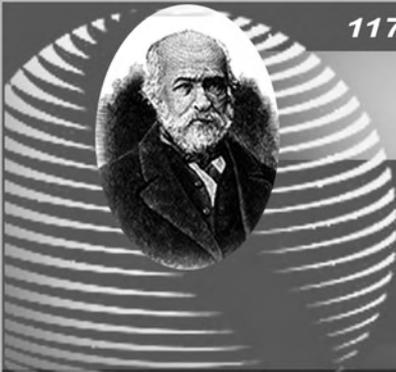
65-летием

ИСХАКОВА Олимджана Садыковича – заведующего отделением нейрохирургии НИИ неотложной детской хирургии и травматологии ДЗ г. Москвы, д.м.н.

60-летием

ЛЕПЕЕВА Александра Федоровича – детского хирурга ЦРБ г. Видное Московской области.

СБИТНЕВА Владимира Владимировича – заведующего детским хирургическим отделением межрайонной клинической больницы, главного детского уролога-андролога Республики Хакасия, заслуженного врача Республики Хакасия, г. Абакан.



117997, г. Москва, Островитянова, д.1

Международная Пироговская научная
медицинская конференция
студентов и молодых ученых



ПИРОГОВКА 2018 15 МАРТА

<http://pirogovka.rsmu.ru/pirogovka.html>

E-mail: pirogovka@rsmu.ru

Секция «Детская хирургия»

Куратор секции: *Матвеев Иван Юрьевич*

E-mail: matveev.ivan_03@inbox.ru



**III Всероссийский конгресс
с международным участием
«Медицинская помощь при травмах мирного
и военного времени. Новое в организации и технологиях»**

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
16-17 ФЕВРАЛЯ '18 Г.



Ведущими специалистами в области травматологии и ортопедии будут обсуждаться актуальные вопросы лечения раненых и пострадавших с боевыми повреждениями, новые методы диагностики и лечения политравм, **особенности травм детского и подросткового возраста**, организация травматологической помощи в Санкт-Петербурге и РФ.

Запланированы секционные заседания, посвященные инфекционным осложнениям у пациентов, пострадавших при травмах, лучевой диагностике повреждений опорно-двигательной системы, комплексному лечению пациентов с переломами костей на фоне остеопороза, а также реабилитации пациентов с травмами различных локализаций.

[HTTP://CONGRESS-PH.RU/EVENT/TRAVMA18](http://congress-ph.ru/event/trauma18)

Москва 10-13.04.2018

www.общество-хирургов.рф



www.surgeons.ru

Телефон: 8-499-237-11-38

E-mail: pravlenie@surgeons.ru

Общероссийская общественная организация
Российское Общество Хирургов

**ОБЩЕРОССИЙСКИЙ
ХИРУРГИЧЕСКИЙ ФОРУМ
СОВМЕСТНО
С XXI СЪЕЗДОМ РОЭХ**

В его рамках пройдут:

- XXI Съезд Общества эндоскопических хирургов России (РОЭХ)
- I-ый Съезд Российской Ассоциации Специалистов по Хирургической Инфекции (РАСХИ),
- Российско-Японский симпозиум по эндоскопической хирургии - 2018.

Контакты и e-mail оргкомитета: *Таривердиев М.Л.* pravlenie@surgeons.ru

<http://общество-хирургов.рф/publikaci/obscherosiiskii-hirurgicheskii-forum-2018.html>

XI Всероссийский съезд травматологов-ортопедов



С 11 по 13 апреля 2018 года в залах ЭКСПОФОРУМА города Санкт-Петербург пройдет **XI ВСЕРОССИЙСКИЙ СЪЕЗД ТРАВМАТОЛОГОВ-ОРТОПЕДОВ**. Организатором съезда выступает Общероссийская Общественная Организация «Ассоциация Травматологов Ортопедов России» при поддержке Министерства Здравоохранения Российской Федерации. Сегодня можно с уверенностью сказать, что каждый Съезд, традиционно проводимый раз в 4 года, является значимым и самым масштабным событием для профессионального сообщества.

В рамках съезда будет секционное заседание «Травматология и ортопедия детского возраста».

