

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

№ 2

РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК

ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ
АНЕСТЕЗИОЛОГИИ
И РЕАНИМАТОЛОГИИ

2018 г

RUSSIAN JOURNAL of Pediatric Surgery,
Anesthesia and Intensive Care

<http://www.rps-journal.ru>

8(2)2018

СТЕРОФУНДИН ИЗОТОНИЧЕСКИЙ ГЕЛОФУЗИН

СБАЛАНСИРОВАННАЯ ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ.
НАДЕЖНАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ГЕМОДИНАМИКИ



ГЕЛОФУЗИН

Коллоидный раствор на основе
4% сукцинированного желатина

- обеспечивает контролируемый гемодинамический эффект в течение 3–4 часов
- совместим с компонентами и препаратами крови
- предоставляет возможность введения в максимальной суточной дозе до 200 мл/кг массы тела

СТЕРОФУНДИН ИЗОТОНИЧЕСКИЙ

Полностью сбалансированный электролитный раствор,
содержащий ацетат и малат

- позволяет избежать гиперхлоремии и гипернатриемии
- стабилизирует кислотно-основной баланс пациента во время проведения инфузионной терапии
- обеспечивает минимальный расход кислорода в процессе отсроченной коррекции метаболического ацидоза

С IV квартала 2016 года **Стерофундин изотонический** производится на заводе «Гематек» в г. Тверь

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

196128, Санкт-Петербург, а/я 34, e-mail: office.spb.ru@bbraun.com, тел.: +7 (812) 320 4004, факс: +7 (812) 320 5071
117246, Москва, Научный проезд, д. 17, оф. 10-30, тел.: +7 (495) 777 1272

Конгресс-центр
отеля «ВЕГА ИЗМАЙЛОВО»

1–3 ноября 2018 года
Москва



IV ФОРУМ ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ РОССИИ

ГОСТИНИЦА ВЕГА РЕСТОРАН
ИЗМАЙЛОВО



Зарегистрируйтесь
на <http://mobmed.forms.paxport.tech/>

АДРЕСА ОРГКОМИТЕТА:
123001, Москва, ул. Садовая-Кудринская, д. 15,
ДГКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова
123317, Москва, Шмитовский проезд, д. 29,
ДГКБ № 9 им. Г. Н. Сперанского
E-mail: rapso@telemednet.ru



RUSSIAN JOURNAL OF PEDIATRIC SURGERY, ANESTHESIA AND INTENSIVE CARE

Rossijskiy Vestnik Detskoj Khirurgii, Anesteziologii i Reanimatologii

The scientific and practical journal of Russian Association of Pediatric Surgeons
and Russian Pediatric Anesthesiologists and Reanimatologists Association
Published since 2010. Publication frequency: 4 issues per year

Volume VIII,
No.2, 2018

Editorial Board

Aleksandrovich Yu. S., Dr. Sci. (Med.), Prof. (St. Petersburg)
Bataev S.H.M., Dr. Sci. (Med.) (Moscow)
Budkevich L.I., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Moscow)
Dronov A.F., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Moscow)
Erpuleva Yu. V., Dr. Sci. (Med.) (Moscow)
Geldt V.G., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Moscow)
Gorbachev O.S., Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof. (Moscow)
Kozlov Yu. A., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Irkutsk)
Korsunsky A.A., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Moscow)

Lazarev V.V., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Moscow)
Merkulov V.N., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Moscow)
Morozov D.A., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Moscow)
Polyakov V.G., Dr. Sci. (Med.), Prof. Member, Russian Academy of Sciences (Moscow)
Savin I.A., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Moscow)
Sokolov Yu. Yu., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Moscow)
Stepanenko S.M., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Moscow)
Sharoev T.A., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Moscow)
Vessel L.M., MD, Prof. (Mannheim, Germany)
Zinenko D. Yu., Dr. Sci. (Med.), (Moscow)

Review Board

Alexi-Meskishvili V., MD, Dr. Sci. (Med.), Prof. (Berlin, Germany)
Averin V.I., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Minsk, Belarus)
Baindurashvili A.G., Dr. Sci. (Med.), Prof., Member, Russian Academy of Sciences (St. Petersburg)
Barskaya M.A., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Samara)
Blandinsky V.F., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Yaroslavl)
Chepurnoy G.I. Dr. Sci. (Med.), Prof. (Rostov-on-Don)
Dzheliev I. Sh. Dr. Sci. (Med.), Assoc. Prof. (Vladikavkaz)
Georgeson K., MD, Prof. (Birmingham, USA)
Gisak S.N., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Voronezh)
Goncharov S.F., Dr. Sci. (Med.), Prof., Member, Russian Academy of Sciences (Moscow)
Grigovich I.N., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Petrozavodsk)
Gubin A. V., Dr. Dr. Sci. (Med.), Prof. (Kurgan)

Gumerov A.A., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Ufa)
Komissarov I.A., Dr. Sci. (Med.), Prof. (St. Petersburg)
Mirolyubov L.M., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Kazan)
Mironov P. I., Dr. Sci. (Med.), prof. (Ufa)
Nemilova T.K., Dr. Sci. (Med.), Prof. (St. Petersburg)
Novozhilov V. A., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Irkutsk)
Parshikov V.V., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Nizhny Novgorod)
Pislkakov A.V. Dr. Sci. (Med.), Prof. (Omsk)
Snisar V.I., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Dnepropetrovsk, Ukraine)
Sultonov Sh. S., Dr. Sci. (Med.), Prof. (Dushanbe, Tajikistan)
Tsup N. A., Dr. Sci. (Med.), (Yekaterinburg)
Yarustovsky M.B., Dr. Sci. (Med.), Prof., Corresponding Member, Russian Academy of Sciences (Moscow)

Editor-in-Chief

Vladimir M. Rosinov, Dr. Sci. (Med.), Prof.

Deputy Editors-in-Chief

Andrey U. Lekmanov, Dr. Sci. (Med.), Prof.
Sergey N. Nikolaev, Dr. Sci. (Med.), Prof.
Aleksandr Yu. Razumovsky, Dr. Sci. (Med.), Prof., Corresponding Member, Russian Academy of Sciences

Science Editor

Vladimir I. Petlakh, Dr. Sci. (Med.)

Executive Secretary

Galina I. Kuzovleva, Cand. Sci. (Med.)

Managing Editor

Marina V. Syrova

Editorial postal address:

ul. Sadovaya-Kudrinskaya, 15-3, Moscow, 123001

Tel. +7(925)518-43-18

Fax. +7(499) 256-83-56

Submission of manuscripts through the website:

<http://www.rps-journal.ru>

Communication with authors:

redakciya@childsurgeon.ru

For advertisement

syrova@childsurgeon.ru

The Journal is admitted to the Index of leading peer-reviewed scientific Journals intended for publication of key research results of MD Theses, as recommended by the Higher Attestation Commission of the Russian Ministry of Education and Science.

All rights reserved. Copying of materials is authorized only upon reference to the original. The reprint of materials is possible at obligatory accommodation of the link to a resource.

Advertisers are warned about inadmissibility of distortion (exaggeration) of real characteristics of advertised products or services.

Founders

Russian Association of Pediatric Surgeons; Address: ul. Sadovaya-Kudrinskaya 15-3, Moscow, 123001

Pirogov Russian National Research Medical University ul. Ostrovityanov 1, Moscow, 117997

The archives:

<http://www.rps-journal.ru>

https://elibrary.ru/title_about.asp?id=32007

<https://cyberleninka.ru/>

Registered by the Federal Service for Supervision in the Sphere of Communications, Information Technology and Mass Communications (Roskommnadzor).

Registration number: III №ФЦ 77-39022 dated March 09, 2010.

Subscription Index 13173 in the «Pressa Rossii» catalogue

Web: <http://www.akc.ru/>

OPEN ACCESS

Publisher

Individual entrepreneur Syrova Marina Vladimirovna
ul Kudrinskaya 15-3, Moscow, 123001
E-mail: syrova@gmail.com tel. +7(925)518-43-18

Designed by S.V. Morozov
Corrected by E.G. Serbina
Translated by D.E. Kulikova

Printed by Morozovskaya Tipografiya nab Novikova-Priboya 14-1, Moscow, 123103
1,000 copies of the edition

Copyright © "Russian Association of Pediatric Surgeon" OOO

РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ, АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ



Научно-практический журнал Российской ассоциации детских хирургов
и Ассоциации детских анестезиологов-реаниматологов
Издается с 2010 г.
Выходит 4 раза в год

Том 8, №2, 2018

Главный редактор

Розинов В.М., д.м.н., проф.

Заместители главного редактора

Лекманов Ф.У., д.м.н., проф.
Николаев С.Н., д.м.н., проф.
Разумовский А.Ю., член-корр. РАН

Научный редактор

Петлах В.И., д.м.н.

Ответственный секретарь

Кузовлева Г.И., к.м.н.

Заведующая редакцией

Сырова М.В.

Адрес редакции

123001, Москва, Садовая-Кудринская, 15, к. 3
Тел.: +7(925)518-43-18
Факс.: +7(499)256-83-56

Подача рукописей через сайт:

<http://www.rps-journal.ru>

Переписка с авторами:

redaksiya@childdrurgeon.ru

Размещение рекламы:

syrova@childdrurgeon.ru

Редакционная коллегия

Александрович Ю.С., д.м.н., проф. (Санкт-Петербург)
Батаев С-Х.М., д.м.н. (Москва)
Будкевич Л.И., д.м.н., проф. (Москва)
Вессель Л.М., проф. (Германия)
Гельдт В.Г., д.м.н., проф. (Москва)
Горбачев О.С., к.м.н., доцент (Москва)
Дронов А.Ф., д.м.н., проф. (Москва)
Ерпулѳа Ю.В., д.м.н. (Москва)
Зиненко Д.Ю., д.м.н. (Москва)

Редакционный совет

Аверин В.И., д.м.н., проф. (Минск)
Алекси-Месхишвили В., проф. (Германия)
Баиндурашвили А.Г., академик РАН (Санкт-Петербург)
Барская М.А., д.м.н., проф. (Самара)
Бландинский В.Ф., д.м.н., проф. (Ярославль)
Гисак С.Н., д.м.н., проф. (Воронеж)
Гончаров С.Ф., академик РАН (Москва)
Григович И.Н., д.м.н., проф. (Петрозаводск)
Губин А.В., д.м.н., проф. (Курган)
Гумеров А.А., д.м.н., проф. (Уфа)
Джелиев И.Ш., д.м.н., доцент (Владикавказ)
Джергесон К., проф. (США)

Козлов Ю.А., д.м.н., проф. (Иркутск)
Корсунский А.А., д.м.н., проф. (Москва)
Лазарев В.В., д.м.н., проф. (Москва)
Меркулов В.Н., д.м.н., проф. (Москва)
Морозов Д.А., д.м.н., проф. (Москва)
Поляков В.Г., академик РАН (Москва)
Савин И.А., д.м.н., проф. (Москва)
Соколов Ю.Ю., д.м.н., проф. (Москва)
Степаненко С.М., д.м.н., проф. (Москва)
Шароев Т.А., д.м.н., проф. (Москва)

Комиссаров И.А., д.м.н., проф. (Санкт-Петербург)
Миролюбов Л.М., д.м.н., проф. (Казань)
Миронов П.И., д.м.н., проф. (Уфа)
Немилова Т.К., д.м.н., проф. (Санкт-Петербург)
Новожилов В.А., д.м.н., проф. (Иркутск)
Паршиков В.В., д.м.н., проф. (Н-Новгород)
Пискалов А.В., д.м.н., проф. (Омск)
Снисарь В.И., д.м.н., проф. (Днепропетровск)
Султонов Ш.С., д.м.н., проф. (Душанбе)
Цап Н.А., д.м.н., (Екатеринбург)
Чепурной Г.И., д.м.н., проф. (Ростов-на-Дону)
Ярустовский М.Б., член-корр. РАН (Москва)

Журнал входит в Перечень ведущих научных журналов и изданий ВАК, в которых должны быть опубликованы основные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук.

Все права защищены.

Перепечатка материалов разрешена только при условии ссылки на оригинал.

Рекламодатели предупреждаются о недопустимости искажения (преувеличения) реальных характеристик рекламируемых продуктов или услуг.

Учредители

ООО «Российская ассоциация детских хирургов»; 123001, Москва, Садовая-Кудринская, 15, к. 3

ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России

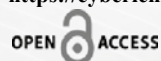
117997, Москва, ул. Островитянова, д.1

Архив номеров:

<http://www.rps-journal.ru>

https://elibrary.ru/title_about.asp?id=32007

<https://cyberleninka.ru/>



Издатель

ИП СЫРОВА МАРИНА ВЛАДИМИРОВНА
123001, Москва, ул. Садовая-Кудринская, д. 15, к. 3
E-mail: syrova@gmail.com. Тел.: +7(925)518-43-18

Дизайн С.В. Морозов
Корректор Е.Г. Сербина
Перевод Д.Е. Куликова

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Регистрационный номер: ПИ №ФС 77-39022 от 09 марта 2010.
Подписной индекс 13173 в Объединенном каталоге «Пресса России»,
в Интернете <http://www.akc.ru/>

EDITORIAL

Dmitriy A. Morozov
 PROBLEMS OF LEGISLATIVE REGULATION OF PEDIATRIC SURGERY AND FETAL SURGERY IN THE RUSSIAN FEDERATION 6

ORIGINAL RESEARCHES

Aleksey G. Baidurashvili, Sergey V. Vissarionov, Karina S. Solovyova, Anna V. Zaletina
 CHILD INJURIES AND SPECIALIZED CARE FOR CHILDREN IN A CITY (for Saint Petersburg) 16

Vitaliy I. Dubrov, Sergey G. Bondarenko, Ilya M. Kagantsov
 MODIFIED SINGLE-SIDED LAPAROSCOPIC EXTRAVESICAL ANTIREFLUX OPERATION 24

Nikolai S. Grachev, Igor N. Vorozhtsov, Natalya V. Babaskina, Ekaterina Iu. Iaremenko
 ESTIMATING THE EFFECTIVENESS OF SURGICAL TREATMENT OF CHILDREN WITH THYROID NEOPLASMS 33

Zaur N. Murtuzaaliev, Bashir M. Mahachev, Nurula P. Murtuzaaliev
 PROBLEMS AND WAYS OF SOLVING THE MEDICAL ASPECTS OF CIRCUMCISION 48

Ekaterina I. Belousova, Nune V. Matinyan, Leonid A. Martynov
 STRATEGY OF INFUSION-TRANSFUSION THERAPY IN OPERATIONS WITH MASSIVE BLOODWORK IN CHILDREN WITH TUMOR ABOMALOMAL LOCALIZATION TUMORS 56

Vladimir V. Lazarev, Sergei A. Daryin, Gleb P. Brusov, Leonid E. Tsypin, Tatiana G. Popova
 PROPOFOL-INDUCED METABOLIC DISTRESS SYNDROME 65

EXCHANGE OF EXPERIENCE

Vyacheslav G. Svarich, Dmitriy A. Lisitsyn, Ruslan N. Islentiev, Evgeniy G. Perevozchikov, Ilya M. Kagantsov
 FEATURES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF GASTRIC HORISTOMA IN CHILDREN 70

CLINICAL CASES

Saidkhasan M. Bataev, George A. Chogovadze, Ruslan S. Molotov, Murat V. Afaunov, Sergey F. Pilyutik, Nodari T. Zurbaev, Roman O. Ignatyev, Alexander K. Fedorov, Marina V. Firsova
 NEW TECHNOLOGIES IN THE TREATMENT OF A CHILD WITH PLEURAL EMPYEMA AFTER SEVERE CATATRAUMA 75

Igor N. Khvorostov, Dmitry A. Andreev, Oktai N. Damirov
 THORACOSCOPIC TREATMENT IN NEWBORN WITH EXTENDED TUBULAR ESOPHAGEAL DUPLICATION 84

Aibulat A. Gumerov, Aibulat K. Alibaev, Rashit K. Kinzikeev, Vladimir A. Paramonov, Ramil A. Gumerov, Rustam R. Rakhmangulov, Nail N. Sharipov
 LARGE FOREIGN BODIES OF THE ESOPHAGUS AND STOMACH IN CHILDREN 89

Islam H. Shidakov, Bakhtiyar M. Kalniyazov
 TWO-STAGE TREATMENT OF NEWBORN WITH GASTRASHISIS 96

SCIENCE CHRONICLE

Dmitriy A. Morozov, Eugenia S. Pimenova
 RUSSIAN SYMPOSIUM WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION "HIRSHPRUNG DISEASE AND NEUROINTESTINAL DISPOSITION IN CHILDREN » 99

Dmitriy A. Morozov, Eugenia S. Pimenova
 25th RUSSIAN (58th ALL-UNION SCIENTIFIC STUDENT CONFERENCE "TOPICAL QUESTIONS OF SURGERY, ANESTHESIOLOGY AND RENAMMATOLOGY OF CHILDHOOD AGE" 100

Rasul Khasanov
 ENS 5th INTERNATIONAL SYMPOSIUM "DEVELOPMENT OF THE ENTERIC NERVOUS SYSTEM: CELLS, SIGNALS, GENES AND THERAPY" 4/8/2018 – 4/11/2018, BOSTON, MA 101

ALL-RUSSIAN CONGRESS WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION "TOPICAL ISSUES OF CRITICAL CARE MEDICINE". Final review of the organizers of the Congress 104

ANNIVERSARIES 107

ANNOUNCEMENT OF SCIENTIFIC EVENTS 110

NECROLOGUE 115

SUBMISSION GUIDELINES 116

РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

Морозов Д.А.

ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ И ХИРУРГИИ ПЛОДА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 6

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Баиндурашвили А. Г., Виссарионов С.В., Соловьева К.С., Залетина А.В.

ДЕТСКИЙ ТРАВМАТИЗМ И ОКАЗАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ В МЕГАПОЛИСЕ (на примере Санкт-Петербурга) 16

Дубров В.И., Бондаренко С.Г., Каганцов И.М.

МОДИФИЦИРОВАННАЯ ОДНОСТОРОННЯЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ЭКСТРАВЕЗИКАЛЬНАЯ АНТИРЕФЛЮКСНАЯ ОПЕРАЦИЯ 24

Грачев Н.С., Ворожцов И.Н., Бабаскина Н.В., Яременко Е.Ю.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 33

Муртузаалиев З.Н., Махачев Б.М., Муртузаалиев Н.П.

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ АСПЕКТОВ ОБРЯДА ОБРЕЗАНИЯ 48

Белоусова Е.И., Матинян Н.В., Мартынов Л.А.

СТРАТЕГИЯ ИНФУЗИОННО-ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ С МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРЕЙ У ДЕТЕЙ С ОПУХОЛЯМИ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ 56

Лазарев В.В., Дарьин С.А., Брюсов Г.П., Цыпин Л.Е., Попова Т.Г.

ПРОПОФОЛ-ИНДУЦИРОВАННЫЙ МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ ДИСТРЕСС-СИНДРОМ 65

ОБМЕН ОПЫТОМ

Сварич В.Г., Лисицын Д.А., Ислентьев Р.Н., Перевозчиков Е.Г., Каганцов И.М.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ХОРИСТОМЫ ЖЕЛУДКА У ДЕТЕЙ 70

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Батаев С.М., Чоговадзе Г.А., Молотов Р.С., Игнатьев Р.О., Пилютик С.Ф., Афаунов М.В., Зурбаев Н.Т., Федоров А.К., Фирсова М.В.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ РЕБЕНКА С ЭМПИЕМОЙ ПЛЕВРЫ ПОСЛЕ ТЯЖЕЛОЙ КАТАТРАВМЫ 75

Хворостов И.Н., Андреев Д.А., Дамиров О.Н.

ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО С ПРОТЯЖЕННЫМ УДВОЕНИЕМ ПИЩЕВОДА 84

Гумеров А.А., Алибаев А.К., Кинзиков Р.Р., Парамонов В.А., Гумеров Р.А., Рахмангулов Р.Р., Шарипов Н.Н.

КРУПНЫЕ ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ПИЩЕВОДА И ЖЕЛУДКА У ДЕТЕЙ 89

Шидаков И.Х., Калниязов Б.М.

ДУХЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО С ГАСТРОШИЗИСОМ 96

ХРОНИКА НАУЧНОЙ ЖИЗНИ

Морозов Д.А., Пименова Е.С.

РОССИЙСКИЙ СИМПОЗИУМ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «БОЛЕЗНЬ ГИРШПРУНГА И НЕЙРОИНТЕСТИНАЛЬНАЯ ДИСПЛАЗИЯ У ДЕТЕЙ» 99

Морозов Д.А., Пименова Е.С.

25-я РОССИЙСКАЯ (58-я ВСЕСОЮЗНАЯ) НАУЧНАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ, АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА ... 100

Хасанов Р.Р.

КОНФЕРЕНЦИЯ «РАЗВИТИЕ ЭНТЕРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ: КЛЕТКИ, СИГНАЛЫ, ГЕНЫ И ТЕРАПИЯ» БОСТОН (США), 8–11 АПРЕЛЯ 2018 ГОДА 101

ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНЫ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ». Итоговый обзор организаторов конгресса 104

ЮБИЛЕИ 107

АНОНС НАУЧНЫХ СОБЫТИЙ 110

НЕКРОЛОГ 115

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ 116

Морозов Д.А.

ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ И ХИРУРГИИ ПЛОДА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по охране здоровья Государственной Думы Российской Федерации
Кафедра детской хирургии и урологии-андрологии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова

Dmitriy A. Morozov

PROBLEMS OF LEGISLATIVE REGULATION OF PEDIATRIC SURGERY AND FETAL SURGERY IN THE RUSSIAN FEDERATION

The Committee on Health Care of The State Duma of the Russian Federation
Department of pediatric surgery and urology-andrology of the Sechenov First Moscow State Medical University

Для корреспонденции: Морозов Дмитрий Анатольевич. Первый Московский ГМУ им. И.М. Сеченова, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2. E-mail: damorozov@list.ru

For correspondence: Dmitriy A. Morozov. Sechenov First Moscow State Medical University, 8-2 Trubetskaya st., Moscow, 119991, Russian Federation). E-mail: damorozov@list.ru

Для цитирования: Морозов Д.А. ПРОБЛЕМЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ И ХИРУРГИИ ПЛОДА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2018; 8(2):6-15
doi:10.30946/2219-4061-2018-8-2-6-15

For citation: Dmitriy A. Morozov. PROBLEMS OF LEGISLATIVE REGULATION OF PEDIATRIC SURGERY AND FETAL SURGERY IN THE RUSSIAN FEDERATION

Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care, 2018; 8(2):6-15
doi:10.30946/2219-4061-2018-8-2-6-15

Резюме

В статье представлены рекомендации Круглого стола Комитета по охране здоровья Государственной Думы Российской Федерации «Детская хирургия и хирургия плода в Российской Федерации: законодательное регулирование практики, науки и подготовки кадров». Обращено внимание на общую характеристику проблемы организации хирургической помощи детям, правовой статус врача – детского хирурга, правоприменение нормативной базы при хирургической помощи детям, подготовку специалистов и научных кадров. Детально описаны рекомендации Правительству страны, Министерству здравоохранения, Ассоциации детских хирургов и другим органам исполнительной власти.

Ключевые слова: законодательное регулирование, детская хирургия, хирургия плода

Abstract

The article deals with the recommendations accepted during the round table discussion of the Health Protection Committee of the State Duma of Russia (Pediatric surgery and surgery of the fetus in Russia: legislation regulation of practice, science and training of personnel). The general characteristics of the issue related to the provision of surgical aid to children, legal status of the pediatric surgeon, law enforcement when providing surgical aid to children, training of specialists and scientific personnel are reviewed. The recommendations for the Government of the country, Ministry of health, associations of pediatric surgeons and other executive agencies are presented in detail.

Key words: legislation regulation, pediatric surgery, surgery of the fetus

20 апреля 2018 года в Первом Московском государственном медицинском университете им. И.М. Сеченова (Сеченовском университете) состоялся Круглый стол Комитета Государственной Думы по охране здоровья «*Детская хирургия и хирургия плода в Российской Федерации: законодательное регулирование практики, науки и подготовки кадров*». В работе приняли участие 196 человек из 78 субъектов Российской Федерации. Дискуссия объединила пять академиков РАН, 51 заведующего кафедрой детской хирургии и профессоров, 24 главных врача детских больниц, главных специалистов – детских хирургов субъектов Российской Федерации, депутатов Государственной Думы, членов Совета Федерации Федерального Собрания, руководителей департаментов Министерства здравоохранения Российской Федерации, Росздравнадзора, Министерства образования и науки Российской Федерации, Российской Академии наук и Высшей аттестационной комиссии Российской Федерации. В обсуждении участвовали врачи-педиатры, реаниматологи, врачи лучевой диагностики, акушеры-гинекологи и др. При подготовке к проведению мероприятия в Государственную Думу поступили отзывы от 30 законодательных и исполнительных органов власти субъектов России, региональных министерств здравоохранения и экспертов.

По итогам были составлены Рекомендации Правительству и Государственной Думе, органам исполнительной власти Российской Федерации, Российской ассоциации детских хирургов, представленные ниже после рубрикации.

Общая характеристика проблем законодательного регулирования детской хирургии в Российской Федерации

В соответствии с законодательством задачи детской хирургии включают амбулаторную, скорую и специализированную помощь детям с хирургическими заболеваниями, профилактические осмотры. Профессиональное взаимодействие, контроль качества медицинской помощи, подготовки кадров и научных исследований осуществляет общественная профессиональная организация «Российская ассоциация детских хирургов», организованная в 1993 году. В 2001 году было положено начало ежегодным научно-практическим конференциям детских хирургов в рамках Конгрессов педиатров, в 1997 году родился первый профессиональный

журнал «Детская хирургия», а в 2010 году – «Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии».

В стране насчитывается 3294 детских хирурга (Росстат, 2017 год), при 29,6 миллионах детей с периода новорожденности до 18 лет. За последние годы обеспеченность населения детскими хирургами снизилась на 3%, а специализированными койками – на 26,6% [1]. По данным Министерства здравоохранения Российской Федерации, за последние пять лет количество операций детям в стране выросло на 11%, из них высокотехнологичных – на 25%, в том числе в рамках неонатальной и фетальной хирургии. Летальность от врожденных пороков развития снизилась на 25%.

К началу XXI века в организации детской хирургии Российской Федерации накопился ряд системных проблем [1], ставших результатом несогласованных управленческих решений.

Рожденная сто лет назад [2, 3], детская хирургия в итоге сформировала несколько субспециальностей – «детскую онкологию», «детскую урологию-андрологию», «детскую челюстно-лицевую хирургию», «детскую ортопедию», «детскую гинекологию», – требующих углубленной подготовки. Повысился уровень высокотехнологичной помощи детям, но при этом стал непонятным круг компетенций обычных детских хирургов. Последние годы ознаменовались рождением фетальной медицины и хирургии плода [4] в Российской Федерации (Москва, Екатеринбург, Ярославль), предпосылкой стала реализация программы строительства перинатальных центров [5], совершенствование неонатальной хирургии. Тем не менее до настоящего времени не определена нормативно-правовая база фетальной хирургии, включая законодательное регулирование правосубъектности плода [6]. Необходимо проработать правовое обоснование этой медицинской деятельности, определить показания к фетальным хирургическим вмешательствам.

Правовая неопределенность дополнилась проблемами материально-технического характера. К настоящему времени констатирован износ основных фондов и базы детского здравоохранения страны: из 70 областных, краевых и республиканских детских больниц, 171 городской детской больницы 48% зданий не отвечают современным требованиям и нуждаются в реконструкции или капитальном ремонте. Областные детские больницы отсутствуют

в 17 регионах России [5]. Развитие детских больниц и хирургических отделений, в том числе в исполнение Указов и поручений Президента Российской Федерации, требуют мониторинга и контроля.

Результатом реформ здравоохранения, изменений законодательства, специализированной и высокотехнологической медицинской помощи стали новые реалии: упрощение образовательных программ, дефицит кадров, необходимость сертификации детских хирургов по другим специальностям, повсеместная практика выполнения операций детям хирургами взрослой сети. Налицо существенные разночтения профессионального стандарта и компетенций детского хирурга, аккредитации, сути образования в ординатуре, квалификации и категорий специалистов. Формирующийся кадровый дефицит в большей части субъектов Российской Федерации характеризуется дисбалансом обеспеченности специалистами и профильными койками.

Подготовка детских хирургов в последние годы осуществляется исключительно в ординатуре (ранее – последовательно в «субординатуре» на 6-м курсе вуза, интернатуре и клинической ординатуре). При этом структура и продолжительность ординатуры по специальности окончательно не определены, учебные программы не унифицированы. Отсутствие целевого финансирования и грантовой поддержки, государственных целевых программ закономерно поставили под удар подготовку научных кадров и кадрового резерва в целом [7, 8]. Проведение научных форумов и издание специализированных научных журналов осуществляется профессиональными ассоциациями без финансовой поддержки государства.

Очевидно, отрасль требует незамедлительного приведения в порядок нормативной базы и современного государственного регулирования в соответствии с задачами по должному качеству оказания медицинской помощи, подготовки кадров, развития медицинской науки. Обсуждение сложившейся к 2018 году ситуации, определение путей развития важнейшей специальности потребовало участия Парламента России.

Правовой статус врача – детского хирурга

Специалист – детский хирург в нашей стране остается «общим хирургом, занимающимся лечением детей» от рождения до 18 лет, что особенно верно для региональной практики. Круг компе-

тенций детского хирурга при оказании экстренной помощи составляют: гнойная хирургия, неотложная хирургия брюшной и грудной полостей, экстренная урология и андрология, лечение большей части детей с травматическими повреждениями и черепно-мозговой травмой, термической травмой. Соответствующая подготовка детского хирурга требует обучения в многопрофильных клиниках, отвечающих самым высоким требованиям. В крупных коллективах выделились торакальные хирурги и урологи, детские проктологи, комбустиологи и др. Были созданы соответствующие профильные отделения. В определенной степени этому способствовало лицензирование организаций для оказания высокотехнологичной помощи, вынужденная сертификация детских хирургов по «взрослым специальностям».

Налицо сложившаяся правовая неопределенность, которая вносит диссонанс в ежедневную практику, формирование государственных образовательных стандартов и учебных программ. В каком объеме сертификат «детского хирурга» позволяет выполнять врачу его функциональные обязанности? Как это соотносится с функциональными обязанностями и подготовкой в рамках ФГОС «детских урологов-андрологов», «детских нейрохирургов», «детских травматологов-ортопедов»? Вопросы требуют незамедлительного ответа.

Организационная работа Российской ассоциации детских хирургов, Национальной медицинской палаты и Министерства здравоохранения Российской Федерации завершилась созданием Профессионального стандарта «Врач – детский хирург» (приказ от 14 марта 2018 года № 134н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации). В обсуждении приняли участие 40 медицинских организаций из 36 субъектов Российской Федерации, более 400 специалистов. В документе нашла отражение концепция двух обобщенных трудовых функций («ОТФ А» и «ОТФ В») – готовности врача к амбулаторно-поликлинической и стационарной работе соответственно. Достойна поддержки разработка индивидуального плана для профессионального роста российских детских хирургов. В то же время требует скорейшего согласования возможность работы врача по специальности во время прохождения программы ординатуры. Следует отметить, что усилиями «Межрегиональной общественной организации детских урологов-андроло-

гов» в 2018 году создан проект профессионального Стандарта детского уролога-андролога, который требует обязательной гармонизации с подобным стандартом детского хирурга. Равно как четкий регламент соотношения компетенций конкретного специалиста с допуском к выполнению операций разного уровня сложности.

Следует подчеркнуть, что обсуждение профессиональных стандартов, замечаний к ним, анализ правоприменительной практики, должны составлять повестку ежегодных форумов и конференций Российской ассоциации детских хирургов, также как и своевременное внесение соответствующих изменений в них. При этом необходимо наладить органичное взаимодействие с институтами аккредитации специалистов для необходимого обновления экспертной документации и базы компетенций. Для модернизации детской хирургии и развития ее эндоскопической составляющей, требуется создание и современное оснащение симуляционных, аккредитационных центров в Федеральных округах по «детской хирургии и фетальной хирургии», что позволит концентрировать государственные ресурсы, обеспечить должный уровень подготовки. При этом существует дисбаланс между реальной нуждаемостью в детских хирургах регионов России и численными заявками вузов на обучение в ординатуре.

Правоприменение нормативной базы оказания хирургической помощи детям

Отдельного внимания заслуживают регламенты оказания хирургической помощи детям на всей территории Российской Федерации, которые должны исходить из лучшей отечественной и зарубежной практики, принципов доказательной медицины.

На протяжении десятилетий выбор методов диагностики, лечения и реабилитации детей с хирургической патологией основывали на личном профессиональном опыте и позиции клиники, рекомендациях руководств для врачей и учебных пособий. В соответствии со статьей 37 Федерального закона от 21 ноября 2011 года № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 323-ФЗ) медицинская помощь организуется и оказывается в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, обязательными для исполнения на территории Российской Федерации всеми медицинскими организациями, а также на основе стандартов медицинской

помощи, за исключением медицинской помощи, оказываемой в рамках клинической апробации [9].

Порядок оказания медицинской помощи по профилю «Детская хирургия» (приказ Минздрава России от 31 октября 2012 года № 562н) определил базовую позицию – первичная специализированная медико-санитарная помощь (п. 5) и специализированная, включая высокотехнологичную (п. 12), помощь детям оказывается «врачом – детским хирургом». В этой связи в зоне правовой неопределенности продолжает находиться повсеместная практика оказания экстренной и плановой хирургической помощи детям хирургами взрослых больниц в регионах Российской Федерации (до 60% – в Республике Карелия, до 90% – в Московской области). В условиях дефицита кадров, реорганизации здравоохранения Минздраву России и органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации следует в кратчайшие сроки привести в соответствие нормативно-правовую базу. Необходимо разработать и согласовать возможность выполнения экстренных операций детям общими хирургами, подготовленными по детской хирургии, перечень соответствующих состояний и видов операций, возраста пациентов, а также федеральные правила методического руководства со стороны детских хирургов, проведения образовательных циклов и аккредитации общих хирургов. Следует предусмотреть ответственность главных внештатных специалистов детских-хирургов субъектов Российской Федерации за контроль качества оказания хирургической помощи детям общими хирургами, анализ статистических данных и отчетов хирургических отделений. В противном случае оказание помощи ребенку общим хирургом грозит определенными правовыми последствиями.

В этой связи приобретает актуальность развитие телемедицинских технологий в детской хирургии, когда хирург будет иметь возможность получить телемедицинскую консультацию в ведущих профильных специализированных клиниках, организовать консилиум. В настоящее время правовые основы оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий установлены Федеральным законом от 29 июля 2017 года № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам применения информационных технологий в сфере охраны здоровья», а порядок ее организации и ока-

зания – приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30 ноября 2017 года №965н. Необходимо подчеркнуть высокое значение внедрения информационно-телекоммуникационных технологий в реализацию непрерывного последиplomного образования детских хирургов, создания единого профессионального пространства, регистров наиболее сложных пациентов, мониторинга здоровья и качества реабилитации детей после хирургических операций.

Принятие в 2018 году изменений в Федеральный закон №323-ФЗ [9] по вопросам клинических рекомендаций и соответствующих протоколов лечения потребует очень большой консолидированной работы на уровне профессионального сообщества, уполномоченных федеральных органов исполнительной власти. Подготовка клинических рекомендаций по определенному перечню заболеваний и состояний, соответствующих медико-экономических стандартов, протоколов лечения – надежно определит правовой статус всего лечебного процесса, критерии качества лечения.

В части внедрения инновационных способов и методик хирургического лечения детей следует совершенствовать правоприменение Федерального закона №323-ФЗ (статья 36.1) «Особенности медицинской помощи, оказываемой в рамках клинической апробации», регламентирующей необходимость заключений этического комитета (этическая обоснованность возможности применения соответствующих методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации) и экспертного совета (разрешение на оказание медицинской помощи в рамках клинической апробации) уполномоченного федерального органа исполнительной власти, а также наличие информированного добровольного согласия пациента, одного из родителей или иного законного представителя [9]. Целесообразно внести изменения в действующий порядок, предусмотрев возможность соответствующей экспертизы на уровне уполномоченного органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

Следует учитывать нормы трудового законодательства Российской Федерации и регулирование деятельности медицинских работников Федеральным законом №323-ФЗ (ст. 2 п. 13) в ходе организации хирургических мастер-классов и обучающих операций на выезде, оформляя трудовые отношения во избежание юридических коллизий.

Современная организация детской хирургической помощи в России

Современная организация детской хирургической службы в стране требует переосмысления. В условиях прогресса лечебно-диагностических технологий, повышения требований к качеству лечения, совместной работе многопрофильных высокопрофессиональных команд, не все медицинские организации имеют соответствующую материально-техническую базу и кадровый потенциал. Более того, для детской хирургии регионов остается актуальной проблема ограниченной численности наиболее сложных пациентов (пороков развития у новорожденных, болезни Гиршпрунга, аноректальных мальформаций, патологии полового развития и др.), и как следствие – небольшого опыта в ряде хирургических коллективов. В этой ситуации единственным выходом для государства может стать организация межрегиональных, межтерриториальных Центров высокотехнологичной детской хирургии и хирургии новорожденных, на которые должна быть возложена обязанность координации и оказания специализированной помощи определенной группе пациентов. Это позволит грамотно сконцентрировать ресурсы здравоохранения, выработать соответствующую маршрутизацию больных, достичь необходимого качества лечения самых сложных пациентов. Такой опыт является нормой для ряда европейских стран, которые не могут в отдельности решить все задачи. Необходимо решить все имеющиеся проблемы в межрегиональных финансовых взаиморасчетах в рамках ОМС при оказании высокотехнологичной помощи при понимании и поддержке органов власти субъектов Российской Федерации. Такая концепция разработана и рекомендована Общественным Советом федерального проекта партии «Единая Россия» – «Здоровое будущее» и Советом по региональному здравоохранению Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации и может быть учтена при планировании и реализации ведомственной целевой программы «Развитие материально-технической базы детских поликлиник и детских поликлинических медицинских организаций», разработанной во исполнение поручений Президента Российской Федерации.

Развитие хирургии новорожденных в многопрофильных стационарах и в перинатальных центрах страны демонстрирует успешность обеих практик.

Необходимо продолжить взаимодействие с профессиональными сообществами акушеров-гинекологов, специалистов по перинатальной медицине в части нормативно-правового регулирования «хирургии плода», четкого взаимодействия всех служб. Отдельной задачей законотворчества является подготовка изменений в части определения правосубъектности плода, тем более с пороком развития или болезнью; защиты его права на жизнь и охрану здоровья, паллиативную помощь. Необходимо совершенствовать нормативно-правовое регулирование деятельности перинатальных консилиумов с участием детских хирургов.

Подготовка специалистов и научных кадров

Важнейшей зоной ответственности является реализация образовательных программ подготовки будущих врачей по специальности «детская хирургия» [8] на базе кафедр медицинских вузов, с гарантией уровня и качества образования во исполнение Федерального закона от 29 декабря 2012 года 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 11). Наиболее актуальными задачами на сегодня являются: создание единой федеральной учебной программы и национального банка тестов и иных контрольных материалов, а также регулирование освоения студентами практических навыков по детской хирургии. Приоритет должен быть отдан реализации концепции «университетских клиник», в иных случаях – заключению договоров медицинскими организациями в соответствии с приказом Минздрава России от 22 августа 2013 года № 585-н, п. 5–7. Следует отметить, что в процесс подготовки федеральных учебников и национальных руководств целесообразно включать коллективы кафедр всех ведущих университетов, что соответствовало бы единому образовательному пространству страны.

В подготовке врача-ординатора с формированием универсальных и профессиональных компетенций, в соответствии с Федеральным образовательным стандартом «Детская хирургия» (приказ № 1058 Министерства здравоохранения РФ 2014 года), также необходима Единая федеральная программа, с возможностью получения будущим детским хирургом ряда компетенций на базе опорных вузов или с использованием дистанционного образования. Это обеспечит единый уровень аккредитации специалиста в соответствии с профессиональным стандартом детского хирурга на всей территории Российской Федерации.

Научная деятельность детских хирургов преимущественно находится в плоскости университетской науки, характеризуясь ограниченностью финансирования, грантовой поддержки и отсутствием какого-либо государственного заказа. В настоящее время детские хирурги не представлены в Научном совете Министерства здравоохранения Российской Федерации, расформирован Научный совет Российской ассоциации детских хирургов и проблемные комиссии. В Российскую Академию наук избраны три члена-корреспондента; специальность, одна из немногих, не имеет федерального головного научно-исследовательского института. Перечисленные проблемы требуют безотлагательных мер со стороны Минздрава России. Следует констатировать резкое снижение численности защищенных диссертаций по специальности 14.01.19. – «Детская хирургия» (12 диссертаций в 2017 году, 8 кандидатских в 2018 году при наличии 8 Диссертационных советов). Государственной поддержки требуют ведущие журналы «Детская хирургия им. академика Ю.Ф. Исакова» и «Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии», не имеющие цитирования в системах Scopus и Web of Science. Сохранение подобных тенденций может стать угрозой для существования диссертационных советов по детской хирургии или самой научной специальности.

Совершенствование нормативной правовой базы в части детской хирургии должно стать слагаемым совместной работы Государственной Думы и Министерства здравоохранения Российской Федерации, органов власти субъектов Российской Федерации, Российской ассоциации детских хирургов и всего профессионального сообщества.

Рекомендации Круглого стола Комитета по охране здоровья Государственной Думы Российской Федерации

Правительству Российской Федерации:

1. При разработке и утверждении соответствующих программ развития детского здравоохранения предусмотреть строительство, реконструкцию и оснащение медицинским оборудованием детских медицинских организаций, установив приоритет для специализированных, в том числе хирургических отделений.
2. Рассмотреть возможность организации в федеральных округах Российской Федерации на базе

ведущих высших учебных заведений или многопрофильных детских больниц симуляционных и аккредитационных центров подготовки врачей по вопросам детской хирургии и хирургии плода.

3. Рассмотреть целесообразность организации межрегиональных (межтерриториальных) центров высокотехнологичной детской хирургии и хирургии новорожденных на базе ведущих университетских клиник или крупных многопрофильных детских больниц, концентрации в них материально-технических и кадровых ресурсов. Обеспечить механизм межтерриториальных расчетов в системе ОМС при оказании специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи в межрегиональных детских больницах.

4. Предусмотреть развитие страхования профессиональной ответственности врачей и их современную юридическую защиту, в том числе в рамках расширения полномочий профессиональных некоммерческих организаций (Национальной медицинской палаты, Российской ассоциации детских хирургов).

Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации:

5. Обеспечить принятие Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» по вопросам клинических рекомендаций» (проект № 449180–7) с учетом мнения профессионального сообщества, Российской ассоциации детских хирургов.

6. Провести правовую экспертизу и широкое парламентское обсуждение правового статуса плода с врожденным пороком развития, беременной женщины, деятельности перинатальных консилиумов, критериев инкурабельности плода, фетальной медицины и хирургии плода в Российской Федерации, паллиативной помощи при врожденных пороках развития.

7. Провести круглый стол Комитета Государственной Думы по охране здоровья по совершенствованию форм статистического учета и отчетности, в том числе в сфере оказания хирургической помощи детям на всех уровнях.

Министерству здравоохранения Российской Федерации:

1. Завершить формирование образовательных траекторий подготовки врача – детского хирурга в ординатуре, требований аккредитации, последую-

ющей подготовки детских урологов, детских травматологов-ортопедов, детских нейрохирургов и др. Совместно с Министерством науки и высшего образования Российской Федерации утвердить единые программы подготовки студентов и подготовки ординаторов по детской хирургии для всех вузов России.

2. Совместно с Министерством науки и высшего образования Российской Федерации разработать примерную основную образовательную программу и актуализировать ФГОС подготовки врача – детского хирурга, оказывающего амбулаторную, специализированную, в том числе высокотехнологичную медицинскую помощь. Обеспечить своевременность внесения изменений в программу аккредитации врача – детского хирурга.

3. Рассмотреть возможность внесения изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2012 года № 291 «О лицензировании медицинской деятельности» в части лицензирования медицинских организаций для оказания высокотехнологичной хирургической помощи детям исключительно по специальности «детская хирургия», в том числе для выполнения торакальных, урологических, травматологических оперативных вмешательств.

4. Рассмотреть вопрос об увеличении контрольных цифр приема в ординатуру по специальности «детская хирургия» с учетом потребности регионов и имеющегося кадрового дефицита.

5. Обеспечить закрепление федеральных норм организации детской хирургической помощи в Российской Федерации на принципах этапности, регламента маршрутизации пациентов, создания межрегиональных центров высокотехнологичной детской хирургии и хирургии новорожденных, правового регулирования оказания экстренной хирургической помощи детям в отдаленных районах хирургами общего профиля, подготовленными по детской хирургии, с методическим дистанционным руководством детских хирургов. Исключить возможность выполнения плановых операций детям хирургами общего профиля взрослой сети.

6. Предусмотреть и разработать систему дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) врачей-хирургов общей сети по вопросам детской хирургии на базах кафедр детской хирургии.

7. Рассмотреть вопрос о внесении изменений в приказ Минздрава России от 31 октября 2012 года

№ 562н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «детская хирургия» в части регламентации действий детского хирурга при оказании urgentной медицинской помощи по специальностям «детская урология-андрология», «гинекология», «травматология-ортопедия», «нейрохирургия».

8. Завершить формирование нормативной правовой базы информационно-телекоммуникационных технологий в здравоохранении, в том числе в части внедрения в практику дистанционного консультирования, консилиумов, мониторинга состояния здоровья и реабилитации детей на этапах хирургического лечения. Завершить формирование системы дистанционного образования, повышения квалификации детских хирургов, ведения реестров пациентов и медико-экономического анализа.

9. Рассмотреть возможность разработки на федеральном уровне особого статуса медицинской организации – «Университетская клиника» – с соответствующими изменениями в тарифной политике ФОМС, в том числе при оказании высокотехнологичной медицинской помощи, с реализацией современных программ подготовки студентов и ординаторов должного качества.

10. Завершить формирование концепции непрерывного медицинского образования (НМО) с учетом ограниченной возможности практикующих врачей из отдаленных регионов регулярно участвовать в научно-практических конференциях. Предусмотреть широкое внедрение дистанционных образовательных технологий при НМО с обеспечением финансирования за счет средств ОМС.

11. Совместно с Российской ассоциацией детских хирургов, специалистами по перинатальной медицине разработать стандарты медицинской помощи и порядок оказания медицинской помощи в фетальной хирургии, определить четкие сроки и показания к проведению инвазивных манипуляций плоду, создать реестр заболеваний, подлежащих пренатальной хирургической коррекции, правила маршрутизации беременных с этапа пренатального консилиума до центра фетальной хирургии.

12. Проработать вопрос о совершенствовании статистического инструментария применительно к анализу хирургической патологии плода, детей с периода новорожденности, детской смертности, включая смертность от внешних причин.

13. Совместно с Российской ассоциацией детских хирургов обеспечить государственное плани-

рование научной деятельности по фундаментальным и прикладным направлениям специальности, с формированием государственного заказа, грантовой поддержки научных работ.

Министерству науки и высшего образования Российской Федерации:

1. Рассмотреть вопрос о внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты по медицинским специальностям в части увеличения учебной нагрузки по дисциплине «детская хирургия» на освоение практических навыков студентами и ординаторами.

2. Совершенствовать порядок целевого обучения в ординатуре, в том числе по специальности «детская хирургия».

3. Рассмотреть вопрос о надбавке в оплате труда преподавателям клинических дисциплин, в частности детской хирургии, за «лечебную работу».

4. Рассмотреть возможность организации заочной аспирантуры по медицинским специальностям для привлечения практикующих детских хирургов к выполнению исследовательских работ.

5. Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации рекомендовать усилить внимание к эффективности работы по подготовке научно-педагогических кадров по специальности 14.01.19. – Детская хирургия, работы соответствующих диссертационных советов.

Российской ассоциации детских хирургов:

6. Совместно с Министерством здравоохранения Российской Федерации разработать клинические рекомендации лечения детей с наиболее часто встречающимися и угрожающими жизни хирургическими заболеваниями, создать Перечень соответствующих заболеваний. Обеспечить контроль формирования протоколов лечения детей с хирургической патологией в детских медицинских организациях субъектов Российской Федерации

7. Совместно с Министерством здравоохранения Российской Федерации, Национальной медицинской палатой, Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации продолжить работу над совершенствованием и своевременным обновлением профессионального стандарта «Врач – детский хирург» с учетом траекторий повышения квалификации и возможной специализации врача по оконча-

нии ординатуры. Обеспечить приобретение специальных компетенций врачом – детским хирургом в согласованности с профессиональными стандартами по «детской урологии-андрологии», «травматологии-ортопедии», «нейрохирургии» и др.

8. Создать Научный совет Российской ассоциации детских хирургов, в составе основных проблемных комиссий для координации научных исследований по детской хирургии в Российской Федерации, взаимодействия с Департаментом науки, инновационного развития и управления медико-биологическими рисками здоровью и образования и Научным советом Министерства здравоохранения Российской Федерации, экспертными советами фондов финансовой и грантовой поддержки научных исследований. Активизировать выполнение научных исследований в рамках решения наиболее актуальных задач детской хирургии.

9. Совместно с Департаментом медицинского образования и кадровой политики Министерства здравоохранения Российской Федерации разработать единую учебную программу по «детской хирургии», с федеральным банком тестовых заданий и иных контрольных материалов, единых для всей страны.

10. В соответствии с профессиональным стандартом врача – детского хирурга совместно с Департаментом медицинского образования и кадровой политики Министерства здравоохранения Российской Федерации, Российской ассоциацией детских хирургов утвердить современный ФГОС подготовки ординатора – детского хирурга.

Министерству промышленности и торговли Российской Федерации:

1. Совместно с Российской ассоциацией детских хирургов разработать программу импортоза-

мещения и производства отечественного оборудования, инструментария и расходных материалов для хирургии плода и детской хирургии. Предусмотреть разработку и оснащение федеральных симуляционно-тренинговых центров детских и фетальных хирургов.

2. Совместно с Министерством здравоохранения Российской Федерации проработать вопрос о повышении доступности лекарственного обеспечения детей, в том числе новорожденных с хирургической патологией, в связи с недостаточным количеством детских форм лекарственных препаратов.

Органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации:

1. Совместно с Министерством здравоохранения Российской Федерации предусмотреть и разработать план медико-санитарного обеспечения детского населения в рамках геоинформационной системы субъекта и Российской Федерации.

2. Обеспечить контроль ежегодного формирования запросов на квоты обучения в ординатуре по специальности «детская хирургия» с учетом кадрового обеспечения специалистами в регионе.

3. Совершенствовать выездные формы работы детских хирургов в отдаленные районы субъекта Российской Федерации с выполнением профилактических осмотров и ряда плановых операций детям.

4. При утверждении бюджетов субъектов Российской Федерации предусматривать выделение средств на улучшение обеспечения детских стационаров современным медицинским оборудованием, в том числе медицинскими изделиями и расходными материалами.

Литература

1. *Розин 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.
2. *Давыденко-Суворова Р. В.* Хирургическая помощь детям в Москве до Великой Октябрьской Социалистической революции // Дисс.... канд. мед. наук. Москва, 1954. 140 с.
3. *Морозов Д. А., Айрапетян М. И., Пименова Е. С.* Рождение детской хирургической науки в России (115 лет со-единенному заседанию секции хирургии и секции детских болезней Пироговского Съезда) // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2017. № 4. С. 7–17.
4. *Башмакова Н. В., Косовцова Н. В.* Фетальная хирургия: достижения и проблемы // Доктор Ру. 2017. № 13–14 (142–143). С. 31–36.

5. Проблемы и перспективы развития инфраструктуры детского здравоохранения // В кн.: Сборник материалов Совета по региональному здравоохранению Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. Москва, 2018. 91 с.
6. Понкин И.В., Понкина А.А. Достоинство и права ребенка на пренатальной стадии развития. Конституционно-правовой, медико-правовой и биоэтический анализ / Институт государственно-профессиональных отношений и права. М.: Буки Веди, 2017. 132 с.
7. Морозов Д.А. Состояние и перспективы научных исследований в детской хирургии // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2015. №4. С. 8–17.
8. Григорович И.Н., Пяттоев Ю.Г., Хусу Э.П. Подготовка детских хирургов в России – повод для дискуссии // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2015. №3. С. 8–13.
9. Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 28.11.2011. №48. Ст. 6724. В ред. от 29.12.2015. СПС «Гарант».

References

1. Rozinov V.M., Vaganov N.N., Gorbachev O.S. Optimization of pediatric surgery in Russia. Preliminary results of process // Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care. 2016. №3. P. 8–18. (In Russian)
2. Davydenko-Suvorova R.V. Surgical care for children in Moscow before the great October socialist revolution // Diss... с. м. n. Moscow, 1954. 140 p. (In Russian)
3. Morozov D.A., Ajrapetyan M.I., Pimenova E.S. Birth of children's surgical science in Russia (115 years to the United meeting of the section of surgery and section of children's diseases of Pirogov Congress // Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care & 2017. №4. P. 7–17. (In Russian)
4. Bashmakova N.V., Kosovcova N.V. Fetal surgery: achievements and problems // Doctor Ru. 2017. №13–14 (142–143). P. 31–36 & (In Russian)
5. Problems and prospects of development of infrastructure of children's health care // in: Materials of the regional health Council of the Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation. Moscow, 2018. 91 p. (In Russian)
6. Ponkin I.V., Ponkina A.A. The dignity and rights of the child at the prenatal stage of development. Constitutional-legal, medical-legal and bioethical analysis / The Institute of public and professional relations and law. M.: Buki Vedi, 2017. 132 p. (In Russian)
7. Morozov D.A. Status and prospects of scientific research in pediatric surgery // Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care. 2015. №4. P. 8–17. (In Russian)
8. Grigovich I.N., Pyatov Yu.G., Husu E.P. Training of pediatric surgeons in Russia-a reason for discussion // Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care. 2015. №3. P. 8–13. (In Russian)
9. Federal law of 21.11.2011 N 323-FZ «On the basis of health protection of citizens in the Russian Federation» // Assembly of legislation of the Russian Federation. 28.11.2011. №48. St. 6724. In ed. 29.12.2015. SPS «Garant». (In Russian)

Информация о финансировании и конфликте интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи. Источник финансирования не указан.

Information on funding and conflict of interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article. Source of funding is not specified

Получена 10.06.2018. Принята к печати: 20.06.2018 г.

Received 10.06.2018. Adopted for publication: 20.06.2018 г.

Авторы

**МОРОЗОВ Дмитрий
Анатольевич
Morozov D.A.**

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. E-mail: damorozov@list.ru

Professor, MD, PhD, Chairman of the State Duma Health Protection Committee of the Russian Federation, 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. E-mail: damorozov@list.ru

Баиндурашвили А. Г., Виссарионов С.В., Соловьева К.С., Залетина А.В.

ДЕТСКИЙ ТРАВМАТИЗМ И ОКАЗАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ В МЕГАПОЛИСЕ (на примере Санкт-Петербурга)

ФГБУ «НИДОИ им Г.И. Турнера» Минздрава России

Aleksey G. Baidurashvili, Sergey V. Vissarionov, Karina S. Solovyova, Anna V. Zaletina

CHILD INJURIES AND SPECIALIZED CARE FOR CHILDREN IN A CITY (for Saint Petersburg)

The Turner Scientific Research Institute for Children's Orthopedics

Для корреспонденции: Залетина Анна Владимировна. 196603, Санкт-Петербург, г. Пушкин, ул. Парковая, д. 64-68. E-mail: omoturner@mail.ru

For correspondence: Anna V. Zaletina. Parkovaya str., 64-68, Pushkin, St. Petersburg, 196603. E-mail: omoturner@mail.ru

Для цитирования: Баиндурашвили А. Г., Виссарионов С.В., Соловьева К.С., Залетина А.В. ДЕТСКИЙ ТРАВМАТИЗМ И ОКАЗАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ В МЕГАПОЛИСЕ.

Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2018; 8(2):16-23
doi:10.30946/2219-4061-2018-8-2-16-23

For citation: Aleksey G. Baidurashvili, Sergey V. Vissarionov, Karina S. Solovyova, Anna V. Zaletina. CHILD INJURIES AND SPECIALIZED CARE FOR CHILDREN IN A CITY

Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care, 2018; 8(2):16-23
doi:10.30946/2219-4061-2018-8-2-16-23

Резюме

Введение. На основе государственной статистики и собственных исследований изучены показатели детского травматизма в Санкт-Петербурге в 2015–2017 гг. По сравнению с данными предшествующих лет показатели распространенности травм у детей 0–14 лет (145,2‰) и у подростков 15–17 лет (247,5‰) не имеют тенденции к снижению и превышают показатели в целом по России.

Материалы и методы. Представлены данные по структуре детского травматизма по полу и возрасту пострадавших, по видам травматизма и по локализации травм, по числу переломов костей в различных областях тела в соответствии с классом XIX МКБ-10.

Результаты и обсуждение. Среди внешних причин травм выделены дорожно-транспортные несчастные случаи, физическое насилие (класс XX МКБ-10). Положительным является низкий показатель инвалидности от травм КМС среди детского населения (0,7 на 10 тыс.). Проанализирована деятельность амбулаторных и стационарных лечебно-профилактических учреждений Санкт-Петербурга по оказанию специализированной помощи детям с повреждениями костно-мышечной системы. Представлены уникальные научно-медицинские

Abstract

Introduction. Based on the state statistics and in-house research the rates of child injury in Saint-Petersburg in 2015–2017 were examined. As compared with the previous years, the rates of injury prevalence in children of 0–14 years (145.2%) and adolescents of 15–17 years (247.5%) don't tend to the decrease and exceed the overall rates for Russia.

Materials and methods. The structure of child injury by gender, age, type of injury, injury localization, and number of bone fractures in various locations as per chapter XIX of ICD-10 were presented.

Results and discussion. External causes include road accidents, physical assault (chapter XX of ICD-10). Low disability index associated with musculoskeletal disorders in children is an advantage (0.7 per 10 thousand). The activity of outpatient and inpatient medical facilities providing specialized aid to children with musculoskeletal diseases in Saint-Petersburg was analyzed. The unique research centers for treatment of severe injuries of the musculoskeletal system and their consequences in children located in the municipal

центры по лечению тяжелых повреждений костно-мышечной системы и их последствий у детей, развернутые в городских и федеральных учреждениях Санкт-Петербурга.

Ключевые слова: *детское население Санкт-Петербурга, травматизм вследствие внешних воздействий, статистические данные, травматолого-ортопедическая помощь*

Введение

Детский травматизм является актуальной проблемой не только медицинского, но и социального характера. Статистика зарегистрированных случаев травм костно-мышечной системы (КМС), ожогов, отравлений и других внешних воздействий позволяет судить о частоте и структуре детского травматизма в целом по России и в отдельных административных территориях, распределяя пострадавших по полу и возрасту, по обстоятельствам получения травм, по видам и характеру повреждений [1, 2, 3, 4]. Любые травмы, вне зависимости от тяжести повреждения, могут не только негативно влиять на физическое здоровье пострадавших и качество их жизни, но оставлять последствия в виде психологической и моральной травмы [5]. Показатели детского травматизма от внешних воздействий непосредственно связаны с показателями инвалидности и смертности детского населения. Пациенты с тяжелыми сочетанными и множественными травмами КМС нуждаются в оказании неотложной специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи. Неполное восстановление анатомии и функции поврежденных органов и систем является причиной инвалидности детей [6, 7]. Дорожно-транспортные несчастные случаи, падение с высоты, воздействия дыма и огня могут быть причиной смертности детей на месте происшествия и в первые дни после травмы [8]. В последние годы не отмечено тенденции к уменьшению количества повреждений КМС у детей, поэтому профилактика детского травматизма не теряет своей актуальности много лет.

Состояние медицинской помощи детям при повреждениях опорно-двигательной системы во многом зависит от развития в каждой территории России службы скорой помощи, от доступности амбулаторных и стационарных детских медицинских учреждений, от качества оказания неотложной спе-

and federal institutions of Saint-Petersburg were presented.

Key words: *children of Saint-Petersburg, injury due to external effects, statistical data, traumatological and orthopedic aid*

циализированной травматолого-ортопедической помощи и возможностей применения высокотехнологичной помощи и реабилитации [9, 10]. Оценка результатов лечения и реабилитации детей после травм, показатели инвалидности и смертности детей вследствие повреждений КМС являются кардинальными показателями в оценке деятельности лечебных учреждений территории [11, 12].

Показатели травматизма и специализированной помощи детскому населению позволяют организаторам здравоохранения и травматологам-ортопедам СПб увидеть данные по своей территории в динамике, а также сравнить их со средними показателями по России и с данными в различных административных территориях.

Цель исследования. Проанализировать показатели детского травматизма в Санкт-Петербурге (СПб) в 2017 г. и сравнить их с данными 2015–2016 гг. в СПб и в целом по Российской Федерации. Представить состояние амбулаторной, стационарной и реабилитационной травматологической помощи детям в СПб, а также особенности помощи детям при тяжелых травмах в специализированных научно-практических центрах городских и федеральных учреждениях.

Материал и методы

В СПб показатели детского травматизма анализировались по данным Городского бюджетного учреждения здравоохранения «Медико-информационный аналитический центр» [1, 2]. Изучены особенности пострадавших в зависимости от пола и возраста, локализации и характера повреждений, обстоятельств и причин травм. Проанализированы данные по оказанию специализированной травматологической помощи детям в амбулаторных и стационарных учреждениях.

Государственная статистическая отчетность Министерства здравоохранения Российской Федера-

ции ежегодно представляет основные показатели, характеризующие заболеваемость населения и состояние медицинской помощи в России. Данные о травматизме приводятся по каждой территории России, в том числе и по Санкт-Петербургу. Эти показатели ежегодно анализируются и публикуются в сборниках НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова «Травматизм, ортопедическая заболеваемость, состояние травматолого-ортопедической помощи населению» под редакцией акад. РАН С.П. Миронова [3, 4].

В работе использованы собственные данные по состоянию амбулаторной и стационарной помощи детям при повреждениях КМС.

Результаты и их обсуждение

Детский травматизм в Санкт-Петербурге в 2015–2017 гг.

На 01.01.2018 г. в Санкт-Петербурге (СПб) проживает 899 тысяч детей от 0 до 17 лет (16,8% к общему количеству городского населения). Из них дети от 0 до 14 лет составляют 87,3% и подростки 15–17 лет – 12,7%. За последние 3 года общее число детей в СПб увеличилось на 75,6 тыс., в основном в группах населения от 0 до 14 лет.

В амбулаторных и стационарных лечебно-профилактических учреждениях СПб в 2017 г. были зарегистрированы 136,5 тысяч случаев травм, отравлений и других последствий воздействия внешних причин у детей в возрасте от 0 до 17 лет.

У детей 0–14 лет число травм костно-мышечной системы (КМС) составило 4,6% от общего числа всех зарегистрированных заболеваний данной возрастной группы, а у подростков – 6,7% случаев. У детей СПб от 0 до 14 лет показатель распространенности травм на 1000 населения соответствующего возраста составлял 145,2‰, а у подростков 15–17 лет – 247,5‰ [1, 2]. Эти показатели остались на уровне данных по СПб в 2015–2016 гг., но выше средних по России (в 2016 г. соответственно 105,2‰ и 174,6‰) [3, 4].

Много лет показатели СПб по структуре детского травматизма по полу и возрасту пострадавших, по видам травматизма и характеру повреждений с небольшими колебаниями повторялись ежегодно и были близки к средним показателям по России.

В 2015 г. в СПб среди пострадавших от травм преобладали мальчики (58%) и дети в возрасте от 14 до 17 лет. В зависимости от обстоятельств и причин получения повреждений выделялись виды

травматизма: бытовой – 45%, уличный – 39%, транспортный – 0,5%, школьный – 7%, во время занятий организованным спортом – 3,7% и прочие. Среди общего числа травм у детей СПб более частыми были поверхностные травмы (40%), вывихи и растяжения связок суставов (15%), раны (11%). Переломы костей верхней конечности составляли 13,3% от всех зарегистрированных травм КМС, переломы костей нижних конечностей – 5,4%, переломы позвоночника и костей туловища – 1,4%, термические и химические ожоги – 2,1%. У мальчиков почти в 2 раза чаще, чем у девочек, наблюдались переломы костей черепа, лицевых костей, разможения и травматические ампутации, раны, переломы костей нижних конечностей и в 1,5 раза чаще регистрировались внутричерепные травмы, переломы костей верхних конечностей, ожоги и последствия травм [2].

С 2016 г. форма №57 государственной статистики изменилась. В ней не выделены виды и структура повреждений, но она позволяет получать новые данные по локализации травм у детей в соответствии с классом XIX МКБ-10. Анализ этих данных показал, что зарегистрированные в 2016-м и в 2017 гг. абсолютное количество и процентный состав повреждений у детей 0–17 лет по кодам S00-T98 были очень близки друг к другу. Наиболее частой локализацией явились травмы головы (17,2%), локтя и предплечья (10,7%), запястья и кисти (22,7%), колена и голени (10,5%), голеностопного сустава и стопы (10,5%). В 3,5% случаев повреждения располагались в области грудной клетки, живота, нижней части спины, поясничного отдела позвоночника и таза. Менее 2% случаев приходилось на долю травм шеи и области тазобедренного сустава. Травмы нескольких областей тела не превышали 0,2%. Термические и химические ожоги были у 2,1% пострадавших. Этот показатель совпадает с данными 2015 г. и 2016 г.

Более подробно новая форма статистики №57 выделяет переломы костей. В 2016 г. переломы костей у детей СПб составили 24,5%, в 2017 г. – 24,8% от числа всех травм. По отношению к общему числу переломов костей (33,8 тыс. случаев) наиболее часто были переломы костей запястья и кисти (28,4%), костей предплечья (24,3%), костей стопы (16%), костей голени, включая голеностопный сустав (10,7%) и переломы на уровне плечевого пояса и плеча (9,5%). Переломы ребра (ребер), грудины и грудного отдела позвоночника составили 4,9%, переломы костей черепа и лицевых костей – 3,8%, переломы поясничного

отдела позвоночника и костей таза – 1,3%. Наиболее редко были обнаружены переломы бедренной кости (0,8%), шейного отдела позвоночника (0,2%) и переломы нескольких областей тела (0,1%). С небольшими колебаниями показатели повторялись ежегодно и были близки к средним показателям по России.

Современная форма № 57 государственной статистики озаглавлена как «Травмы по характеру и соответствующие им внешние причины заболеваемости и смертности». То есть статистика одновременно указывает как на разнообразие и количество повреждений у детей, так и на внешние факторы, которые явились причинами заболеваемости и смертности от травм в соответствии с классом XX МКБ-10. Среди внешних причин выделены: транспортные, а в их числе дорожно-транспортные несчастные случаи (код V01-V99 класса XX). Среди других внешних причин уточняются: случайное утопление; воздействие дыма, огня и пламени; случайное отравление, отравление наркотиками и алкоголем; нападения; повреждения с неопределенными намерениями; действия, предусмотренные законом; военные операции и терроризм; осложнения терапевтических и хирургических вмешательств и последствия внешних причин заболеваемости и смертности (коды W00-X59 класса XX).

В 2016 г. у детей 0–17 лет причиной травм в 0,45% явились транспортные несчастные случаи и в их числе 0,24% дорожно-транспортных происшествий, а в 2017 году эти же данные составили 0,43% и 0,13%. Это меньше, чем в 2015 г. (0,5% и 0,48%) и в предыдущие годы. Наиболее часто в результате дорожно-транспортных происшествий повреждались область тазобедренного сустава и бедренная кость, шейный отдел позвоночника, голень, голова, шея, грудная клетка, живот (от 0,5 до 4,9% случаев при каждой локализации). Травмы и переломы в нескольких областях тела составили всего 0,1% от общего числа повреждений, однако 7,9% этих травм произошли в результате несчастных случаев на транспорте.

Из других внешних причин травм у детей выделены «нападения» – 0,39% и «повреждения с неопределенными намерениями» – 0,32%. Случайные отравления и осложнения хирургических вмешательств представлены единицами пострадавших. Ранее эти причины в статистику не входили. Несмотря на большое количество вариантов внешних причин заболеваемости и смертности 98,8% травм, полученных детьми, остаются нерасшифрованными.

Из статистики исключены разделение травм у детей на бытовые, уличные, школьные и спортивные.

Показатель инвалидности детей СПб вследствие повреждений КМС и их последствий на 10000 детского населения составил в 2016 г. 0,8, а 2017 г. – 0,7, что меньше, чем средние данные по России (2,1 на 10 тысяч) [1, 2, 3]. Среди общего числа детей-инвалидов СПб число детей, получивших инвалидность связи с воздействиями внешних причин, не превысило 0,4%. Причиной инвалидности являются стойкие нарушения двигательных функций конечностей, нарушения статики и координации движений. Как и в прошлые годы, среди этой группы преобладают мальчики (62,5%) в возрасте от 10 до 17 лет (72%) [7].

Уменьшение числа детей в СПб, имеющих категорию «ребенок-инвалид», может служить косвенным показателем своевременного и качественного оказания специализированной помощи на всех этапах медицинской помощи при травмах: скорая помощь, специализированное амбулаторное и стационарное лечение, диспансерное наблюдение и реабилитация.

Причиной смерти детей преимущественно в возрасте 10–17 лет в 2015–2016 гг. явились воздействия внешних причин, которые привели к тяжелой травме головы, шеи, сочетанным и множественным травмам. Наблюдались единичные случаи отравления химическими и биологическими веществами, попадание инородного тела через естественные отверстия и утопления. Наиболее частой причиной гибели детей были дорожно-транспортные происшествия, где дети являлись пешеходами, велосипедистами, водителями мопедов или находились как пассажиры в автотранспортном средстве. Наблюдались единичные случаи падения детей с высоты, с балконов и из окон, а также последствия экстремальных игр подростков, в том числе на железной дороге.

Статистика травматизма, показатели инвалидности и смертности детей от травм свидетельствуют о необходимости регулярно привлекать внимание администрации и общественности СПб к вопросам профилактики детского травматизма, особенно в подростковом возрасте. Профилактика травматизма остается актуальной медико-социальной проблемой.

Специализированная травматологическая помощь детскому населению Санкт-Петербурга

В основу специализированной помощи детям с повреждениями КМС должны быть положены следующие принципы:

- Восстановление анатомических взаимоотношений в поврежденном сегменте.
- Минимально-инвазивные хирургические технологии.
- Стабильная фиксация поврежденного костного или костно-мышечного сегмента с учетом роста и развития организма ребенка.
- Восстановление функции поврежденного отдела опорно-двигательного аппарата.
- Социальная адаптация ребенка.

Первичную неотложную специализированную медицинскую помощь дети с повреждениями КМС получают в амбулаторных условиях в двухсменных травматологических отделениях детских поликлиник СПб. В ночное время детям оказывают помощь в круглосуточных травмпунктах для взрослых и в приемных покоях детских городских больниц. Объем помощи включает: осмотр травматолога-ортопеда (хирурга), рентгенологическое обследование у 30% обратившихся, наложение и смену гипсовых повязок у 25% пациентов, оперативные вмешательства у 10% пациентов. 85% пострадавших начинают и заканчивают лечение в амбулаторных условиях, около 15% нуждаются в специализированной помощи и госпитализации в стационаре. Показаниями к госпитализации служат: переломы костей со смещением, подозрение на черепно-мозговую травму и необходимость динамического наблюдения специалистами различного профиля, ожоги у детей младшего возраста, потребность в проведении манипуляций под наркозом у детей [5].

Для стационарного лечения детей с травмами в СПб развернуты 190 специализированных травматологических коек, что позволяет пролечить всех пострадавших на специализированных койках. Они располагаются в детских городских больницах (ДГБ) №1 (39 коек), №2 им. Св. Марии Магдалины (40), в №5 им. Н.Ф. Филатова (40), №19 им. К.А. Раухфуса (34), №22 (21), в клинике СПб Государственного педиатрического медицинского университета (11) и в клинике «НИДОИ им. Г.И. Турнера» (5 коек). В этих учреждениях ежегодно получают лечение около 9,5 тысячи детей с травмами, из которых 92% госпитализируются по экстренным показаниям. Средний койко-день при лечении на специализированных койках составил от 7 до 9 койко-дней и зависел от патологии КМС и объема специализированной помощи пострадавшим. Выполнялись операции на мягких тканях, на костно-мышечной системе, в том числе

корректирующие остеотомии, операции при около- и внутрисуставных переломах, вправление вывихов и репозиция отломков костей, проводилось консервативное лечение детей с компрессионными переломами позвоночника. Загрузка коек составила 89,2% (в ДГБ №2–107%). За 2 года ни в одном учреждении не было случая летальности от травмы [1, 2].

Комитет по здравоохранению СПб утвердил детские больницы №1, 2, 5 и 19 в качестве медицинских организаций, оказывающих экстренную помощь детям, пострадавшим в ДТП. Все эти больницы многопрофильные, имеют хорошее оснащение и обладают опытными кадрами врачей различных специальностей, что делает возможным оказывать экстренную помощь пострадавшим с множественными и сочетанными повреждениями на междисциплинарном уровне.

Уникальные научно-медицинские центры по лечению тяжелых повреждений КМС и их последствий у детей и подростков развернуты в городских и федеральных учреждениях СПб. В детском ожоговом центре на базе детской городской больницы №1 ежегодно получают лечение до 900 пациентов, из которых половина – малыши до 2 лет. Причиной 70% от общего числа травм явились ожоги кипятком, 4,5% – ожоги пламенем, 3% – электроожоги. Около 40% детей поступают с глубокими ожогами с общей площадью от 20 до 80% поверхности тела. Пациенты с глубокими и обширными ожогами находятся в ожоговой реанимации, оборудованной на современном уровне. Стационарное лечение может продолжаться до 3–6 мес., а затем пациенты могут поступать повторно. Ожоговый центр является базой НИДОИ им. Г.И. Турнера, руководитель научных исследований – акад. РАН А.Г. Баиндурашвили.

Даже при адекватной хирургической тактике в остром периоде термической травмы у пациента после глубоких и обширных ожогов формируются грубые рубцовые поражения кожи, вторичные контрактуры и деформации суставов, которые со временем все труднее поддаются лечению. В клинике детского ортопедического института (НИДОИ им. Г.И. Турнера) оказывают высокотехнологичную помощь пациентам с последствиями ожоговых травм. Многочисленные реконструктивно-восстановительные оперативные вмешательства, сочетающие все виды пластики кожных покровов и подлежащих тканей, в том числе с использованием микрохирургической техники, требуются для создания эстетического внешнего вида и восстановления функции суставов конечностей у пациента [13].

Микрохирургическое отделение клиники Педиатрического медицинского университета является центром в СПб и Северо-Западном регионе РФ, который готов оказать экстренную круглосуточную ангио-микрохирургическую помощь детям и подросткам. Хирурги проводят реконструктивно-восстановительные операции при травматических повреждениях кисти, осуществляют восстановление крупных и мелких сегментов конечностей.

Центр хирургии кисти и микрохирургии НИДОИ им. Г.И. Турнера с 1990 г. использует микрохирургическую технику при лечении последствий травмы верхней конечности. Приобретен уникальный опыт восстановления пальцев кисти, утраченных вследствие травмы, методом пересадки пальцев стоп на кисть. На большом материале изучены последствия заимствования пальцев стоп на опороспособность стопы, и подтвержден положительный эффект этих операций с точки зрения восстановления функциональной способности пальцев кисти. После тщательного изучения структуры кровеносного русла широко применяется пластика посттравматических дефектов кожи и подлежащих тканей торакодорзальным лоскутом с включением фрагментов ребра на общей сосудистой ножке [14].

В 2006 г. на базе отделения патологии позвоночника и нейрохирургии НИДОИ им. Г.И. Турнера организован городской центр по оказанию помощи детям с повреждениями позвоночника и спинного мозга, который с 2011 года приобрел статус Федерального детского центра по оказанию неотложной помощи детям с повреждениями позвоночника и спинного мозга. Обеспечена круглосуточная консультативная помощь квалифицированных специалистов – сотрудников института врачам любого стационара города и Ленинградской области, определены организационные моменты транспортировки и госпитализации пациентов, усовершенствованы методы диагностики. По экстренным показаниям в первые часы и сутки от момента травмы осуществляется высокотехнологичное хирургическое вмешательство при нестабильных переломах позвонков, перелома-вывихах и позвоночно-спинномозговых повреждениях. Травматологи-ортопеды и нейрохирурги используют современные спинальные металлические конструкции. Эта методика позволяет быстро реабилитировать ребенка и максимально снизить частоту необратимых неврологических осложнений [15, 16]. В послеоперационном

периоде у детей, оперированных по поводу переломов позвоночника в сочетании с повреждениями спинного мозга, применяется разработанная в институте методика неинвазивной чрескожной электростимуляции спинного мозга.

В НИДОИ им. Г.И. Турнера также осуществляется лечение детей с последствиями переломов, приводящих к деформациям и укорочению длинных трубчатых костей. Для коррекции деформаций используют метод чрескостного остеосинтеза с применением аппарата нового поколения на базе компьютерной навигации Орто-СУВ. При этом возможно дополнительное применение вмешательств на зонах роста деформированных костей [17].

Пациенты с повреждениями КМС нуждаются в реабилитационном лечении иногда в течение длительного времени. В СПб медицинскую реабилитацию осуществляют в детско-подростковых отделениях больниц №40 и №22, где используются разнообразные возможности комплексного восстановительного лечения. В Городском восстановительном центре травматологии и ортопедии «Огонек» разработана специальная программа реабилитации детей с компрессионными переломами позвонков. В реабилитационном отделении НИДОИ им. Г.И. Турнера применяют роботизированные средства реабилитации [16].

Диспансерное наблюдение детей с тяжелыми травмами в амбулаторных условиях осуществляют ортопеды детских поликлиник. Это уменьшает степень анатомических и функциональных нарушений, способствует предупреждению рецидивов и осложнений. Среди диспансерной группы пациентов наибольшее число составляют дети с компрессионными переломами грудных и поясничных позвонков. После стационарного лечения и пребывания в стационарных отделениях восстановительного лечения пациенты с компрессионными переломами находятся под наблюдением ортопедов в течение двух лет. Ежегодно они получают в амбулаторных условиях 2 курса восстановительного лечения: массаж, физиотерапию, лечебную гимнастику.

Дети-инвалиды с последствиями тяжелых травм опорно-двигательного аппарата также находятся на диспансерном наблюдении у районных ортопедов. В зависимости от состояния ребенка индивидуальная программа реабилитации включает курсовое восстановительное лечение (лечебная гимнастика, различные виды физиотерапии, массаж) с использованием технических вспомогательных средств [7].

Выводы

1. Детский травматизм в СПб, его профилактика, особенно в подростковом возрасте, является актуальной медико-социальной проблемой. Показатели распространенности травм у детей от 0 до 14 лет (145,2‰) и у подростков 15–17 лет (247,5‰) на 1000 соответствующего населения не имеют тенденции к снижению по сравнению с данными предыдущих лет и по-прежнему высоки при сопоставлении с общероссийскими показателями. Профилактика детского травматизма, особенно в подростковом возрасте, является актуальной задачей.

2. Статистика детского травматизма по полу и возрасту пострадавших, по причинам и характеру повреждений с небольшими колебаниями повторялась в СПб ежегодно и была близка к средним показателям по России. Отмечается тенденция к увеличению числа более тяжелой и сочетанной травмы опорно-двигательной системы в 2017 г. по сравнению с предыдущими годами.

3. Новая статистическая форма 57 представляет характер травм в соответствии с классом XIX МКБ-10 и сопоставляет травмы с внешними причинами заболеваемости и смертности (класс XX). Это позволяет получать новые данные по локализации повреждений и обстоятельствам получения травмы.

Однако большая часть причин внешних воздействий остается нерасшифрованной.

4. Показатели инвалидности детей с тяжелыми повреждениями и последствиями травм КМС (0,7 на 10 000 детей) в СПб меньше общероссийских показателей (2,1 на 10 тыс.), что может явиться косвенным доказательством высокого уровня специализированной травматолого-ортопедической помощи детям в СПб.

5. Система оказания специализированной помощи детям с повреждениями в СПб имеет устоявшийся многоукладный характер. 85% пострадавших получают специализированную помощь в амбулаторных условиях, 15% нуждаются в стационарном лечении. Чрезвычайно важна преемственность между стационарной и амбулаторной специализированной помощью, реабилитация и диспансерное наблюдение за пациентами с последствиями травм, осуществляемая травматологами-ортопедами детских поликлиник.

6. Представлена система травматологической службы СПб для оказания помощи пациентам при травмах КМС и их последствиях в детских городских больницах и федеральных учреждениях, выполняющих высокотехнологичные хирургические вмешательства пострадавшим, которая обеспечивает высокий уровень специализированной помощи детям.

Литература

1. Статистические данные СПб ГБУЗ «МИАЦ» за 2017 г. (форма 57 «Травмы по характеру и соответствующие им внешние причины у детей» и форма 19 «Детская инвалидность»).
2. Статистические данные СПб ГБУЗ «МИАЦ» за 2016 г. (форма 57 «Травмы по характеру и соответствующие им внешние причины у детей» и форма 19 «Детская инвалидность»).
3. Травматизм, ортопедическая заболеваемость, состояние травматолого-ортопедической помощи населению России в 2015 году // Минздрав России, ФГБУ «ЦИТО им. Н.Н. Приорова»: сборник / под ред. С.П. Миронова. М., 2016. 145 с.
4. Травматизм, ортопедическая заболеваемость, состояние травматолого-ортопедической помощи населению России в 2016 году // Минздрав России, ФГБУ «ЦИТО им. Н.Н. Приорова»: сборник / под ред. С.П. Миронова. М., 2017. 149 с.
5. Соловьева К.С., Мартынова М.В., Залетина А.В., Купцова О.А. Травмы у детей, пострадавших от физического насилия // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2016. Т. 4. Вып. 3. С. 47–51.
6. Боляев Ю.В., Жила Н.Г. Детский травматизм и инвалидизация детей // Дальневосточный медицинский журнал. 2003. № 1. С. 47–49.
7. Баиндурашвили А.Г., Соловьева К.С., Залетина А.В. Инвалидность детского населения России вследствие травм и заболеваний костно-мышечной системы // Геней ортопедии. 2013. № 1. С. 5–8.
8. Суворов С.Г., Лекманов А.У., Розинов В.М. Эпидемиология детского дорожно-транспортного травматизма в России // Медицинский алфавит. 2010. Т. 4. № 17. С. 5–11.
9. Агаджанян В.В., Сеница Н.С. Детский травматизм, организация медицинской помощи больным детям с политравмой // В кн. Политравма / под ред. В.В. Агаджаняна. Новосибирск., 2014. С. 9–24.
10. Суворов С.Г., Езельская Л.В., Розинов В.М. и др. Организация специализированной медицинской помощи детям, пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на территории Московской области // Росс. вестник детской хирургии, анестезии и реаниматологии. 2009. № 1. С. 34–36.

11. Миронов С.П., Еськин Н.А., Андреева Т.М. Состояние амбулаторной травматолого-ортопедической помощи пострадавшим от травм и больным с патологией костно-мышечной системы // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2010. №1. С. 3–8.
12. Миронов С.П. Состояние ортопедо-травматологической службы в Российской Федерации и перспективы внедрения инновационных технологий в травматологии и ортопедии // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2010. №4. С. 10–13.
13. Афоничев К.А., Филиппова О.В. Диспансерное наблюдение детей, перенесших ожоги // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2015. Т.3, вып. 1. С. 32–37.
14. Голяна С.И., Говоров А.В., Балашов А.В. Основной аспект, определяющий успех микрохирургической аутотрансплантации пальцев стопы на кисть у детей // Новые технологии в травматологии и ортопедии детского возраста. Сборник статей, посвящ. 125-летию НИДОИ им. Г.И. Турнера / под ред. А.Г. Баиндурашвили. СПб., 2017. С.101–111.
15. Виссарионов С.В., Белянчиков С.М. Оперативное лечение детей с осложненными переломами позвонков грудной и поясничной локализации // Травматология и ортопедия России. 2010. №2 (56). С. 48–50.
16. Виссарионов С.В., Павлов И.В., Гусев М.Г., Леин Г.А. Комплексное лечение пациента с множественными переломами позвонков в грудном отделе позвоночника // Травматология и ортопедия России. 2012. №2 (64). С. 91–95.
17. Виленский В.А., Поздеев А.А., Зубаиров Т.Ф. с соавт. Лечение детей с деформациями длинных трубчатых костей нижних конечностей методом чрескостного остеосинтеза с использованием аппарата ОРТО-СУВ: анализ 213 случаев // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2016. Т. 4, вып. 4. С.21–32.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи. Источник финансирования не указан.

Information on funding and conflict of interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article. Source of funding is not specified

Получена 18.05.2018. Принята к печати: 20.06.2018 г.

Received 18.05.2018. Adopted for publication: 20.06.2018 г.

Авторы

БАИНДУРАШВИЛИ Алексей Георгиевич ALEXEI G. Baindurashvili	<p>Доктор медицинских наук, профессор, действительный член Российской Академии наук, заслуженный врач РФ, директор ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России. 196603, Санкт-Петербург, г. Пушкин, ул. Парковая, д. 64–68; Тел.: 8 (812) 465-28-57; e-mail: turner01@mail.ru</p> <p><i>MD, PhD, professor, member of RAS, honored doctor of the Russian Federation, Director of the Turner Scientific Research Institute for Children's Orthopedics. E-mail: turner01@mail.ru.</i></p>
ВИССАРИОНОВ Сергей Валентинович SERGEI V. Vissarionov	<p>Доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России. 196603, Санкт-Петербург, г. Пушкин, ул. Парковая, д. 64–68; тел.: 8 (812) 465-28-57; e-mail: turner01@mail.ru</p> <p><i>MD, PhD, professor, deputy director for research and academic affairs, head of the Department of Spinal Pathology and Neurosurgery. The Turner Scientific Research Institute for Children's Orthopedics, Saint Petersburg, Russia.</i></p>
СОЛОВЬЕВА Карина Суменовна KARINA S. Solovyova	<p>Кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник научно-организационного отдела ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России. 196603, Санкт-Петербург, г. Пушкин, ул. Парковая, д. 64–68; тел.: 8 (812) 465-56-84; e-mail: omoturner@mail.ru</p> <p><i>PhD, senior research associate of the scientific-organizational department of the Turner Scientific Research Institute for Children's Orthopedics. E-mail: omoturner@mail.ru.</i></p>
ЗАЛЕТИНА Анна Владимировна ANNA V. Zaletina	<p>Кандидат медицинских наук, руководитель научно-организационного отдела ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России. 196603, Санкт-Петербург, г.Пушкин, ул. Парковая, д. 64–68; тел.: 8 (812) 465-56-84; e-mail: omoturner@mail.ru</p> <p><i>PhD, head of the scientific-organizational department of the Turner Scientific Research Institute for Children's Orthopedics. Parkovaya str., 64-68, Pushkin, St. Petersburg, 196603, E-mail: omoturner@mail.ru</i></p>

Дубров В.И.¹, Бондаренко С.Г.², Каганцов И.М.^{3,4}

МОДИФИЦИРОВАННАЯ ОДНОСТОРОННЯЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ЭКСТРАВЕЗИКАЛЬНАЯ АНТИРЕФЛЮКСНАЯ ОПЕРАЦИЯ

¹ УЗ «2-я городская детская клиническая больница», г. Минск, Республика Беларусь² ГУЗ «Клиническая больница скорой медицинской помощи №7», г. Волгоград, РФ³ ГУ «Республиканская детская клиническая больница», г. Сыктывкар, РФ⁴ ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина», г. Сыктывкар, РФVitaliy I. Dubrov¹, Sergey G. Bondarenko², Ilya M. Kagantsov^{3,4}

MODIFIED SINGLE-SIDED LAPAROSCOPIC EXTRAVESICAL ANTIREFLUX OPERATION

¹ 2nd Children's Hospital; Minsk, Belarus² Emergency Care Hospital №7; Volgograd, Russia³ Republican Children's Clinical Hospital; Syktyvkar, Russia⁴ Syktyvkar State University named after Pitirim Sorokin; Syktyvkar, Russia

Для корреспонденции: Дубров Виталий Игоревич. 220089, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Грушевская, д. 91, кв. 169. Тел.: +375 (29) 674-42-49. E-mail: dubroff2000@mail.ru

For correspondence: Vitaliy I. Dubrov. Grushevskaya str., 91-169, Minsk, Republic of Belarus, 220089. Тел.: +375 (29) 674-42-49. E-mail: dubroff2000@mail.ru

Для цитирования: Дубров В.И., Бондаренко С.Г., Каганцов И.М. МОДИФИЦИРОВАННАЯ ОДНОСТОРОННЯЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ЭКСТРАВЕЗИКАЛЬНАЯ АНТИРЕФЛЮКСНАЯ ОПЕРАЦИЯ: СРАВНЕНИЕ С ТРАДИЦИОННОЙ МЕТОДИКОЙ

Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2018; 8(2):24-32
doi:10.30946/2219-4061-2018-8-2-24-32

For citation: Vitaliy I. Dubrov, Sergey G. Bondarenko, Ilya M. Kagantsov
MODIFIED SINGLE-SIDED LAPAROSCOPIC EXTRAVESICAL ANTIREFLUX OPERATION: COMPARISON WITH THE TRADITIONAL TECHNIQUE

Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care, 2018; 8(2):24-32
doi:10.30946/2219-4061-2018-8-2-24-32

Резюме

Ведение. В последние десятилетия для хирургического лечения пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР) у детей внедрены лапароскопические методы. Мы представляем опыт проведения лапароскопической экстравезикальной антирефлюксной операции по стандартной методике и в модифицированном варианте с фиксацией мочеточника.