<http://atorcongress.ru>

11-13 апреля 2018, Санкт-Петербург



PEDIATRIC SURGERY "VIDEOSURGERY IN PEDIATRIC UROLOGY"

THU 15TH - SAT 17TH, MARCH 2018 STRASBOURG, FRANCE

COURSE OBJECTIVES

- to cover a broad spectrum of surgical procedures in pediatric surgery
- to provide indications for surgical treatment and discuss operative complications
- to highlight technicalities of surgical interventions through the broadcasting of videos
- to allow discussion between the experts and the surgeon trainees
- to provide hands-on sessions to improve skills in laparoscopic surgery through practice on live tissue under experts' tutorials
- to describe postoperative clinical results and practical applications of evidence-based clinical

EDUCATIONAL METHODS

- Interactive theoretical and video sessions between faculty and course participants
- Hands-on training on live tissue (mini-pigs) in experimental lab

EUPSA MEMBERS WILL GET A REDUCED FEE (10% DISCOUNT)

Website <http://www.ircad.fr>

<https://www.ircad.fr/training-center/course-calendar/?type=advanced&spec=pediatric&id=902>

ПАМЯТИ ПРОФЕССОРА ВЛАДИМИРА ВЛАДИМИРОВИЧА ШАПКИНА

1 ноября 2017 года на 58-м году ушел из жизни доктор медицинских наук, профессор института хирургии Тихоокеанского государственного медицинского университета, врач высшей категории, главный специалист – детский хирург Дальневосточного федерального округа и Приморского края, отличник здравоохранения Владимир Владимирович Шапкин.

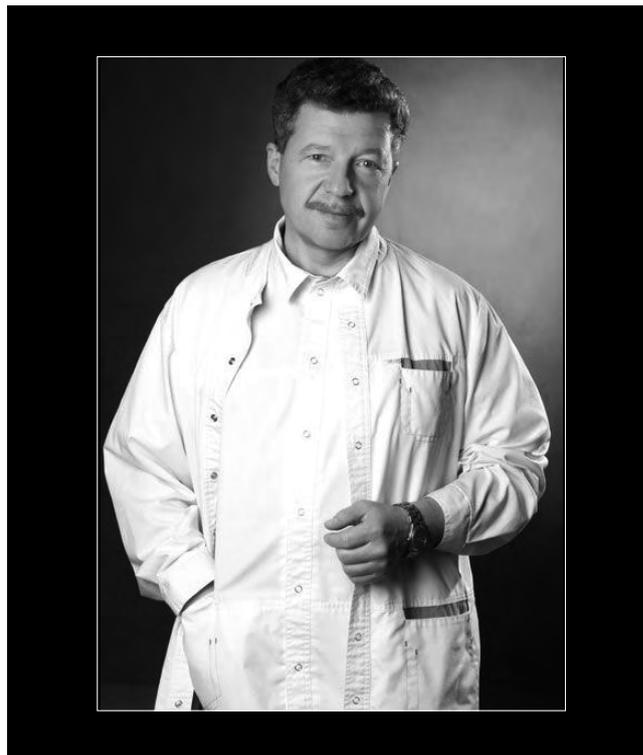
Родился Владимир Владимирович 14 января 1959 г. в г. Красноярске в семье известных хирургов. В 1982 г. с отличием окончил педиатрический факультет, а в 1984 году – клиническую ординатуру по специальности «детская хирургия»

В период 1984–1987 гг. и 1991–1994 гг. обучался сначала в аспирантуре, а затем в докторантуре на кафедре детской хирургии 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова (Российского государственного медицинского университета).

В 1987 г. защитил кандидатскую диссертацию «Функциональное состояние толстой кишки у детей в отдаленном периоде после радикальных операций по поводу болезни Гиршпрунга», а в 1994 г. – докторскую диссертацию «Хронические нарушения дуоденальной непроходимости у детей».

Профессиональная жизнь была связана с Владивостокским государственным медицинским институтом, ныне Тихоокеанским государственным медицинским университетом. Прошел путь от ассистента до профессора. Был деканом лечебного факультета. В 1997 г. Владимир Владимирович возглавил кафедру детских хирургических болезней, в 1998 г. ему было присвоено звание профессора. Владимир Владимирович вел активную лечебную, научную и преподавательскую работу. Он подготовил целое поколение детских хирургов для практического здравоохранения Приморского края и Дальнего Востока, одного доктора и шесть кандидатов медицинских наук. Опубликовал свыше 200 печатных работ (в том числе 4 монографии), стал автором 28 изобретений и рационализаторских предложений. Занимался большой общественной деятельностью, являясь председателем и членом различных советов вуза, главным специалистом – детским хирургом Приморского края и Дальнего Востока.