Материалы и методы. Проведено многоцентровое проспективное экспериментальное клиническое историческое когортное исследование в двух группах пациентов с первичным ПМР III–V степени. Основную группу составили 48 детей, которым была выполнена односторонняя лапароскопическая экстравезикальная операция с фиксацией мочеточника по разработанному способу. В контрольную группу включено 44 ребенка, перенес-

Abstract

Introduction. Laparoscopic techniques have been applied to ensure surgical treatment of the vesicoureteral reflux (VUR) in children during the last decades. We present the experience of using the laparoscopic extravesical antireflux standard and ureter-fixed modified surgery.

Materials and methods. A multi-center prospective experimental clinical historical cohort two-group study of patients with III–V stage primary VUR. The basic group consisted of 48 children who had a unilateral laparoscopic extravesical surgery when the ureter was fixed according to the developed technique. 44 children who had a surgery according to the standard technique were included into the control group.

ших хирургическое вмешательство по стандартной методике.

Результаты. Полное устранение ПМР отмечено у 100% пациентов основной группы и 81,2% в группе контроля ($p < 0,01$). Сохранение мегауретера с полным разрешением рефлюкса наблюдалось только у 1 ребенка (2,1%) с ПМР V степени в основной группе ($p = 0,2$).

Выводы. Лапароскопическая экстравезикальная антирефлюксная операция является безопасным и эффективным вмешательством. Применение дистальной фиксации мочеточника позволяет уменьшить частоту рецидивов ПМР.

Ключевые слова: пузырно-мочеточниковый рефлюкс, лапароскопия, антирефлюксная операция, реимплантация мочеточника

Введение

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) характеризуется ретроградным забросом мочи из мочевого пузыря в мочеточник и полостную систему почки, что приводит к развитию инфекции мочевых путей и повреждению паренхимы почек. Для лечения рефлюкса используются различные методы, включая консервативную терапию, а также открытые, эндоскопические (инъекционные) и лапароскопические вмешательства. В то же время золотым стандартом лечения ПМР высоких степеней по-прежнему остаются антирефлюксные операции, эффективность которых составляет от 92 до 98% [1].

Открытая экстравезикальная антирефлюксная операция была описана двумя различными хирургами, R. Jr. Lich и W. Gregoir, более 50 лет назад [2, 3]. Преимущества экстравезикального подхода по сравнению с открытыми внутрипузырными методами заключаются в снижении послеоперационного дискомфорта, отсутствии гематурии и более короткой послеоперационной госпитализации [4, 5, 6]. В 1987 году M.R. Zaontz описал модификацию внепузырной операции, заключающуюся в дистальном продвижении мочеточника и его фиксации, что позволило улучшить результаты лечения [7]. После опубликования модифицированная техника приобрела популярность как достаточно простой, безопасный и эффективный метод хирургического лечения ПМР.

В последние годы лапароскопические операции начали широко применяться при лечении урологи-

Results. Complete VUR removal was noted in 100% of patients from the basic group and 81.2% of patients from the control group ($p < 0.01$). Preservation of the megaureter with complete reflux resolution was seen in 1 child only (2.1%) from the basic group who had V stage VUR ($p = 0.2$).

Conclusions. Laparoscopic extravesical anti-reflux is a safe and effective surgery. Distal ureter fixation reduces the rate of VUR recurrences.

Key words: vesicoureteral reflux, laparoscopy, antireflux, ureteral reimplantation

ческих заболеваний у детей, в том числе для коррекции ПМР. В лапароскопическом лечении ПМР, как и в открытой хирургии, существует два различных подхода: экстравезикальный (трансабдоминальный) и внутрипузырный (везикоскопический), оба способа могут применяться для коррекции как одностороннего, так и двустороннего рефлюкса. Лапароскопическая экстравезикальная антирефлюксная операция впервые была выполнена на свиной модели, с использованием принципов оригинального открытого вмешательства [8, 9]. После испытаний на животных началось клиническое применение этого метода для лечения ПМР у пациентов детского возраста [10–17]. В опубликованных исследованиях результативность операции составила от 72 до 100%, при этом в некоторых работах применялась техника дистального продвижения и фиксации мочеточника, позволяющая повысить частоту ликвидации ПМР, однако описано, что наложение фиксирующего шва является технически сложной процедурой при лапароскопическом подходе [12, 17, 18]. Кроме того, рассечение детрузора дистальнее устья мочеточника приводит к нарушению мочеиспускания в послеоперационном периоде, частота развития такого осложнения достигает 20% [19].

Мы предположили, что дистальная фиксация мочеточника и погружение устья в мочевой пузырь без рассечения детрузора дистальнее уретеро-везикального соустья могут улучшить результаты хирургического лечения, и разработали способ,

который может быть использован при лапароскопическом подходе. В данной статье мы сравнили результаты односторонней лапароскопической экстравезикальной антирефлюксной операции при лечении ПМР у детей с использованием классической и модифицированной методик. Цель настоящего исследования: улучшить результаты применения лапароскопической экстравезикальной антирефлюксной операции при лечении ПМР у детей.

Материалы и методы

В период с августа 2015 года по июнь 2017 года 92 пациентам (38 мальчиков и 54 девочки) выполнена односторонняя лапароскопическая экстравезикальная антирефлюксная операция тремя хирургами на базе урологических отделений 2-й городской детской клинической больницы г. Минска, больницы скорой медицинской помощи № 7 г. Волгограда и Республиканской детской клинической больницы г. Сыктывкара. Средний возраст пациентов составил $42,4 \pm 36,3$ месяцев (от 6 месяцев до 15 лет). Для разработки и исследования эффективности модифицированного метода лапароскопической антирефлюксной операции у пациентов детского возраста проведено многоцентровое про-

спективное экспериментальное клиническое историческое когортное исследование в двух группах. Основную группу составили 48 пациентов, которым была выполнена односторонняя модифицированная лапароскопическая экстравезикальная операция с фиксацией мочеточника. В контрольную группу (исторический контроль) были включены 44 ребенка, перенесших хирургическое вмешательство по стандартной методике.

В исследование были включены дети с ПМР III–V степени, в соответствии с классификацией Международного комитета по изучению рефлюкса. Протокол обследования пациентов с ПМР включал: лабораторные тесты, ультразвуковое исследование органов мочевой системы, микционную цистоуретрографию и статическую нефросцинтиграфию. У детей, приученных к туалету, изучался дневник мочеиспусканий и выполнялась урофлоуметрия с контролем остаточной мочи, при наличии признаков дисфункции проводилось комплексное уродинамическое обследование. Кроме того, оценивалось наличие нарушения функции кишечника в виде хронического запора. Пациенты с нейрогенным мочевым пузырем, задними уретральными клапанами, а также перенесшие открытые или ла-

Табл. 1. Характеристика пациентов по группам

Table 1. Characteristics of patients by groups

Показатель	Контрольная группа, n=44	Основная группа, n=48	Значение p
Возраст, месяцев	45,4±40,0	39,5±32,6	0,75*
Пол, количество (%) мальчики девочки	21 (47,7%) 23 (52,3)	17 (35,4) 31 (64,6)	0,16**
Степень ПМР, количество (%) III IV V	14 (31,8) 26 (59,1) 4 (9,1)	7 (14,6) 36 (75,0) 5 (10,4)	0,054***
Сторона операции, количество, (%) справа слева	18 (40,9) 26 (59,1)	19 (39,6) 29 (60,4)	0,53**
Удвоение мочеточника, количество (%)	2 (4,5%)	7 (14,6)	0,01**
Предшествующая эндоскопическая коррекция, количество (%)	19 (43,2)	21 (43,7)	0,36**
Парауретеральный дивертикул, количество (%)	0 (0)	1 (2,1)	0,48**

Примечания:

* критерий Стьюдента; ** точный критерий Фишера; *** логистическая регрессия.

пароскопические операции на мочевом пузыре были исключены их исследования. Показанием к хирургическому лечению служило рецидивирующее течение пиелонефрита на фоне антибактериальной профилактики, появление новых почечных рубцов по данным нефросцинтиграфии, а также неэффективность или предполагаемая неэффективность эндоскопической коррекции у пациентов с ПМР III–V степени.

В обеих группах сравнивались характеристики пациентов, длительность операций, периоперационные осложнения и отдаленные результаты лечения. Всем пациентам, перенесшим лапароскопическую операцию, были выполнены контрольные ультразвуковое исследование и микционная цистоуретрография через 6 месяцев после вмешательства. Успешным результатом считалось полное разрешение ПМР, отсутствие или положительная динамика дилатации лоханки и мочеточника. Характеристика пациентов, включенных в исследование, представлена в таблице 1.

Техника операций. Экстравезикальная антирефлюксная операция выполнялась лапароскопическим методом в положении пациента лежа на спине под общей анестезией. Предоперационно проводилась уретроцистоскопия для оценки состояния уретры, слизистой оболочки мочевого пузыря, расположения устьев мочеточников и выявления сопутствующих аномалий, после чего устанавливался уретральный катетер Фолея возрастного диаметра. При помощи иглы Вереща накладывался карбоперитонеум, в брюшную полость устанавливались 3 лапароскопических троакара для эндоскопа и инструментов диаметром 3 или 5 мм в зависимости от возраста ребенка. Троакар для лапароскопа вводился в брюшную полость в области пупка, троакары для инструментов – в подвздошных областях справа и слева. Использовались следующие лапароскопические инструменты: изогнутый диссектор Келли, изогнутые ножницы, атравматичный окончатый зажим, иглодержатель, трубка с двухходовым краном для аспирации и ирригации. Мочевой пузырь полностью опорожнялся, вскрывалась брюшина над заднелатеральной поверхностью мочевого пузыря дистальнее семявыносящего протока у мальчиков или круглой связки матки у девочек. Выделялись заднебоковая стенка мочевого пузыря и дистальный отдел мочеточника до места вхождения в подслизистый тоннель. Затем мочевой пузырь

наполнялся 40–60 мл физиологического раствора и подтягивался к брюшной стенке при помощи нитей-держалок для улучшения визуализации зоны уретерovesикального соустья. При выполнении операции по стандартной методике детрузор рассекался до слизистой оболочки мочевого пузыря циркулярно вокруг уретерovesикального соустья и в проксимальном направлении по ходу мочеточника. У пациентов, перенесших эндоскопическую коррекцию, при этом удалялся объемобразующий препарат. На этом этапе возможно повреждение слизистой оболочки мочевого пузыря, в таких случаях она ушивалась узловыми швами (ПГА 5/0). После выполнения детрузоротомии мочеточник укладывался на слизистую оболочку мочевого пузыря, над ним узловыми швами (ПГА 3/0) ушивался рассеченный детрузор. Дополнительно мочеточник фиксировался к детрузору на входе в подслизистый тоннель узловым швом (ПГА 5/0). Длина создаваемого подслизистого тоннеля составляла от 3 до 5 см в зависимости от диаметра мочеточника (соотношение длины тоннеля и диаметра мочеточника должно составлять 5:1). Брюшина над мочевым пузырем ушивалась, извлекались троакары из брюшной полости и накладывались швы на кожные разрезы. Мочевой пузырь дренировался уретральным катетером в течение 1–2 суток. Дренаж в брюшную полость устанавливался на 1 сутки только при проникающем повреждении слизистой оболочки мочевого пузыря, также в этих случаях длительность дренирования мочи уретральным катетером составляла 4 дня.

При использовании модифицированного способа детрузор рассекался только до проксимального угла уретерovesикального соустья. Латеральное и дистальное устья мочеточника детрузоротомия не проводилась. При формировании подслизистого тоннеля дистальный шов накладывался в виде полукикета, с прошиванием детрузора в зоне боковых стенок разреза и дистальное устье мочеточника (рис. 1).

Таким способом устье мочеточника фиксировалось к зоне мочевого пузыря треугольника и погружалось в полость мочевого пузыря (рис. 2). Дальнейший ход операции не отличался от стандартного метода.

Статистический анализ. Для проверки нормальности распределения полученных совокупностей количественных признаков применяли

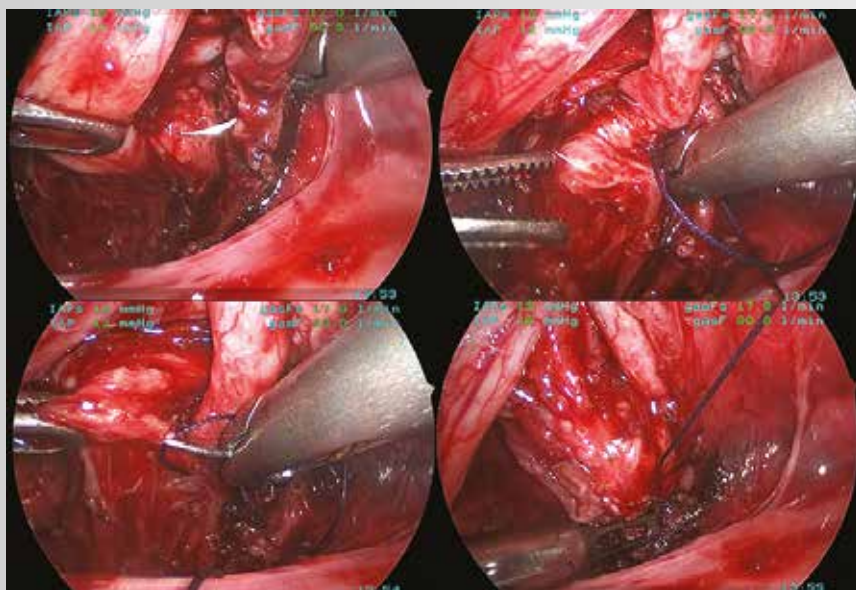


Рис. 1. Этапы наложения фиксирующего шва

Fig. 1. Stages of a fixing suture application

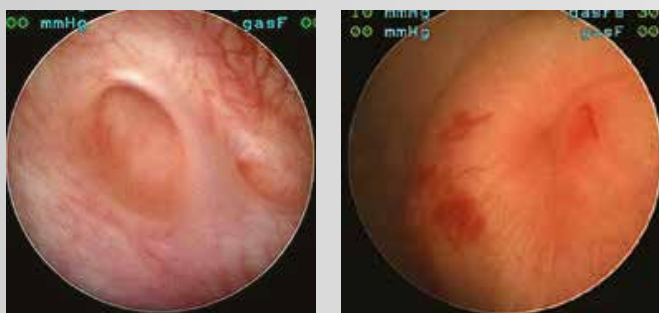


Рис. 2. Вид устья мочеточника до операции (слева) и непосредственно после операции (справа)

Fig. 2. The view of ureteral stoma before the surgery (left) and after the surgery (right)

критерий Шапиро – Уилка. Учитывая нормальное распределение полученных признаков, для сравнения количественных показателей был использован критерий Стьюдента. Для анализа качественных признаков применялись логистическая регрессия и точный критерий Фишера. Независимо от метода анализа отличия между группами считали статистически значимыми при вероятности безошибочного прогноза не менее 95% ($p < 0,05$). Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программ и STATISTICA 6 и MS Excel.

Результаты

Все операции были выполнены лапароскопически. Средняя продолжительность операции без учета времени цистоскопии составила в группе стандартной методики $107,5 \pm 32,2$ минуты, в груп-

пе с фиксацией мочеточника $88,3 \pm 29,4$ минуты ($p = 0,046$). Интраоперационные осложнения в виде перфорации слизистой мочевого пузыря наблюдались у 15 пациентов (16,3%). Во всех случаях перфорация была ушита. Нарушение мочеиспускания в послеоперационном периоде отмечено у 2 детей (4,5%) в группе, где применялась стандартная методика, в этих случаях проводилась продленная катетеризация мочевого пузыря уретральным катетером ($p = 0,48$). Фебрильная инфекция мочевых путей отмечена только у 1 ребенка (2,1%) в группе, где выполнялась операция с фиксацией мочеточника. В обеих группах пациентов не было таких осложнений как значительная гематурия, подтекание мочи и обструкция мочеточника.

Общая эффективность применения лапароскопической антирефлюксной экстравезикальной операции составила 90,2%. Рецидив ПМР

Табл. 2. Осложнения и отдаленные результаты хирургического лечения**Table 2.** Complications and remote results of surgical treatment

Показатель	Контрольная группа, n=44	Основная группа, n=48	Значение p*
Длительность операции, минут	107±32,2	88,3±29,4	0,046**
Фебрильная инфекция мочевых путей, случаев (%)	0	1 (2,1)	0,48
Повреждение слизистой оболочки мочевого пузыря, случаев (%)	7 (15,9)	8 (16,6)	0,57
Конверсия, случаев	0	0	-
Нарушение мочеиспускания (%)	2 (4,5)	0	0,2
Рецидив ПМР, случаев (%)	8 (18,2)	0	<0,01
Обструкция мочеточника (%)	0	1 (2,1)	0,48

Примечания:

* точный критерий Фишера; ** критерий Стьюдента.

по результатам контрольной микционной цистуретрографии был выявлен у 8 пациентов группы стандартной операции (18,2%) и не был диагностирован в группе с фиксацией мочеточника ($p < 0,01$). Сохранение мегауретера с полным разрешением рефлюкса наблюдалось только у 1 ребенка (2,1%) с ПМР V степени в группе с фиксацией мочеточника ($p = 0,2$). В последующем ему была выполнена экстравезикальная расчленяющая римиплантация мочеточника. Проведена оценка частоты рецидивов в контрольной группе в зависимости от степени ПМР. Установлено, что рецидив рефлюкса был выявлен при ПМР IV степени у 6 пациентов (23,1%) и при ПМР V степени у 2 пациентов (50,0%). Мы не выявили статистически значимых различий в результатах лечения у первичных пациентов и после ранее проведенной эндоскопической коррекции, а также при удвоении мочеточника. Осложнения хирургической коррекции, а также отдаленные результаты лечения представлены в таблице 2.

Обсуждение

В нашем исследовании общая эффективность лапароскопической экстравезикальной антирефлюксной операции в виде устранения ПМР и отсутствия обструкции мочеточника составила 90,2%. Полученная нами эффективность соответствует резуль-

татам других аналогичных исследований [11–17]. Основной вопрос в этом исследовании заключался в том, сможем ли мы улучшить частоту разрешения ПМР и снизить количество осложнений при лапароскопической экстравезикальной антирефлюксной операции путем дистальной фиксации мочеточника и погружения устья в мочевой пузырь.

Открытая экстравезикальная антирефлюксная операция была описана в 1962 году, однако несмотря на простоту и очевидные преимущества в послеоперационном периоде методика не получила широкого распространения, в первую очередь в связи с высокой частотой рецидивов ПМР [20]. Однако в последующем была предложена модификация операции, что привело к улучшению результатов ее применения и популяризации метода. Основной принцип модификации состоял в перемещении устья мочеточника в дистальном направлении и его фиксации к мышечной оболочке мочепузырного треугольника, что позволяет увеличить длину подслизистого тоннеля и предупредить ретракцию мочеточника. По данным самих авторов, эффективность операции в плане разрешения ПМР составила 93%, что считалось хорошим результатом [7]. Наши результаты также показывают, что фиксация мочеточника является приемом, позволяющим повысить частоту разрешения ПМР за счет предупреждения выскальзывания мочеточ-

ника из подслизистого тоннеля. Конечно, необходимо еще учитывать и кривую обучения, которая также может положительно влиять на результативность операции. Значительное снижение длительности операции в основной группе по сравнению с контрольной ($p=0,046$) свидетельствует о наличии кривой обучения.

Основной причиной, почему мы отказались от рассечения детрузора дистальнее устья мочеточника и применения приема продвижения мочеточника, является вероятность повреждения веток тазового нервного сплетения и развития нарушений мочеиспускания. В литературе описаны несколько вариантов дистального продвижения и фиксации мочеточника при лапароскопическом подходе с результативностью от 87 до 100% [12, 17, 18]. Все они сопровождаются рассечением детрузора дистальнее соустья, при этом частота дисфункции мочевого пузыря в послеоперационном периоде в этих исследованиях достигала 20%, особенно при двусторонней операции [19]. Мы столкнулись с таким осложнением у 2 пациентов после односторонней операции по традиционной методике, при этом при использовании модифицированной техники задержка мочи не отмечена ни в одном случае. Однако необходимо отметить, что статистически значимой разницы мы не получили ($p=0,48$).

В нашем исследовании было получено полное разрешение ПМР у всех пациентов с рефлюксом III степени в обеих группах. Частота рецидива рефлюкса IV степени в группе, где применялась стандартная методика, составила 23,1%. Худший результат отмечался при применении экстравезикальной операции для коррекции ПМР V степени (рефлюксирующего мегауретера). Из 9 пациентов, включенных в исследование, рецидив ПМР получен у 2 детей, у 1 ребенка не отмечено положительной динамики дилатации полостной системы почки и мочеточника, мегауретер из рефлюксирующего перешел в ряд обструктивного. Таким образом, частота неудовлетворительного результата составила 33,3%. Мы понимаем, что количество прооперированных пациентов с ПМР V степени недостаточное для статистической оценки. Тем не менее мы не можем рекомендовать применение лапароскопической экстравезикальной операции для лечения данной категории пациентов. При значительном расширении мочеточника достаточно сложно сформировать вертикально ориентированный подслизистый тон-

нель достаточной длины для успешной антирефлюксной защиты. Избыточная длина тоннеля может привести к перегибу мочеточника и развитию обструктивных осложнений. Еще одной проблемой является сложная дифференциальная диагностика между рефлюксирующим и обструктивно-рефлюксирующим мегауретером. По нашему мнению, для коррекции любой формы мегауретера целесообразно применять расчленяющую операцию (реимплантацию мочеточника).

Лапароскопическая экстравезикальная антирефлюксная операция является сложным медицинским вмешательством, сопряженным с высоким риском осложнений и неудовлетворительным результатом. Манипуляции в условиях ограниченного пространства малого таза являются очень трудоемкими. В связи с технической сложностью операция не получила широкого распространения, в литературе имеется небольшое количество сообщений об использовании метода. Роботизированная техника обеспечивает для хирурга неоспоримые преимущества. Именно поэтому в большинстве исследований, посвященных лапароскопической коррекции рефлюкса у детей, вмешательства выполнялись с использованием медицинского робота [18, 19, 21–25].

Как и в других аналогичных исследованиях, наш опыт основан на сравнительно небольшом количестве пациентов. Даже если наши результаты кажутся многообещающими, проспективный характер исследования, безусловно, ограничивает их. Для подтверждения эффективности представленного метода лечения необходимо проведение мультицентровых рандомизированных исследований с включением случаев двусторонних операций и с долгосрочным наблюдением пациентов.

Выводы

Лапароскопическая экстравезикальная антирефлюксная операция является безопасной и эффективной процедурой с результативностью, сопоставимой с открытыми вмешательствами. Дистальная фиксация мочеточника – простой и выполнимый прием при проведении лапароскопической экстравезикальной операции, позволяющий улучшить частоту разрешения ПМР. Однако проведение дальнейших исследований с включением двусторонних операций позволит достоверно оценить эффективность предложенной методики.

Литература/ References

1. *Riedmiller H. and Gerharz E.W.* Antireflux surgery: Lich-Gregoir extravesical ureteric tunnelling // *BJU Int.* 2008; 101 (11): 1467–1482.
2. *Gregoir W.* Congenital vesico-ureteral reflux // *Acta Urol Belg.* 1962; 30:286–300.
3. *Lich R. Jr, Howerton L.W., Davis L.A.* Ureteral reflux, its significance and correction // *South Med J.* 1962; 55: 633–635.
4. *Houle A.M., McLorie G. A., Heritz D.M., McKenna P. H., Churchill B.M., Khoury A.E.* Extravesical nondismembered ureteroplasty with detrusorrhaphy: a renewed technique to correct vesicoureteral reflux in children // *J Urol.* 1992; 148 (2 Pt 2): 704–707.
5. *Palmer J.S.* Extravesical ureteral reimplantation: an outpatient procedure // *J Urol.* 2008; 180 (4 Suppl): 1828–1831.
6. *Wacksman J., Gilbert A., Sheldon C.A.* Results of the renewed extravesical reimplant for surgical correction of vesicoureteral reflux // *J Urol.* 1992; 148 (2 Pt 1): 359–361.
7. *Zaontz M.R., Maizels M., Sugar E.C., Firlit C.F.* Detrusorrhaphy: extravesical ureteral advancement to correct vesicoureteral reflux in children // *J Urol.* 1987; 138 (4 Pt 2): 947–949.
8. *McDougall E. M., Urban D.A., Kerbl K., Clayman R. V., Fadden P., Royal H.D., Chandhoke P.S., Stone A.M.* Laparoscopic repair of vesicoureteral reflux utilizing the Lich-Gregoir technique in the pig model // *J Urol.* 1995; 153 (2): 497–500.
9. *Schimberg W., Wacksman J., Rudd R., Lewis A. G., Sheldon C.A.* Laparoscopic correction of vesicoureteral reflux in the pig // *J Urol.* 1994; 151 (6): 1664–1667.
10. *Bayne A.P., Shoss J.M., Starke N.R., Cisek L.J.* Single-center experience with pediatric laparoscopic extravesical reimplantation: safe and effective in simple and complex anatomy // *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2012; 22 (1): 102–106.
11. *Kawauchi A., Fujito A., Soh J., Ukimura O., Mizutani Y., Miki T.* Laparoscopic correction of vesicoureteral reflux using the Lich-Gregoir technique: initial experience and technical aspects // *Int J Urol.* 2003; 10 (2): 90–93.
12. *Lakshmanan Y., Fung L.C.* Laparoscopic extravesicular ureteral reimplantation for vesicoureteral reflux: recent technical advances // *J Endourol.* 2000; 14 (7): 589–593.
13. *Lopez M., Varlet F.* Laparoscopic extravesical transperitoneal approach following the Lich – Gregoir technique in the treatment of vesicoureteral reflux in children // *J Pediatr Surg.* 2010; 45 (4): 806–810.
14. *Riquelme M., Aranda A., and Rodriguez C.* Laparoscopic extravesical transperitoneal approach for vesicoureteral reflux // *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2006; 16 (3): 312–316.
15. *Tsai Y.C., Wu C.C., Yang S.S.* Minilaparoscopic nerve-sparing extravesical ureteral reimplantation for primary vesicoureteral reflux: a preliminary report // *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2008; 18 (5): 767–770.
16. *Shu T., Cisek L.J. Jr, Moore R.G.* Laparoscopic extravesical reimplantation for postpubertal vesicoureteral reflux // *J Endourol.* 2004; 18 (5): 441–446.
17. *Kojima Y., Mizuno K., Umemoto Y., Yasui T., Hayashi Y., Kohri K.* Ureteral Advancement in Patients Undergoing Laparoscopic Extravesical Ureteral Reimplantation for Treatment of Vesicoureteral Reflux // *J Urol.* 2012; 188 (2): 582–587.
18. *Gundeti M.S., Boysen W.R., Shah A.* Robot-assisted Laparoscopic Extravesical Ureteral Reimplantation: Technique Modifications Contribute to Optimized Outcomes // *Eur Urol.* 2016; 70 (5): 818–823. 6. *Hendren W.H.* Reoperation for the failed ureteral reimplantation // *J Urol.* 1974; 111 (3): 403–411. (это что и что тут делает???)
19. *Herz D., Fuchs M., Todd A., McLeod D., Smith J.* Robotassisted laparoscopic extravesical ureteral reimplant: a critical look at surgical outcomes // *J Pediatr Urol.* 2016; 12 (6):402-e1–402-e9.
20. *Hendren W.H.* Reoperation for the failed ureteral reimplantation // *J Urol.* 1974; 111 (3): 403–411.
21. *Smith R.P., Oliver J.L., Peters C.A.* Pediatric robotic extravesical ureteral reimplantation: comparison with open surgery // *J Urol.* 2011; 185 (5): 1876–1881.
22. *Kasturi S., Sehgal S.S., Christman M.S., Lambert S.M., Casale P.* Prospective long-term analysis of nerve-sparing extravesical robotic-assisted laparoscopic ureteral reimplantation // *Urology.* 2012; 79 (3): 680–683.
23. *Casale P., Patel R.P., Kolon T.F.* Nerve sparing robotic extravesical ureteral reimplantation // *J Urol.* 2008; 179 (5): 1987–1989.
24. *Chalmers D., Herbst K., Kim C.* Robotic-assisted laparoscopic extravesical ureteral reimplantation: an initial experience // *J Pediatr Urol.* 2012; 8 (3): 268–271.
25. *Marchini G.S., Hong Y.K., Minnillo B.J., Diamond D.A., Houck C.S., Meier P.M., Passerotti C.C., Kaplan J.R., Retik A.B., Nguyen H.T.* Robotic assisted laparoscopic ureteral reimplantation in children: case matched comparative study with open surgical approach // *J Urol.* 2011; 185 (5): 1870–1875.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи. Источник финансирования не указан.

Information on funding and conflict of interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article. Source of funding is not specified

Получена 11.02.2018. Принята к печати: 20.06.2018 г.

Received 11.02.2018. Adopted for publication: 20.06.2018 г.

Авторы

ДУБРОВ
Виталий Игоревич
DUBROV V.I.

Кандидат медицинских наук, руководитель республиканского центра детской урологии, заведующий урологическим отделением УЗ «2-я городская детская клиническая больница», г. Минск, Республика Беларусь. 220089, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Грушевская, д. 91, кв. 169. Тел.: +375 (29) 674-42-49. E-mail: dubroff2000@mail.ru
Ph. D. Head of the Department of Urology, the 2nd Children's Hospital, Grushevskaya str., 91-169, Minsk, Republic of Belarus; e-mail: dubroff2000@mail.ru

БОНДАРЕНКО
Сергей Георгиевич
BONDARENKO S. G.

Кандидат медицинских наук, заведующий детским урологическим отделением ГУЗ «Клиническая больница скорой медицинской помощи №7», г. Волгоград, Российская Федерация. 400066, РФ, г. Волгоград, ул. Краснознаменная, д. 8, кв. 37. Тел.: +7 (902) 311-89-15. E-mail: sergebondarenko@rambler.ru
Ph. D. Head of the Department of Urology, Clinical Emergency Hospital №7, Volgograd, Russia; e-mail: sergebondarenko@rambler.ru

КАГАНЦОВ
Илья Маркович
KAGANTSOV I. M

Доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина», заведующий отделением урологии ГУ «Республиканская детская клиническая больница», г. Сыктывкар, Российская Федерация. 167000, РФ, г. Сыктывкар, Сысольское шоссе, д. 17, к. 1, кв. 125. Тел.: +7 (912) 861-23-41. E-mail: ilkagan@rambler.ru
Dr. Med. Sci., Professor at the Department of Surgical Diseases, Pitirim Sorokin Syktyvkar State University, Head of Department of Urology, Republican Children's Clinical Hospital, Sysol'skoye Hghw., 17-1-125, Syktyvkar, Russia; e-mail: ilkagan@rambler.ru

Грачев Н.С., Ворожцов И.Н., Бабаскина Н.В., Яременко Е.Ю.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Национальный научно-практический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева, Москва

Nikolai S. Grachev, Igor N. Vorozhtsov, Natalya V. Babaskina, Ekaterina Iu. Iaremenko

ESTIMATING THE EFFECTIVENESS OF SURGICAL TREATMENT OF CHILDREN WITH THYROID NEOPLASMS

Dmitry Rogachev National Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology, Moscow

Для корреспонденции: Яременко Екатерина Юрьевна. 117997, Москва, ул. Саморы Машела, д. 1, e-mail: yareme@me.com

For correspondence: Yaremenko Ekaterina Yurevna. 117997, Moscow, ul. Samory Mashel, 1, e-mail: yareme@me.com

Для цитирования: Грачев Н.С., Ворожцов И.Н., Бабаскина Н.В., Яременко Е.Ю. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2018; 8(2):33-47

doi:10.30946/2219-4061-2018-8-2-33-47

For citation: Nikolai S. Grachev, Igor N. Vorozhtsov, Natalya V. Babaskina, Ekaterina Iu. Iaremenko ESTIMATING THE EFFECTIVENESS OF SURGICAL TREATMENT OF CHILDREN WITH THYROID NEOPLASMS

Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care, 2018; 8(2):33-47

doi:10.30946/2219-4061-2018-8-2-33-47

Резюме

Цель исследования. Оценить эффективность разработанной схемы периоперационного обследования пациентов и хирургического лечения детей и подростков с новообразованиями щитовидной железы.

Материалы и методы. Представлены данные хирургического лечения и периоперационного контроля состояния 70 пациентов в период с 2012-го по июль 2017 гг. Особенности периоперационного контроля заключались в профилактике развития послеоперационного гипопаратиреоза, использовании системы ACR TI-RADS для интерпретации УЗИ щитовидной железы в качестве первой линии диагностики злокачественного новообразования, интраоперационный электрофизиологический нейромониторинг гортанных нервов. Длительность ка-тамнеза – 1–56 месяцев. Качество жизни пациентов оценивалось с помощью анкетирования.

Результаты. В ходе исследования выявлены основные факторы риска интраоперационного ранения возвратного гортанного нерва, развития послеоперационной гипокальциемии и гипопаратиреоза. Длительность и агрессивное течение заболевания, а также число операций у пациента достоверно снижают качество жизни больных ($p < 0,05$).

Abstract

Aim. To estimate the effectiveness of the developed design of perioperative examination of patients and surgery of children and adolescents with thyroid neoplasms.

Materials and methods. The data of surgical treatment and perioperative control of 70 patients' condition from 2012 to July 2017 were presented. The features of perioperative control included prevention of postoperative hypoparathrosis, use of ACR TI-RADS system to interpret the thyroid ultrasound findings as the first line diagnosis of a malignant neoplasm and intraoperative electrophysiological neuromonitoring of the laryngeal nerves. The follow-up was 1 to 56 months. The quality of life was estimated using a questionnaire.

Results. The basic risk factors of an intraoperative injury to the recurrent laryngeal nerve, postoperative hypocalcemia and hypoparathyrosis were found during the study. The disease duration and aggressive course and a number of surgeries in a patient significantly decrease their life quality ($p < 0.05$).

Conclusions. Comparison of quality of life indicators before and after a surgery and popula-

Выводы. Сравнительная оценка показателей качества жизни пациентов «до – после» хирургического лечения и популяционных показателей здоровых пациентов подросткового возраста выявило преимущество применения разработанной схемы периоперационного контроля качества хирургического лечения новообразований щитовидной железы у детей и подростков.

Ключевые слова: новообразование щитовидной железы, нейромониторинг, центральная лимфодиссекция шеи, послеоперационная гипокальциемия

Введение. Удельный вес детского рака щитовидной железы среди всех опухолей головы и шеи составляет 8–22%. Новообразования щитовидной железы в детском и подростковом возрасте отличаются незначительными клиническими проявлениями в сочетании с агрессивным течением. Это обуславливает необходимость быстрого и качественного проведения дифференциального диагноза доброкачественных и злокачественных новообразований. Однако хирургическое лечение заболевания чревато развитием серьезных осложнений даже в руках опытного хирурга. Так, в 1–12% случаев отмечается интраоперационное повреждение возвратного гортанного нерва, а в послеоперационном периоде развивается транзиторный гипопаратиреоз в 50–68% случаев. Таким образом, одной из главных задач хирурга должна являться забота о дальнейшем уровне качества жизни юного пациента. Возможность применения интраоперационного нейромониторинга ВГН у детей и подростков впервые была описана в 2002 году, а в России в 2009 году. Это диктует необходимость разработки оптимальной схемы лечения заболевания и периоперационного контроля состояния пациента.

Цель исследования. Оценка эффективности разработанной схемы периоперационного обследования пациентов и хирургического лечения детей и подростков с новообразованиями щитовидной железы.

Материалы и методы. С января 2012 г. по июль 2017 г. в отделении онкологии и детской хирургии НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева находились на обследовании и лечении 70 пациентов с новообразованиями щитовидной железы. В эту группу вошли 40% (n=28) пациентов с доброкачественными новообразованиями (ДНО) и 60% (n=42) па-

tion indicators of healthy adolescents revealed the advantage of using the developed scheme of perioperative control of surgical treatment of thyroid neoplasms in children and adolescents.

Key words: thyroid neoplasm, neuromonitoring, central neck lymph node dissection, postoperative hypocalcemia

циентов со злокачественными новообразованиями (ЗНО) щитовидной железы, включая 2 случая опухолей щитовидной железы с неопределенным потенциалом злокачественности (ОНПЗ), которые мы рассматривали в рамках ЗНО.

Гендерное соотношение Ж:М составило 4,8:1. Медиана возраста в группах мальчиков и девочек отличалась незначительно и на момент первичной операции составила 15 лет (размах 3–215 мес.). При этом только 8,6% (n=6) наблюдений приходится на пациентов в возрасте до 11 лет.

Предоперационный этап обследования включал: общеклиническое обследование, УЗИ и КТ области шеи, а также ТАБ, КТ органов грудной клетки, УЗИ органов брюшной полости и консультации профильных специалистов по показаниям.

Однако именно совокупность ультразвуковых признаков при исследовании узловых образований щитовидной железы позволяет дифференцировать злокачественные и доброкачественные новообразования, определяя выбор «зоны интереса» на шее для проведения ТАБ и объем предстоящей операции. Для интерпретации результатов ультразвукового исследования мы использовали классификацию TI-RADS с измененными рекомендациями Kwak J. Y. et al. и новую модель классификации ACR TI-RADS, работая в едином мультидисциплинарном информационном поле с УЗ-диагностами.

Интраоперационный этап диагностики во всех случаях включал в себя макроскопическую оценку и плановое гистологическое исследование удаленных препаратов, а также срочное гистологическое исследование в 61,4% (n=43) случаев.

Во всех случаях для наиболее прецизионного выделения мелких анатомических структур ис-

пользовались налобные бинокулярные лупы с увеличением в 4,5 раза.

В связи с тем, что интраоперационная система нейрофизиологического мониторинга нерва NIM-Neuro 3.0 появилась на базе отделения в 2014 году, электрофизиологический нейромониторинг гортанных нервов использовался в 71,4% (n=45) случаев у пациентов с марта 2014 г. по июль 2017 г. в качестве инструмента минимизации риска повреждения гортанных нервов. При этом всем пациентам проводилась пред- и послеоперационная фиброларингоскопия для контроля состояния гортанных нервов.

В ходе профилактики послеоперационного гипопаратиреоза в предоперационном периоде и в течение 36 часов послеоперационного периода мы оценивали показатели уровня общего и ионизированного кальция в сыворотке крови у всех пациентов, придерживаясь протокола, принятого в клинике European Institute of Oncology, Milan, Italy, с целью раннего выявления предикторов развития и профилактики послеоперационной гипокальциемии.

В послеоперационном периоде, через 1–3–6 месяцев и в июле 2017 г. проводился опрос всех пациентов по разработанной в отделении анкете-опроснику, результаты которого интерпретировались согласно пятибалльной шкале оценки.

Для более углубленной сравнительной оценки показателей качества жизни (КЖ) пациентов с ЗНО «до и после» оперативного лечения и здоровых детей мы просили пациентов, достигших 14 лет, ответить на вопросы русскоязычной версии опросника SF-36 Health Status Survey, после чего проводился сравнительный анализ с общепопуляционными показателями КЖ данной возрастной группы пациентов.

Статистическая обработка результатов выполнена в программе SPSS 10.0.

Результаты. По данным УЗИ и КТ области шеи, преимущественно были выявлены единичные образования в щитовидной железе, не имеющие излюбленной локализации в 67,1% (n=47) случаев. Множественный рост новообразований был выявлен у 32,9% (n=23) пациентов, из них множественные узлы в обеих долях определялись у 82,6% (n=19) больных. При оценке регионарных зон лимфооттока в ходе УЗИ было выявлено наличие признаков регионарных метастазов в 12,9% (n=9) случаев, признаки лимфаденопатии лимфоузлов области

шеи были выявлены в ходе 5,7% (n=4) предоперационных исследований. Признаки деформации наружных контуров щитовидной железы и разрушение ее капсулы были описаны в 4,3% (n=3) случаев.

При интерпретации протоколов УЗИ согласно ACR TI-RADS, 47,1% (n=33) случаев соответствовали категории «TR5: Серьезное подозрение на малигнизацию». Категории «TR4: Умеренное подозрение на малигнизацию» соответствовали 41,5% (n=29) наблюдений. В то время как категориям «TR3: Незначительное подозрение на малигнизацию» и «TR2: Нет подозрения на малигнизацию» были отнесены только 7,1% (n=5) и 4,3% (n=3) случаев соответственно. Наблюдений, соответствующих категории «TR1: Доброкачественные» выявлено не было.

Тонкоигольчатая аспирационная биопсия под контролем УЗИ была проведена 70% (n=49) пациентов. В связи с проспективным пересмотром цитологических препаратов ТАБ, повторное проведение ТАБ было рекомендовано 61,2% (n=30) пациентов. Однако 36,7% (n=11) случаев по-прежнему оставались неинформативны при повторном про-

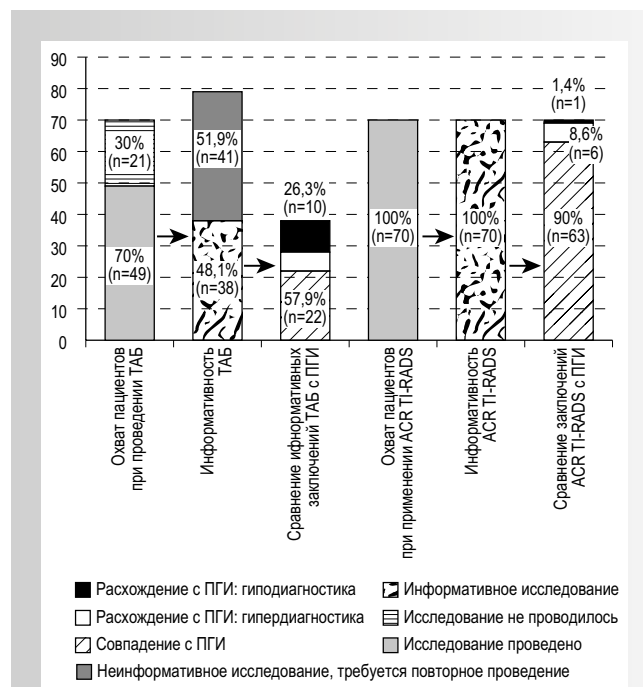


Рис. 1. Сравнительная характеристика результатов предоперационной диагностики при сопоставлении с плановым гистологическим исследованием

Fig. 1. Comparative characteristics of the results obtained during preoperative diagnosis as compared to the planned histological study



Пациентка Е., 15 лет

Папиллярный рак ЩЖ + фолликулярная аденома с кистозной трансформацией pT1N1bMx 1 ст
ATA pediatric risk level: **High**

- Тиреоидэктомия
- Боковая лимфодиссекция шеи слева
- Центральная лимфодиссекция



Рис. 2. Пример развития ЗНО на фоне ДНО с кистозной дегенерацией

Fig. 2. Example of malignant neoplasm development in the background of benign neoplasms with cystic degeneration

ведении ТАБ. Третью попытку проведения ТАБ в указанных случаях решено было не проводить.

При интерпретации данных ультразвукового исследования протоколы всех 100% (n=70) пациентов, включенных в исследование, были информативны и не требовали повторного проведения УЗИ.

Сравнительная характеристика результатов предоперационной диагностики (ТАБ и интерпретация УЗИ на основе ACR TI-RADS) при сопоставлении с ПГИ представлена на рис. 1.

Так, при сопоставлении результатов повторной ТАБ с заключением ПГИ совпадение информативных заключений ТАБ с ПГИ составило 57,9%

(n=22), гиподиагностика ЗНО была представлена в 26,3% (n=10) случаев, а гипердиагностика ЗНО – в 15,8% (n=6) случаев.

При сопоставлении заключений ACR TI-RADS с ПГИ совпадение заключений составило 90% (n=63), гипердиагностика ЗНО составила 8,6% (n=6) случаев, гиподиагностика ЗНО была представлена только в одном случае – 1,4% (n=1).

Так, по данным плановой гистологии, ДНО составили 40% (n=28) случаев. ЗНО – 60% (n=42) всех новообразований, включая 2,9% (n=2) случаев опухолей неопределенного потенциала злокачественности, которые мы рассматривали в рамках ЗНО.

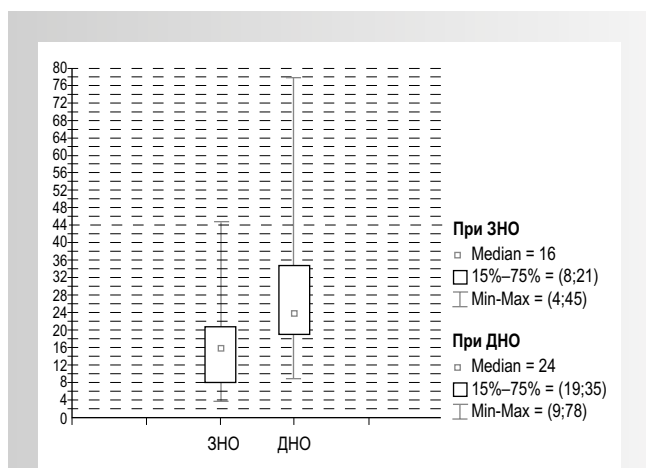


Рис. 3. Размер гистологически подтвержденных злокачественных и доброкачественных новообразований по данным предоперационного УЗИ

Fig. 3. Size of histologically confirmed malignant and benign neoplasms according to the data of preoperative US examination

При этом в нашей группе пациентов папиллярный рак – основной вид ЗНО, 76,1% (n=32), а основной вид ДНО – микро-, нормо-, макрофолликулярная аденома, 67,9% (n=19).

Однако согласно данным планового гистологического исследования новообразования щитовидной железы имели высокую степень полиморбидности. Так, ЗНО у детей и подростков развивались на фоне других заболеваний щитовидной железы в 28,6% (n=12) случаев, а доброкачественные новообразования в 71,4% (n=20) случаев, что зачастую затрудняло диагностику ЗНО на предоперационном этапе и увеличивало время от появления первых признаков заболевания до хирургического лечения. Так, медиана временного интервала от момента первичной диагностики наличия образования до момента оперативного лечения составила 4 месяца (размах 1–57 месяцев) в случаях ДНО и 7 месяцев (размах 0,25–84 месяцев) в случаях ЗНО.

На рис. 2 представлен клинический пример развития ЗНО на фоне других заболеваний.

Характеристика размеров новообразований представлена на рис. 3.

При этом количество ЗНО размером <10 мм составило 40,5% (n=17) из всех ЗНО. Так, согласно точному двустороннему критерию Фишера мы можем говорить о наличии статистически значимой вероятности наличия ЗНО при размере новообразования <10 мм (p=0,00005; p<0,05).

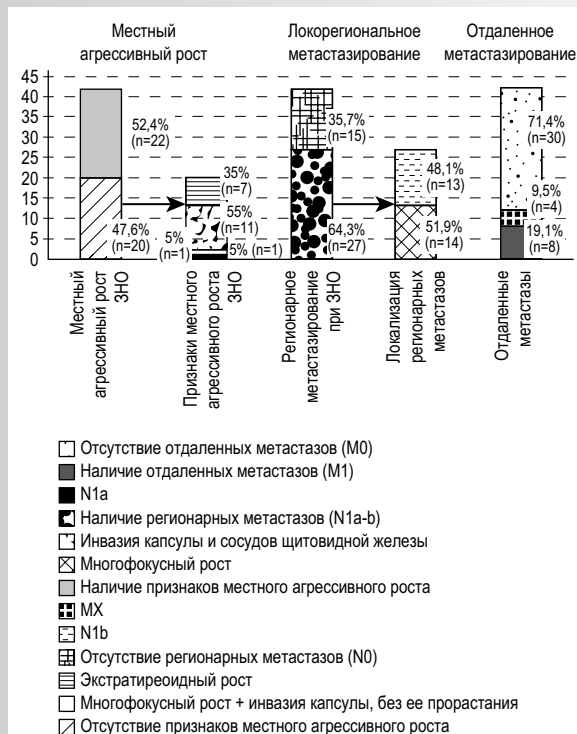


Рис. 4. Особенности местного агрессивного роста ЗНО, локорегионарного и отдаленного метастазирования по данным планового гистологического исследования

Fig. 4. Peculiarities of malignant neoplasm local aggressive growth, locoregional and remote metastasis according to the data of the planned histological study

Особенности агрессивного местного роста представлены на рис. 4.

Так, в большинстве случаев агрессивного местного роста ЗНО опухоль прорастала капсулу щитовидной железы, не выходя за ее пределы, – 57,2% (n=12). Реже в ходе оперативного вмешательства было выявлено врастание злокачественных новообразований в окружающие анатомические структуры – в 16,7% (n=7) случаев. Многофокусный рост новообразования с внутриорганными метастазами был выявлен в 9,5% (n=2) случаев агрессивного местного роста ЗНО.

В отношении регионарного метастазирования ЗНО щитовидной железы у детей и подростков были также агрессивными, что отражено на рис. 4. Метастатическое поражение регионарных лимфоузлов было отмечено у 66,7% (n=28) больных. При этом в 50% (n=14) случаев они были локализованы в лимфатических узлах VI уровня (локализация при этом оценивалась как N1a), и в 50% (n=14)

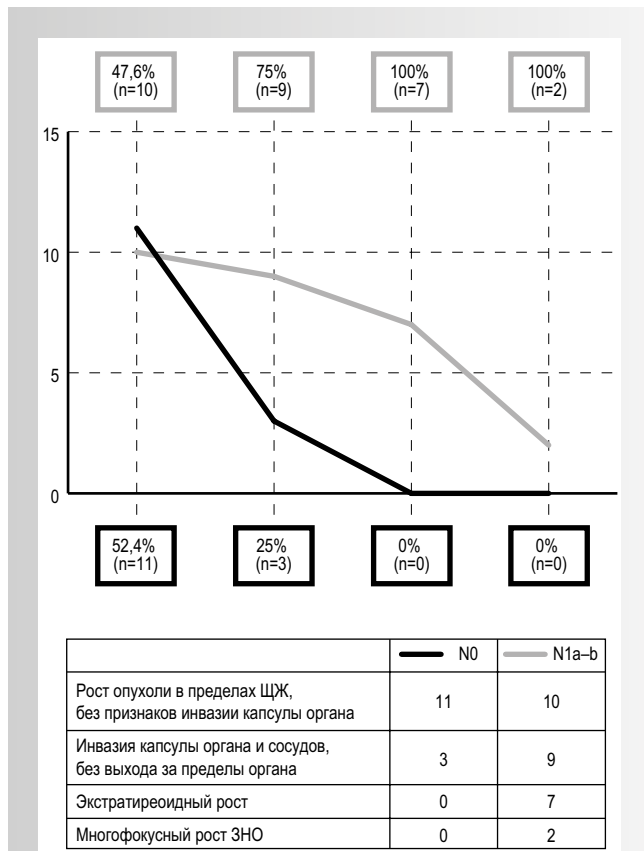


Рис. 5. Влияние степени инвазивного роста злокачественных новообразований на развитие локорегионарного метастазирования

Fig. 5. Effect of the stage of malignant neoplasm invasive growth on the development of locoregional metastasis

случаев были поражены метастазами другие шейные лимфатические узлы (локализация при этом оценивалась как N1b).

Особенности отдаленного метастазирования у пациентов указанной выборки также отражены на рис. 4.

Так, при проведении КТ-исследования органов грудной области наличие отдаленных метастазов в легкие было выявлено у 11,4% (n=8) пациентов на предоперационном этапе. Сопоставление степени инвазивного роста ЗНО и частоты регионарного метастазирования представлено на рис. 5.

Так, при росте опухолей в пределах тканей железы метастазы в регионарные лимфоузлы наблюдались у 47,6% (n=10) больных. В случаях инвазии капсулы железы, но не за ее пределы – у 75% (n=9) пациентов, а при экстратиреоидном росте (16,7% (n=7) от числа папиллярных карцином) – у 100%

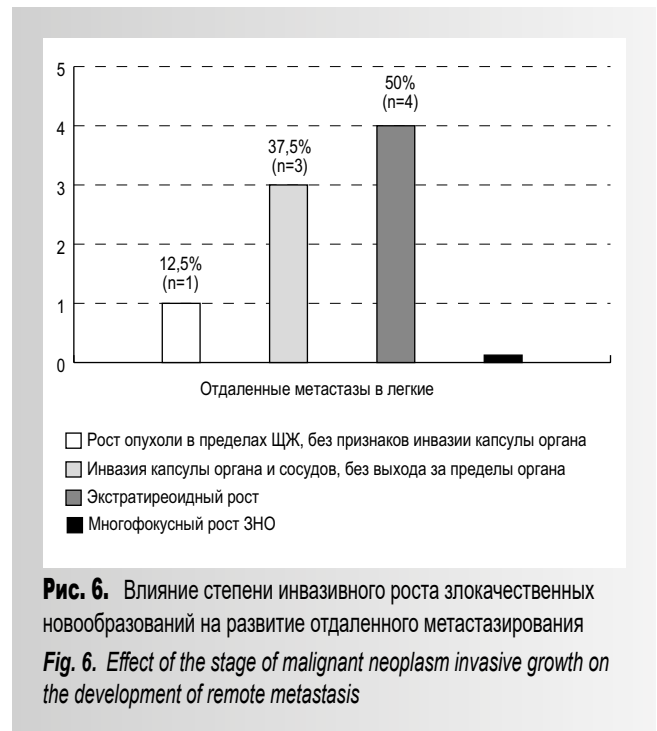


Рис. 6. Влияние степени инвазивного роста злокачественных новообразований на развитие отдаленного метастазирования

Fig. 6. Effect of the stage of malignant neoplasm invasive growth on the development of remote metastasis

(n=7) больных. У пациентов с многофокусной опухолью регионарные метастазы были выявлены в 100% (n=2) случаев.

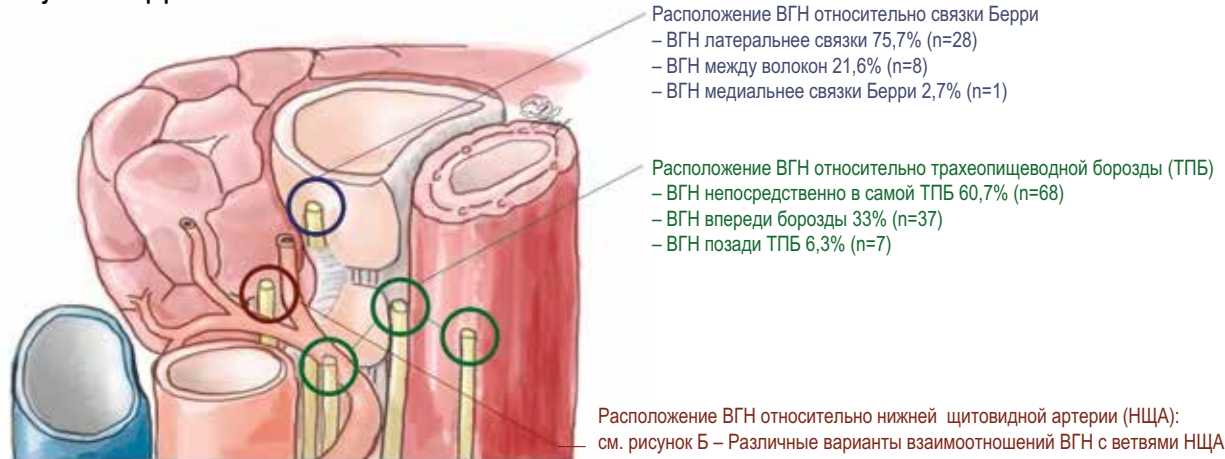
При этом у пациентов с отдаленными метастазами экстратиреоидная инвазия опухолей или инвазия в капсулы щитовидной железы определялась в 87,5% (n=7) случаев, что отражено на рис. 6.

Таким образом, инвазивный рост новообразования является статистически значимым фактором развития как регионарных (p=0,01065; p<0,05), так и отдаленных метастазов (p=0,00004; p<0,05).

В ходе оперативного вмешательства мы оценивали и учитывали вариабельную топографию возвратного гортанного нерва. Результаты отражены на рис. 7 А, Б.

Операции на щитовидной железе выполняли в объеме тиреоидэктомии в случае предоперационной и интраоперационной диагностики ЗНО 57,1% (n=37) и множественной микро-макрофолликулярной аденомы щитовидной железы 5,7% (n=4). Также проводилась гемитиреоидэктомия в случаях диагностики ДНО 34,3% (n=24), при диагностике ОНПЗ 2,9% (n=2) и в 4,3% (n=3) случаев T1N0M0 при наличии одного узла менее 1 см в диаметре и интактной второй долей. Все операции в объеме гемитиреоидэктомии проводились совместно с истмусэктомией.

Рисунок А: Морфологическая изменчивость синтопии ВГН



* Внегортанное разветвление ВГН было отмечено в 56,3% (n=63) случаев:

- 1) Артериальный тип – разделение возникает в точке пересечения ВГН и НЩА или +/- 5 мм 7,9% (n=5)
- 2) Постартериальный тип – разделение в 1-й (проксимальной) половине расстояния между нейроваскулярной точкой пересечения (НТП) и точкой вхождения ВГН в гортань 41,3% (n=26)
- 3) Предгортанный тип – во 2-й (дистальной) половине расстояния между НТП и точкой вхождения в гортань 49,2% (n=31)
- 4) Предартериальный тип – разделение возникает до (проксимальнее) НТП 1,6% (n=1)

Рисунок Б: Различные варианты расположения ВГН с ветвями нижней щитовидной артерии	Левый ВГН	Правый ВГН
Нерв расположен перед нижней щитовидной артерией	42,9%	28,6%
Нерв расположен позади нижней щитовидной артерии	7,1%	0%
Нерв расположен между ветвями нижней щитовидной артерии	50%	71,4%

Рис. 7 А, Б. Результаты интраоперационной оценки вариабельной анатомии возвратного гортанного нерва
Fig. 7 A, B. Results of intraoperative estimation of variable anatomy of the recurrent laryngeal nerve

Дополнительно в случаях ЗНО у 66,7% (n=28) пациентов проводилась центральная лимфодиссекция шеи (ЦЛД). По показаниям проводилась боковая лимфодиссекция шеи с одной 19,1% (n=8) или с двух сторон 35,7% (n=15), а также лимфодиссекция верхнего переднего средостения в 21,4% (n=9) случаев.

По данным плановой гистологии во всех случаях было проведено радикальное удаление образований Ro. Однако лишь 46,9% (n=15) заключений интраоперационной экспресс-гистологии нашли свое подтверждение по результатам плановой гистологии удаленного материала.

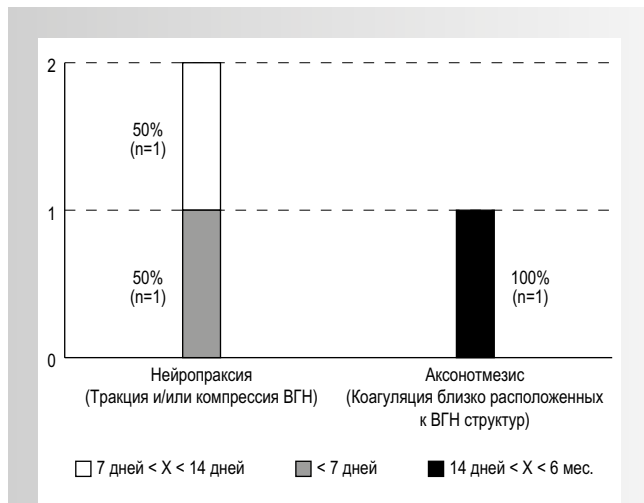


Рис. 8. Сопоставление вида ранения нерва и периода полного восстановления функции

Fig. 8. Comparison of the nerve injury type and period of the function complete restoration

Учитывая объем оперативного вмешательства, 112 возвратных гортанных нервов (ВГН) находились в группе риска. При этом с 2014 г. система нейрофизиологического мониторинга нерва NIM – Neuro 3.0 использовалась при работе с 71,4% (n=80) ВГН из группы риска. Согласно результатам послеоперационной фибрларингоскопии у 2,9% (n=3) пациентов, имевших экстра-тиреоидный рост новообразования с прорастанием опухоли в ВГН, после операции наблюдалась нейропраксия.

Двое из этих пациентов не имели жалоб на момент выписки из нашего отделения. При этом только у 1,4% (n=1) пациента на момент выписки голосообразующая и дыхательная функции были нарушены, что мы связываем с аксонотмезисом ВГН в связи с термальной травмой во время выделения ВГН из опухоли.

Сроки восстановления функции нервов отражены на рис. 8 и составили: <14 дней в случае нейропраксии (в связи с тракцией и/или компрессией нерва во время его выделения из опухоли) и <6 месяцев (в случае термальной травмы ввиду коагуляции прилежащих структур), что соответствует состоянию временного пареза.

В соответствии с целью и задачами настоящего исследования были выявлены основные факторы риска интраоперационного ранения ВГН при операциях по поводу новообразования ЩЖ.

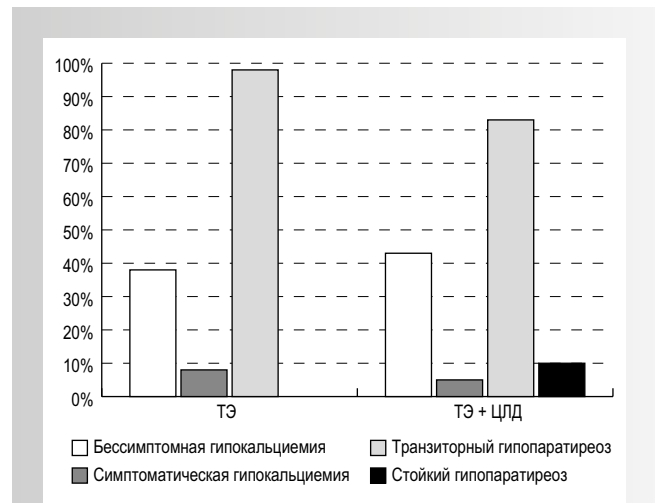


Рис. 9. Сопоставление частоты развития гипокальциемии и гипопаратиреоза в послеоперационном периоде и объема оперативного вмешательства

Fig. 9. Comparing the frequency of hypocalcemia and hypoparathyroidism in the post-operation period and the scope of surgery

При этом для нашей выборки наличие злокачественного новообразования и проведение центральной лимфодиссекции не являлись статистически значимыми факторами риска ранения ВГН ($p > 0,05$) (табл. 1).

В то время как наличие экстра-тиреоидного роста злокачественного новообразования статистически значимо влияло на исход операции ($p < 0,05$) (см. таблицу 2). Абсолютный риск развития неблагоприятного исхода (ранение ВГН) составил 0,429. Также была выявлена сильная связь между фактором риска (экстра-тиреоидный рост злокачественного новообразования щитовидной железы) и неблагоприятным исходом (ранение ВГН) (табл. 2).

Таким образом, применение интраоперационного нейромониторинга ВГН имеет статистически значимое преимущество ($p < 0,05$) (табл. 1). Абсолютный риск развития осложнений при отсутствии интраоперационного нейромонитора (ИН) составил 0,097. При этом имеется средней силы связь между фактором риска (отсутствие ИН) и исходом (ранение ВГН).

Сопоставление развития послеоперационной гипокальциемии и гипопаратиреоза и объема оперативного вмешательства представлены на рис. 9.

Так, при выполнении тотальной тиреоидэктомии (ТЭ) совместно с центральной лимфодиссекцией (ЦЛД) шеи 66,7% (n=28) было выявлено

Табл. 1. Выявление факторов риска ранения нерва при операциях по поводу новообразований щитовидной железы на основе анализа четырехпольной таблицы**Table 1.** Determining the nerve injury risk factors in surgeries for thyroid neoplasms based on the analysis of a four-fold table

Фактор риска	Критерий Хи-квадрат	Уровень значимости	Критерий Хи-квадрат с поправкой Йетса	Уровень значимости	Точный критерий Фишера (двусторонний)	Уровень значимости
Без ИН	7.706	$p < 0,01$	4.530	$p < 0,05$	0.02176	$p < 0,05$
Наличие ЗНО	2.090	$p > 0,05$	0.711	$p > 0,05$	0.26957	$p > 0,05$
Экстратиреоидный рост ЗНО	16.154	$p < 0,01$	10.338	$p < 0,01$	0.00305	$p < 0,05$
ТЭ+ЦЛД	1.163	$p > 0,05$	0.156	$p > 0,05$	0.55192	$p > 0,05$

Табл. 2. Оценка силы связи между факторами риска и неблагоприятным исходом (ранением ВГН)**Table 2.** Estimating the connection between risk factors and unfavorable outcome (injury to the RLN)

Фактор риска	Критерий ф, критерий Чупрова	Сила связи согласно рекомендациям Rea & Parker	Нормированный коэффициент сопряженности Пирсона	Сила связи согласно рекомендациям Rea & Parker
Без ИН	0.262	Средняя	0.359	Средняя
Наличие ЗНО	0.173	Слабая	0.241	Средняя
Экстратиреоидный рост ЗНО	0.635	Сильная	0.758	Сильная
ТЭ+ЦЛД	0.175	Слабая	0.244	Средняя

53,6% (n=15) случаев гипокальциемии, из которых только 7,1% (n=2) случаев были симптоматическими. При этом только 7,1% (n=2) случаев гипопаратиреоза являлись стойкими.

При выполнении тиреоидэктомии в отсутствие ЦЛД было выявлено 40% (n=4) случаев бессимптомной гипокальциемии и 10% (n=1) случаев симптоматической гипокальциемии. При этом случаев стойкого гипопаратиреоза выявлено не было.

При оценке значимости различий фактора риска развития гипокальциемии и стойкого гипопаратиреоза при выполнении ТЭ и ТЭ+ЦЛД статистически значимого преимущества выполнения ТЭ без ЦЛД выявлено не было ($p > 0,05$) (см. табл. 3). Имеется незначительной силы связь между фактором риска (ТЭ+ЦЛД) и развитием гипокальциемии и/или стойкого гипопаратиреоза, что представлено в табл. 4.

Это говорит о том, что для нашей выборки проведение центральной лимфодиссекции совместно

с тотальной тиреоидэктомией не являлось фактором риска развития гипокальциемии.

Однако сама по себе тотальная тиреоидэктомия является риском развития послеоперационной гипокальциемии ($p < 0,05$), т. к. в исходе гемитиреоидэктомии развилось только 6,25% (n=2) эпизодов бессимптомной гипокальциемии.

Медиана срока послеоперационной госпитализации составила 5 дней (размах 3–11 дней). Медиана послеоперационного катамнеза пациентов с ДНО щитовидной железы составила 21 мес. (размах 1–52 мес.), в то время как пациентов с ЗНО составила 14 мес. (размах 1–56 мес.).

В послеоперационном периоде проведение радиойодтерапии было рекомендовано 66,7% (n=28) пациентов с ЗНО, из них 89,3% (n=25) прошли от 1 до 5 курсов радиойодтерапии.

Результаты проведенного анкетирования всех пациентов по разработанной на базе отделения

Табл. 3. Критерии оценки значимости различий исходов гипокальциемии в зависимости от воздействия фактора риска (объема операции) на основе анализа четырехпольной таблицы**Table 3.** Criteria estimating the significance of differences in the outcomes of hypocalcemia depending on the effect produced by risk factor (surgery volume) based on the analysis of a four-fold table

Фактор риска	Критерий Ф, Критерий Чупрова	Сила связи согласно рекомендациям Rea & Parker	Нормированный коэффициент сопряженности Пирсона	Сила связи согласно рекомендациям Rea & Parker
ТЭ с/без ЦЛД против гемитиреоидэктомии	0.476	Относительно сильная	0.607	Сильная
ТЭ+ЦЛД против ТЭ	0.031	Несущественная	0.045	Несущественная

Табл. 4. Оценка силы связи между объемом операции и развитием послеоперационной гипокальциемии**Table 4.** Estimating the connection between the surgery scope and development of postoperative hypocalcaemia

Фактор риска	Критерий Хи-квадрат	Уровень значимости	Критерий Хи-квадрат с поправкой Йейтса	Уровень значимости	Точный критерий Фишера (двусторонний)	Уровень значимости
ТЭ с/без ЦЛД против гемитиреоидэктомии	15.833	p<0,01	13.819	p<0,01	0.00006	p<0,01
ТЭ+ЦЛД против ТЭ	0.038	p>0,05	0.031	p>0,05	1.0	p>0,05

Табл. 5. Интерпретация анкетирования, проводимого у всех пациентов**Table 5.** Interpretation of the results obtained during questioning of all patients

Балл	Описание
5 б.	Полное благополучие, пациент не принимает медикаментов по заболеванию, свое состояние оценивает как «отличное»
4 б.	Принимает на постоянной основе медикаменты, свое состояние оценивает как «хорошее»
3 б.	Пациент оценивает свое состояние как «плохое», т.к. заместительная терапия облегчения не приносит и/или есть иные жалобы, но признаков рецидива заболевания нет
2 б.	Наличие отдаленных метастазов с/без положительной динамики после курса радиойодтерапии
1 б.	Рецидив заболевания
0 б.	Смерть

анкете-опроснику интерпретировались согласно пятибалльной шкале оценки, представленной в табл. 5, и представлены на рис. 10.

Так, в группе пациентов с ДНО наблюдаются 82,1% (n=25) пациентов, отнесенных к категории «5 баллов». К категории «4 балла» были отнесены 14,3% (n=4) пациентов и только 3,6% (n=1) пациентов были отнесены к категории «3 балла» в связи с развитием келоидного рубца, образование кото-

рого мы относим к повышенной склонности к образованию келоидных рубцов в анамнезе у данного пациента.

В группе пациентов с ЗНО наблюдаются 9,5% (n=4) пациентов, отнесенных к категории «5 баллов». К категории «4 балла» были отнесены 61,9% (n=26) пациентов. К категории «3 балла» были отнесены 4,8% (n=2) больных, имеющих признаки стойкого гипопаратиреоза, и 7,1% (n=3) пациен-

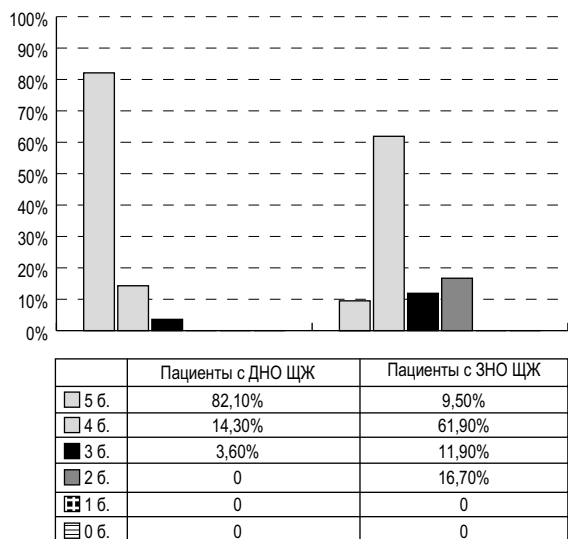


Рис. 10. Оценка послеоперационного состояния пациентов согласно последнему устному анкетированию (июль 2017)

Fig. 10. Estimating the postoperative condition of patients as per the last questioning (July 2017)

тов, оценивающих свое состояние как «плохое». К категории «2 балла» были отнесены 16,7% (n=7) пациентов, у которых было подтверждено наличие отдаленных метастазов в легкие, но при этом из них 71,4% (n=5) случаев имеют положительную динамику. При этом у одного пациента не было подтверждено наличие отдаленных метастазов (признаки очаговых изменений были вызваны поствоспалительными изменениями паренхимы легких). Данных за развитие рецидива или летального исхода не было выявлено.

Показатели качества жизни до и после операции, полученные при опросе пациентов, достигших 14 лет, в сравнении с общепопуляционными показателями данной группы пациентов с помощью русскоязычной версии опросника SF-36 Health Status Survey, представлены в табл. 6.

Сравнительная характеристика показателей качества жизни пациентов «до – после» хирургического лечения и популяционных показателей здоровых пациентов подросткового возраста представлена на рис. 11

Так, КЖ детей с РЩЖ было достоверно ниже, чем КЖ здоровых сверстников как за счет психологического, так и за счет физического ($p < 0,05$)

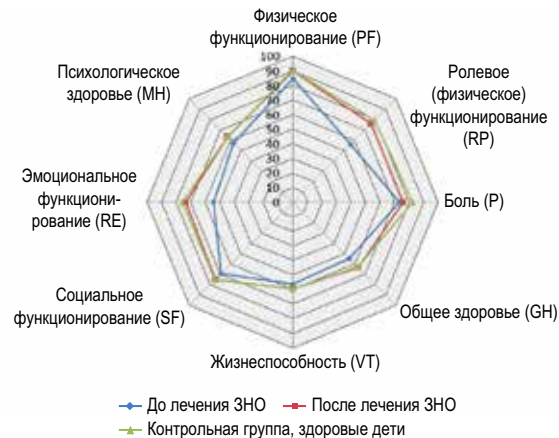


Рис. 11. Сравнительная характеристика показателей качества жизни пациентов «до – после» хирургического лечения и популяционных показателей здоровых пациентов подросткового возраста

Fig. 11. Comparative characteristics of life quality values in patients 'prior to and after' the surgery and population values of healthy adolescent life quality

компонентов здоровья и их составляющих. Однако показатели КЖ пациентов после лечения были приближены к общепопуляционным показателям данной возрастной группы и достоверно выше ($p < 0,05$), чем показатели до лечения, что представлено в табл. 6 и на рис. 11.

Среди пациентов с инвазивным ростом опухоли физический компонент сферы здоровья оказался достоверно ниже, чем у детей с опухолью T1 и T2 ($p < 0,05$). Больные с инвазивным ростом опухоли, метастазами в регионарные ЛУ и легкие (вне зависимости от продолжительности болезни) демонстрировали более высокий уровень тревожности и депрессивных переживаний ($p < 0,05$), чем подростки с «благоприятным» течением болезни.

Также была выявлена зависимость умеренной степени связи КЖ (физической составляющей более, чем психологической) от продолжительности болезни ($r_s = -0,41$; $p < 0,05$). Длительность заболевания снижала переносимость обычных физических нагрузок ($r_s = -0,5$; $p < 0,05$) и неблагоприятно отражалась на возможности выполнения пациентами повседневных дел как с физической ($r_s = -0,47$; $p < 0,05$), так и с эмоциональной позиций ($r_s = -0,52$; $p < 0,05$).

При этом не было выявлено связи КЖ с возрастом начала заболевания ($r_s = 0,01$), полом ($r_s = -0,03$),

Табл. 6. Показатели качества жизни пациентов с РЩЖ «до – после» хирургического лечения и популяционные показатели качества жизни здоровых сверстников**Table 6.** Life quality of patients with malignant thyroid neoplasms 'prior to and after' the surgery and population values of healthy peers life quality

Показатель качества жизни	Пациенты с ЗНО до лечения (n=34), M±σ	Пациенты с ЗНО после лечения (n=34), M±σ	Популяционные показатели здоровых пациентов подросткового возраста, M±σ
Физический компонент здоровья	47,12±1,24*	53,24±1,46*	53,41±1,03**
Физическое функционирование (Physical Functioning – PF)	84,64±2,34	91,88±1,72	90,39 ±1,46
Роль (физическое) функционирование (Role-Physical Functioning – RP)	56,13±5,11*	74,25±6,42*	79,35 ±2,71**
Интенсивность боли (Bodily pain – BP)	68,56±3,29	75,71±3,23	82,58 ±2,17
Общее состояние здоровья (General Health – GH)	54,71±3,95*	71,82±3,33*	62,95 ±1,67**
Психологический компонент здоровья	42,84±1,34*	51,23±1,41*	51,23±1,41
Жизнеспособность (Vitality – VT)	62,46±3,22*	71,43±2,49*	59,60 ±2,78**
Социальное функционирование (Social Functioning – SF)	77,34±2,36	79,83±3,86	75,16 ±2,06
Роль (эмоциональное) функционирование (Role-Emotional – RE)	53,98±6,31	68,8±5,56	75,85 ±2,84
Психическое здоровье (Mental Health – MH)	62,51±1,97*	76,54±2,91*	63,32 ±1,85

Примечание: * – достоверность различий «до – после» по критерию Уилкоксона ($p < 0,05$)

** – достоверность различий по U-критерию Манна-Уитни ($p < 0,05$)

размерами узла ЩЖ при УЗИ ($r_s = 0,09$), гистологической формой РЩЖ ($r_s = -0,19$), а также курсами радиойодтерапии ($r_s = 0,15$).

Обсуждения

Данное исследование показало наибольшую информативность и точность применения ACR TI-RADS как способа верификации ЗНО и ДНО на предоперационном этапе.

Однако стоит обратить внимание на тот факт, что в настоящий момент существует тенденция консервативного наблюдения за новообразованиями, в то время как у детей и подростков новообразования имеют большую вероятность малигнизации и ЗНО имеют меньший диаметр, нежели таковые у взрослых, что находит свое подтверждение в зарубежных публикациях и опыте нашего отделения.

Помимо большего риска малигнизации, новообразования щитовидной железы у детей и подростков имеют более агрессивный местный рост. При этом наши результаты подтверждают тот факт, что степень инвазивного роста ЗНО существенно

влияет на частоту регионарного и отдаленного метастазирования.

По нашим данным, центральная лимфодиссекция шеи, проводимая совместно с тотальной тиреоидэктомией, не является фактором риска развития стойкого гипопаратиреоза. Однако сама по себе тотальная тиреоидэктомия является риском развития послеоперационной гипокальциемии согласно данным литературы и опыту нашего отделения.

Сравнительная оценка показателей качества жизни пациентов «до – после» хирургического лечения и популяционных показателей здоровых пациентов подросткового возраста показала статистически значимое преимущество применения разработанной нами схемы периоперационного контроля состояния пациента и хирургического лечения новообразований щитовидной железы у детей и подростков.

Выводы

Хирургический подход при лечении новообразований щитовидной железы у детей и подростков

следует основывать на морфологическом строении опухоли даже при распространенных опухолевых процессах.

Применение интраоперационного нейромониторинга ВГН имеет статистически значимое преимущество, особенно при наличии экстратиреоидного роста новообразований. При этом необходимо проведение пред- и послеоперационной фиброларингоскопии для контроля состояния ВГН.

Предложенная нами схема периоперационного контроля состояния пациента и хирургического ле-

чения новообразований щитовидной железы ускоряет и уточняет предоперационную диагностику ЗНО, уменьшает количество осложнений, сокращая тем самым послеоперационный койко-день. Как следствие, данная схема улучшает качество жизни пациента, что особенно важно в детском и подростковом возрасте, когда от выбранной детской хирургом схемы лечения и периоперационного контроля зависит, достигнет ли в будущем качество жизни юных пациентов своих оптимальных значений.

Литература

1. Гостимский А. В., Романчишен А. Ф. Проблемы диагностики и хирургического лечения больных раком щитовидной железы в детском и подростковом возрасте // Онкохирургия. 2011. 4 (3): с. 55–62.
2. Романчишен А. Ф., Thompson G. B. Сравнительные результаты лечения детей и подростков, страдавших раком щитовидной железы, в Центре эндокринной хирургии Санкт-Петербурга и в Клинике Мейо // Педиатр. 2015. 6 (1): с. 38–43.
3. Andrea Corrias. Thyroid Nodules in Pediatrics: Which Ones Can Be Left Alone. Which Ones Must be Investigated. When and How // J Clin Res Pediatr Endocrinol. 2013. 5 (1): p. 57–69. DOI: 10.4274/jcrpe.853.
4. Gary L. Francis, Andrew J. Bauer, Peter Angelos, Salvatore Benvenga, Janete M. Cerutti, Catherine A. Dinauer, Jill Hamilton, Ian D. Hay, Markus Luster, Marguerite T. Parisi, Marianna Rachmiel, Geoffrey B. Thompson, Shunichi Yamashita. Management Guidelines for Children with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. Thyroid. 2015. 25 (7):716–59 DOI: 10.1089/thy.2014.0460.
5. Румянцев П. О. Интраоперационный нейромониторинг в тиреоидной хирургии // Эндокринная хирургия. 2013. 3: с. 32–40.
6. Bergenfelz A., Kristoffersson A., Mårtensson H., Reihner E., Wallin G., Lausen I. Complications to thyroid surgery: results as reported in a database from a multicenter audit comprising 3,660 patients. Langenbecks Archives Of Surgery. 2008. 393 (5): p. 667–673. DOI: 10.1007/s00423-008-0366-7.
7. Wong K. P., Wong C. K., Lang B. H. Systematic review and meta-analysis on intra-operative neuro-monitoring in high-risk thyroidectomy. International journal of surgery. 2017. 38: p. 21–30. DOI: 10.1016/j.ijss.2016.12.039.
8. Asari R., Kaczirek K., Scheuba C., Niederle B. Hypoparathyroidism after total thyroidectomy: A prospective study. Archives of Surgery. 2008. 143 (2): p. 132–137. DOI: 10.1001/archsurg.2007.55.
9. Brauckhoff M., Gimm O., Thanh P. N., Brauckhoff K., Ukkat J., Thomusch O., Dralle H. First experiences in intraoperative neurostimulation of the recurrent laryngeal nerve during thyroid surgery of children and adolescents. J Pediatr Surg. 2002. 37 (10):1414–1418.
10. Гостимский А. В. Хирургическое лечение детей и подростков с патогенетически разным раком щитовидной железы // Диссертация доктора медицинских наук. 14.00.35, 14.00.14. Санкт-Петербург, 2009. С. 207.
11. Horvath E., Rossi R., Franco C., Niedmann J. P., Castro A., Dominguez M. An ultrasonogram reporting system for thyroid nodules stratifying cancer risk for clinical management. J Clin Endocrinol Metab. 2009. 94 (5): p. 1748–51. DOI: 10.1210/jc.2008-1724.
12. Kwak J. Y., Yoon J. H., Moon H. J., Son E. J., Park S. H., Jung H. K., Choi J. S., Kim B. M., Kim E. K. Thyroid Imaging Reporting and Data System for US Features of Nodules: A Step in Establishing Better Stratification of Cancer Risk. Radiology. 2011. 260 (3): p. 892–899. DOI: 10.1148/radiol.11110206.
13. Franklin N. Tessler, Edward G. Grant, Jenny K. Hoang, Lincoln L. Berland, Sharlene A. Teefey, John J. Cronan and Michael D. Beland, Mary C. Frates, Lynwood W. Hammers, Ulrike M. Hamper, Jill E. Langer, Carl C. Reading, Leslie M. Scoutt, A. Thomas Stavros. ACR Thyroid Imaging. Reporting and Data System (TI-RADS): White Paper of the ACR TI-RADS Committee. J Am Coll Radiol. 2017. 14 (5): p. 587–595. DOI: 10.1016/j.jacr.2017.01.046.
14. Tredici P., Gibelli B., Massaro M. A., Arrigoni C., Tradati N. Identification of patients at high risk for hypocalcemia after total thyroidectomy. Acta Otorhinolaryngol. 2011. 31: p. 144–148.

15. *Dionigi G., Kim H.Y., Rausei S., Boni L., Chiang F.Y.* Severity of Recurrent Laryngeal Nerve Injuries in Thyroid Surgery. *World J Surg.* 2016. 40 (6): p. 1373–1381. DOI: 10.1007/s00268-016-3415-3.
16. *Рычкова С.В.* Качество жизни детей школьного возраста и его возрастано-гендерные особенности (по данным CHQ-87 и SF-36) // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2009. 2: p. 69–71.
17. *Kabaker A.S., Nikiforov Y.E., Armstrong M.J., Hodak S.P., Stang M.T., McCoy K. L., Carty S.E., Yip L.* Suspicious ultrasound characteristics predict BRAF V600E-positive papillary thyroid carcinoma. *Thyroid.* 2012. 22 (6): p. 585–589. DOI: 10.1089/thy.2011.0274.

References

1. *Gostimsky A.V., Romanchishen A.F.* The problems of diagnosis and surgical treatment in children and adolescents with thyroid cancer // *Oncosurgery.* 2011. 4 (3): p. 55–62. (In Russ.)
2. *Romanchishen A.F., Thompson G.B.* Comparative results of treatment of children and adolescents with thyroid cancer at St. Petersburg Endocrine Surgery Centre and Mayo Clinic // *Pediatr.* 2015. 6 (1): p. 38–43. (In Russ.)
3. *Andrea Corrias.* Thyroid Nodules in Pediatrics: Which Ones Can Be Left Alone. Which Ones Must be Investigated. When and How. *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* 2013. 5 (1): p. 57–69. DOI: 10.4274/jcrpe.853.
4. *Gary L. Francis, Andrew J. Bauer, Peter Angelos, Salvatore Benvenga, Janete M. Cerutti, Catherine A. Dinauer, Jill Hamilton, Ian D. Hay, Markus Luster, Marguerite T. Parisi, Marianna Rachmiel, Geoffrey B. Thompson, Shunichi Yamashita.* Management Guidelines for Children with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid.* 2015. 25 (7):716–59 DOI: 10.1089/thy.2014.0460.
5. *Rumyantsev P.O.* Intraoperative neuromonitoring in thyroid surgery. *The Endocrine Surgery.* 2013. 3: p. 32–40. (In Russ.)
6. *Bergenfelz A., Kristoffersson A., Mårtensson H., Reihner E., Wallin G., Lausen I.* Complications to thyroid surgery: results as reported in a database from a multicenter audit comprising 3.660 patients. *Langenbecks Archives Of Surgery.* 2008. 393 (5): p. 667–673. DOI: 10.1007/s00423-008-0366-7.
7. *Wong K.P., Wong C.K., Lang B.H.* Systematic review and meta-analysis on intra-operative neuro-monitoring in high-risk thyroidectomy. *International journal of surgery.* 2017. 38: p. 21–30. DOI: 10.1016/j.ijssu.2016.12.039.
8. *Asari R., Kaczirek K., Scheuba C., Niederle B.* Hypoparathyroidism after total thyroidectomy: A prospective study. *Archives of Surgery.* 2008. 143 (2): p. 132–137. DOI: 10.1001/archsurg.2007.55.
9. *Brauckhoff M., Gimm O., Thanh P.N., Brauckhoff K., Ukkat J., Thomusch O., Dralle H.* First experiences in intraoperative neurostimulation of the recurrent laryngeal nerve during thyroid surgery of children and adolescents. *J Pediatr Surg.* 2002. 37 (10):1414–1418.
10. *Gostimsky A.V.* Surgical treatment of thyroid cancer with different pathogenetic factors in children and adolescents. Doctoral thesis in Medical Science 14.00.35, 14.00.14. St. Petersburg, 2009. P. 207.
11. *Horvath E., Rossi R., Franco C., Niedmann JP., Castro A., Dominguez M.* An ultrasonogram reporting system for thyroid nodules stratifying cancer risk for clinical management. *J Clin Endocrinol Metab.* 2009. 94 (5): p. 1748–51. DOI: 10.1210/jc.2008–1724.
12. *Kwak J.Y., Yoon J.H., Moon H.J., Son E.J., Park S.H., Jung H.K., Choi J.S., Kim B.M., Kim E.K.* Thyroid Imaging Reporting and Data System for US Features of Nodules: A Step in Establishing Better Stratification of Cancer Risk. *Radiology.* 2011. 260 (3): p. 892–899. DOI: 10.1148/radiol.11110206.
13. *Franklin N. Tessler, Edward G. Grant, Jenny K. Hoang, Lincoln L. Berland, Sharlene A. Teefey, John J. Cronan and Michael D. Beland, Mary C. Frates, Lynwood W. Hammers, Ulrike M. Hamper, Jill E. Langer, Carl C. Reading, Leslie M. Scoutt, A. Thomas Stavros.* ACR Thyroid Imaging. Reporting and Data System (TI-RADS): White Paper of the ACR TI-RADS Committee. *J Am Coll Radiol.* 2017. 14 (5): p. 587–595. DOI: 10.1016/j.jacr.2017.01.046.
14. *Tredici P., Gibelli B., Massaro M.A., Arrigoni C., Tradati N.* Identification of patients at high risk for hypocalcemia after total thyroidectomy. *Acta Otorhinolaryngol.* 2011. 31: p. 144–148.
15. *Dionigi G., Kim H.Y., Rausei S., Boni L., Chiang F.Y.* Severity of Recurrent Laryngeal Nerve Injuries in Thyroid Surgery. *World J Surg.* 2016. 40 (6): p. 1373–1381. DOI: 10.1007/s00268-016-3415-3.
16. *Rychkova S.V.* Life quality of school-age children and its age- and gender-related features (according to CHQ-87 and SF-36). *Science Journal of Volgograd State University.* 2009. 2: p. 69–71.
17. *Kabaker A.S., Nikiforov Y.E., Armstrong M.J., Hodak S.P., Stang M.T., McCoy K. L., Carty S.E., Yip L.* Suspicious ultrasound characteristics predict BRAF V600E-positive papillary thyroid carcinoma. *Thyroid.* 2012. 22 (6): p. 585–589. DOI: 10.1089/thy.2011.0274.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи. Источник финансирования не указан.