Владимир Владимирович – потомственный хирург, талантливый врач, который посвятил себя спасению жизни и здоровья маленьких пациентов. Он владел техникой практически всех операций в дет-



ской хирургии. Более тысячи сложнейших и уникальных операций проведено им за годы трудовой деятельности. Владимир Владимирович известен не только как детский хирург, он был высококлассным специалистом в области детской урологии – андрологии, челюстно-лицевой хирургии, пластической и эстетической хирургии. В 2017 г. он был назначен главным специалистом – пластическим хирургом Приморского края. Профессиональное мастерство хирурга Шапкина Владимира Владимировича высоко ценили не только в нашей стране, но и за рубежом. Его имя неоднократно было включено в издания «Who is Who in the World». За свои трудовые заслуги Владимир Владимирович был удостоен звания «Отличник здравоохранения» и награжден медалью «За трудовое отличие».

Владимира Владимировича всегда отличали высокий профессионализм, честность, интеллигентность, компетентность, открытость и готовность в любую минуту помочь своим коллегам профессиональным советом и добрым словом.

Владимир Владимирович был полон сил, оптимизма и творческих планов, но внезапная тяжелая болезнь трагически оборвала его жизнь. Светлая память о нем останется навсегда в наших сердцах.

Детские хирурги Приморского края и Дальнего Востока скорбят и выражают сердечные соболезнования родным и близким.

ПАМЯТИ ШАБАНОВА ВАЛЕРИЯ ЭМИНОВИЧА

15.10.2017 г. на 62-м году жизни скоропостижно скончался Шабанов Валерий Эминович – главный врач полевого многопрофильного госпиталя ВЦМК «Защита», доктор медицинских наук, Заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации.

После окончания Калининского медицинского института в 1980 году Валерий Эминович работал врачом анестезиологом-реаниматологом в медицинских учреждениях г. Костромы, Москвы и Московской области, выезжал в командировки в составе полевого многопрофильного госпиталя ВЦМК «Защита» (г. Грозный, 1995), а с 1997 года перешел в него на постоянную работу, сначала заместителем главного врача госпиталя, а с 2003 года занял должность главного врача, в которой оставался до последних минут жизни.

Трудовая деятельность В.Э. Шабанова была посвящена организации медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Помимо обязанностей главного врача, Валерий Эминович брал на себя основную нагрузку по анестезиологическому обеспечению операций. В тяжелых условиях он сформировал слаженный коллектив, благодаря работе которого были спасены тысячи жизней пострадавших. В период проведения контртеррористических операций и активных боевых действий на Северном Кавказе В.Э. Шабанов участвовал в развертывании и организации работы госпиталя по оказанию медицинской помощи пострадавшему населению Чеченской Республики и Республики Ингушетия (1999–2002 гг.). Во время грузино-югоосетинского вооруженного конфликта в 2008 году сотрудники госпиталя во главе с Валерием Эминовичем оказывали экстренную медицинскую помощь пострадавшим жителям Южной Осетии. Под его руководством проводились гуманитарные операции населению отдаленных приграничных районов (Абхазия, Дагестан, Южная Осетия, 2009–2011).

В.Э. Шабанов работал не только в нашей стране: совместно со специалистами аэромобильного госпиталя МЧС России бригада ВЦМК «Защита» оказывала медицинскую помощь населению после разрушительных землетрясений на территории Афганистана, Ирана, Китая, Индонезии, Гаити, Чили (2000–2010 гг.). Именно в условиях чрезвычайных ситуаций ярко проявились его лучшие профессиональные, человеческие и морально-волевые



качества. Все сотрудники, работавшие с Валерием Эминовичем, знали, что всегда будет обеспечено снабжение, безопасность, питание, транспорт, не догадываясь, каких усилий это стоило их руководителю.

Следует особо отметить вклад В.Э. Шабанова в работу по оказанию медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях. В 2001 году в Гудермесском районе ЧР под его руководством был развернут полевой педиатрический госпиталь, в котором в качестве главного врача он отработал более полугода. Имея хорошую профессиональную подготовку, Валерий Эминович проводил наиболее сложные наркозы детям всех возрастных групп, включая новорожденных. Притягательная личность В.Э. Шабанова сплотила вокруг него немало врачей педиатрического профиля, которые и в дальнейшем участвовали в работе полевого госпиталя. Его талант организатора в полную силу проявился во время трагических событий в Беслане в 2004 году, когда за несколько часов через педиатрический госпиталь прошли свыше трехсот пострадавших детей.

В.Э. Шабанов занимался не только практической работой: обобщая и анализируя накопленный опыт, он успешно защитил докторскую диссертацию, преподавал на кафедре медицины катастроф, выступал с докладами, является автором многочисленных статей, клинических реко-

мендаций, пособий для врачей. Валерий Эминович был членом редколлегии журнала «Медицина катастроф».

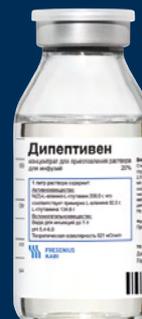
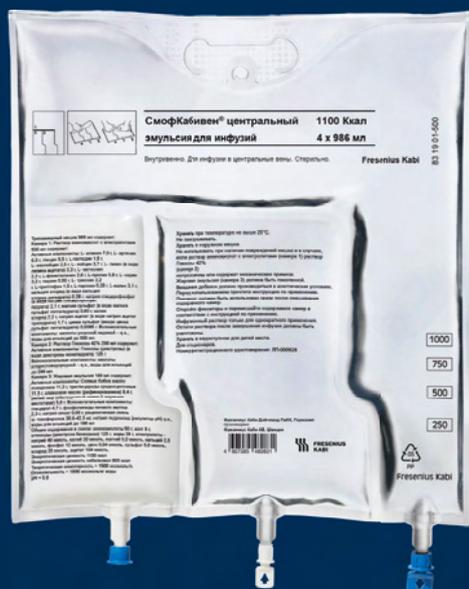
За самоотверженную работу в чрезвычайных ситуациях Валерию Эминовичу Шабанову было присвоено звание «Заслуженный работник здравоохранения Российской Федерации», он награжден «Орденом Почета» и «Орденом дружбы», ведомственными наградами Минздрава,

МЧС, МВД, ФСБ России. Был удостоен звания «Ветеран боевых действий», лауреат Национальной премии «Призвание» за 2004 г. в номинации «Лучшим врачам России, оказывающим помощь при войнах, террористических актах и стихийных бедствиях».

В нашей памяти Валерий Эминович Шабанов останется мудрым, обаятельным и доброжелательным ЧЕЛОВЕКОМ.

*Сотрудники НИИ хирургии детского возраста РНИМУ
им. Н. И. Пирогова,
Детской городской больницы № 9 им. Г. Н. Сперанского,
врачи-педиатры, работавшие с В. Э. Шабановым.*

ПОЛНОЦЕННОЕ ПАРЕНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ В ПЕДИАТРИИ



СМОФКАБИВЕН*



ДИПЕПТИВЕН



**ВИТАМИНЫ И
МИКРОЭЛЕМЕНТЫ**

**СОЛУВИТ
ВИТАЛИПИД ДЕТСКИЙ
АДДАМЕЛЬ****

* разрешен к применению с 2-х лет

** разрешен к применению с 10 лет и массой тела более 15 кг

ООО «Фрезениус Каби»

125167, Москва, Ленинградский пр-т, д. 37, к. 9

Тел.: (495) 988-45-78

Факс: (495) 988-45-79

E-mail: freka@fresenius-kabi.ru

www.fresenius-kabi.ru



**FRESENIUS
KABI**

caring for life



МОБИЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

ЭВАКУАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПО СТРАНЕ И МИРУ

+7 495 2552 003

www.neotlojka.ru

03@neotlojka.ru

- Организация медицинской эвакуации пациентов по России и миру
- Транспортировка пациентов лежа на носилках специальным медицинским самолетом или регулярными рейсами авиакомпаний
- Эвакуация медицинским вертолетом
- Транспортировка пациентов на реанимобилях между городами и странами
- Организация сопровождения пациента профессиональной медицинской бригадой на всем пути «от постели до постели»
- Помощь в расчете логистики перевозки пациентов на большие расстояния, координация взаимодействия организаций при подготовке сложных транспортировок
- Организация лечения и курации пациентов в России и за рубежом - Германия, Израиль
- Мы работаем в ассоциации с ООО «Медаэро-сервис» - профессионалами в сфере медицинских эвакуаций