Information on funding and conflict of interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article. Source of funding is not specified

Получена 11.12.2017. Принята к печати: 20.06.2018 г.

Received 11.12.2017. Adopted for publication: 20.06.2018 г.

Авторы

<p>ГРАЧЕВ Николай Сергеевич Nikolai S. GRACHEV</p>	<p>Кандидат медицинских наук, заведующий отделением онкологии и детской хирургии ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России. Адрес: 117997, Москва, ул. Саморы Машела, д. 1. E-mail: nick-grachev@yandex.ru, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-4451-3233 <i>PhD, Head of the Department of Oncology and Pediatric Surgery of Dmitry Rogachev National Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology of the Russian Ministry of Health. Address: 117997, Moscow, ul. Samory Mashel 1. E-mail: nick-grachev@yandex.ru, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-4451-3233</i></p>
<p>ВОРОЖЦОВ Игорь Николаевич Igor N. VOROZHTSOV</p>	<p>Младший научный сотрудник отдела хирургии головы и шеи с реконструктивно-пластической хирургией ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России. Адрес: 117997, Москва, ул. Саморы Машела, д. 1. E-mail: Dr.Vorozhtsov@gmail.com, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-3932-6257, SPIN-код: 6145–9348 <i>Junior Researcher, Head and Neck Surgery Department, reconstructive-plastic surgery of Dmitry Rogachev National Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology of the Russian Ministry of Health. Address: 117997, Moscow, ul. Samory Mashel 1. E-mail: Dr.Vorozhtsov@gmail.com, ORCID: http://orcid.org/0000-0002-3932-6257, SPIN-code: 6145–9348</i></p>
<p>БАБАСКИНА Наталья Владимировна Natalya V. BABASKINA</p>	<p>Врач-онколог отделения онкологии и детской хирургии ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России. Адрес: 117997, Москва, ул. Саморы Машела, д. 1. E-mail: nbabaskina@bk.ru, ORCID: http://orcid.org/0000-0003-4264-1423 <i>Oncologist of oncology and pediatric surgery department of Dmitry Rogachev National Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology of the Russian Ministry of Health. Address: 117997, Moscow, ul. Samory Mashel 1. E-mail: nbabaskina@bk.ru, ORCID: http://orcid.org/0000-0003-4264-1423</i></p>
<p>ЯРЕМЕНКО Екатерина Юрьевна Ekaterina IU. IAREMENKO</p>	<p>Старший лаборант отдела хирургии головы и шеи с реконструктивно-пластической хирургией ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России. Адрес: 117997, Москва, ул. Саморы Машела, д. 1. E-mail: yareme@me.com, ORCID: http://orcid.org/0000-0003-1196-5070 <i>Senior Laboratory Assistant of the Department of Head and Neck Surgery with reconstructive-plastic surgery of Dmitry Rogachev National Research Center of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology of the Russian Ministry of Health. Address: 117997, Moscow, ul. Samora Mashel 1. E-mail: yareme@me.com, ORCID: http://orcid.org/0000-0003-1196-5070</i></p>

Муртузаалиев З.Н.¹, Махачев Б.М.^{1,2}, Муртузаалиев Н.П.²

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ АСПЕКТОВ ОБРЯДА ОБРЕЗАНИЯ

¹ Дагестанский государственный медицинский университет² Детская республиканская клиническая больница им. Н.М. Кураева, г. МахачкалаZaur N. Murtuzaaliev¹, Bashir M. Mahachev^{1,2}, Nurula P. Murtuzaaliev²

PROBLEMS AND WAYS OF SOLVING THE MEDICAL ASPECTS OF CIRCUMCISION

¹ Dagestan State Medical University² Children's Republican Clinical Hospital named after N.M. Kuraev, Makhachkala

Для корреспонденции: Муртузаалиев Заур Нурулаевич, ассистент кафедры детской хирургии ДГМУ.
E-mail: zaur85doctor@mail.ru. Тел.: +7 (906) 448-22-92

For correspondence: Zaur Nurulaevich Murtuzaaliev, assistant of the Department of Pediatric Surgery of the DSMU .
E-mail: zaur85doctor@mail.ru. Tel.: +7 (906) 448-22-92

Для цитирования: Муртузаалиев З.Н., Махачев Б.М., Муртузаалиев Н.П. ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ АСПЕКТОВ ОБРЯДА ОБРЕЗАНИЯ

Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2018; 8(2):48-55
doi:10.30946/2219-4061-2018-8-2-48-55

For citation: Zaur N. Murtuzaaliev, Bashir M. Mahachev, Nurula P. Murtuzaaliev, PROBLEMS AND WAYS OF SOLVING THE MEDICAL ASPECTS OF THE CIRCUMCIZION

Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care, 2018; 8(2):48-55
doi:10.30946/2219-4061-2018-8-2-48-55

Резюме

Цель исследования: провести анализ осложненных обрезающих крайних плоти и оценить эффективность разработанной оригинальной методики выполнения этой операции.

Материалы и методы. Проанализированы более 6000 наблюдений результатов выполнения циркумцизио у мальчиков в 3 регионах страны, как по традиционным методам, так и по оригинальной методике авторов, включающей экономную резекцию крайних плоти с сохранением внутреннего листка без использования швов.

Результаты. В первую группу вошли 3223 мальчика, оперированных по разработанной в клинике методике, с 0,3% неудовлетворительных результатов. Вторую группу составили 3115 детей, оперированных традиционными методами в медицинских организациях и на дому, неудовлетворительные результаты диагностированы у 7,6% больных.

Выводы. Основными причинами осложнений при циркумцизио являются отсутствие надлежащей предоперационной подготовки операционного поля, отступление от классической техники опера-

Abstract

Purpose: the study was aimed at analyzing the complications that occur during circumcision and estimate the effectiveness of the developed original method of this surgery.

Materials and methods. Over 6,000 observed results of circumcision performed in boys from 3 regions of the country using both conventional, and original author techniques were analyzed. They included saving resection of the prepuce preserving the inner leaf of the prepuce without sutures.

Results. The first group included 3,223 boys who had a surgery following the technique made at the clinic when 0.3% of unsatisfied results were obtained. The second group consisted of 3,115 children who had a conventional surgery at medical institutions and at home with unsatisfactory results diagnosed in 7.6% of patients.

Conclusions. The main reasons for complications in circumcision are the lack of a proper preoperative preparation of the surgical field, deviation from the conventional surgery technique and inad-

тивного вмешательства, неадекватный послеоперационный уход. Разработанный авторами бесшовный метод обрезания позволил иметь минимальный процент осложнений.

Ключевые слова: циркумцизио, осложнения, бесшовный метод операции, дети

Актуальность

В современном мире, в связи с ухудшением демографической ситуации, вопросы репродукции имеют социально значимый характер. В соответствии с позицией ВОЗ понятие «репродуктивное здоровье» включает в себя не только отсутствие соматических недугов, но также психическое и социальное благополучие. Многими исследователями признается существенный вклад андрологической патологии в репродуктивное здоровье [1].

По данным Кацава Н. [2], статистика современной распространенности фимоза следующая: в возрасте до 6 месяцев фимоз выявляется у 84,3% детей, в 2 года – у 40%, а в 11–15 лет – 8,6%.

В мире, по литературным данным, проживает более 650 миллионов мужчин после обрезания. Ежегодно 13 миллионам мальчиков производят обряд обрезания [3], в том числе около 10% по медицинским показаниям.

Естественно, что при столь распространенных вмешательствах наблюдаются осложнения, причинами которых являются отсутствие общепризнанных технологий операции, а также их выполнение субъектами, не имеющими медицинского образования.

Несомненно, сказывается недостаточная информированность родителей о подготовке ребенка к вмешательству и последующем уходе.

Относительная техническая простота хирургической процедуры не исключает интраоперационных осложнений – кровотечение, повреждение меатуса уретры и головки полового члена, вплоть до ампутации, неадекватное иссечение кожи и внутреннего листка препуциального мешка. Вследствие этого в послеоперационном периоде возникают меатальный стеноз, рецидив рубцового фимоза, формирование кожного мостика между стволом и головкой полового члена, свищи уретры, деформация головки, сексуальная дисфункция и потеря чувствительности полового члена.

equate postoperative care. The sutureless circumcision technique developed by the author enabled to achieve minimum of complications.

Key words: circumcision, complications, sutureless surgery

При проведении вмешательств вне медицинских учреждений людьми, не имеющими медицинского образования, частота осложнений увеличивается в десятки раз. Риски осложнений многократно возрастают у детей с аномалиями и пороками развития полового члена, включая дистальные формы гипоспадии, варианты скрытого полового члена и т. д.

Анализ частоты встречаемости осложнений после обрезания крайней плоти (ОКП) проводился в различных странах.

В детской больнице г. Багдада, в период с 2003-го по 2004 год под наблюдением находилось 4000 мальчиков, из которых 2443 (61%) детей были прооперированы в возрасте до 6 месяцев. Только в 7,4% наблюдений процедура производилась по медицинским показаниям, в остальных случаях – по религиозным соображениям. Врачами обрезание было выполнено у 732 детей (30%), средним медперсоналом у 1276 пациентов (52%), 435 детям (18%) вмешательство выполнялось религиозными деятелями. Послеоперационные осложнения развились у 209 (8,5%) мальчиков [4].

Анализ осложнений у 64 пациентов (средний возраст 9 дней) после ОКП, проведенного в 2006–2012 гг. в нигерийском госпитале, выявил, что в 84,4% случаях послеоперационные осложнения проявляются после выполнения данной процедуры средним медперсоналом [5].

Высокая частота осложнений отмечена в ретроспективном исследовании по проведению религиозного обрезания (вне медицинских учреждений) в Турции. 407 мальчикам в возрасте 1–14 лет процедура выполнялась в нестерильных условиях, лицами без медицинского образования. Осложнения наблюдались у 73% детей [6].

В связи с этим в большинстве стран обрезание крайней плоти проводят только медицинские специалисты. В частности, в госпитале Судана в 2003–2012 гг. прооперирован 5871 ребенок в возрасте от 7 дней до 17 лет, живущие в различных регионах

этой страны. В результате только у 4 детей возникли купируемые осложнения [7].

Большинство исследователей указывают в качестве основных причин осложнений отсутствие единого протокола дооперационной подготовки, методики вмешательства, послеоперационного ухода и рекомендованного возраста проведения процедуры [8, 9].

Цель исследования: провести анализ осложнений обряда обрезания, изучить причины их возникновения, а также оценить эффективность разработанных методик предоперационной подготовки, техник операции и послеоперационного ухода.

Материалы и методы: Проанализированы клинические случаи после обрезания крайней плоти, выполненного по медицинским показаниям и религиозным соображениям в условиях стационара в трех сопоставимых территориях: республика Дагестан, Саратовская и Воронежская области (2011–2014 гг.).

В Воронежской области живут в основном христиане и ОКП в подавляющем большинстве случаев производится по медицинским показаниям, а единичные ритуальные обрезания выполняют только детские хирурги и урологи.

В Саратовской области религиозное обрезание проводят более 30% мальчикам, нередко религиозными деятелями без медицинского образования.

В Дагестане эта процедура выполняют почти 100% мальчиков и так же нередко религиозными деятелями.

В Воронежской области, по данным клиники кафедры детской хирургии Воронежского государственного медицинского университета, произведено 416 обрезаний крайней плоти по медицинским показаниям и 47 ритуальных вмешательств. Среди больных, оперированных по медицинским показаниям, было 2 детей с рубцовым фимозом как осложнением после ритуального обрезания.

По данным клиники Саратовского государственного медицинского университета, за 3 года оперировано 299 детей по медицинским показаниям. Среди оперированных по медицинским показаниям было 76 детей с рубцовым фимозом после ритуального обрезания, проведенного вне медицинского учреждения.

В Детской республиканской клинической больнице Республики Дагестан за данный период ОКП по медицинским показаниям проведена 64 мальчи-

кам. Из них 42 ребенка с гипертрофическим фимозом и 22 с рубцовым фимозом после ритуального обрезания.

Анализируя результаты операций в этих регионах, мы отметили, что количество осложнений в Воронежской области меньше вследствие того, что проводили их только детские хирурги и урологи. Уменьшение количества вмешательств по медицинским показаниям в Дагестане более чем в 20 раз связано с количеством проводимых ритуальных обрезаний вне стационара. Это приводит к росту числа осложнений. Изучив их причины, мы разработали методы предоперационной подготовки, модифицировали технику операции и послеоперационного ухода, позволяющие их предотвратить. При разработке этих методик мы пользовались многовековым опытом.

В результате наших исследований было оформлено 3 рационализаторских предложения и получен патент на изобретение (способ проведения операции циркумцизии №2567817 от 12.10.2015 г.). Предложенная операция включает два основных этапа:

I этап: после обработки препуциального мешка антисептическим раствором (спирт-фурацилиновый, хлоргексидин 0,5%) освобождают головку полового члена, отодвигая листки крайней плоти за венечную борозду. Затем циркулярно производят инъекцию 2%-ного раствора лидокаина под внутренний листок препуциального мешка за венечной бороздой и натягивают препуциальный мешок на головку полового члена.

II этап: края обоих листков крайней плоти справа удерживают левой рукой, оттягивают дистально. Прямым зажимом по дорзальной поверхности проходят до венечной борозды затем вытягивают внутреннюю ножку зажима на 0,5–1 см обратно и захватывают. Поддерживая зажим, над головкой накладывают анатомический пинцет в косом направлении от уздечки к дорзальной поверхности. Над пинцетом крайнюю плоть обрезают ножницами, при этом важно не иссечь много наружной кожи и циркулярно сохранить около 1 см внутреннего листка. Сосуды коагулируются, особенно в области уздечки с восстановлением ее. Внутренний листок оборачивают вокруг головки, швы не накладывают. Рана за венечной бороздой обрабатывается раствором бриллиантового зеленого. Головку обрабатывают стерильным раствором глицерина и по венечной

Таблица 1. Распределение больных по возрасту и методам оперативного вмешательства**Table 1.** Distribution of patients by age and surgery techniques

Возраст	Первая группа пациентов		Вторая группа пациентов	
	n	%	n	%
до 3 х лет	583	18,1	312	10,0
от 3 до 6 лет	2514	78,1	2742	88,05
старше 6 лет	126	3,8	61	1,95
ВСЕГО	3223	100	3115	100

Таблица 2. Распределение пациентов в зависимости от характера и сроков возникновения осложнений**Table 2.** Distribution of patients depending on the type and period of occurrence of complications

Осложнения	1-я группа		2-я группа	
	Ранние	Поздние	Ранние	Поздние
Кровотечение	–	8	228	39
Повреждение головки	–	–	3	–
Ампутация головки	–	–	2	–
Нагноение раны	–	2	–	27
Баланит	–	–	–	11
Рубцовый фимоз	–	1	–	21
Рубцевание крайней плоти	–	–	–	42
Меатальный стеноз	–	–	–	3
Деформация полового члена	–	–	–	3
Свищ уретры	–	–	2	–
ВСЕГО	–	11	235	146

борозде на сутки циркулярно накладывают повязку с мазью Левомеколь.

Проведен сравнительный анализ двух групп детей, которым было произведено ритуальное обрезание крайней плоти.

В первую группу вошли 3223 мальчика, оперированных нами по разработанной в клинике методике, с соблюдением правил подготовки к обрезанию и уходу после него.

Вторую группу составили 3115 детей, оперированных традиционными методами в медицинских организациях и на дому.

Распределение детей по группам сравнения и возрасту представлено в Таблице 1.

В обеих группах преобладали пациенты в возрасте от 3 до 6 лет, что соответствует традициям ритуального обрезания.

Время операции во 2-й группе составило от 15 до 40 минут, тогда как в 1-й группе этот показатель варьировал от 5 до 7 минут.

Это связано с тем, что не проводилось циркулярное иссечение крайней плоти с последующим выравниванием краев операционной раны для лучшего сопоставления наружного и внутреннего листка, а также не накладывался циркулярный шов.

Период заживления послеоперационной раны в 1-й группе составил в среднем 7 дней, во 2-й группе – 14 дней.

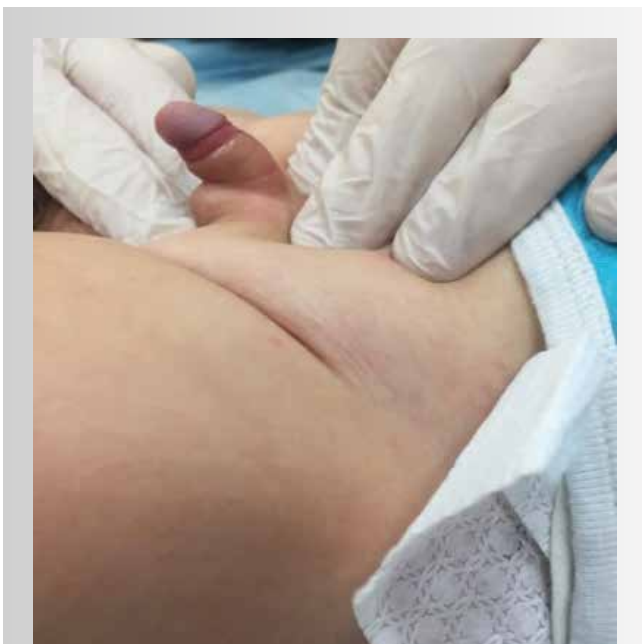


Рис. 1. Рационально иссечен препуциальный мешок с сохраненным в нужном размере внутренним листком

Fig. 1. Rationally excised preputialny bag with a saved in the right amount of inner leaf



Рис. 3. Формирование кожного мостика

Fig. 3. Formation of the dermal bridge



Рис. 2. Грубый циркулярный рубец

Fig. 2. Rough circular scar



Рис. 4. Полная ампутация головки полового члена

Fig. 4. Complete amputation of the glans penis

Результаты

Различные послеоперационные осложнения в обеих группах выявлены у 392 детей, большинство (78,3%) из которых составили пациенты первых трех лет жизни.

Структура и частота ранних и поздних послеоперационных осложнений у пациентов обеих групп представлены в таблице 2.

При оценке результатов операции мы пользовались трехбалльной системой.

Хорошим результатом после обрезания крайней плоти считали заживление раны первичным

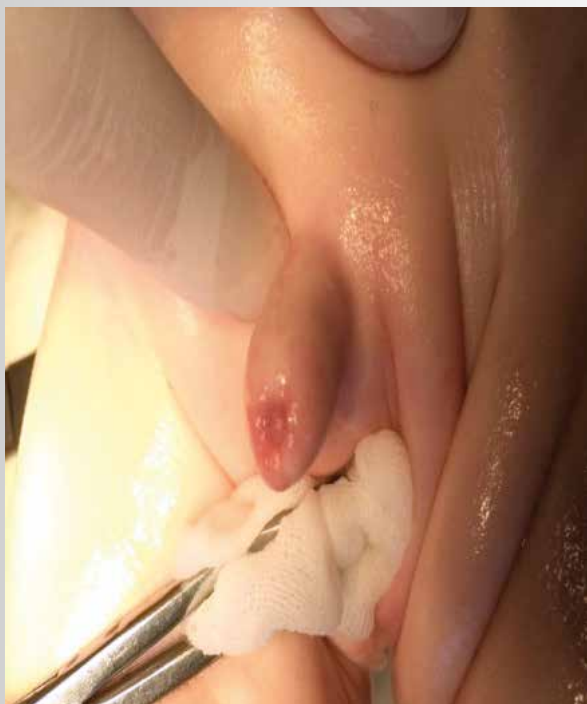


Рис. 5. Рубцовый фимоз
Fig. 5. Cicatricial phimosis



Рис. 6. Меатостеноз
Fig. 6. Meatostenosis



Рис. 7. Деформация полового члена
Fig. 7. Penis deformity

натяжением, с сохранением в нужном размере кожи и внутреннего листка препуциального мешка (рис. 1).

При неравномерном удалении листков крайней плоти заживление раны происходило с образованием циркулярного рубца и формированием кожных «мостиков». Результат лечения расценивался как удовлетворительный (рис. 2, 3).

Неудовлетворительные результаты характеризовались наличием осложнений, при которых возникала необходимость повторных вмешательств: повреждение головки полового члена с последующими меатальным стенозом, деформация полового члена, кровотечение, послеоперационный рубцовый фимоз (рис. 4–7).

Хорошие результаты в 1-й группе получены в 92,8% случаев, во 2-й – в 3,6%.

Удовлетворительные результаты в 1-й группе составили около 6,8%, во 2-й – 78,6%.

Неудовлетворительные результаты в 1-й группе зарегистрированы у 11 детей, что составило 0,3%. У 8 детей отмечалось кровотечение на вторые послеоперационные сутки, у 2 – нагноение послеоперационной раны. И только у одного ребенка в отдаленные сроки выявился рубцовый фимоз (в анамнезе – склонность к формированию келоидных рубцов). В 2-й группе неудовлетворительных результатов было 7,6% (242 пациента).

Выводы

Наибольшая частота осложнений после обрезания крайней плоти выявлена у мальчиков в возрасте от 6 месяцев до 3 лет при проведении операций вне медицинских учреждений и без участия специалистов.

Основными оперативно-техническими причинами осложнений при *circumcisio* являются отсутствие надлежащей предоперационной подготовки операционного поля, отступление от рекомендо-

ванной методики вмешательства, неадекватный послеоперационный уход.

Разработанный бесшовный метод обрезания имеет ряд преимуществ перед традиционными: менее травматичен, позволяет точно рассчитать удаляемую кожу, сохраняя площадь чувствительных нервных рецепторов, исключает вероятность повреждения головки полового члена, обеспечивает минимальную длительность операции.

Литература

1. *Водолазов И.Б.* Особенности выявления факторов риска андрологической патологии у мальчиков-подростков при проведении профилактических медицинских осмотров / И.Б. Водолазов, Л.И. Меньшикова. М.: Поликлиника, №1, 2008. С. 62–63.
2. *Kayaba H.* Analysis of shape and retractability of the prepuce in 603 Japanese boys / Kayaba H., Tamura H., Kitajima S. et al. // *Journal of urology*. 1996. №5. P. 1813–1815.
3. Обряд обрезания: мифы, история, реальность / А.В. Бухмин, В.В. Россихин, А.Е. Соловьев В.Я., Барухович, Е.А. Соловьев. 2-е изд. доп. Запорожье: Изд-во БелГУ, 2007. 319 с.
4. *Naji H.* Circumcision of preschool boys in Baghdad, Iraq: prevalence, current practice and complications / H. Naji, R. Mustafa // *Front Med*. 2013. Vol 7, № 1. P. 122–125.
5. *Ekenze S.O.* Complications of Neonatal Circumcision Requiring Surgical Intervention in a Developing Country / S.O. Ekenze, U.O. Ezomike // *J Trop. Pediatr*. 2013. № 17. P. 123–125.
6. *Atikeler M.K.* Complications of circumcision performed within and outside the hospital / M.K. Atikeler, I. Gecit, V. Yuzgec // *Int. Urol. Nephrol*. 2005. №37. P. 97–99.
7. *Arslan D.* Collective circumcision performed in Sudan: evaluation in terms of early complications and alternative practice / D. Arslan, M. Kalkan, H. Yazgan // *Urology*. 2013. №81 (4). P. 864–871.
8. *Ahmed A.* Circumcision practice in Anjouan / A. Ahmed // *Trop Doct*. 2000. №30. P. 52–53.
9. *Ben Chaim J.* Complications of circumcision in Israel: a one year multicenter survey / J. Ben Chaim, P.M. Livne, J. Binyamini, et al. // *Isr Med Assoc J*. 2005. №7. P. 368–370.

References

1. *Vodolazov I.B.* Features detection of risk factors for andrological pathology in adolescent boys in the conduct of preventive medical examinations / I.B. Vodolazov, L.I. Menshikova. M.: Polyclinic, №1, 2008. P. 62–63 (in Russian).
2. *Kayaba H.* Analysis of shape and «retractability of the prepuce in 603 Japanese boys / Kayaba H., Tamura H., Kitajima S., et al. // *Journal of Urology*. 1996. No. 5. P. 1813–1815.
3. *Bukhmin A.V., Rossikhin V.V., Soloviev A.E., Barukhovich V.Ya., Soloviev E.A.* Monograph / Rite of Circumcision: Myths, History, Reality. Zaporozhye, 2007. S. 4–5 (in Russian).
4. *Naji H.* Circumcision of preschool boys in Baghdad, Iraq: prevalence, current practice and complications / H. Naji, R. Mustafa // *Front Med*. 2013. Vol 7. No. 1. P. 122–125.
5. *Ekenze S.O.* Complications of Neonatal Circumcision Requiring Surgical Intervention in a Developing Country / S.O. Ekenze, U.O. Ezomike // *J Trop. Pediatr*. 2013. No. 17. P. 123–125.
6. *Atikeler M.K.* Complications of circumcision / M.K. Atikeler, I. Gecit, V. Yuzgec // *Int. Urol. Nephrol*. 2005. No. 37. P. 97–99.
7. *Arslan D.* Collective circumcision performed in Sudan / D. Arslan, M. Kalkan, H. Yazgan // *Urology*. 2013. No. 81 (4). P. 864–871.
8. *Ahmed A.* Circumcision practice in Anjouan / A. Ahmed // *Trop Doct*. 2000. No. 30. P. 52–53.
9. *Ben Chaim J.* Complications of circumcision in Israel: a one-year multicenter survey / J. Ben Chaim, P.M. Livne, J. Binyamini, et al. // *Isr Med Assoc J*. 2005. №7. P. 368–370.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи. Источник финансирования не указан.

Information on funding and conflict of interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article. Source of funding is not specified

Получена 08.07.2017. Принята к печати: 20.06.2018 г.

Received 08.07.2017. Adopted for publication: 20.06.2018 г.

Авторы**МУРТУЗААЛИЕВ****Заур Нурулаевич***Murtuzaaliev**Zaur Nurulaevich*

Ассистент кафедры детской хирургии ДГМУ; электронный адрес: zaur85doctor@mail.ru.

Тел.: +7 (906) 448-22-92

Assistant of the Department of Pediatric Surgery of the DSMU; e-mail: zaur85doctor@mail.ru.

Tel.: +7 (906) 448-22-92

МАХАЧЕВ**Башир Магомедович***MAKHACHEV**Magomedovich Bashir*

Доктор медицинских наук, заведующий кафедрой детской хирургии ДГМУ, электронный адрес: drkb@mail.ru

MD, PhD, Head of the Department of Pediatric Surgery, DSMU, e-mail: drkb@mail.ru

МУРТУЗААЛИЕВ**Нурула Патаалиевич***Murtuzaaliev**Nurula Pataalievich*

Доцент кафедры детской хирургии ДГМУ

Associate Professor of the Department of Pediatric Surgery, DSMU

Белоусова Е.И.¹, Матинян Н.В.^{1,2}, Мартынов Л.А.¹

СТРАТЕГИЯ ИНФУЗИОННО-ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ С МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРЕЙ У ДЕТЕЙ С ОПУХОЛЯМИ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

¹ НИИ Детской онкологии и гематологии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, Москва² ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, МоскваEkaterina I. Belousova¹, Nune V. Matinyan^{1,2}, Leonid A. Martynov¹

STRATEGY OF INFUSION-TRANSFUSION THERAPY IN OPERATIONS WITH MASSIVE BLOODWORK IN CHILDREN WITH TUMOR ABOMALOMAL LOCALIZATION TUMORS

¹ Blokhin Russian Cancer Research Center (RCRC) of the Ministry of Health of Russia, Pediatric Oncology and Hematology Research Institute, Moscow, Russia² Pediatric anesthesiology and intensive care department, Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Для корреспонденции: Матинян Нуне Вануниевна. E-Mail: n9031990633@yandex.ru, почтовый адрес: 115478, г. Москва, Каширское шоссе, д. 24

For correspondence: Nune V. Matinyan. E-Mail: n9031990633@yandex.ru, Kashirskoye shosse, 24, 115478, Moscow, Russian Federation

Для цитирования: Белоусова Е.И., Матинян Н.В., Мартынов Л.А. СТРАТЕГИЯ ИНФУЗИОННО-ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ С МАССИВНОЙ КРОВОПОТЕРЕЙ У ДЕТЕЙ С ОПУХОЛЯМИ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2018; 8(2):56-64
DOI:10.30946/2219-4061-2018-8-2-56-64

For citation: Ekaterina I. Belousova, Nune V. Matinyan, Leonid A. Martynov. STRATEGY OF INFUSION-TRANSFUSION THERAPY IN OPERATIONS WITH MASSIVE BLOODWORK IN CHILDREN WITH TUMOR ABOMALOMAL LOCALIZATION TUMORS
Russian journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care, 2018; 8(2):56-64
DOI:10.30946/2219-4061-2018-8-2-56-64

Резюме

Хирургические вмешательства по поводу опухолей торакоабдоминальной локализации у детей предрасполагают к нарушениям водно-электролитного баланса, свертывающей системы и т. д. Несмотря на то, что для педиатрических пациентов существует множество рекомендаций, объем базовой инфузионной терапии остается неопределенным.

Цель исследования. Оценка клинической эффективности проводимой инфузионной терапии изотоническим сбалансированным раствором электролитов у детей при оперативных вмешательствах торакоабдоминальной локализации, сопровождающихся массивной кровопотерей, а также комплексная оценка проводимой инфузионно-трансфузионной терапии.

Материалы и методы. Проведен анализ интраоперационного и раннего послеоперационного

Abstract

Surgeries for thoracoabdominal tumors in children predispose to water and electrolyte imbalance, imbalance in the coagulation system, etc. In spite of abundance of recommendations for children, the volume of basic infusion therapy is uncertain.

Study purpose. To estimate the clinical effectiveness of the conducted infusion therapy with isotonic balanced electrolyte solution in children who underwent thoracoabdominal surgeries accompanied with massive blood loss and a complex estimation of the conducted infusion and transfusion therapy.

Materials and methods. The intraoperative and early postoperative (days 1–5) periods were analyzed in 22 patients (ASA II–III) who under-

(1–5-е сутки) периодов у 22 пациентов (ASA II–III), оперированных в 2016–2017 гг. по поводу злокачественных опухолей торакоабдоминальной локализации, сопровождающихся массивной периоперационной кровопотерей. В I группу вошли 11 пациентов, которым в рамках сочетанной анестезии проводили инфузию сбалансированными кристаллоидными растворами в дозе от 5 до 10 мл/кг/час. Во II группу включены 11 пациентов, которым в рамках сочетанной анестезии проводили инфузию сбалансированными кристаллоидными растворами в дозе от 11 до 20 мл/кг/час.

Результаты. По данным проведенного исследования бóльшая гемодинамическая стабильность отмечалась у пациентов в группе с базовой инфузионной терапией сбалансированными кристаллоидными растворами в объеме 11–20 мл/кг/час, выражающаяся в снижении средней дозы применяемых вазопрессорных препаратов, объема инфузии коллоидных растворов. Также у пациентов в этой группе интенсивность стресс-ответа была менее выражена.

Ключевые слова: детская онкология, инфузионно-трансфузионная терапия, сбалансированные растворы, детская анестезиология

Введение

Хирургические вмешательства по поводу опухолей торакоабдоминальной локализации в детской онкологии характеризуются прогнозируемой массивной периоперационной кровопотерей, высокой травматичностью и выраженной ноцицептивной импульсацией. Адекватная тактика проведения анестезии, включающая расширенный мониторинг, эпидуральную анальгезию, поддержку гемодинамики вазопрессорами, инфузионно-трансфузионную терапию, применение аутогемотрансфузии, максимально уменьшает выраженность этих реакций. Целью периоперационной инфузионной терапии является поддержание гомеостаза – обеспечение адекватного внутрисосудистого объема, сердечного выброса, тканевой перфузии, метаболизма и доставки кислорода, а также электролитного и кислотно-основного статуса.

Потребность в жидкости во время оперативно-го вмешательства традиционно рассчитывалась по формуле, рекомендованной Holliday и Segar, которая была адаптирована для периоперационного проведения инфузионной терапии. Согласно их рекомендациям необходимая скорость инфузии

went an operation for thoracoabdominal malignant tumors with massive perioperative blood loss in 2016–2017. Group I included 11 patients who had infusion with balanced crystalloid solutions of 5 to 10 ml/kg/hour under combined anesthesia. Group II includes 11 patients who had infusion with balanced crystalloid solutions of 11 to 20 ml/kg/hour under combined anesthesia.

Results. According to the conducted study, a higher hemodynamic stability was observed in patients from the group of basic infusion therapy with balanced crystalloid solutions of 11–20 ml/kg/hour. It was expressed as the decrease of the mean dose of the used vasopressors and volume of the infusion of colloidal solutions. The patients also had a less intense response to stress.

Key words: pediatric oncology, infusion and transfusion therapy, balanced solutions, pediatric anesthesiology

кристаллоидных растворов составляет 4 мл/кг/ч для детей весом 3–10 кг, плюс 2 мл/кг/ч на каждый килограмм от веса 11–20 кг и 1 мл/кг/ч для каждого килограмма выше 20 кг [1]. По данным Sumpelmann R. с соавт., у детей рекомендуют использовать «Правило 10», при котором проводится фоновая инфузия 10 мл /кг/ч сбалансированного солевого раствора [2]. Несмотря на то, что для педиатрических пациентов существует множество рекомендаций, объем базовой инфузионной терапии остается неопределенным.

Цель исследования

Целью исследования является оценка клинической эффективности проводимой инфузионной терапии изотоническим сбалансированным раствором электролитов (стерофундин) у детей при оперативных вмешательствах торакоабдоминальной локализации, сопровождающихся массивной кровопотерей.

Материалы и методы

Дизайн исследования – пилотное проспективное рандомизированное контролируемое одноцентро-

Табл. 1. Распределение больных по возрасту, росту, массе тела и длительности операции (Me, 25%; 75%)**Table 1.** Distribution of patients by age, height, body mass and surgery duration (Me, 25%; 75%)

Показатель	Группа I	Группа II
Мальчики/девочки (всего)	6/5 (11)	6/5 (11)
Возраст, годы	3,5 (1; 8,25)	4 (3,75; 7,25)
Рост, см	104 (83; 130)	112 (98; 129)
Масса тела, кг	12 (10,8; 24)	16,5 (13,2; 25)
Длительность операции, мин	320 (310; 346)	278 (244; 310)

Примечание: $p \leq 0,05$.

Табл. 2. Распределение больных в группах по типу оперативного вмешательства**Table 2.** Group assignment of patients by a surgery type

Вид оперативного вмешательства	Группа I	Группа II
Расширенная правосторонняя гемигепатэктомия, холецистэктомия (с адrenaлэктомией)/атипичная резекция печени	4/1 (45,4%)	4/2 (54,7%)
Торакотомия, удаление опухоли	2 (18,2%)	1 (9%)
Лапаротомия, нефрадреналэктомия, резекция поджелудочной железы, забрюшинная лимфодиссекция/с тромбэктомией	1/1 (18,2%)	1/2 (27,3%)
Другое	2 (18,2%)	1 (9%)

Примечание: $p \leq 0,05$.

вое исследование. Критериями исключения являлись: подтвержденные предоперационные нарушения коагуляции, почечная недостаточность (уровни креатинина в плазме $>1,5$ мг/дл); печеночная недостаточность (повышение уровня аланинаминотрансферазы в плазме >50 U/L или аспаратаминотрансферазы >50 U/L); введение антикоагулянтов, нестероидных противовоспалительных агентов, ацетилсалициловой кислоты в течение последних 2 недель.

Проведен анализ интраоперационного и раннего послеоперационного (1–5-е сутки) периодов среди 22 пациентов, функциональное состояние ASA II–III, оперированных в 2016–2017 гг. по поводу злокачественных опухолей торакоабдоминальной локализации, с массивной периоперационной кровопотерей (50% объема циркулирующей крови в течение 3 часов, или 2–3 мл/кг/мин) [3].

Дети получали в ходе оперативного вмешательства однотипное анестезиологическое обеспечение с применением расширенного мониторинга. Вводный наркоз проводили ингаляционно севофлура-

ном. После введения рокурония бромида 0,6 мг/кг выполняли интубацию трахеи и в последующем проводили пневмопротективную искусственную вентиляцию легких (ИВЛ). Поддержание анестезии во всех случаях проводили ингаляционно севофлураном (1 МАК). Миоплегию поддерживали инфузией раствора рокурония бромида 0,2–0,3 мг/кг/час (Эсмерон). Пациентам в условиях общей анестезии и ИВЛ проводили эпидуральную анальгезию.

Пациенты были разделены на 2 группы. Рандомизация была основана на использовании компьютерного кода. В I группу вошли 11 человек, которым в рамках сочетанной анестезии проводили инфузию сбалансированными кристаллоидными растворами в дозе от 5 до 10 мл/кг/час. Во II группу были включены 11 пациентов, которым в рамках сочетанной анестезии проводили инфузию сбалансированными кристаллоидными растворами в дозе от 11 до 20 мл/кг/час. Распределение больных по возрасту, росту, массе тела и длительности и характеру оперативного вмешательства показано в табл. 1 и 2.

Табл. 3. Изменение клинических показателей гемодинамики во время операции ($M \pm SD$)**Table 3.** Variation in the clinical indicators of hemodynamics during a surgery ($M \pm SD$)

Показатели	Группа	Значения показателей на этапах анестезии					
		1	2	3	4	5	6
АД _{сисст} (мм рт. ст.)	I	107,3±11,0	92,3±9,0	86,2±9,0	77,3±11,8	49,5±9,2	81,7±7,4
	II	109,1±10,9	93,7±9,5	84,6±8,7	78,9±12,0	47,6±9,5	87,1±8,2
АД _{диаст} (мм рт. ст.)	I	69,5±9,1	61,2±7,3	58,0±6,1	54,7±9,1	25,5±6,9	72±1,5
	II	70±9,2	63,7±7,2	59,1±6,3	55,9±8,3	32,1±6,3	70±1,4
ЧСС (уд/мин)	I	126,5±14,5	113,8±11,1	108,3±9,1	113,7±11,2	129,2±9,3	117,3±7,9
	II	122±14,9	106,3±11,5	94,7±11,1	105,5±11,9	119,5±8,9	112,8±8,4

Примечание: $p \leq 0,05$.

При продолжающейся кровопотере, превышающей 10% от объема циркулирующей крови (ОЦК), дополнительно к инфузии сбалансированных кристаллоидов (стерофундин) вводили естественные (препараты на основе желатина – Гелофузин В. Вауп, Германия) коллоиды. Когда среднее артериальное давление (САД) составляло <50 мм рт. ст, подключали инфузию вазопрессоров. В случае снижения САД ниже 50 мм рт. ст., несмотря на проводимую инфузионно-трансфузионную терапию и инфузию норадреналина, добавляли адреналин (0,03–0,1 мкг/кг/мин). Трансфузию эритроцитарной взвеси начинали при снижении Hb ниже 80 г/л (по результату общего анализа крови) [4]. В дополнение к аллогенному переливанию крови проводили трансфузию аутоэритроцитов ($n=9$). Переливание свежемороженой плазмы проводили при коагулопатии, гипокоагуляции (в дозе 1 ед/10 кг или 10–15 мл/кг [5]). Регистрировались и оценивались на 6 этапах гемодинамические параметры: частота сердечных сокращений (ЧСС), систолическое артериальное давление (АДсисст), диастолическое артериальное давление (АДдиаст). 1 этап – базисный (при поступлении пациента в операционную); 2 – индукция анестезии; 3 – начало операции; 4 этап – удаление опухоли; 5 – в момент интенсивной кровопотери; 6 – завершение анестезии.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью методов вариационной статистики с использованием пакетов прикладных программ для статистического анализа: «Excel»

и SPSS 16.0 (SPSS, Чикаго, Иллинойс, США). Проверку нормальности распределения данных оценивали с помощью теста Шапиро – Уилка при $n \leq 50$. Для нормально распределенных данных вычисляли среднее арифметическое (M) и стандартное отклонение (SD). Для непараметрических данных вычисляли медиану (Md) и 25-й и 75-й проценты. Сравнение количественных данных между двумя группами проводили с помощью критерия Стьюдента для нормально распределенных данных и критерия Манна – Уитни при непараметрическом распределении данных. Корреляционный анализ включал в себя методы Спирмена и Пирсона. Разницу между сравниваемыми величинами считали достоверной при $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение

Демографические, биометрические данные пациентов, а также продолжительность анестезии и хирургического вмешательства между группами существенно не различались. Статистических различий в показателях гемодинамики между группами исследования в течение первых 4 периодов исследования не было выявлено, однако в период интенсивной кровопотери (5) бóльшая гемодинамическая стабильность отмечалась у пациентов во II группе (см. табл. 3).

При оперативных вмешательствах, сопровождающихся массивной кровопотерей, для поддержания пост- и преднагрузки в случаях возможного или развивающегося кризиса гемодинамики и гиповолемического шока мы применяли инфузию

Табл. 4. Некоторые показатели во время операции у пациентов в группах сравнения (M±SD)**Table 4.** Some indicators observed during a surgery in the groups of comparison (M±SD)

Показатели	I			II		
	1	2	3	1	2	3
РН	7,42±0,06	7,31±0,09	7,31±0,05	7,41±0,06	7,32±0,08	7,31±0,04
pCO ₂ (мм рт. ст.)	30,8±5,3	35,6±8,1	36,5±4,4	30,5±5,0	35,3±7,1	36,7±5,4
BE (ммоль/л)	-1,0±2,7	-5,98±2,9	-7,5±2,3	-1,1±2,6	-5,4±2,6	-7,3±2,9
Hb (г/л)	104±12,7	81,6±18,7	87±13,7	103±12,8	82±17,6	89±12,7
Ht	29,5±3,5	21,5±6,7	25±3,7	30±2,7	22±6,6	25,6±4
Глюкоза (ммоль/л)	3,0±0,8	3,8±1,1	4,8±0,9	3,0±0,9	4,0±1,3	4,3±0,7
Лактат (ммоль/л)	0,9±0,7	2,76±0,9	2,46±0,8	1,0±0,6	2,8±1,1	2,2±1,1

Примечание: 1 – после индукции анестезии, 2 – через 1 час от начала резекции опухоли, 3 – после резекции опухоли, p ≤ 0,05.

норадреналина. Средняя продолжительность периода гипотонии в группах исследования составила 27,5 (15,1; 41,2) мин. Количество критических инцидентов, определяемых как снижение среднего АД ниже 40 мм рт. ст., составило 2,0±1,02 и 2,0±1,01 соответственно. Средняя доза норадреналина на этапе резекции в группах наблюдения составила 0,4±0,1и 0,378±0,18 мкг/кг/мин. Дополнительное введение адреналина потребовалось у 2 пациентов в I группе и 2 в пациентов во II группе. Вынужденное снижение и последующее прекращение подачи ингаляционных анестетиков на фоне кризиса гемодинамики [6] с переходом на введение внутривенного анестетика кетамин в стандартной дозировке потребовалось 6 пациентам в I группе и 2 во II группе. Что также служит косвенным подтверждением большей гемодинамической стабильности у пациентов во II группе.

Показатели газового состава крови, кислотно-основного состояния, Hb и уровня лактата в крови в группах сравнения не имели статистически значимых различий, что отражено в табл. 4.

Из табл. 4 видно, что у пациентов в группах исследования отмечалась нормогликемия, уровень глюкозы в крови выше 10 ммоль/л были лишь у 2 детей в I группе и у 1 пациента во II группе. Надо отметить, что к концу оперативного вмешательства, сопровождавшегося массивной кровопотерей, отмечался достоверный рост уровня глюкозы крови, больше в I группе, как ответ на хирургический стресс и массивную кровопотерю. Хирургический

стресс и массивная кровопотеря вызывают нейроэндокринный ответ, характеризующийся повышением концентрации глюкозы в крови [7, 8]. Опубликованы исследования, показывающие, что неблагоприятные исходы в результате гипергликемии, такие как нарушение иммунитета, задержка заживления ран, повреждение почек и лактатацидоз [2, 9, 10, 11, 12], отмечались у детей младшей возрастной группы при уровне глюкозы в крови >8,3 ммоль/л (150 мг/дл) [11]. Гипоосмолярные жидкости, такие как 5%-ная глюкоза в воде, при применении у детей, на фоне усиления секреции антидиуретического гормона (АДГ), вызванного периоперационным стрессом, могут привести не только к гипергликемии, но и гипонатриемии [13, 14, 15], перемещению воды через гематоэнцефалический барьер в ткань головного мозга, отеку головного мозга и отеку легких [16]. Таким образом, проведение интраоперационной инфузионной терапии глюкозосодержащими растворами детям старше одного года при оперативных вмешательствах торакоабдоминальной локализации, сопровождающихся массивной кровопотерей, нежелательно.

У детей важно проводить тщательный интраоперационный мониторинг с контролем глюкозы крови в течение оперативного вмешательства [17, 18], чтобы обеспечить нормогликемию.

Существенных изменений концентрации натрия и хлора в сыворотке крови у пациентов с использованием при оперативных вмешательствах изотонического сбалансированного солевого раствора

Табл. 5. Сравнение компонентов периоперационной инфузионно-трансфузионной терапии, уровня некоторых электролитов крови в конце операции в группах исследования (Me, 25%; 75%)**Table 5.** Comparing perioperative infusion and transfusion components, level of some electrolytes at the end of an operation and in the group of comparison (Me, 25%; 75%)

Показатели	I группа	II группа	P
Объем кровопотери (мл/кг/час) / % ОЦК	850 (712,5; 1125) / 70,5 (50; 76)	950 (525; 1600) / 81 (64; 126)	p=0,3
Объем инфузии сбалансированных кристаллоидов (мл/кг/час)	8,2 (6; 9,7)	13 (12; 14)	p≤0,02
Объем инфузии коллоидов (мл/кг)	9 (7,2; 11)	5,7 (4,1; 6,7)	p=0,02
Объем трансфузии эритроцитарной взвеси (мл/кг)	17 (15; 24)	22 (15; 26)	p=0,5
Объем трансфузии аутоэритроцитов (мл/кг)	8 (6,1; 8,65)	11 (8; 12,8)	p=0,1
Объем трансфузии СЗП (мл/кг)	9 (5,2; 21)	13 (8; 24)	p=0,5
Интенсивность диуреза (мл/кг/час)	2,25 (1,75; 3,2)	3 (2,1; 4)	p=0,02
Na ⁺ (ммоль/л)	140 (135,8; 141,5)	139 (138; 140)	p=0,38
Cl ⁻ (ммоль/л)	104 (102; 106,45)	107 (103,75; 108,2)	p=0,3

Примечания: p – достоверность отличий между основной и контрольной группами.

в группах исследования, в периоперационном периоде не отмечалось, что отражено в табл. 5.

В нашем исследовании базовые водные потребности у детей были удовлетворены изоосмолярными сбалансированными кристаллоидными растворами, но несмотря на это в условиях массивной кровопотери у 27% пациентов наблюдалась незначительная гиперхлоремия (не более 111 ммоль/л) в I группе у 2 пациентов, а во II группе у 3 пациентов. Исходя из приведенных данных можно предположить, что увеличение объема инфузии сбалансированных кристаллоидных растворов более 20 мл/кг/час может приводить к значимой гиперхлоремии.

Нежелательно применение NaCl 0,9% для проведения инфузионной терапии при оперативных вмешательствах с массивной кровопотерей, поскольку это может привести к выраженному гиперхлоремическому ацидозу (содержание Cl⁻ – 96–105 ммоль/л в плазме крови, а в NaCl 0,9% – 154 ммоль/л) [19, 20, 21] и гипернатриемии (содержание Na⁺ в плазме крови 136–143 ммоль/л, а в NaCl 0,9% – 154 ммоль/л). Инфузия большого объема также может ухудшить функцию почек, проницаемость сосудов, кислотно-

основное равновесие и коагуляционные свойства крови [11]. Увеличение концентрации Cl⁻ на 12 ммоль/л выше пороговых значений приводит к снижению гломерулярной фильтрации на 20% и гипотензии вследствие снижения концентрации ренина [22].

Растворы кристаллоидов для интраоперационной инфузии у детей должны иметь осмолярность и концентрацию натрия, близкие к физиологическому диапазону, чтобы избежать гипонатриемии, и должны включать метаболические анионы (т.е. лактат, ацетат или малат) в качестве предшественников бикарбоната, чтобы избежать кислотно-основных нарушений. Стерофундин Изотонический – это единственный раствор с потенциальным избытком оснований, равным 0 ммоль/л. Это означает, что Стерофундин Изотонический после введения и метаболизма ацетата и малата не изменяет кислотно-основной баланс пациента. Любая инфузионная жидкость, не содержащая физиологического буферного основания HCO₃⁻, при введении будет создавать дилуционный ацидоз.

В табл. 5 отражено уменьшение потребности в инфузии коллоидов во II группе до 5,7 (4,1; 6,7) мл/

Табл. 6. Сравнение уровня некоторых электролитов крови и других показателей в раннем послеоперационном периоде в группах исследования (Me, 25%; 75%)**Table 6.** Comparison of some electrolyte levels and other values in the early postoperative period in the groups of comparison (Me, 25%; 75%)

Показатели через 12 часов после перевода в ОРИТ	I группа	II группа	P
Длительность ВВЛ (час)/n	0,5 (0,37; 2)/n=8	1 (0,2; 2)/n=8	p=0,5
Количество дней, проведенных в реанимации	3 (2; 5)	4 (3; 4,75)	p=0,47
Диурез	2,6 (2,25; 4,35)	2,8 (3,25; 4,55)	p=0,74
Na ⁺ (ммоль/л)	139 (137; 142)	140 (138; 141)	p=0,4
Cl ⁻ (ммоль/л)	106 (103; 108)	107 (102,9; 108,8)	p=0,3
Глюкоза	7,8 (6,6; 9,3)	7,2 (6,5; 8,8)	p=0,4
Лактат	2,8 (2,3; 3,3)	2,7 (2,14; 3,1)	p=0,5

Примечания: ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии,
n – количество пациентов с продленной вспомогательной вентиляцией легких (ВВЛ),
p – достоверность отличий между основной и контрольной группами.

кг, по сравнению с объемом инфузии коллоидов в I группе, составившем 9 (7,2; 11) мл/кг при постоянном контроле диуреза в группах исследования не менее 2 мл/кг/час, что может способствовать снижению риска развития острого почечного повреждения.

Стоит отметить, что интенсивность диуреза была несколько выше во II группе (табл. 5).

Применение вазопрессоров было прекращено в первые часы пребывания детей в реанимации: в I группе через 0,7 (0,3; 2,2) часов (n=8), что несколько дольше, чем во II группе – 0,6 (0,28; 2) часов (n=8), хотя отличия в длительности вазопрессорной поддержки статистически не значимы p=0,15. Уровень лактата в крови пациентов через 12 часов после оперативного вмешательства несколько больше в I группе, чем во II группе (табл. 6).

Длительность же вспомогательной вентиляции легких (ВВЛ) и пребывания в отделении реанимации напротив были несколько больше во второй группе по сравнению с первой, но также отличия были статистически не значимы, возможно, при увеличении выборки уровень значимости будет увеличиваться. Можно предположить, что, поскольку у пациентов II группы отмечалась тенденция к увеличению длительности ВВЛ и пребыванию в отделении реанимации, увеличение базовой инфузии более 10 мл/кг/час может повлечь нежелательные последствия.

Диурез у пациентов в раннем послеоперационном периоде сохранялся достаточным, как показа-

но в табл. 6, и интенсивность была несколько выше во II группе. Потребности в заместительной терапии не возникло ни у одного пациента.

Положительная умеренная линейная корреляция отмечается между инфузией коллоидов и уровнем лактата крови в конце оперативного вмешательства и в раннем послеоперационном периоде: $r=0,41$ и $r=0,46$ ($p \leq 0,05$), в отличие от сильной отрицательной корреляции между инфузией сбалансированных кристаллоидных растворов и уровнем лактата крови: $r = -0,51$ ($p \leq 0,05$) в конце оперативного вмешательства. Следовательно, необходимо стремиться к возможно меньшему объему инфузии коллоидных растворов.

Сильная отрицательная корреляция отмечается между трансфузией аутоэритроцитов и уровнем глюкозы крови $r = -0,86$ ($p \leq 0,05$); умеренная с лактатом крови через 6 часов после оперативного вмешательства. По всей видимости, стресс-ответ на операционную травму и массивную кровопотерю более выражено уменьшается при использовании аутологических компонентов крови по сравнению с трансфузией донорских компонентов крови. Хирургические осложнения, такие как раневая инфекция, несостоятельность анастомозов, послеоперационных швов, гематома, в течение послеоперационного периода в группах наблюдения не отмечались. Нехирургические осложнения, в том числе сердечно-сосудистая недостаточность,

пневмония, сепсис, полиорганная недостаточность, в течение послеоперационного периода в группах наблюдения также не отмечались.

Выводы

Исследование показало, что интраоперационное использование изотонического сбалансированного раствора электролитов (стерофундин) позволяет поддерживать кислотно-основное состояние крови на оптимальном уровне у педиатрических пациентов при высокотравматичных операциях с прогнозируемой массивной кровопотерей.

По данным проведенного пилотного исследования большая гемодинамическая стабильность отмечалась у пациентов во II группе (с базовой инфузионной терапией сбалансированными кристаллоидными растворами в объеме 11–20 мл/кг/час), выражающаяся в снижении средней дозы применяемых вазопрессорных препаратов, объема инфузии естественных коллоидных растворов, сокращении потребности во введении кетамина. Также у пациентов во II группе интенсивность стресс-ответа была менее выражена (реже возникали эпизоды гипергликемии и уровень лактата в крови у пациентов II группы был ниже).

Литература/References

1. Bailey A.G., McNaull P.P., Jooste E., Tuchman J.B. Perioperative crystalloids and colloid fluid management in children: Where are we and how did we get here // *Anesth Analg.* 2010 Feb 1;110 (2):375–90.
2. Sumpelmann R., Becke K., Brenner S. et al. Perioperative intravenous fluid therapy children: guidelines from the Association of the Scientific Medical Societies in Germany // *Pediatric Anaesth.* 2017;27:10–18.
3. New H., Berriman J., Bolton-Maggs P. et al. Guideline of transfusion for fetus, neonates and older children // *British J. Haematology*, 2016,175,784–828.
4. De Almeida J.P., Vincent J.L., Galas F.R. et al. Transfusion requirements in surgical oncology patients: a prospective, randomized controlled trial // *Anesthesiology*, 2015; 122:29–38.
5. Sommerville T. Guidelines for neonatal & paediatric transfusion // *A Mpfu*, 2016:4.
6. Тунусев Д.А., Горобец Е.С., Груздев В.Е. и др. Всегда ли необходимо продление искусственной вентиляции легких после перенесенной массивной кровопотери в плановой хирургии: аргументы и факты наблюдений одной клиники // *Вестник интенсивной терапии*, 2016;4:52–58.
7. Tipisev D.A., Gorobec E.S., Gruzdev V.E. et al. Is it always necessary to extend the artificial ventilation of the lungs after the massive blood loss in the planned surgery: the arguments and facts of the observations of one clinic // *Bulletin of intensive care*, 2016;4:52–58. (in Russian)
8. Mierzweska-Schmidt M. Intraoperative fluid management in children – a comparison of three fluid regimes // *Anaesthesiol Intensive Ther.* 2015;47 (2):125–30.
9. Bailey A.G., McNaull P.P., Jooste E., Tuchman J.B. Perioperative crystalloids and colloid fluid management in children: Where are we and how did we get here // *Anesth Analg.* 2010 Feb 1;110 (2):375–90.2014: 13–31.
10. Oh G.J., Sutherland S.M. Perioperative fluid management and postoperative hyponatremia in children // *Pediatr Nephrol.* 2016; 31:53–60. doi: 10.1007/s00467-015-3081-y.
11. Somers M.J. Maintenance fluid therapy therapy in children. [Online] Jan 26, 2016. Available from: URL: <https://www.uptodate.com/contents/maintenance-fluid-therapy-in-children>.
12. Wang J., Xu E., Xiao Y. Isotonic versus hypotonic maintenance IV fluids in hospitalized children: a meta-analysis // *Pediatrics.* 2014 Jan;133 (1):105–113. doi: 10.1542/peds.2013–2041. Epub 2013 Dec 30.
13. Santi M., Lava S.A., Camozzi P., Giannini O., Milani G.P., Simonetti G.D. et al. The great fluid debate: saline or so called «balanced» salt solution? // *Ital J Pediatr.* 2015 Jun 25; 41:47. doi: 10.1186/s13052-015-0154-2.
14. Arya V.K. Basics of fluid and blood transfusion therapy in paediatric surgical patients // *Indian J Anaesth* 2012; 56:454–62.
15. Witt L., Osthaus W.A., Lücke T. et al. Safety of glucose-containing solutions during accidental hyperinfusion in piglets // *Br J Anaesth* 2010; 105: 635–639.
16. Leelanukrom R., Cunliffe M. Intraoperative fluid and glucose management in children // *PaediatrAnaesth* 2000;10: 353–359.
17. Schouten L.R., Schultz M.J., van Kaam A.H. et al. Association between maturation and aging and pulmonary responses in animal models of lung injury: a systematic review // *Anesthesiology* 2015; 123 (2):389–408.10.1097/ALN.0000000000000687.

18. Sinclair J. C., Bottino M., Cowett R. M. Interventions for prevention of neonatal hyperglycemia in very low birth weight infants // *Cochrane Database Syst Rev.* 2011 Oct 5; (10):CD007615.
19. Fujino H., Itoda S., Esaki K. et al. Intra-operative administration of low-dose IV glucose attenuates post-operative insulin resistance // *Asia Pac J Clin Nutr.* 2014;23 (3):400–7.
20. Long E., Duke T. et al. Fluid resuscitation therapy for pediatric sepsis // *Pediatric Child Health.* 2016; 52: 141–146.
21. Disma N., Mameli L., Pistorio A. et al. A novel balanced isotonic sodium solution vs normal saline during major surgery in children up to 36 months: a multicenter RCT // *Pediatric Anesth* 2014; 24: 980–986.
22. Lonnqvist P.-A. Fluid management in association with neonatal surgery: even tiny guys need their salt? // *British Journal of Anaesthesia.* 2014; 112 (3): 404–6.
23. Wilcox C. S., Peart W. S. Release of renin and angiotensin II into plasma and lymph during hyperchloremia // *Am J Physiol* 1987; 253: F734-F741.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи. Источник финансирования не указан.

Information on funding and conflict of interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article. Source of funding is not specified

Получена 16.06.2018. Принята к печати: 20.06.2018 г.

Received 16.06.2018. Adopted for publication: 20.06.2018 г.

Авторы

БЕЛОУСОВА Екатерина Игоревна EKATERINA I. Belousova	<p>Кандидат медицинских наук, врач – анестезиолог-реаниматолог отделения Анестезиологии и реаниматологии НИИ Детской онкологии и гематологии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, Каширское шоссе, д. 24, Москва, Российская Федерация</p> <p><i>Anesthesiologist, PhD, Anesthesiology and intensive care department, Pediatric Oncology and Hematology Research Institute, Blokhin Russian Cancer Research Center (RCRC) of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia. Kashirskoye Shosse, 24, 115478, Moscow, Russian Federation</i></p>
МАТИНЯН Нуне Вануниевна NUNE V. Matinyan	<p>Доктор медицинских наук, профессор, заведующая отделением Анестезиологии и реаниматологии НИИ Детской онкологии и гематологии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, Каширское шоссе, д. 24, Москва, Российская Федерация; Кафедра детской анестезиологии и интенсивной терапии ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, ул. Островитянова, д. 1, Москва, Российская Федерация</p> <p><i>MD, PhD, professor, Head of Anesthesiology and intensive care department, Pediatric Oncology and Hematology Research Institute, Blokhin Russian Cancer Research Center (RCRC) of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia. Kashirskoye Shosse, 24, 115478, Moscow, Russian Federation; Pediatric Anesthesiology and intensive care department, Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia. Ostrovitianov str. 1, 117997, Moscow, Russian Federation</i></p>
МАРТЫНОВ Леонид Александрович LEONID A. Martynov	<p>Врач – анестезиолог-реаниматолог отделения Анестезиологии и реаниматологии НИИ Детской онкологии и гематологии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, Каширское шоссе, д. 24, Москва, Российская Федерация</p> <p><i>Anesthesiologist, Anesthesiology and intensive care department, Pediatric Oncology and Hematology Research Institute, Blokhin Russian Cancer Research Center (RCRC) of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia. Kashirskoye Shosse, 24, 115478, Moscow, Russian Federation</i></p>

Лазарев В.В.¹, Дарьин С.А.², Брюсов Г.П.², Цыпин Л.Е.¹, Попова Т.Г.¹

ПРОПОФОЛ-ИНДУЦИРОВАННЫЙ МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ ДИСТРЕСС-СИНДРОМ

¹ РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ

² РДКБ МЗ РФ

Vladimir V. Lazarev¹, Sergei A. Daryin², Gleb P. Brusov², Leonid E. Tsy-pin¹, Tatiana G. Popova¹

PROPOFOL-INDUCED METABOLIC DISTRESS SYNDROME

¹ Pirogov Russian National Research Medical University

² Russian Children's Clinical Hospital

Для корреспонденции: Лазарев Владимир Викторович. 117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1.

Тел.: +7 (495) 936-90-65, E-mail: 1dca@mail.ru

For correspondence: Lazarev Vladimir Viktorovich. Ostrovityanova str., 1, Moscow, Russian Federation, 117997.

Тел.: +7 (495) 936-90-65, E-mail: 1dca@mail.ru

Для цитирования: Лазарев В.В., Дарьин С.А., Брюсов Г.П., Цыпин Л.Е., Попова Т.Г.

ПРОПОФОЛ-ИНДУЦИРОВАННЫЙ МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ ДИСТРЕСС-СИНДРОМ

Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2018; 8(2):65-69

DOI:10.30946/2219-4061-2018-8-2-65-69

For citation: Vladimir V. Lazarev, Sergei A. Daryin, Gleb P. Brusov, Leonid E. Tsy-pin, Tatiana G. Popova

PROPOFOL-INDUCED METABOLIC DISTRESS SYNDROME

Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care, 2018; 8(2):65-69

DOI:10.30946/2219-4061-2018-8-2-65-69

Резюме

Введение. Накопленный опыт применения пропофола в клинических условиях и экспериментальные исследования раскрывают механизм негативного действия препарата на уровне митохондриальных ферментов, трактуемого в настоящее время как «синдром инфузии пропофола».

Цель исследования. Демонстрация случаев изменения уровня креатинфосфокиназы на фоне интраоперационного применения пропофола при анестезии у детей.

Материалы и методы. В работе представлены три случая интраоперационного применения пропофола у больных в возрасте от 2 до 17 лет с различными дозировками и режимами его введения.

Результаты. В послеоперационном периоде в течение 2–5 суток выявлено повышение в 9–44 раза уровня креатинфосфокиназы (КФК) без каких-либо иных значимых нарушений или с незначительными изменениями трансаминаз, лактатдегидрогеназы (ЛДГ).

Заключение. Доказанное сегодня изменение клеточного метаболизма под влиянием пропофола более соответствует понятию «пропофол-инду-

Abstract

Introduction. The obtained experience of using propofol under clinical conditions and in experimental studies discover the mechanism of a negative drug effect at the level of mitochondrial enzymes which is currently treated as the propofol infusion syndrome..

Purpose. To demonstrate the cases of creatine phosphokinase level variation during the intraoperative pediatric use of propofol in anesthesia.

Materials and methods. Three cases of intraoperative use of propofol in 2–17-years-old patients with different dosages and dose schedules.

Results. The level of creatine phosphokinase was increased 9–44 times within 2–5 days of postoperative period without any significant disturbances or with insignificant changes in the levels of transaminase and lactic dehydrogenase (LDG).

Conclusion. Propofol-based variation in the cellular metabolism proven today rather corresponds to the term 'propofol-induced metabolic

цированный метаболический дистресс-синдром», который может проявляться как на уровне клинических симптомов, так и на субклиническом уровне без каких-либо явных клинических признаков, лишь кратковременными преходящими изменениями лабораторных показателей: кислотно-основного состояния (КОС), трансаминаз, ЛДГ, КФК.

Ключевые слова: пропофол, «синдром инфузии пропофола», «пропофол-индуцированный метаболический дистресс-синдром», дети, митохондрии, цитохромоксидаза

Более чем 30-летняя, с 1984 года у взрослых и с 1986 года у детей «off label» (с 1989 года официально разрешен к использованию у детей в США Управлением по контролю за продуктами питания и лекарствами (FDA), в России – с 1994 года), практика применения в медицине пропофола в качестве средства общей анестезии, противосудорожной терапии и нейропротектора открывает все новые его побочные эффекты, а их изучение дает новые представления в понимании механизмов влияния препарата на организм пациента.

Представленный Крајčová А. с соавторами (2015) анализ 153 опубликованных случаев «синдрома инфузии пропофола – propofol infusion syndrome (PrIS)» позволил им сделать заключение, что «этот синдром или, по крайней мере, его отражение в медицинской литературе, изменился за последние три десятилетия. Типичный пациент, умерший с PrIS в начале 1990-х годов, был ребенком с респираторной инфекцией, у которого возникал PrIS после получения чрезмерной дозы пропофола... В настоящее время PrIS чаще встречается у взрослого или пожилого пациента, умершего от обычной дозы пропофола в ОРИТ, у которого отмечается «мягкий» необъяснимый ацидоз и повышение креатинкиназы, иногда с острым поражением почек и аритмией, а другие проявления PrIS часто отсутствуют» [1]. Более того, появляется все больше публикаций, указывающих на проявление PrIS после применения пропофола в условиях анестезии, а не в ОРИТ [2–4].

Сегодня уже можно говорить, что по данным как экспериментов, так и клинических исследований сформировано понимание патофизиологических механизмов, обусловленных введением пропофола и трактуемых как «синдром инфузии пропофо-

distress syndrome'. It can be manifested both at the level of clinical symptoms and subclinically, without any evident clinical signs with short-term transient variations of laboratory parameters only (acid-base balance (ABB), transaminase, LDG and CPK).

Key words: propofol, propofol infusion syndrome, propofol induced metabolic distress syndrome, children, mitochondria, cytochrome oxidase

ла» [5]. В частности, показано, что биохимические изменения, происходящие в организме пациента под влиянием пропофола, приводят к нарушениям метаболизма на клеточном уровне. Пропофол влияет на функцию митохондрий, ответственных за образование аденозинтрифосфата (АТФ), путем разобщения окислительного фосфорилирования, возникающего за счет ингибирования комплекса I, комплекса IV, цитохрома С и ацилкарнитинтрансферазы, расположенных на внешней и внутренней мембранах митохондрий, а также действует как расцепляющий агент при окислительном фосфорилировании.

Во время окислительного фосфорилирования электроны из восстановленного кофермента никотинамидадениндинуклеотида (НАДН) и сукцината (получаемый в результате метаболизма в цикле трикарбоновых кислот (цикл Кребса) из цитрата – лимонной кислоты) входят в электронную транспортную цепь (ЭТК) через комплекс I и II соответственно. Затем электроны попадают в кофермент Q, который последовательно передает их в комплекс III, цитохром С и комплекс IV. Этот электронный поток приводит к транслокации протонов в межмембранное пространство митохондрий и их нарастанию там, с созданием электромеханического градиента, который стимулирует синтез АТФ с помощью АТФ-синтазы.

Патогенетический механизм, предложенный Vanlander et. al. (2015), включает в себя прерывание потока электронов в митохондриальной мембране в месте коэнзима Q, которое переносит электроны из комплекса II в комплекс III [6]. Принимая во внимание предложенный патогенетический механизм возникновения PrIS и статистику встречаемости (1 на 4000 детей) [7] митохондриальных болезней – группы расстройств, возникающих в результате дис-

функции дыхательной цепи митохондрий, – надо полагать, что вероятность нарушений, обусловленных применением пропофола, может быть значительно выше, чем это диагностируется в клинической практике. Причем не исключено, что в большинстве случаев метаболические нарушения, обусловленные пропофолом, могут не диагностироваться ввиду их слабой выраженности или быть «прикрыты» нарушениями, связанными с заболеванием пациента. Нами были отмечены случаи «необъяснимых» проходящих повышений уровня креатинфосфокиназы после применения пропофола во время анестезии у детей без каких-либо значимых последствий.

Пациент №1 в возрасте 2 г. 3 мес. поступил в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) 18.10.2017 после плановой операции – релапаротомия, пластика пищевода желудком, еюностомия. Длительность операции составила 2 часа, анестезии – 3 часа 20 минут. При анестезии применялись: фентанил, рокурониум, ропивакаин, севофлуран, цефтриаксон, солевые растворы для инфузии, норадреналин, транексамовая кислота. Пропофол в дозе 20 мг (1,5 мг/кг) вводился однократно при индукции анестезии.

В ОРИТ была продолжена искусственная вентиляция легких (ИВЛ), инфузионная терапия (кристаллоидные препараты), парентеральное питание, седация (мидазолам), аналгезия (фентанил), антибактериальная терапия (имипенем с циластатином (тиенам), цефтриаксон, амикацин, метронидазол), дегидратационная (фуросемид). Состояние ребенка оставалось стабильно тяжелым.

Через 19 часов после анестезии (первые послеоперационные сутки) у пациента в общем анализе мочи регистрировалась протеинурия до 0,54 г/л, уровень NGAL (Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin) был в пределах нормы. В биохимическом анализе крови отмечено повышение креатинфосфокиназы (КФК) – 2030,86 МЕ/л (норма 250 МЕ/л), лактатдегидрогеназы (ЛДГ) – 483 Е/л (норма 100–320 Е/л), аланинаминотрансферазы (АлАТ) – 121,9 МЕ/л (норма до 40 МЕ/л), аспартатаминотрансферазы (АсАТ) – 218,40 МЕ/л (норма до 40 МЕ/л). Коэффициент de Ritis, определяемый как соотношение АсАТ/АлАТ и позволяющий судить о превалировании повреждения миокарда или клеток печени, был менее двух, что указывало на некардиогенный характер гиперферментемии. При этом мочевины и креатинин находились в пределах возрастных референс-

ных значений. На вторые послеоперационные сутки отмечалось постепенное снижение уровня КФК – 1613,2 МЕ/л, АлАТ – 83,9 МЕ/л, АсАТ – 107,1 МЕ/л, а значение ЛДГ повысилось до 521 Е/л. К пятым суткам уровни КФК, АлАТ и АсАТ пришли в норму, ЛДГ с тенденцией к снижению (449 Е/л). В дальнейшем исследование ферментов не проводилось. В период наблюдения пациента значимых изменений показателей кислотно-основного состояния (КОС) не отмечалось.

На 7-е сутки пациент при адекватной спонтанной вентиляции был экстубирован, на 8-е сутки переведен в профильное отделение торакальной хирургии в состоянии средней тяжести для продолжения лечения.

Пациент №2 в возрасте 17 лет наблюдался в ОРИТ после плановой операции – увеличительная энтероцистопластика, резервуаростомия, нефрэктомия справа, окклюзия шейки мочевого пузыря, уретероцистоанастомоз слева. Длительность операции составила 6 часов 20 мин, анестезии – 6 часов 45 мин. При анестезии применялись севофлуран, фентанил, рокурониум, пропофол (2,5 мг/кг болюсно при индукции анестезии и 3,5 мг/кг/час титрованием в течение всей анестезии), инфузионные солевые растворы, цефтриаксон, клемастин (тавегил), дексаметазон. Течение раннего послеоперационного периода протекало без особенностей. В ОРИТ ребенку проводилась инфузионная, антибактериальная (амикацин, метронидазол, эртапенем), гемостатическая (этамзилат) терапия, обезболивание тримеперидином (промедол).

Через 13 часов после анестезии (на следующие сутки после оперативного вмешательства) у ребенка в биохимическом анализе крови было отмечено повышение уровня КФК – 11130 МЕ/л и ЛДГ – 344 Е/л, мочевины 13 ммоль/л, креатинина – 193 мкмоль/л. Надо отметить, что у данного пациента превышение референсных значений мочевины и креатинина было ожидаемо с учетом его исходного состояния и патологии (хроническая почечная недостаточность). Уровень АлАТ соответствовал 39,8 МЕ/л, АсАТ – 139,4 МЕ/л. Коэффициент de Ritis был больше двух, что свидетельствовало о кардиогенном характере гиперферментемии. При этом по данным ЭКГ нарушений выявлено не было. Через сутки уровень КФК снизился до 4104 МЕ/л, а ЛДГ – до 270 Е/л.

Пациент №3 в возрасте 14 лет находился в ОРИТ 25.10.17–27.10.17 г. после плановой операции – удаление образования и реконструкция нижней челюсти слева реваскуляризированным малоберцовым транс-

плантатом. Продолжительность операции составила 11 часов 10 мин, анестезии – 11 часов 20 мин. При анестезии применялись севофлуран, фентанил, рокуроний, пропофол (микроструйно на поддержание анестезии 4–2 мг/кг/час), солевые растворы для инфузии. В течение оперативного вмешательства гемодинамические показатели оставались стабильными, значения КОС в пределах нормы.

Учитывая травматичность и область оперативного вмешательства ребенок был переведен в ОРИТ для последующего лечения с продленной ИВЛ через интубационную трубку. В ОРИТ для седации назначена микроструйно инфузия пропофола 2,7 мг/кг/час и мидазолама 2 мг/кг/час, с целью анальгезии – фентанил 2 мкг/кг/мин, продолжена инфузионная (глюкозо-солевыми растворами), антибактериальная (цефтриаксон), гемостатическая (этамзилат, транексамовая кислота) терапия.

Длительность инфузии пропофола (во время оперативного вмешательства и в ОРИТ) составила 23 часа. Оцениваемые показатели в данный период и в последующем гемодинамические показатели, значения КОС, Нь, Нт оставались в пределах нормы. В биохимическом анализе крови к концу первых суток после операции отмечено повышение КФК до 4263,5 МЕ/л, АСТ – до 86 МЕ/л. При этом показатели гемодинамики, кислотно-основного состояния, клинического анализа крови, мочи были в пределах возрастных референсных значений.

Через 17 часов 30 мин при отсутствии нарастания отека тканей в зоне операции и прилегающих областях после восстановления адекватного самостоятельного дыхания была произведена экстубация трахеи. В дальнейшем пациент через 2 часа был переведен в профильное хирургическое отделение, где по окончании лечения с полностью восстановленными показателями был выписан домой.

Все три представленных случая имели одну общую составляющую – при анестезии использовался пропофол. Однако дозы и режимы применения препарата значительно различались – от однократного введения в дозе 1,5 мг/кг до длительной инфу-

зии в течение 23 часов в дозе 4–2–2,7 мг/кг/час. Во всех случаях были отмечены преходящие повышения КФК, превышающие нормальное значение в 9–44 раза. Данные изменения, по-видимому, в большей мере связаны с применением именно пропофола, поскольку в отношении всех иных препаратов, которые использовались у пациентов, не отмечено подобного проявления, за исключением севофлурана, способного вызывать «синдром злокачественной гипертермии», который не относится к этим случаям. Отмеченные изменения КФК в представленных описаниях больных можно считать случайной находкой, поскольку оценка данного показателя в ближайший послеоперационный период не является обязательной нормой у подобных пациентов. Однако диагностированные изменения фермента внесли определенную настороженность в тактику лечения больных, с динамичным контролем его последующих значений.

Помимо хорошо известных предвестников, обусловленных повреждающим действием пропофола, возможны и иные не встречающиеся ранее, как это было представлено в нашей ранее вышедшей публикации [8].

Farag E. et al. было высказано предположение, что дети с митохондриальным заболеванием более склонны к метаболической декомпенсации при введении пропофола, и поэтому пациенты с аномальными реакциями на пропофол должны быть проверены на наличие митохондриальных дефектов [9].

В заключение следует заметить, что в совокупности имеющихся на сегодняшний день знаний о патогенезе возникновения нарушений, обусловленных применением пропофола, пожалуй, будет более обоснованно трактовать их не как «синдром инфузии пропофола – propofol infusion syndrome» (PrIS), а как «пропофол-индуцированный метаболический дистресс-синдром – propofol-induced metabolic distress syndrome» (PrIMeDS), включающий в себя любые клинические и лабораторные проявления, обусловленные нарушением метаболизма клетки вследствие воздействия пропофола.

Литература / References

1. *Krajčová A., Waldauf P., Anděl M., Duška F.* Propofol infusion syndrome: a structured review of experimental studies and 153 published case reports // *Crit Care.* 2015;19:398.
2. *Merz T.M., Regli B., Rothen H.U., Felleiter P.* Propofol infusion syndrome a fatal case at a low infusion rate // *Anesth Analg.* 2006;103:1050.

3. *Zarovnaya E.L., Jobst B.C., Harris B.T.* Propofol-associated fatal myocardial failure and rhabdomyolysis in an adult with status epilepticus // *Epilepsia*. 2007;48:1002–6.
4. *Bordes J., Meaudre E., Asencio Y. et al.* Lactic acidosis associated with propofol during general anaesthesia for neurosurgery // *Ann Fr Anesth Reanim*. 2008;27:261–4.
5. *Mirrahimov A.E., Voore P., Halysky O. et al.* Propofol Infusion Syndrome in Adults: A Clinical Update // *Critical Care Research and Practice*. Volume 2015, Article ID 260385, 10 p. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/260385>.
6. *Vanlander A.V., Okun J.G., de Jaeger A. et al.* Possible pathogenic mechanism of propofol infusion syndrome involves coenzyme q // *Anesthesiology*. 2015; 122 (2):343–52. doi:10.1097/ALN.0000000000000484.
7. *Muravchick S., Levy R.J.* Clinical implications of mitochondrial dysfunction // *Anesthesiology*. 2006; 105 (4): 819–37. [PubMed: 17006082].
8. *Лазарев В.В., Быстрова А.А., Брюсов Г.П., Цыпин Л.Е., Попова Т.Г.* Атипичная манифестация синдрома инфузии пропофола у ребенка 6 месяцев // *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2018; 8 (1):75–79. *Lazarev V.V., Bystrova A.A., Bryusov G.P., Tsy-pin L.E., Popova T.G.* Atypical manifestation of the propofol infusion syndrome in a 6-month-old child // *Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2018; 8 (1): 75–79 (In Russian).
9. *Farag E., Deboer G., Cohen B.H., Niezgoda J.* Metabolic acidosis due to propofol infusion // *Anesthesiology*. 2005; 102 (3):697–8. Author reply 8–9. [PubMed: 15731621].

Информация о финансировании и конфликте интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи. Источник финансирования не указан.

Information on funding and conflict of interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article. Source of funding is not specified

Получена 14.06.2018. Принята к печати: 20.06.2018 г.

Received 14.06.2018. Adopted for publication: 20.06.2018 г.

Авторы

ЛАЗАРЕВ Владимир Викторович LAZAREV Vladimir Viktorovich	Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской анестезиологии и интенсивной терапии ФДПО ГБОУ ВПО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, г. Москва. Тел.: +7 (495) 9369065, e-mail: 1dca@mail.ru <i>M. D., Ph.D., Professor, Chairman of the Department of Pediatric Anesthesiology and Intensive Care of Pirogov Russian National Research Medical University of Health Ministry of the Russian Federation, Moscow. Tel.: +7 (495) 9369065, e-mail: 1dca@mail.ru</i>
ДАРЬИН Сергей Андреевич DARYIN Sergei Andreevich	Врач анестезиолог-реаниматолог отделения реанимации и интенсивной терапии, ФГБУ «РДКБ» МЗ РФ, г. Москва. Тел.: +7 (495) 9369065, e-mail: 1dca@mail.ru <i>Reanimatologist of pediatric intensive care unit of Russian Children's Clinical Hospital of Health Ministry of Russian Federation, Moscow</i>
БРЮСОВ Глеб Павлович BRUSOV Gleb Pavlovich	Заведующий отделением реанимации и интенсивной терапии, ФГБУ «РДКБ» МЗ РФ, г. Москва. Тел.: +7 (495) 9369065, e-mail: 1dca@mail.ru <i>Chairman of pediatric intensive care unit of Russian Children's Clinical Hospital of Health Ministry of Russian Federation, Moscow. Tel.: +7 (495) 9369065, e-mail: 1dca@mail.ru</i>
ЦЫПИН Леонид Ефимович TSYPIN Leonid Efimovich	Доктор медицинских наук, профессор кафедры детской анестезиологии и интенсивной терапии ФДПО ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, г. Москва. Тел.: +7 (495) 9369065, e-mail: 1dca@mail.ru <i>M. D., Ph.D., Professor, Professor of the Department of Pediatric Anesthesiology and Intensive Care of Pirogov Russian National Research Medical University of Health Ministry of the Russian Federation, Moscow. Tel.: +7 (495) 9369065, e-mail: 1dca@mail.ru</i>
ПОПОВА Татьяна Георгиевна POPOVA Tatiana Georgievna	Кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской анестезиологии и интенсивной терапии ФДПО ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, г. Москва. Тел.: +7 (495) 9369065, e-mail: 1dca@mail.ru <i>M. D., Ph.D., Associate Professor of the Department of Pediatric Anesthesiology and Intensive Care of Pirogov Russian National Research Medical University of Health Ministry of the Russian Federation, Moscow. Tel.: +7 (495) 9369065, e-mail: 1dca@mail.ru</i>

Сварич В.Г., Лисицын Д.А., Ислентьев Р.Н., Перевозчиков Е.Г., Каганцов И.М.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ХОРИСТОМЫ ЖЕЛУДКА У ДЕТЕЙ

Республиканская детская клиническая больница, г. Сыктывкар

Vyacheslav G. Svarich, Dmitriy A. Lisitsyn, Ruslan N. Islentiev, Evgeniy G. Perevozchikov, Ilya M. Kagantsov

FEATURES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF GASTRIC HORISTOMA IN CHILDREN

Republican children's clinical Hospital, Syktyvkar

Для корреспонденции: Сварич Вячеслав Гаврилович, Республиканская детская клиническая больница, заведующий хирургическим отделением. 167004, Сыктывкар, ул. Пушкина, 116/6. E-mail: svarich61@mail.ru, тел.: (8212) 22-98-44, факс: (8212) 22-98-59

For correspondence: Svarich Vyacheslav Gavrilovich, Republican children's clinical hospital, head of the surgical department. 167004, Syktyvkar, St. Pushkin, 116/6. E-mail: svarich61@mail.ru, phone: +7 (8212)22-98-44, fax: +7 (8212)22-98-59

Для цитирования: Сварич В.Г., Лисицын Д.А., Ислентьев Р.Н., Перевозчиков Е.Г., Каганцов И.М. ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ХОРИСТОМЫ ЖЕЛУДКА У ДЕТЕЙ

Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2018; 8(2):70-74
doi:10.30946/2219-4061-2018-8-2-70-74

For citation: Vyacheslav G. Svarich, Dmitriy A. Lisitsyn, Ruslan N. Islentiev, Evgeniy G. Perevozchikov, Ilya M. Kagantsov. FEATURES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF GASTRIC HORISTOMA IN CHILDREN

Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care, 2018; 8(2):70-74
doi:10.30946/2219-4061-2018-8-2-70-74

Резюме

За период с 2014-го по 2018 год в хирургическом отделении Республиканской детской клинической больницы г. Сыктывкара находились на лечении 7 детей с хористоймой желудка. Эндоскопическая картина у всех пациентов оказалась достаточно специфической. В препилорическом отделе желудка по его большой кривизне визуализировалось полиповидное образование размерами 0,8–1,0 см, с втяжением в центре, напоминающее выводной проток поджелудочной железы. У шести пациентов выполнена лапароскопическая атипичная клиновидная резекция желудка. У одного пациента лапароскопически операцию завершить не удалось, так как хористомы располагалась по задней стенке желудка. После выполнения конверсия операция была завершена открытым способом. У одного пациента в первые сутки после лапароскопической операции возникла частичная несостоятельность швов на желудке, потребовавшая проведения экстренной релапароскопии и дополнительной герметизации раны узловыми швами.

Ключевые слова: хористомы желудка, диагностика, лечение

Abstract

For the period from 2014 to 2018 years in surgical Department of the Republican children's Clinical Hospital in Syktyvkar were treated children with stomach's horistoma. Endoscopic picture of all patients appeared to be rather specific. In the stomach was determined by education dimensions 0,8–1,0 cm, deepening in the centre, resembling the excretory duct of the pancreas. Six patients have performed laparoscopic atypical wedge resection of the stomach. One patient was unable to complete the operation laparoscopically, as horistoma was located on the back wall of the stomach. After you perform the conversion operation was completed. One patient in the first 24 hours after laparoscopic surgery emerged partial dehiscence of sutures on the stomach and carry out emergency necessitating additional sealing wounds nodal joints.

Key words: stomach's horistoma, diagnosis, treatment

Введение

Хористома желудка, или абберантная поджелудочная железа, достаточно редкое заболевание. Она представляет собой порок развития поджелудочной железы, при котором ее эктопированные ткани располагаются в других органах. Эктопия может встречаться в разных отделах желудочно-кишечного тракта, но чаще всего – в стенке желудка, реже – в стенке тонкой кишки, дивертикуле Меккеля [1, с. 16]. Существующие работы в основном посвящены морфологической сути данной патологии [2, с. 293; 3, с. 220]. Также недостаточно четко освещены вопросы диагностики хористомы желудка [4, с. 34]. Существенным является и то, что подавляющее число исследований посвящено различным аспектам этой патологии у взрослых пациентов [5, с. 98; 6, с. 76]. Освещению вышеуказанной патологии у детей посвятили свои работы единичные авторы [7, с. 33; 8, с. 95; 9, с. 269]. Таким образом, актуальность данной темы представляется очевидной.

Цель исследования

На основе накопленного клинического материала редко встречающейся патологии у детей осветить особенности диагностики и лечения хористомы желудка у детей.

Материалы и методы

За период с 2014-го по 2018 год в хирургическом отделении Республиканской детской клинической больницы г. Сыктывкара находились на лечении 7 детей с хористой желудка. Все пациенты были в возрасте от 14 до 16 лет. Распределение по полу было примерно одинаковым – 4 мальчика и 3 девочки. Основные жалобы, предъявляемые пациентами, не имели специфического характера: периодические боли в эпигастриальной области, иногда усиливавшиеся после приема пищи, отрыжка, тошнота. Трое детей находились на лечении у педиатра или гастроэнтеролога по поводу хронического гастрита. Еще у двоих был установлен диагноз дискинезии желчевыводящей системы. Один пациент получал лечение по поводу гастроуденита. На догоспитальном этапе у 5 пациентов была проведена фиброгастроуденоскопия (ФГДС), при которой эндоскопистами были выявлены признаки поверхностного гастроуденита, дуоденогастрального рефлюкса. При ультразвуковом исследовании гепатобилиарной и мочевыделительной системы у всех

пациентов было отмечено незначительное повышение эхогенности поджелудочной железы. Все пациенты получали консервативное лечение по установленному диагнозу, без особого эффекта, в сроки от 6 месяцев до 3 лет.

При поступлении на стационарный этап в структуре комплексного обследования всем детям была проведена ФГДС. Эндоскопическая картина у всех пациентов оказалась достаточно специфической. В препилорическом отделе желудка по его большой кривизне визуализировалось полиповидное образование размерами 0,8–1,0 см, с втяжением в центре, напоминающее выводной проток поджелудочной железы (рис. 1).

У всех пациентов эндоскопическими щипцами были взяты участки образования с отправкой на последующее гистологическое исследование. Результаты этого исследования показали только наличие нормальной слизистой оболочки желудка. Это связано с тем, что в желудке хористомы находится достаточно глубоко в его стенке и при ФГДС чисто технически не представляется возможным взять более глубокие слои для морфологического исследования.

После установления диагноза всем пациентам было проведено оперативное лечение. У шести пациентов выполнена лапароскопическая атипичная клиновидная резекция желудка. Под эндотрахеальным наркозом в брюшную полость устанавливались 3 троакара. С помощью интраоперационной ФГДС визуализировалась хористома. Далее этот участок стенки желудка освобождался от большого сальника (рис. 2).

С помощью аппарата «LigaSure» клиновидно иссекался участок стенки желудка с хористой (рис. 3).

Благодаря одновременной резке и коагуляции края разреза «заваривались» и содержимое желудка не попадало в брюшную полость (рис. 4).

Дефект стенки ушивался узловыми швами эндокорпорально. В настоящее время с этой целью мы стали использовать однорядный обвивной непрерывный шов рассасывающейся нитью 3/0 (рис. 5).

С целью дополнительной герметизации линии швов отдельными узловыми швами к ней фиксировали прядь большого сальника (рис. 6).

У одного пациента лапароскопическую операцию выполнить не удалось, так как хористома располагалась по задней стенке желудка. После выполнения конверсии операция была завершена открытым способом.

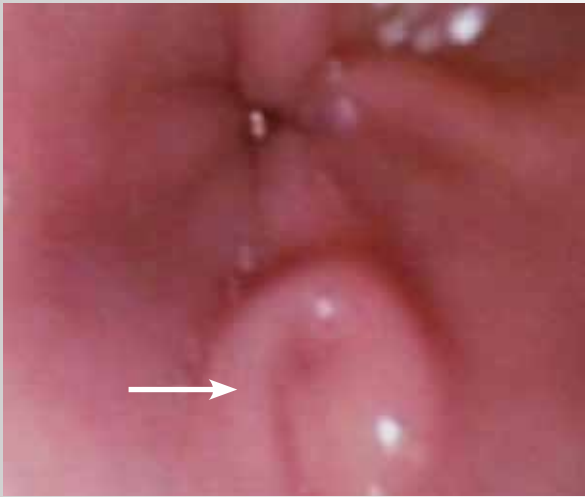


Рис. 1. Эндоскопическая картина хористомы желудка
Fig. 1. Endoscopic picture of gastric choristoma

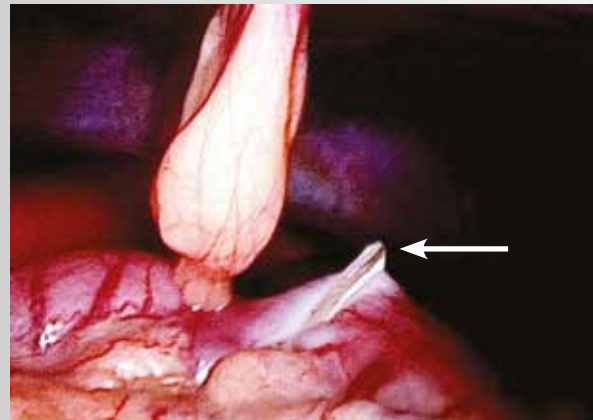


Рис. 4. Вид раны желудка после удаления хористомы
Fig. 4. Type of a stomach wound after choristoma removal



Рис. 2. Освобождение стенки желудка от большого сальника
Fig. 2. Releasing the gastric wall from the greater omentum



Рис. 5. Ушивание дефекта стенки желудка
Fig. 5. The gastric wall defect



Рис. 3. Клиновидное иссечение хористомы
Fig. 3. Wedge excision of choristoma

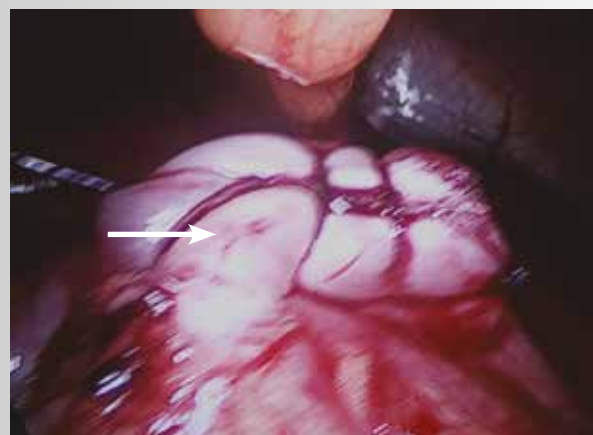


Рис. 6. Укрепление линии швов большим сальником
Fig. 6. Strengthening the suture line with the greater omentum

Результаты и обсуждение

Послеоперационный период протекал гладко, и пять пациентов через 7 суток после лапароскопического вмешательства были выписаны по месту жительства. Один ребенок, оперированный с использованием лапаротомии, был выписан на 10-е сутки после операции. У одного пациента в первые сутки после лапароскопической операции возникла частичная несостоятельность швов на желудке, потребовавшая проведения экстренной релапароскопии и дополнительной герметизации раны узловыми швами. Нами была подмечена особенность течения послеоперационного периода у тех пациентов, у которых рана желудка ушивалась отдельными узловыми швами без подведения сальника. У трех таких детей после операции в течение 3–4 суток был выражен болевой синдром, плохо купирующийся введением анальгетиков, в том числе и наркотических. У остальных пациентов, у которых ушивание раны желудка проводилось непрерывным обвивным швом с герметизацией линии последних прядью большого сальника, болевой синдром практически отсутствовал. На наш взгляд, отдельные узловые швы

на желудке не обеспечивают идеальную герметичность последнего.

Через шесть месяцев после операции жалобы отсутствуют у всех пациентов. При контрольной ФГДС у четырех пациентов слизистая оболочка желудка без патологических изменений: явлений воспаления нет, рубцовых изменений слизистой не выявлено.

Выводы

1. Лапароскопическая клиновидная резекция может являться методом выбора при лечении хористомы желудка у детей.

2. Единственным достоверным дооперационным способом диагностики хористомы желудка у детей является ФГДС. Эндоскопическая биопсия в данной ситуации является неинформативной.

3. С целью обеспечения приемлемой герметичности раны желудка после удаления хористомы может использоваться однорядный непрерывный обвивной шов с дополнительной герметизацией прядью большого сальника.

4. При локализации хористомы желудка по задней стенке предпочтительно выполнение открытой операции.

Литература

1. Шумова Е.Н., Шумов Н.Д., Бородачев А.В., Степанов А.Э., Васильев К.Г., Ашманов К.Ю., Мызин А.В., Фокин Н.В. Хористомы желудка у детей // Детская хирургия. 2004. №3. С. 16–19.
2. Василенко В.Х., Рапопорт С.И., Сальман С.И., Соколов Л.К., Цодиков Г.В. Опухоли желудка: клиника, диагностика. Москва: Медицина, 1989. С. 293.
3. Фрейнд Г.Г., Соколов Ю.Ю. Морфогенез дуоденопанкреатобилиарных аномалий у детей. Пермь: Изд-во ПГМА Минздрава России, 2003. С. 220.
4. Румянцева Г.Н., Минько Т.Н., Трухачев С.В., Бревдо Ю.Ф., Светлов В.В., Галахова Д.Г. Диагностика и лечение эктопированной поджелудочной железы у детей // Детская хирургия. 2013. №1. С. 34–36.
5. Карагюлан Р.Г., Юрченко С.В., Милехин В.И. Аберрантная поджелудочная железа // Клиническая медицина. 1987. №2. С. 98–100.
6. Ибадов И.Ю. Добавочная поджелудочная железа в сочетании с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки // Клиническая хирургия. 1982. №8. С. 76–77.
7. Винокурова Н.В., Цан Н.А., Дружинин Ю.В., Шовкоплас С.В., Медведева С.Ю., Пономарева С.Ю. Особенности диагностики и определения лечебной тактики при эктопии поджелудочной железы у детей // Детская хирургия. 2008. №2. С. 33–37.
8. Исмаилов А.А. Добавочная поджелудочная железа у ребенка // Вестник хирургии им. Грекова. 1986. №8. С. 95.
9. Ueno S., Ishida H., Hayashi A. Heterotopic pancreas as a rare cause of gastrointestinal hemorrhage in the newborn // *Surgery today*. 1993. Vol. 23. P. 269–272.

References

1. Shumova E.N., Shumov N.D., Borodachev A.V., Stepanov A.E., Vasiliev K.G., Ashmanov K.Y., Myzin A.V., Fokin N.V. Horistoma of stomach in children // *Pediatric Surgery*. 2004. No. 3. P. 16–19 (in Russ.).

2. *Vasylenko V.Kh., Rapoport S.I., Salman S.I., Sokolov, L. K., Codikov G. V.* Stomach tumors: clinical picture, diagnosis. Moscow: Meditsina, 1989. P. 293 (in Russ.).
3. *Freund G. G., Sokolov Y.Y.* Morphogenesis of anomalies of the duodenal and pancreatic and biliar zone in children. Perm: Publishing House of the Ministry of health of Russia PGMA, 2003. P. 220 (in Russ.).
4. *Rumyantsev G.N., Minko T.N., Trukhachev S.V., Brevdo Y.F., Svetlov V.V., Galakhov D.G.* Diagnosis and treatment of pancreatic`s ektopia in children // *Pediatric Surgery*. 2013. № 1. P. 34–36 (in Russ.).
5. *Karagjulan R. G., Yurchenko S. V., Milekhin V.I.* Additional pancreas // *Clinical medicine*. 1987. № 2. P. 98–100 (in Russ.).
6. *Ibadov I. Y.* Additional pancreas combined with duodenal ulcer // *Clinical surgery*. 1982. № 8. P. 76–77 (in Russ.).
7. *Vinokurova N. V., Tsap N.A., Druzhinin Y.V., Shovkoplyas S. V., Medvedev S. Y., Ponomareva S. Y.* Features of diagnosis and determination of treatment with ectopia of the pancreas in children // *Pediatric Surgery*. 2008. № 2. P. 33–37 (in Russ.).
8. *Ismaylov A.A.* Incremental pancreas in a child // *Herald of the surgery*. Grekov. 1986. № 8. P. 95 (in Russ.).
9. *Ueno S., Ishida H., Hayashi A.* Heterotopic pancreas as a rare cause of gastrointestinal hemorrhage in the newborn // *Surgery today*. 1993. Vol. 23. P. 269–272.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи. Источник финансирования не указан.

Information on funding and conflict of interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article. Source of funding is not specified

Получена 16.05.2018. Принята к печати: 20.06.2018 г.

Received 16.05.2018. Adopted for publication: 20.06.2018 г.

Авторы**СВАРИЧ****Вячеслав Гаврилович****SVARICH****Vyacheslav Gavrilovich**

Доктор медицинских наук, профессор, Республиканская детская клиническая больница, заведующий хирургическим отделением

Republican children's clinical hospital, head of the surgical department

ЛИСИЦЫН**Дмитрий Александрович****LISITSYN****Dmitriy Aleksandrovich**

Республиканская детская клиническая больница, заведующий эндоскопическим отделением

The Republican children's clinical Hospital, head of the endoscopic department

ИСЛЕНТЬЕВ**Руслан Николаевич****ISLENTIEV****Ruslan Nikolaevich**

Республиканская детская клиническая больница, врач хирургического отделения

The Republican children's clinical hospital, physician surgical department

ПЕРЕВОЗЧИКОВ**Евгений Георгиевич****PEREVOZCHIKOV****Evgeniy Georgievich**

Республиканская детская клиническая больница, врач хирургического отделения

The Republican children's clinical hospital, physician surgical department

КАГАНЦОВ**Илья Маркович****KAGANTSOV****Ilya Markovich**

Доктор медицинских наук, профессор, Республиканская детская клиническая больница, заведующий уронефрологическим отделением

Republican children's clinical hospital, MD, Head of the Uronefrological department

Батаев С.М.^{1,2}, Чоговадзе Г.А.², Молотов Р.С.^{1,2}, Игнатъев Р.О.^{1,2}, Пилюттик С.Ф.², Афаунов М.В.^{1,2}, Зурбаев Н.Т.^{1,2}, Федоров А.К.^{1,2}, Фирсова М.В.²

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ РЕБЕНКА С ЭМПИЕМОЙ ПЛЕВРЫ ПОСЛЕ ТЯЖЕЛОЙ КАТАТРАВМЫ

¹ НИИ хирургии детского возраста ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России

² Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского, г. Москва

Saidkhasan M. Bataev^{1,2}, George A. Chogovadze², Ruslan S. Molotov^{1,2}, Murat V. Afaunov^{1,2}, Sergey F. Pilyutik², Nodari T. Zurbaev^{1,2}, Roman O. Ignatyev^{1,2}, Alexander K. Fedorov^{1,2}, Marina V. Firsova²

NEW TECHNOLOGIES IN THE TREATMENT OF A CHILD WITH PLEURAL EMPYEMA AFTER SEVERE CATATRAUMA

¹ Research institute of pediatric surgery of Pirogov Russian National Research Medical University (RNRMU)

² Speranskij Children's Municipal Hospital № 9, Moscow

Для корреспонденции: Батаев Саидхасан Магомедович. E-mail: khassan-2@yandex.ru. 123317, Москва, Шмитовский проезд, 29. Тел.: +7 (499) 259-62-75

For correspondence: Bataev Saidkhasan Magomedovich. E-mail: khassan-2@yandex.ru. 123317, Moscow, Shmitovskiy proezd, 29. Phone: +7 (499) 259-62-75

Для цитирования: Батаев С.М., Чоговадзе Г.А., Молотов Р.С., Игнатъев Р.О., Пилюттик С.Ф., Афаунов М.В., Зурбаев Н.Т., Федоров А.К., Фирсова М.В. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ РЕБЕНКА С ЭМПИЕМОЙ ПЛЕВРЫ ПОСЛЕ ТЯЖЕЛОЙ КАТАТРАВМЫ

Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2018; 8(2):75-83

doi:10.30946/2219-4061-2018-8-2-75-83

For citation: Bataev S.M., Chogovadze G.A., Molotov R.S., Ignatyev R.O., Pilyutik S.F., Afaunov M.V., Zurbaev N.T., Fedorov A.K., Firsova M.V. NEW TECHNOLOGIES IN THE TREATMENT OF A CHILD WITH PLEURAL EMPYEMA AFTER SEVERE CATATRAUMA

Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care, 2018; 8(2):75-83

doi:10.30946/2219-4061-2018-8-2-75-83

Резюме

Представлено наблюдение успешного лечения ребенка 12 лет с тяжелой кататравмой, вызванной падением с высоты более 50 метров. В ходе лечения потребовалось выполнение серии операций, в том числе и спленэктомии. На фоне травматической болезни развилась эмпиема левого легкого пневмококковой этиологии, определявшая тяжесть состояния больного. Ребенку были выполнены две торакоскопические санации плевральной полости. С целью дебрідмента и декорткации легкого использована гидрохирургическая система Versa Jet. Для купирования кровотечения, вызванного переломом ребер, и аэростаза применили хирургическую систему аргоноплазменной коагуляции Plasma Jet. Впервые выявлены возможности комбинации данных технологий, позволившие достичь благоприятного результата лечения ребенка

Abstract

Observation of successful treatment of a 12-year-old child with severe catatrauma obtained at falls from over 50 m is presented. It was required to perform a number of surgeries including splenectomy during treatment. A pneumococcal empyema of the left lung that determined the patient's severity developed against the background of a traumatic disease. The child underwent two procedures of thoracoscopic pleural cavity sanation. VersaJet hydro-surgical system was used to debride and decorticate the lungs.

Plasma Jet surgical system of argon plasma coagulation was used to arrest the bleeding caused by rib fractures and air stasis. It was found out for the first time that the techniques could be combined. This enabled to achieve a favorable treatment result

с тяжелой травмой головного мозга, множественными повреждениями костей скелета и мягких тканей, осложнившимися деструктивной плевропневмонией и сепсисом.

Ключевые слова: *кататравма, эмпиема, торакоскопия, аргоноплазменная коагуляция, гидрохирургический дебридмент, дети*

Введение

Острая деструктивная пневмония (ОДП) является одним из наиболее тяжелых гнойно-септических заболеваний у пациентов детского возраста. По данным Всемирной организации здравоохранения, пневмония является ведущей причиной детской смертности в подавляющем большинстве стран [1, 2]. Наиболее тяжелое течение характерно для пневмоний, протекающих с деструкцией легочной ткани, что наблюдается в 10–15% наблюдений [3, 4, 5]. Переход ОДП в хроническую форму вероятен у 5–30% пациентов [6, 7].

Эмпиемы плевральной полости вследствие травмы органов грудной клетки возникают в 6–12% клинических наблюдений [8].

В данном сообщении мы приводим описание лечения ребенка, у которого эмпиема плевры возникла на фоне сочетанных повреждений в результате тяжелой кататравмы. Цель сообщения – представить возможности торакоскопической, гидрохирургической и аргоноплазменной технологий в устранении плевральных осложнений деструктивной пневмонии.

Клиническое наблюдение

Мальчик К., 12 лет, пребывая на отдыхе в Крыму, 11.08.16 г. находился в салоне рейсового автобуса. При движении по горной дороге водитель не справился с управлением, в результате автобус упал с обрыва высотой около 50 метров. В крайне тяжелом состоянии ребенок был доставлен в отделение реанимации Республиканской больницы г. Симферополя. По результатам срочной диагностики констатирована **тяжелая сочетанная травма: травматический отёк головного мозга; левосторонний гемосинусит; контузия обоих лёгких; ушиб сердца, левосторонний гидропневмоторакс; пневмоперитонеум; разрыв купола диафрагмы слева; подкожная эмфизема головы,**

for a child with a severe injury to the brain, multiple injuries to the skeletal bones and soft tissues complicated with destructive pleuropneumonia and sepsis.

Key words: *catatrauma, empyema, thoracoscopy, argon plasma coagulation, hydro surgical debridement, children*

шей, грудной и брюшной стенок; множественные переломы рёбер. Произведено срочное оперативное вмешательство: лапаротомия, ушивание разрывов диафрагмы и **желудка, спленэктомия.** Состояние ребенка после операции оставалось крайне тяжелым и нестабильным вследствие большого объема травматических повреждений. На данном этапе в ходе оперативного телемедицинского консилиума принято решение о медицинской эвакуации пациента в ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского г. Москвы с привлечением сил и средств Центра медицины катастроф «Защита».

При поступлении в ОРИТ ДГКБ №9 состояние ребенка крайне тяжелое, с явлениями сепсиса и полиорганной недостаточности. Оценка по шкале Глазго – 3 балла, находится на ИВЛ. Аускультативно дыхание резко ослаблено слева. Живот вздут, печень + 8 см, моча отходит по уретральному катетеру, диурез резко снижен. Начата кардиотоническая поддержка, коррекция гипоальбуминемии, гастропротективная и инотропная терапия, произведена смена антибактериальных и противогрибковых препаратов. Произведена частичная хирургическая обработка множественных участков повреждения костей и мягких тканей.

На 8-е сутки после травмы выполнены пункционно-дилатационная трахеостомия и санационная бронхоскопия, констатирован фибринозный трахеобронхит.

На 11-е сутки при мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) груди и живота выявлены признаки посттравматической левосторонней субтотальной плевропневмонии, переломы 2–8-го рёбер, в том числе со смещением отломков, переломы поперечных отростков тел Th³ – Th⁵ позвонков. Учитывая клиническую картину прогрессирующего гнойно-деструктивного процесса в плевральной полости, было решено выполнить торакоскопию, санацию и дренирование очага.

Первую торакоскопию мы были вынуждены выполнить на 12-е сутки после получения травмы из-за нарастающих явлений дыхательной недостаточности и прогрессивного течения сепсиса, которые были детерминированы субтотальной плевропневмонией с эмпиемой плевры. Торакоскопическая технология была избрана с целью уменьшения операционной травмы ввиду крайне тяжелого состояния пациента, а также наличия на стороне вмешательства множественных переломов ребер. Мы опасались и того, что торакотомия в условиях сепсиса могла повлечь гнойные осложнения со стороны торакальной раны. Объем первой операции мы сознательно ограничили элиминацией скопившейся крови из плевральной полости, дренированием последней, а также оценкой степени повреждения паренхимы легкого костными отломками. В ходе первой операции мы не отметили прямой травматизации легочной ткани фрагментами ребер, поэтому из-за нестабильной гемодинамики и сложностей респираторного обеспечения во время анестезии вмешательство было завершено в максимально короткий срок. Конечно, воспалительные изменения плевры были очевидны, поэтому установка плеврального дренажа под торакоскопическим контролем сделала ситуацию более управляемой и дала нам столь необходимый резерв времени. После операции состояние ребенка оставалось крайне тяжелым за счет полиорганной недостаточности на фоне сепсиса. Рентгенографически объем левого гемиторакса был уменьшен, пневматизация лёгкого резко снижена, плевра утолщена. В течение следующих 2 недель клиничко-рентгенологические признаки левосторонней плевропневмонии сохранялись без тенденции к разрешению, что потребовало выполнения повторной торакоскопии.

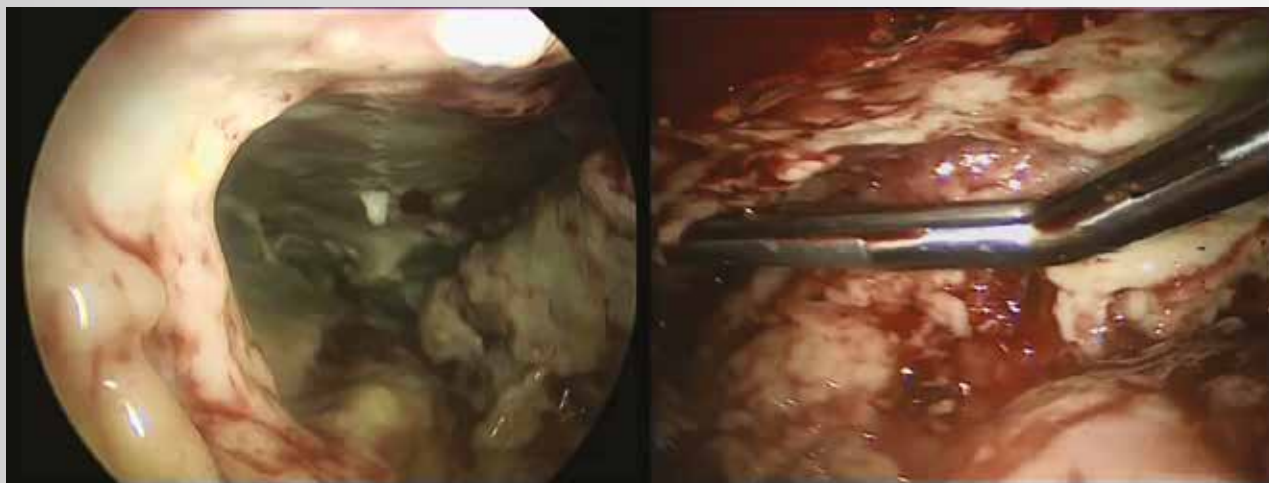
На 29-е сутки после травмы произведено эндоторакоскопическое вмешательство – реторакоскопия, гидрохирургическая санация плевральной полости и обработка остаточных раневых поверхностей с помощью установки аргоноплазменной коагуляции Plasma Jet, коагуляционный аэрогемостаз в области поврежденной паренхимы легкого и разорванного отломками 8-го ребра париетального листка плевры, дренирование левой плевральной полости (рис. 2 и 3). Во время операции мы столкнулись с отсутствием плевральной полости как таковой ввиду тотальной эмпиемы плевры. Левое лег-



Рис. 1. Мультиспиральная компьютерная томография. Стрелками отмечено коллабированное легкое и наложения фибрина в плевральной полости.

Fig. 1. Multispiral computed tomography. Arrowheads indicate a collapsed lung and fibrin deposition.

кое было практически выключено из дыхания, т.е. отсутствие аэрации особенно повышало риск его гнойного расплавления. Мы не располагали сколько-нибудь эффективными торакоскопическими методами удаления фибриновых наложений, поэтому было решено провести дебридмент гидрохирургической системой Versa Jet. Она дала возможность послойно снять фибринозно-гнойные напластования с поверхности легкого и выявить несколько небольших функционирующих бронхо-плевральных свищей (рис. 2б). Для обеспечения аэростаза была использована аргоноплазменная коагуляция хирургической установкой Plasma Jet. Она же с успехом была применена для купирования диафрезного кровотечения с поверхности легкого вследствие гидрохирургического дебридмента. После удаления фибринозно-гноинового детрита в проекции реберно-диафрагмального угла выявлен участок поврежденного париетального листка плевры, травмированного отломком 8-го ребра, что являлось причиной медленного упорного кровотечения при малейшем движении грудной клетки (рис. 3а). Посредством аргоноплазменной коагуляции удалось добиться надежного гемостаза в столь неудобной для манипуляций зоне (рис. 3б).



а

б

Рис. 2. Торакоскопический этап операции.

а – Общий вид плевральной полости. Стрелкой отмечена фибринозно-гнойные наложение на висцеральной плевре. Кортикация легкого. **б** – Рабочая насадка гидрохирургического аппарата в процессе дебридмента.

Fig. 2. Thoracoscopic stage of the surgery. **a** – General view of the pleural cavity. Arrowheads indicate fibrin purulent deposition on the visceral pleura. Pulmonary cortication. **b** – A working extractor of a hydrosurgical appliance during debridement.



а

б

Рис. 3. Торакоскопический этап операции. **а** – Кровотечение со стороны парietальной плевры в проекции перелома 8-го ребра. **б** – Гемостаз в проекции 8-го ребра с помощью аргоно-плазменной системы «PlasmaJet». Стрелкой отмечена рабочая часть ручки «PlasmaJet» в режиме коагуляции и коагулированная поверхности парietальной плевры.

Fig. 3. Thoracoscopic stage of the surgery. **a** – Bleeding from the parietal pleura in the view of the 8th rib fracture. **b** – hemostasis in the view of the 8th rib fracture using PlasmaJet system. Arrowheads indicate the working part of PlasmaJet handle in the regimen of coagulation and the coagulated surface of the parietal pleura.



Рис. 4 Рентгенография органов грудной клетки перед выпиской ил стационара. Размеры правого гемиторакса несколько больше, чем левого. Отмечается формирование костных мозолей в проекции зон переломов ребер. Пневматизация наружных и нижнего отделов левого легочного поля снижена из-за плевральных наложений. Левый купол диафрагмы не дифференцируется.

Fig. 4. Chest X-ray examination prior to the discharge from the hospital. The right hemithorax is slightly larger than the left one. Formation of osseous callus in the view of the rib-fractured area is found. Pneumatization of the external and inferior sections of the left pulmonary field is decreased due to pleural depositions. The left phrenic dome is not differentiated.

Послеоперационная динамика состояния была положительной за счет купирования фебрильной лихорадки и улучшения ряда лабораторных показателей. Однако этот период ознаменовался эпизодами дистонических атак, которые с трудом были купированы в течение недели. Еще через 9 суток ребенок впервые с момента травмы был переведен на спонтанное дыхание.

На контрольных рентгенограммах грудной клетки через 11 суток после реторакоскопии было заметно, что размеры правого гемиторакса несколько больше, чем левого. Отмечается формирование костных мозолей в проекции зон переломов ребер. Пневматизация наружных и нижнего отделов левого легочного поля снижена из-за плевральных наложений. Левый купол диафрагмы не дифференцируется.

На 17-е сутки после повторной торакоскопии пациент переведен в отделение травматологии, где осуществлялась реабилитация, в связи с имевши-



Рис. 5 Аппарат, ручка и рабочая консоль аргон-плазменного коагулятора «PlasmaJet». Ручка аппарата позволяет свободно проникнуть в плевральную полость через 5 мм троакар.

Fig. 5. Appliance, handle and working console of PlasmaJet coagulator. The appliance handle enables free penetration into the pleural cavity via the 5 mm puncture needle.

мися двигательными нарушениями. 25.11.2016 г. ребенок выписан из больницы. На момент выписки: состояние средней тяжести. В лёгких везикулярное дыхание, ослаблено слева, преимущественно в нижних отделах. Живот мягкий, послеоперационные раны зажили без существенных осложнений. Стул, мочеиспускание не нарушены. Достигнуто полное восстановление объёма движений, тонуса мышц и чувствительности в верхних конечностях, существенно увеличен объём движений в нижних конечностях. Сохранились эквинусная установка правой стопы и проявления нейропатии седалищного нерва. Разгибание в коленных суставах до 175° справа и 180° слева. Движения в суставах верхних конечностей и пальцах обеих кистей практически в полном объёме.

На контрольной рентгенограмме органов грудной клетки – остаточные наложения фибрина в нижних отделах левого гемиторакса (рис. 4).

Заключительный клинический диагноз:

Основной: тяжелая кататравма: открытая черепно-мозговая травма, ушиб головного мозга II степени, отёк головного мозга; травматический разрыв купола диафрагмы слева и **желудка**; разрыв и разможжение верхнего полюса селезёнки; ушиб обоих легких; ушиб органов средостения; переломы II–VIII ребер слева со смещением отломков; гемоторакс слева.

Осложнения основного: сепсис; левосторонняя плевропневмония с фибриноотораксом; фибринозный перитонит. Постгипоксическое поражение центральной нервной системы; корковый синдром (дис-

тонические атаки), периферический парез правой нижней конечности вследствие невропатии правого седалищного нерва. Анемия 2-й степени, тромбоцитопения. Множественные гнойные гранулирующие раны на поверхности тела. Инвазивный системный кандидоз, аспергиллёз. Посттравматические контрактуры кистевых, лучезапястных, локтевых, коленных, голеностопных и тазобедренных суставов.

По завершении острого периода травмы в состоянии средней тяжести ребенок был выписан с последующим направлением в стационар по месту жительства (г. Южно-Сахалинск) для продолжения восстановительного лечения. Там была продолжена лечебная физкультура (дома и в поликлинике), направленная на восстановление движений в суставах, регулярно посещал бассейн. С 01 сентября 2017 г. занимается по программе средней школы с хорошей успеваемостью, от сверстников не отстаёт. Отмечается повышенная утомляемость после физической нагрузки и ходьбы.

Обсуждение

Проявления и осложнения тяжелой механической травмы потребовали нестандартного подхода к выбору методов лечения. Развитие сепсиса определялось комплексом причинных факторов, включая обширные размозжения мягких тканей, повторные заместительные гемотрансфузии и, безусловно, реакцией организма на удаление селезенки – «постспленэктомический статус» [9, 10, 11, 12]. Иммунодепрессия определила прогрессирующие проявления бактериальной деструкции легкого с пневмотораксом на фоне текущего сепсиса.

Целесообразность использования системы Plasma Jet в представленной клинической ситуации

определялась необходимостью выполнить радикальное вмешательство на органах грудной полости в формате минимальной инвазии. Следует пояснить, что аппарат Plasma Jet состоит из консоли и рабочего манипулятора, обеспечивающих управляемый поток низкотемпературной плазмы в защитной среде инертного газа (рис. 5). Струя плазмы производит испарение или рассечение тканей, а также коагуляцию с образованием тонкого ожогового струпа. Установка Plasma Jet применяется в легочной хирургии при резекции и коагуляции булл, удалении доброкачественных образований, краевых резекциях, эхинококкэктомии и т.д. Упоминаний об использовании Plasma Jet при лечении деструктивных пневмоний мы не встречали. Также мы не обнаружили публикаций о применении гидрохирургической установки Versa Jet для внутриплеврального дебрідмента. Учитывая эти обстоятельства, мы предварительно получили разрешение Локального этического комитета клиники на использование данных технологий у соответствующей категории больных. Первый опыт гидрохирургической санации при плевропневмонии был получен в 2015 году и защищён патентом на изобретение [13]. Использование гидрохирургической системы в детской хирургии описано в методическом руководстве [14], где даются рекомендации по использованию системы в случаях повреждения кожных покровов.

Заключение. Опыт применения указанных технологий позволяет нам сделать предварительный вывод о высоком потенциале комбинации гидрохирургических и аргоно-плазменных технологий при лечении детей с тяжелыми гнойно-септическими заболеваниями легких и плевры.

Литература

1. Барова Н.К., Тараканов В.А., Михалев О.Ю., Степкин М.А., Убилава И.А., Лесик Д.В. Лечение легочно-плевральных форм бактериальных деструкций легких у детей на современном этапе // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2011; 4 (4): 62–66.
2. Чучалин А.Г. Внебольничная пневмония у детей. Клинические рекомендации / А.Г. Чучалин. М., 2015. 64 с.
3. Хаспеков Д.В., Ольхова Е.Б., Топилин О.Г., Сафин Д.А., Ткаченко Н.В., Соколов Ю.Ю. Современные методы диагностики и лечения деструктивной пневмонии у детей // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2015; 5 (2): 7–12.
4. Грона В.Н. Клинические проявления, диагностика и лечение бактериальной деструкции легких у детей / В.Н. Грона, Г.А. Сопов, А.В. Щербинин и др. // Здоровье ребенка. 2008. № 1. С. 114–119.

5. *Стальмахович В.Н., Кайгородова И.Н., Дюков А.А., Сапухин Э.В., Дмитриенко А.П.* Видеоторакоскопия – эффективный метод лечения пиофибриноторакса при бактериальной деструкции легких у детей // *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.* 2015; 5 (1): 57–60.
6. *Слепцов А.А., Саввина В.А., Эрдынеев Т.Э., Варфоломеев А.Р., Николаев В.Н., Зув А.Л., Колмогоров В.В.* Торакоскопическая санация плевральной полости при гнойно-воспалительных заболеваниях легких у детей // *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.* 2015; 5 (1): 74–77.
7. *Aziz A., Healey J.M., Qureshi F., Kane T.D., Kurland G., Green M., Hackam D.J.* Comparative analysis of chest tube thoracostomy and video assisted thoracoscopic surgery in empyema and parapneumonic effusion associated with pneumonia in children // *Surgical Infections.* 2008; 9 (3): 317–323. DOI: 10.1089/sur.2007.025.
8. *Багненко С.Ф.* Актуальные проблемы диагностики и лечения тяжелой закрытой травмы груди / С.Ф. Багненко, А.Н. Тулупов // *Скорая медицинская помощь.* 2009. № 102. С. 4–10.
9. *Морозов Д.А., Ключев С.А.* Постспленэктомический гипоспленизм // *Вестник РАМН.* 2015; 70 (4): 413–418.
10. *Styrt B.* Infection associated with asplenia: risks, mechanisms and prevention // *Am.J. Med.* 1990; 88: 33–42.
11. *Ali Y.M., Lynch N.J., Rajakumar K., Kadioglu A., Stover C.M., Schwaeble W.J.* The lectin path way of complement activation is a critical component of the innate immune response to pneumococcal infection // *PLoS Pathogens.* 2012; 8 (7): 1–11. DOI: 10.1371/journal.ppat.1002793.
12. *Waghorn D.J.* Overwhelming infection in asplenic patients: current best practice preventive measures are not being followed // *J. Clin. Pathol.* 2001; 54: 214–218. DOI: 10.1136/jcp.54.3.214.
13. Способ лечения эмпиемы плевры и фибриноторакса: пат. 2610209 Российской Федерации / Батаев С.М., Игнатъев Р.О., Зурбаев Н.Т., Молотов Р.С., Федоров А.К., Афаунов М.В., Богданов А.М. Заявитель и патентообладатель Батаев Саидхасан Магомедович. ЕДРИД. 2017 г. Прочитировано: дата охранного документа 08.02.2017 г. Доступно: <https://edrid.ru/rid/217.015.9af9.html>.
14. Liu J, Ko JH, Secretov E, Huang E, Chukwu C, West J, Piserchia K, Galiano RD. Comparing the hydrosurgery system to conventional debridement techniques for the treatment of delayed healing wounds: a prospective, randomised clinical trial to investigate clinical efficacy and cost-effectiveness. *Int Wound J.* 2015 Aug;12 (4):456–61. doi: 10.1111/iwj.12137. Epub 2013 Oct 31

References

1. *Barova N.T., Tarakanov V.A., Mikhalev Y.O., Styopkin M.A., Ubilava I.A., Lesyk D.V.* Treatment pulmonary-pleural forms of bacterial destructions of lungs in children on the modern stage // *Russian bulletin of pediatric surgery, anesthesiology and intensive care.* 2011; 4 (4): 62–66 (in Russian).
2. *Chuchalin A.G.* Community-acquired pneumonia in children. Clinical recommendations / А.Г. Chuchalin. М., 2015. P. 64 (in Russian).
3. *Khaspekov D.V., Olkhova E.B., Topilin O.G., Safin D.A., Tkachenko N.V., Sokolov Y.Y.* Modern methods of diagnostics and treatment of destructive pneumonia in children // *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care.* 2015; 5 (2): 7–12 (in Russian).
4. *Grona V.N.* Clinical manifestations, diagnosis and treatment of bacterial destruction of the lungs in children. Grona, G.A. Sopov, A. V. Shcherbinin et al. // *Health of the Child.* 2008. № 1. P. 114–119 (in Russian).
5. *Stalmakhovich V.N., Kaygorodova I.N., Dukov A.A., Sapukhin E.V., Dmitriyenko A.P.* Videothoracoscopy – effective treatment piofibrinothorax in bacterial destruction of the lungs in children // *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care.* 2015; 5 (1): 57–60 (in Russian).
6. *Sleptsov A.A., Savvina V.A., Erdineev T.E., Varfolomeev A.R., Nikolaev V.N., Zuev A.L., Kolmogorov V.V.* Thoracoscopic sanation pleural cavity with purulent inflammatory lung diseases in children // *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care.* 2015; 5 (1): 74–77 (in Russian).
7. *Aziz A., Healey J.M., Qureshi F., Kane T.D., Kurland G., Green M., Hackam D.J.* Comparative analysis of chest tube thoracostomy and video assisted thoracoscopic surgery in empyema and parapneumonic effusion associated with pneumonia in children // *Surgical Infections.* 2008; 9 (3): 317–323. DOI: 10.1089/sur.2007.025.

8. *Bagnenko S.F.* Actual problems of diagnosis and treatment of severe closed chest injury / S.F. Bagnenko, A.N. Tulupov // Emergency medical care. 2009. No. 102. P. 4–10 (in Russian).
9. *Morozov D.A., Klyuyev S.A.* Postsplenectomic hyposplenism // Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences. 2015; 70 (4); 413–418 (in Russian).
10. *Styrt B.* Infection associated with asplenia: risks, mechanisms and prevention // Am. J. Med. 1990; 88: 33–42.
11. *Ali Y.M., Lynch N.J., Rajakumar K., Kadioglu A., Stover C.M., Schwaeble W.J.* The lectin path way of complement activation is a critical component of the innate immune response to pneumococcal infection // PLoS Pathogens. 2012; 8 (7): 1–11. DOI: 10.1371/journal.ppat.1002793.
12. *Waghorn D.J.* Overwhelming infection in asplenic patients: current best practice preventive measures are not being followed // J. Clin. Pathol. 2001; 54: 214–218. DOI: 10.1136/jcp.54.3.214.
13. A method for treating pleural empyema and fibrinorhax: Pat. 2610209 of the Russian Federation / Bataev S.M., Ignatiev R.O., Zurbaev N.T., Molotov R.S., Fedorov A.K., Afaunov M.V., Bogdanov A.M. The applicant and the patent holder Bataev Saidkhasan Magomedovich. EDITED. 2017g. It is quoted: the date of the title of protection is 08.02.2017. Available: <https://edrid.ru/rid/217.015.9af9.html> (in Russian).
14. *Liu J, Ko JH, Secretov E, Huang E, Chukwu C, West J, Piserchia K, Galiano RD.* Comparing the hydrosurgery system to conventional debridement techniques for the treatment of delayed healing wounds: a prospective, randomised clinical trial to investigate clinical efficacy and cost-effectiveness. Int Wound J. 2015 Aug;12 (4):456–61. doi: 10.1111/iwj.12137. Epub 2013 Oct 31

Информация о финансировании и конфликте интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи. Источник финансирования не указан.

Information on funding and conflict of interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article. Source of funding is not specified

Получена 18.05.2018. Принята к печати: 20.06.2018 г.

Received 18.05.2018. Adopted for publication: 20.06.2018 г.

Авторы

БАТАЕВ Саидхасан Магомедович БАТАЕВ Saidkhasan Magomedovich	Доктор медицинских наук, зав. отделом торакальной и абдоминальной хирургии НИИ хирургии детского возраста ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва. E-mail: khassan-2@yandex.ru. 123317, Москва, Шмитовский проезд, 29. Телефон: +7 (499) 259-62-75 <i>MD, PhD, head of Department of the thoracic and abdominal surgery, Institute of pediatric surgery, Pirogov's National University of Medical Research, Moscow, Russia. E-mail: khassan-2@yandex.ru. 123317, Moscow, Shmitovskiy proezd, 29. Phone: +7 (499) 259-62-75</i>
ЧОГОВАДЗЕ Георгий Афанасьевич CHOGOVADZE George Aphanasievich	Кандидат медицинских наук, врач травматолог-ортопед, ГБОУ Детская городская клиническая больница №9 им. Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения города Москвы <i>PhD, orthopedic-traumatologist, Speransky Children's Clinical Hospital, Moscow, Russia</i>
МОЛОТОВ Руслан Сергеевич MOLOTOV Ruslan Sergeevich	Аспирант НИИ хирургии детского возраста ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва <i>Postgraduate of the Institute of pediatric surgery, Pirogov's National University of Medical Research, Moscow, Russia</i>
АФАУНОВ Мурат Владимирович AFAUNOV Murat Vladimirovich	Кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела торакальной и абдоминальной хирургии НИИ хирургии детского возраста ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва <i>PhD, senior researcher of the department of thoracic and abdominal surgery, I Institute of pediatric surgery, Pirogov's National University of Medical Research, Moscow, Russia</i>

ИГНАТЬЕВ Роман Олегович IGNATYEV Roman Olegovich	Доктор медицинских наук, зав. отделом урологии НИИ хирургии детского возраста ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва <i>MD, PhD, head of Department of urology, Institute of pediatric surgery, Pirogov's National University of Medical Research, Moscow, Russia</i>
ЗУРБАЕВ Нодари Темурович ZURBAEV Nodari Temurovich	Доктор медицинских наук, главный научный сотрудник отдела торакальной и абдоминальной хирургии НИИ хирургии детского возраста ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва; зав. 5-го хирургического отделения ГБОУ Детская городская клиническая больница №9 им. Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения города Москвы <i>MD, PhD, chief researcher of Department of the thoracic and abdominal surgery, Institute of pediatric surgery, Pirogov's National University of Medical Research; head of 5th surgical Department of Speransky Children's Clinical Hospital, Moscow, Russia</i>
ПИЛЮТИК Сергей Федорович PILYUTIK Sergey Fedorovich	Зав. отделения реанимации и интенсивной терапии ГБОУ Детская городская клиническая больница №9 им. Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения города Москвы <i>Head of department resuscitation and intensive therapy of Speransky Children's Clinical Hospital, Moscow, Russia</i>
ФЕДОРОВ Александр Кириллович FEDOROV Alexander Kirillovich	Кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела торакальной и абдоминальной хирургии НИИ хирургии детского возраста ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва <i>PhD, senior researcher of the department of thoracic and abdominal surgery, Institute of pediatric surgery, Pirogov's National University of Medical Research, Moscow, Russia</i>
ФИРСОВА Марина Владимировна FIRSOVA Marina Vladimirovna	Врач-анестезиолог, ГБОУ Детская городская клиническая больница №9 им. Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения города Москвы <i>Anesthesiologist, Speransky Children's Clinical Hospital, Moscow, Russia</i>

Хворостов И.Н., Андреев Д.А., Дамиров О.Н.

ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО С ПРОТЯЖЕННЫМ УДВОЕНИЕМ ПИЩЕВОДА

Волгоградский государственный медицинский университет

Igor N. Khvorostov, Dmitry A. Andreev, Oktai N. Damirov

THORACOSCOPIC TREATMENT IN NEWBORN WITH EXTENDED TUBULAR ESOPHAGEAL DUPLICATION

Volgograd State Medical University

Для корреспонденции: Хворостов Игорь Николаевич. E-mail: ikhvorostov@gmail.com. 400131, Волгоград, Площадь Павших Борцов, 1. Тел.: +7(937) 080-56-58

For correspondence: Igor N. Khvorostov. E-mail: ikhvorostov@gmail.com. 1, Pavshikh Bortsov Sg, Volgograd, 400131, Russian Federation. Phone: +7(937) 080-56-58

Для цитирования: Хворостов И.Н., Андреев Д.А., Дамиров О.Н. ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО С ПРОТЯЖЕННЫМ УДВОЕНИЕМ ПИЩЕВОДА

Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2018; 8(2):84-88

DOI:10.30946/2219-4061-2018-8-2-84-88

For citation: Igor N. Khvorostov, Dmitry A. Andreev, Oktai N. Damirov.

THORACOSCOPIC TREATMENT IN NEWBORN WITH EXTENDED TUBULAR ESOPHAGEAL DUPLICATION

Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care, 2018; 8(2):84-88

DOI:10.30946/2219-4061-2018-8-2-84-88

Резюме

Представлен случай полного протяженного удвоения пищевода у новорожденного ребенка без сопутствующих аномалий развития. Диагноз удвоения пищевода установлен на основании клинической картины, прямой ларингоскопии, эзофагографии и контрастной компьютерной томографии. Удаление удвоенного пищевода было выполнено торакоскопическим способом, разобщение от глотки – через отдельный разрез на шее.

Ключевые слова: удвоение пищеварительного тракта, удвоение пищевода, торакоскопия, дети

Abstract

We present a case of complete extended tubular esophageal duplication in a newborn without concomitant abnormal development. Esophageal duplication is diagnosed based on the clinical picture, direct laryngoscopy, esophagography and contrast-enhanced computed tomography. The esophageal duplication was removed by thoracoscopy, isolation from the pharynx was performed via a separate dissection on the neck.

Key words: digestive tract duplication, esophageal duplication, thoracoscopy, children

Введение

Удвоения пищеварительного тракта являются редкой врожденной аномалией, встречающейся с частотой 1:4000–1:5000 у живых новорожденных с преобладанием мужского пола в соотношении 2:1 [1–3]. Между 4-й и 6-й неделями внутриутробного развития первичная кишка разделяется дорсально на пищевод и вентрально на трахею. Неполное разделение приводит к развитию трахе-

опищеводного свища [1–3]. Пороки развития, происходящие в дорсальной части первичной кишки, могут приводить к возникновению удвоения пищевода и нейроэктогенных кист [1–3]. Удвоения могут располагаться на всем протяжении пищеварительного тракта от полости рта до прямой кишки. Выделяют три типа удвоений: кистозные, дивертикулярные и трубчатые формы [1, 2]. Удвоение пищевода составляют 10–20% от всех случаев

удвоенный пищеварительного тракта и располагаются чаще в грудном отделе пищевода [1–4]. Менее 20% из всех удвоений пищевода имеют сообщение с просветом пищеварительного тракта [2, 5, 6]. Трубоччатые формы удвоений пищевода встречаются крайне редко и описаны в литературе как единичные наблюдения [7–9]. Мы представляем редкий случай протяженного удвоения пищевода у новорожденного с обсуждением особенностей диагностики и оперативного лечения.

Описание случая

В реанимационное отделение из перинатального центра переведена трехдневная доношенная девочка весом 2500 г с клиникой респираторного дистресс-синдрома. При внешнем осмотре сочетанных пороков развития не обнаружено. Из анамнеза выяснено, что кормление ребенка через рот сопровождалось дисфагией, апноэ, десатурацией до 88%, появлением разнокалиберных хрипов в легких, тахикардией. При кормлении через назогастральный зонд клинических признаков аспирации не наблюдалось. Ребенок был интубирован. Во время ларингоскопии визуализировано два устья пищевода. Под рентгенологическим контролем через типично расположенное устье основного пищевода в желудок свободно проведен зонд 12 Fg, а в устье добавочного пищевода проведен зонд 8 Fg на глубину до 10 см. При контрастном исследовании обнаружено слепо заканчивающееся трубчатое удвоение пищевода – от глотки до диафрагмы без сообщения с желудком (рис. 1). Назогастральный зонд использовался для энтерального питания в период подготовки к операции. С целью уточнения анатомического варианта расположения удвоенного пищевода и планирования оперативного вмешательства проведена КТ с контрастированием. Удвоенный сегмент на уровне шейного отдела располагался слева и сзади от нормального пищевода и справа от пищевода в грудной клетке. Ребенок был оперирован в возрасте 3 недель после разрешения аспирационной пневмонии. При торакоскопическом удалении удвоенного пищевода использовали три торакопорта (рис. 2). Первый оптический 5-мм троакар установлен ниже угла лопатки в шестом межреберье, второй 3-мм торакопорт помещен по заднеподмышечной линии, третий 3-мм торакопорт проведен по передней подмышечной линии. Удвоенный пищевод рас-

полагался отдельно без общей стенки с основным пищеводом. Проведение в просвет удвоенного пищевода желудочного зонда до операции значительно облегчило интраоперационную визуализацию порока. Удвоенный пищевод мобилизован на всем протяжении (нижний сегмент заканчивался слепо). Через разрез на шее слева от кивательной мышцы удвоенная часть пищевода мобилизована до глотки. Послеоперационный период протекал без осложнений. Ребенок экстубирован на 3-и сутки после операции. Кормление через рот начато на 8-й день. Морфологическое строение удаленного сегмента соответствовало критериям удвоения пищевода. Ребенок обследован через 1 год после операции. Пищевод свободно проходит на всем протяжении, гастроэзофагеального рефлюкса не выявлено.

Обсуждение

Термин «удвоение пищеварительного тракта» был впервые введен в 1941 году [10]. Основной концепцией морфогенеза признана теория «абберрантной реканализации», когда персистенция стадии вакуолизации приводит к формированию дополнительного просвета и образованию кистозной или тубулярной формы удвоения [1, 2].

В большинстве случаев удвоения пищевода в течение первого года жизни протекают бессимптомно. У новорожденных в разных сочетаниях могут проявляться дыхательные расстройства в виде респираторного дистресс-синдрома, цианоза и кашля во время кормления, аспирационной пневмонией, рвотой, потерей веса, анемией, в редких случаях меленой [2, 12].

Удвоения пищевода могут спорадически сочетаться с пороками развития позвоночника, грудной клетки, конечностей, удвоениями кишечной трубки, кольцевидной поджелудочной железой, диафрагмальной грыжей, пороками развития легких, врожденными пороками сердца, но генетически детерминированных случаев не описано [1, 3, 10].

Основным методом диагностики удвоенный пищевода, позволяющим уточнить анатомический вариант порока, считается КТ [1, 3, 11]. Поскольку эта аномалия встречается редко и может сочетаться с другими врожденными пороками развития, КТ является необходимым методом, позволяющим уточнить анатомический вариант мальфор-



Рис. 1. Контрастная эзофагография. Стрелкой указан удвоенный пищевод

Fig. 1. Contrast esophagography. The arrow indicates a doubled esophagus

мации, выявить сочетанные аномалии, что позволяет выбрать оптимальный способ оперативного вмешательства. Контрастная эзофагография с водорастворимым контрастом позволяет выявить сообщение удвоения с желудочно-кишечным трактом [2, 7].

Говоря о методах лечения удвоений пищевода, следует отметить, что хирургическое лечение является единственной альтернативой [1–3]. Чаще всего используют торакотомный доступ для удаления удвоенного сегмента [1–7]. В отечественной литературе нами не обнаружено сообщений о торакоскопическом лечении детей с удвоением пищевода.

Литература

1. Разумовский А.Ю., Батаев С.-Х. М., Алхасов А.Б. Удвоения пищевода у детей / В монографии «Болезни пищевода у детей». Под редакцией С.В. Бельмера, А.Ю. Разумовского, В.Ф. Приворотского, А.И. Хавкина. Москва: Медпрактика-М, 2016. С. 55–67.
2. Батаев С.-Х. М., Разумовский А.Ю. Бронхоэнтерогенные образования заднего средостения. Часть 1. Удвоения пищевода // Детская хирургия. 2000. № 1. С. 44–47.
3. Батаев С.-Х. М., Разумовский А.Ю. Бронхоэнтерогенные образования заднего средостения. Часть 2. Нейроэнтэрические кисты средостения // Детская хирургия. 2000. № 3. С. 48–52.
4. Fonkalsrud E. W. Pediatric Surgery. 6th Ed. Philadelphia PA: Mosby Elsevier; 2006. P. 1389–1398.



Рис. 2. Места расположения троакаров: 1 – оптический 5-мм порт, 2–3 – рабочие 3-мм порты

Fig. 2. Trocar sites: 1 – optical 5-mm port, 2–3 – working 3-mm port

В зарубежной литературе таких сообщений не много, и все авторы отмечают, что торакоскопическое удаление удвоенного пищевода считается предпочтительным методом хирургического лечения [8, 12–14]. Торакоскопия имеет абсолютные преимущества перед открытыми операциями: позволяет получить оптимальную визуализацию и широкий доступ к удвоенному пищеводу, безопасно выполнить удаление пищевода, имеет хороший косметический результат. Следует отметить, что введение зонда в просвет нормально пищевода позволило нам визуализировать удвоенный пищевод и провести прецизионную резекцию дубликатуры без повреждения последнего. Разобщение удвоенного пищевода от глотки проводится через отдельный разрез на шее.

Таким образом, наше наблюдение свидетельствует о преимуществах миниинвазивных технологий в лечении крайне редкой патологии – трубчатого удвоения пищевода у новорожденного пациента.

5. Rathod J., Disawal A., Taori K., Agrawal M., Gaur P.P., Jadhav V., Prasad K., Wankhede K. Communicating tubular duplication of upper esophagus – a rare occurrence // *J Clin Imaging Sci.* 2011;1:33.
6. Ying Huang, Dajia Wang, Xin Liu, Weiling Wang, Zhibo Zhang. Communicating esophageal tubular duplication in a newborn infant // *Journal of Pediatric Surgery* (2011) 46, 1655–1657.
7. Разумовский А.Ю., Романов А.В., Батаев С.-Х.М., Чернышов А.Л., Захаров А.И., Алхасов А.Б., Куликова Н.В. Трубчатое удвоение пищевода у ребенка 2 лет // *Российский медицинский журнал.* 1999. №5. С. 36–38.
8. Barabino A., Nardi F., Arrigo S., Gandullia P., Vignola S., Muraca M., Montobbio G., Pini-Prato A. Tubular esophageal duplication: further evidence of a possible endoscopic treatment // *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014. Jun; 58 (6): e53.
9. Garge S., Samujh R. Isolated complete tubular esophageal duplication in a neonat // *Dis Esophagus.* 2013 Apr; 26 (3): p. 342.
10. Lund D.P. Alimentary tract duplications. In: *Grosfeld J.L., O'Neill J.A., Morán Penco J.M., Vázquez J., Forsheden Ahs.E., Sanjuán Rodríguez S., Pairola A., García-Martínez V.* Communicating Tubular Esophageal Duplication Combined with Bronchoesophageal Fistula // *Cir Pediatr.* 2017 Jul 20; 30 (3):169–171.
11. Huang Y., Wang D., Liu X., Wang W., Zhang Z. Communicating esophageal tubular duplication in a newborn infant // *J Pediatr Surg.* 2011 Aug; 46 (8): p. 1655–1657.
12. Saha A.K., Kundu A.K. Tubular duplication of the oesophagus presenting with dysphagia // *Singapore Med J.* 2014 Jun; 55 (6): e90–92.
13. Tahri N., Mnif L., Chtourou L., Boudabbous M., Yaïch K., Fourati H., Mnif Z., Amouri A. Complete endoscopic management of tubular esophageal duplication in a young woman. *Endoscopy.* 2012; 44 Suppl 2 UCTN: E261–262.
14. Lima M., Molinaro F., Ruggeri G., Gargano T., Randi B. Role of mini invasive surgery in the treatment of enteric duplications in paediatric age: a survey of 15 years // *Pediatr Med Chir.* 2012 Sep-Oct; 34 (5): p. 217–222.

References

1. Razumovsky A. Yu., Bataev S. M., Alkhasov A. B. Duplication of the esophagus in children. In the monograph «Diseases of the esophagus in children» / Edited by S. V. Belmer, A. Yu. Razumovsky, V. F. Privorotsky, A. I. Khavkina. Moscow: Medpraktika-M, 2016. P. 55–67 (in Russian).
2. Bataev S.-Kh. M., Razumovsky A. Yu. Bronchoenterogenic formations of the posterior mediastinum. Part 1. Duplication the esophagus // *Detskaya Khirurgiya.* 2000. № 1. P. 44–47 (in Russian).
3. Bataev S.-Kh. M., Razumovsky A. Yu. Bronchoenterogenic formations of the posterior mediastinum. Part 2. Neuro-enteric cysts of the mediastinum // *Detskaya Khirurgiya.* 2000. № 3 of Art. 48–52 (in Russian).
4. *Fonkalsrud E. W.* Pediatric Surgery. 6th Ed. Philadelphia PA: Mosby Elsevier; 2006. P. 1389–1398.
5. Rathod J., Disawal A., Taori K., Agrawal M., Gaur P.P., Jadhav V., Prasad K., Wankhede K. Communicating tubular duplication of upper esophagus – a rare occurrence // *J Clin Imaging Sci.* 2011;1:33.
6. Ying Huang, Dajia Wang, Xin Liu, Weiling Wang, Zhibo Zhang. Communicating esophageal tubular duplication in a newborn infant // *Journal of Pediatric Surgery* (2011) 46, 1655–1657.
7. Razumovsky A. Yu., Romanov A. V., Bataev S.-Kh. M., Chernyshov A. L., Zakharov A. I., Alkhasov A. B., Kulikova N. V. Tubular duplication of the esophagus in a 2-year-old child // *Rossiyskiy meditsinskiy journal.* 1999. № 5. P. 36–38 (in Russian).
8. Barabino A., Nardi F., Arrigo S., Gandullia P., Vignola S., Muraca M., Montobbio G., Pini-Prato A. Tubular esophageal duplication: further evidence of a possible endoscopic treatment // *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014. Jun; 58 (6): e53.
9. Garge S., Samujh R. Isolated complete tubular esophageal duplication in a neonate. *Dis Esophagus.* 2013 Apr; 26 (3): p. 342.
10. Lund D.P. Alimentary tract duplications. In: *Grosfeld J.L., O'Neill J.A., Morán Penco J.M., Vázquez J., Forsheden Ahs.E., Sanjuán Rodríguez S., Pairola A., García-Martínez V.* Communicating Tubular Esophageal Duplication Combined with Bronchoesophageal Fistula // *Cir Pediatr.* 2017. Jul 20; 30 (3):169–171.
11. Huang Y., Wang D., Liu X., Wang W., Zhang Z. Communicating esophageal tubular duplication in a newborn infant // *J Pediatr Surg.* 2011. Aug; 46 (8): p. 1655–1657.

12. Saha A.K., Kundu A.K. Tubular duplication of the oesophagus presenting with dysphagia // Singapore Med J. 2014 Jun; 55 (6): e90–92.
13. Tahri N., Mnif L., Chtourou L., Boudabbous M., Yaïch K., Fourati H., Mnif Z., Amouri A. Complete endoscopic management of tubular esophageal duplication in a young woman // Endoscopy. 2012; 44 Suppl 2 UCTN: E261–262.
14. Lima M., Molinaro F., Ruggeri G., Gargano T., Randi B. Role of mini invasive surgery in the treatment of enteric duplications in paediatric age: a survey of 15 years // Pediatr Med Chir. 2012 Sep-Oct; 34 (5): p. 217–222.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи. Источник финансирования не указан.

Information on funding and conflict of interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article. Source of funding is not specified

Получена 29.03.2018. Принята к печати: 20.06.2018 г.

Received 29.03.2018. Adopted for publication: 20.06.2018 г.

Авторы

ХВОРОСТОВ
Игорь Николаевич
KHVOROSTOV
Igor Nicholaevich

Доктор медицинских наук, заведующий кафедрой детской хирургии Волгоградского государственного медицинского университета Минздрава России. E-mail: ikhvorostov@gmail.com. 400131, Волгоград, Площадь Павших Борцов, 1.
MD, PhD, head of division of pediatric surgery. E-mail: ikhvorostov@gmail.com. 1, Pavshikh Bortsov Sg, Volgograd, 400131, Russian Federation.

АНДРЕЕВ
Дмитрий
Александрович
ANDREEV
Dmitry Aleksandrovich

Кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской хирургии Волгоградского государственного медицинского университета Минздрава России. E-mail: Andreev.1ivan@gmail.com. 400131, Волгоград, Площадь Павших Борцов, 1.
PhD, division of pediatric surgery. E-mail: Andreev.1ivan@gmail.com. 1, Pavshikh Bortsov Sg, Volgograd, 400131, Russian Federation.

ДАМИРОВ
Октай Натикович
DAMIROV
Oktai Natichovich

Кандидат медицинских наук, ассистент кафедры детской хирургии Волгоградского государственного медицинского университета Минздрава России. E-mail: uchadze2013@mail.ru. 400131, Волгоград, Площадь Павших Борцов, 1.
PhD, division of pediatric surgery. E-mail: uchadze2013@mail.ru. 1, Pavshikh Bortsov Sg, Volgograd, 400131, Russian Federation.

Гумеров А.А.¹, Алибаев А.К.², Кинзиков Р.Р.², Парамонов В.А.², Гумеров Р.А.^{1,2}, Рахмангулов Р.Р.², Шарипов Н.Н.¹

КРУПНЫЕ ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ПИЩЕВОДА И ЖЕЛУДКА У ДЕТЕЙ

¹ Башкирский государственный медицинский университет

² Республиканская детская клиническая больница, г. Уфа

Aibulat A. Gumerov¹, Aibulat K. Alibaev², Rashit K. Kinzikeev², Vladimir A. Paramonov², Ramil A. Gumerov^{1,2}, Rustam R. Rakhmangulov², Nail N. Sharipov¹

LARGE FOREIGN BODIES OF THE ESOPHAGUS AND STOMACH IN CHILDREN

¹ Bashkir State Medical University

² Republican Children's Clinical Hospital, Ufa

Для корреспонденции: Гумеров Аитбай Ахметович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой детской хирургии Башкирского государственного медицинского университета, e-mail: pedsurg@bk.ru.

For correspondence: Gumerov Aitbay Akhmetovich – doctor of medical sciences, professor, head of Department of Pediatric Surgery of Bashkir State Medical University, e-mail: pedsurg@bk.ru

Для цитирования: Гумеров А.А., Алибаев А.К., Кинзиков Р.Р., Парамонов В.А., Гумеров Р.А., Рахмангулов Р., Шарипов Н.Н. КРУПНЫЕ ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ПИЩЕВОДА И ЖЕЛУДКА У ДЕТЕЙ

Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2018;8(2):89-93

DOI:10.30946/2219-4061-2018-8-2-89-93

For citation: Gumerov A.A., Alibaev A.K., Kinzikeev R.R., Paramonov V.A., Gumerov R.A., Rakhmangulov R.R., Sharipov N.N. LARGE FOREIGN BODIES OF THE ESOPHAGUS AND STOMACH IN CHILDREN

Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care. 2018;8(2):89-93.

DOI:10.30946/2219-4061-2018-8-2-89-93

Резюме

В статье представлены клинические наблюдения двух пациентов с металлическими инородными телами больших размеров: застёжка карабина в пищеводе у ребенка 1,5 лет и столовая ложка в желудке у девочки 12 лет. И если инородное тело из пищевода удалось извлечь эндоскопическим способом, то большой размер и конфигурация столовой ложки заставили пойти на извлечение оперативным путем (лапаротомия, гастротомия).

Ключевые слова: инородные тела, пищевод, желудок, эндоскопия, дети

Abstract

The article presents clinical observations of two patients with large metallic foreign bodies (carbine closure in the esophagus and a table spoon in the stomach of a 1.5-year-old child). The closure was removed from the esophagus endoscopically, but a big size and configuration of a table spoon made a surgery necessary (laparotomy, gastrotomy).

Key words: foreign bodies, intestine, stomach, endoscopy, children

Инородные тела (ИТ) желудочно-кишечного тракта – актуальная проблема для детских хирургов, эндоскопистов и отоларингологов. Наиболее часто дети младшего возраста проглатывают мелкие инородные тела (монеты, булавки, батарейки, магниты, колпачки от авторучек и др.) [1–2]. Крупные инородные тела, размером 5–20 см, в верхних отделах пищеварительного тракта, являющиеся

обычной практикой у взрослого контингента больных, у детей встречаются редко [3, 4, 5] и обычно представлены безоарами желудка [6, 7]. Значительно реже дети проглатывают крупные металлические или пластмассовые предметы случайно или преднамеренно в состоянии аффекта или алкогольного опьянения [8, 9]. В большинстве наблюдений крупные инородные тела удаляют эндоскопически,



Рис. 1. На рентгенограмме грудной клетки у ребенка 1,5 лет визуализируется тень инородного тела (застежка-карабин)

Fig. 1. A foreign body shadow is visualized on a chest X-ray of a 1.5-year-old child (carbine closure)

и только в 1% необходимо хирургическое лечение [8]. Инородные тела больших размеров в пищеводе у детей раннего возраста являются казуистикой [9].

Нами представлены клинические наблюдения лечения двух детей с инородными телами больших размеров, располагавшимися в пищеводе и желудке.

Мальчик Г., 1 год 6 месяцев, поступил 27.01.2018 г. в хирургическое отделение РДКБ в экстренном порядке с жалобами на слюнотечение, дисфагию, беспокойство. Со слов родителей 26.01.2018 г. около 19.00 во время игры ребенок проглотил металлическую застежку-карабин, после чего начал беспокоиться, появилось слюнотечение, отказался от еды. Мальчик доставлен в Центральную районную больницу по месту жительства, где выполнена рентгенография органов грудной и брюшной полости: выявлена тень инородного тела в проекции пищевода. С диагнозом ИТ пищевода направлен в Республиканскую детскую клиническую больницу.

При поступлении общее состояние средней тяжести, ребенок беспокойный. Выраженная гиперсаливация. Кожные покровы влажные, чистые, бледные. Температура тела 36,8°C. Дыхание про-



Рис. 2. Обзорная рентгенограмма брюшной полости: в проекции желудка определяется тень инородного тела (столовая ложка)

Fig. 2. Abdominal survey X-ray: a foreign body shadow is visualized in the stomach projection (table spoon)

водится по всем полям. Сердечные тоны приглушены, ритмичные. Пульс 112 ударов в минуту, АД 90/55 мм рт. ст. Живот не вздут, при пальпации мягкий, безболезненный, симптомы раздражения брюшины отрицательные. Перистальтика кишечника удовлетворительная. Стул и мочеиспускание не нарушены.

Проведено рентгенологическое исследование (рис. 1).

В экстренном порядке под общим обезболиванием произведена эзофагоскопия и без технических трудностей удалено инородное тело, наиболее широкая часть (2 см) которого фиксировалась в первом физиологическом сужении пищевода. Стенки пищевода без выраженных нарушений кровообращения. После манипуляции ребенок наблюдался в течение 2 суток, затем выписан домой в удовлетворительном состоянии.

Приводим второе наблюдение лечения ребенка с инородным телом большого размера в желудке.

Больная И., 12 лет, 04.07.2016 г. в 20 часов случайно проглотила столовую ложку. Появилась рвота, кашель, боль в горле, грудной клетке. Через 6 часов машиной скорой медицинской помощи девочка доставлена в клинику. Состояние при поступлении удовлетворительное. Кожные покровы обычной окраски. Температура тела нормальная. Со стороны органов грудной клетки патологии не обнаружено. Пульс 84 удара в минуту, ритмич-

ный. Артериальное давление 90/65 мм рт. ст. Живот не вздут, мягкий, болезненный в эпигастрии. Симптом Щеткина – Блюмберга отрицательный. Печень и селезенка не пальпируются. Стул и мочеиспускание не нарушены. Для уточнения диагноза выполнена рентгенография (рис. 2).

В экстренном порядке дежурным эндоскопистом под масочным наркозом выполнена фиброэзофагоскопия. Неоднократные попытки удаления инородного тела из просвета желудка с использованием сачка-петли не дали результата. На следующее утро под эндотрахеальным наркозом в условиях операционной проведена фиброэзофагоскопия и повторная попытка удаления инородного тела, которая вновь не увенчалась успехом. Принято решение об оперативном лечении: выполнена верхне-срединная лапаротомия, гастротомия в антральном отделе, извлечена столовая ложка размером 21×4,5 см. Рана желудка ушита 2-рядным швом, послышные швы передней брюшной стенки. В послеоперационном периоде проводили антибактериальное и физиотерапевтическое лечение. Рана зажила первичным натяжением. Выписана до-

мой в удовлетворительном состоянии на 10-е сутки после операции под наблюдением гастроэнтеролога. Больная осмотрена через 1 и 1,5 года. Жалоб не предъявляет, в диете не нуждается.

Обсуждение. Даже при инородных телах пищевода большого размера удается их извлечение при фиброэзофагоскопии, а при наличии длительно стоящих инородных тел, а также признаках повреждения стенки пищевода показана ригидная эзофагоскопия [10]. Неудача эндоскопического удаления инородного тела из желудка во втором наблюдении объясняется, во-первых, его большими размерами для 12-летнего ребенка, во-вторых, определенными несовершенствами эндоскопического инструментария, не позволяющего жестко фиксировать, направлять и удерживать крупный инородный предмет при прохождении через пищевод.

Заключение. Дети даже раннего возраста могут проглатывать инородные тела больших размеров. Об этом необходимо помнить при анализе клинических симптомов (немотивированное беспокойство ребенка, саливация) и своевременно назначать рентгенологическое и эндоскопическое исследование.

Литература

1. Долецкий С.Я. Лечебная тактика при инородных телах желудочно-кишечного тракта у детей // Детская хирургия. 2008. №5. С. 34–36.
2. Бабич И.И., Багновский И.О. Инородные тела пищеварительного тракта у детей // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2017;7 (4):26–30.
3. Абакумов М.М., Пинчук Т.П. Эндоскопическая тактика при инородных телах верхних отделов желудочно-кишечного тракта // Эндоскопическая хирургия. 2010. №1. С. 52–56.
4. Celik S., Aydemir B., Tanrikulu H., Okay T., Dogusoy I. Esophageal foreign bodies in children and adults: 20 years experience // Turkish Journal Of Trauma & Emergency Surgery. 2013;19 (3):229–234.
5. Бастрыгин А.В., Сычев М.Ю., Савенко А.Ю., Жила Н.Г. Особенности диагностики и лечебной тактики при инородных телах верхних отделов желудочно-кишечного тракта в детском возрасте // Дальневосточный медицинский журнал. 2010. №2. С. 61–62.
6. Соколов Ю.Ю., Давидов М.И. Безоары желудочно-кишечного тракта у детей // Педиатрия. 2010; 89 (2):60–65.
7. Петлах В.И., Сергеев А.В., Виноградов А.Я. Трихобезоары желудка у детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2013; 3 (2):70–73.
8. Jayachandra S., Eslick G.D. A systematic review of paediatric foreign body ingestion: presentation, complications, and management // Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2013 Mar;77 (3):311–7. doi: 10.1016/j.ijporl.2012.11.025. Epub 2012 Dec 20.
9. Перловская В.В., Сапухин Э.В., Стальмаховович В.Н., Кайгородова И.Н., Дмитриенко А.П. Опыт лечения детей с инородными телами пищевода // Сибирский медицинский журнал (Иркутск), 2015, 3:113–115.
10. Russell R., Lucas A., Johnson J., Yannam G., Griffin R., Beierle E., Anderson S., Chen M., Harmon C. Extraction of esophageal foreign bodies in children: rigid versus flexible endoscopy // Pediatr Surg Int. 2014 Apr;30 (4):417–22. doi: 10.1007/s00383-014-3481-2. Epub 2014 Feb 19.

References

1. *Doletskiy S. Ya.* Treatment policy of foreign bodies of GI-tract in pediatric practice // *Pediatric surgery*. 2008. №5. P. 34–36.
2. *Babich I.I., Bagnovsky I. O.* Foreign bodies in the gastro-intestinal tract of children // *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2017;7 (4):26–30. (In Russ.)
3. *Bastrigin A. V., Sichev M. U., Savenko A. U., Zhila N. G.* Diagnostics and treatment policy of foreign bodies of upper GI-tract in pediatric practice // *Far Eastern Medical Journal*. 2010. №2. P. 61–62.
4. *Abakumov M. M., Pinchuk T. P.* Endoscopic tactics in case of foreign bodies in upper gastrointestinal tract // *Endoscopic surgery*. 2010. №1. P. 52–56.
5. *Celik S., Aydemir B., Tanrikulu H., Okay T., Doğusoy I.* Esophageal foreign bodies in children and adults: 20 years experience // *Turkish Journal Of Trauma & Emergency Surgery*. 2013;19 (3):229–234.
6. *Sokolov Yu. Yu., Davidov M. I.* Bezoars of the gastrointestinal tract in children // *Pediatriya*. 2010; 89 (2):60–65. (In Russ.)
7. *Petlakh V. I., Sergeev A. V., Vinogradov A. Ya.* Trichoesoirs of the stomach in children // *Rossiiskii vestnik perinatologii i pediatrii*. 2013;58 (2):70–73. (In Russ.)
8. *Jayachandra S., Eslick G. D.* A systematic review of paediatric foreign body ingestion: presentation, complications, and management // *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013 Mar;77 (3):311–7. doi: 10.1016/j.ijporl.2012.11.025. Epub 2012 Dec 20.
9. *Perlovskaya V. V., Sapuhin E. V., Stal'mahovovich V. N., Kajgorodova I. N., Dmitrienko A. P.* The experience of treatment of children with esophageal foreign bodies // *Sibirskij medicinskij zhurnal (Irkutsk)*, 2015, 3:113–115.
10. *Russell R., Lucas A., Johnson J., Yannam G., Griffin R., Beierle E., Anderson S., Chen M., Harmon C.* Extraction of esophageal foreign bodies in children: rigid versus flexible endoscopy // *Pediatr Surg Int*. 2014 Apr;30 (4):417–22. doi: 10.1007/s00383-014-3481-2. Epub 2014 Feb 19.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи. Источник финансирования не указан.

Information on funding and conflict of interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article. Source of funding is not specified

Получена 04.05.2018. Принята к печати: 20.06.2018 г.

Received 04.05.2018. Adopted for publication: 20.06.2018 г.

Авторы

ГУМЕРОВ Айтбай Ахметович GUMEROV Aitbay Akhmetovich	Доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой детской хирургии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ, e-mail: pedsurg@bk.ru <i>Doctor of medical sciences, professor, head of Department of Pediatric Surgery of Bashkir State Medical University, e-mail: pedsurg@bk.ru</i>
АЛИБАЕВ Айбулат Касимович ALIBAYEV Aibulat Kasimovich	Детский хирург отделения хирургии, РДКБ <i>Pediatric surgeon of the surgery department, Republican Children's Clinical Hospital</i>
КИНЗИКЕЕВ Рашит Рафкатович KINZIKEEV Rashit Rafkatovich	Детский хирург отделения хирургии, РДКБ <i>Child surgeon of the surgery department</i>
ПАРАМОНОВ Владимир Алексеевич PARAMONOV Vladimir Alekseevich	Кандидат медицинских наук, зав. отделением эндоскопии РДКБ <i>Head of endoscopy department of the Republican Children's Clinical Hospital</i>

ГУМЕРОВ Рамиль Аитбаевич GUMEROV Ramil Aitbaevich	Доктор медицинских наук, доцент кафедры детской хирургии с курсом ИДПО БГМУ, зав. отделением лучевой диагностики ГБУЗ «Республиканская детская клиническая больница» <i>MD, associate professor of the Department of Pediatric Surgery IDPO, head of the radiation diagnosis department of the Republican Children's Clinical Hospital</i>
РАХМАНГУЛОВ Рустам Расфатович RAKHMANGULOV Rustam Rasfatovich	Детский хирург отделения эндоскопии, РДКБ <i>Children's surgeon of the endoscopy department, Republican Children's Clinical Hospital</i>
ШАРИПОВ Наиль Надирович SHARIPOV Nail Nadirovich	Ассистент кафедры детской хирургии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ, e-mail: pedsurg@bk.ru <i>Assistant of the Department of Pediatric Surgery of Bashkir State Medical University, e-mail: pedsurg@bk.ru</i>

Шидаков И.Х., Калниязов Б.М.

ДВУХЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ НОВОРОЖДЕННОГО С ГАСТРОШИЗИСОМ

Республиканский перинатальный центр, Черкесск

Islam H. Shidakov, Bakhtiyar M. Kalniyazov

TWO-STAGE TREATMENT OF NEWBORN WITH GASTRASHISIS

Republican Perinatal Center, Cherkessk

Для корреспонденции: Шидаков Ислам Хусеинович. 369000, Карачаево-Черкесская республика, г. Черкесск, ул. Грибоедова, 77. E-mail: islam_shidakov@mail.ru. Тел.: +7 (928) 393-32-55

For correspondence: Islam H. Shidakov. Griboedova str., 77, Cherkessk, 369000, Russia. Tel.: +7 (928) 393-32-55; e-mail: islam_shidakov@mail.ru

Для цитирования: Шидаков И.Х., Калниязов Б.М. ДВУХЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГАСТРОШИЗИСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛЬТЕРНАТИВНОГО СПОСОБА СИЛОПЛАСТИКИ

Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, 2018; 8(2):94-98
doi:10.30946/2219-4061-2018-8-2-94-98

For citation: Islam H. Shidakov, Bakhtiyar M. Kalniyazov, STAGE TREATMENT OF GASTROSCHISIS USING AN ALTERNATIVE SPRING-LOADED SILO

Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care, 2018; 8(2):94-98
doi:10.30946/2219-4061-2018-8-2-94-98

Резюме

Авторы ставят целью демонстрацию клинического случая лечения новорожденного с гастрошизисом путем этапного погружения кишечных петель и пластики передней брюшной стенки. Новорожденный ребенок, родившийся на 33-й неделе гестации, с оценкой по шкале Апгар 6–7 баллов, весом 2000 г, у которого на 15-й неделе внутриутробного развития был выявлен дефект передней брюшной стенки при ультразвуковом исследовании (УЗИ). Ребенок был оперирован через 5 часов после рождения. После ревизии эвентрированных органов была выявлена выраженная висцеро-абдоминальная диспропорция, принято решение о двухэтапном лечении гастрошизиса. При выполнении силопластики был использован силиконовый мешок с упругим фиксирующим кольцом, герметично размещаемым под брюшной стенкой, альтернативный оригинальным мешкам для силопластики. После погружения кишечных петель на 9-е сутки после операции выполнена пластика передней брюшной стенки. В результате проведенного лечения больной выздоровел, переведен из отделения реанимации новорожденных на 36-е сутки жизни. Описывая преимущества данного метода, авторы предлагают его как замену другим видам силопластики, популярным в нашей стране.

Ключевые слова: гастрошизис, дефект брюшной стенки, хирургия новорожденных, силопластика

Abstract

The authors aim to consider a clinical case of treatment of a newborn baby with gastroschisis by staged immersion of intestinal loops and anterior abdominal wall plasty. A defect of the anterior abdominal wall was detected by ultrasound scan at 15 weeks gestation of a baby born at 33 weeks gestation (the Apgar score is 6–7, weight is 2,000 g). The child had a surgery 5 hours after the birth. After revision of the retained organs a pronounced visceral and abdominal disproportion was found. It was decided in favor of two-stage procedure of gastroschisis. A silicon bag with an elastic fixing ring hermetically placed under the abdominal wall was used during silo placement. It is an alternative to original bags for silo placement.

At day 9 after the surgery (immersion of intestinal loops) the plasty of the anterior abdominal wall was done. As a result, the patient recovered and was transferred from the neonatal resuscitation department when he was 36 days old. By describing the advantages of the technique, the authors suggest it should replace other types of silo replacement which are widely used in our country.

Key words: gastroschisis, abdominal wall defect, surgery of newborns, silo placement

Введение

Хирургическое лечение детей с гастрошизисом является одной из актуальных проблем хирургии периода новорожденности. Частота данной патологии в последние годы увеличилась и, по данным литературы, составляет в среднем 1:4000–1:6000 новорожденных [1, 2]. На сегодняшний день есть множество методов оперативного лечения неосложненной формы этого заболевания, которые можно объединить в две группы: первичная радикальная коррекция и этапное погружение петель кишки в брюшную полость с последующей пластикой брюшной стенки. Каждый из методов имеет свои преимущества и недостатки [3]. Вторая категория операций используется при выраженной висцеро-абдоминальной диспропорции и предполагает создание временного резервуара для размещения эвентрированных органов (силопластика), а также искусственное увеличение размеров брюшной полости ребенка [4, 5]. В середине 1990-х годов впервые появились сообщения о применении специально изготовленных силиконовых мешков с упругим пружинным кольцом («spring-loaded silo»). При этом появилась возможность без проведения общей анестезии аккуратно погружать петли кишки в контейнер, а затем заправить кольцо под переднюю брюшную стенку, где оно расправилось и надежно фиксировалось [6]. С тех пор в зарубежных клиниках данный вид силопластики получил популярность и является основным методом выбора при несоответствии размеров брюшной полости эвентрированным органам больного [7, 8, 9]. В связи с труднодоступностью оригинальных силиконовых мешков и высокой ценовой категорией в клиниках нашей страны используют латексные перчатки, синтетические протезы, контейнеры для хранения крови и другие материалы, которые подшиваются к передней брюшной стенке больного. Мы приводим историю больного, при лечении которого использовали технический прием изготовления мешка для силопластики, применяемый в странах Латинской Америки [10].

Больной С., родился в перинатальном центре 11.08.2017 г. Ребенок от первой беременности матери, ранее оперированной по поводу кисты яичника – овариоэктомиа. Беременность протекала на фоне острой респираторной инфекции матери в первом триместре. На 15-й неделе гестации при УЗИ был выявлен порок развития передней брюшной стенки – гастрошизис. Роды преждевременные, на 33-й неделе, осложнив-

шиеся тазовым предлежанием плода – операция кесарево сечение. Оценка по шкале Апгар – 6–7 баллов, вес – 2000 г. В связи с тяжестью состояния при рождении переведен в реанимационное отделение.

При осмотре детским хирургом – состояние больного тяжелое, обусловлено дыхательными, церебральными нарушениями, дефектом передней брюшной стенки, недоношенностью, выраженными метаболическими нарушениями. После рождения ребенок был интубирован и переведен на искусственную вентиляцию легких. Сознание угнетено. Рефлексы новорожденного снижены. Кожные покровы бледные с выраженным мраморным рисунком, теплые, акроцианоз. Отмечается гипотония, больной в «позе лягушки». Дыхание аппаратное, с рассеянными влажными хрипами, проводится с обеих сторон с участием вспомогательной мускулатуры, дыхательная недостаточность II степени, оценка по шкале Сильвермана – 6 баллов. Тоны сердца ритмичные, звучные, пульс на периферических артериях ослаблен. ЧСС – 136/мин.

Живот накрыт сухими стерильными салфетками. По снятии повязки на передней брюшной стенке, справа от пуповинного остатка, имеется дефект апоневроза диаметром около 4,5 см, через который на переднюю брюшную стенку эвентрированы петли тонкой и толстой кишки. Визуально: кишечные петли гиперемированы, отечные, спаяны между собой и покрыты плотными фиброзными наложениями. Перистальтика активная. Объем брюшной полости небольших размеров, выраженная висцеро-абдоминальная диспропорция. По назогастральному зонду отходит буро-коричневое отделяемое в небольшом количестве. Стула не было, после клизмы получены промывные воды. Диурез снижен.

После предоперационной подготовки, спустя 5 часов после рождения, ребенок был оперирован. Под общим обезболиванием выполнена ревизия эвентрированных петель кишечника, при этом обнаружено, что вне брюшной полости находится большая часть тонкой кишки, слепая кишка с аппендиксом, восходящая, поперечная и нисходящая ободочная кишки. Вся эвентрированная часть кишечника гиперемирована, отечная, покрыта фибрином, стенки утолщены. Петли тонкой кишки спаяны между собой. Визуально и пальпаторно кишечная трубка проходима. Кольцо дефекта несколько растянуто тупым путем, после чего в брюшную полость погружены петли толстой кишки и илеоцекальный угол. Ввиду выраженной висцеро-



Рис. 1. Изготовленный мешок для силопластики
Fig. 1. Manufactured bag for siloplasty



Рис. 2. Примерка перед погружением кольца и фиксацией мешка
Fig. 2. Try in before the ring immersion and bag fixation

абдоминальной диспропорции нами был приготовлен мешок для силопластики по методу, описанному Cristobal Abello Munarriz [11] (рис. 1).

Для этого использовался стерильный полиэтиленовый пакет цилиндрической формы: в основание последнего было вставлено упругое резиновое кольцо диаметром около 6 см, вокруг которого обернут нижний край пакета, с образованием дубликатуры. Петли тонкой кишки аккуратно погружены в мешок, затем кольцо вправлено в брюшную полость, где оно



Рис. 3. Положение больного в кувезе на 1-е послеоперационные сутки
Fig. 3. Position of the patient in a kuveze for the 1st postoperative day

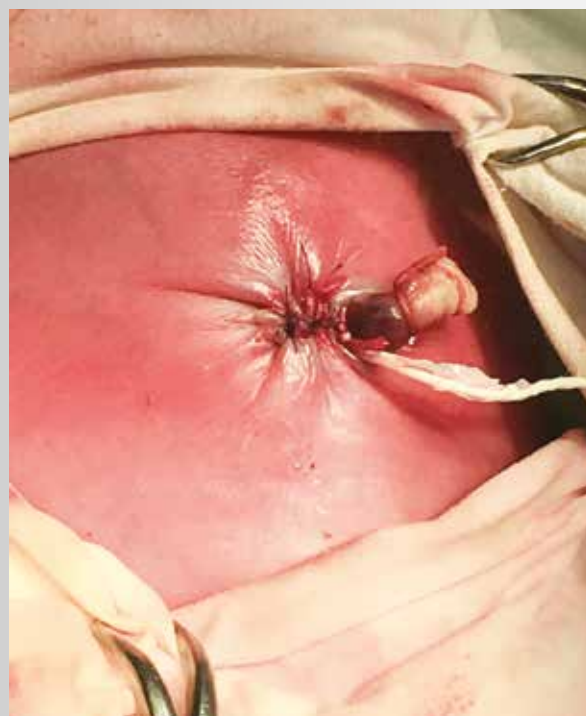


Рис. 4. Передняя брюшная стенка после окончательного закрытия дефекта
Fig. 4. Terminal appearance of anterior abdominal wall after the final defect closure

расправилось и надежно фиксировалось. Повязка с мазью «Левомеколь» на края раны. В палате силиконовый мешок без сильного натяжения подвешен в вертикальное положение над кушеткой больного. Длительность операции – 25 минут (рис. 2, 3).

Послеоперационный период протекал с явлениями гипертермии, тахикардией до 190–196 уд/мин, больному проводилась инотропная поддержка, седативная терапия, продленная миорелаксация, антибактериальная терапия, переливание компонентов крови, посиндромная терапия. Петли кишечника в силиконовом мешке постепенно погружались в брюшную полость путем подвешивания лигатуры в области дна мешка. Признаков нарушения микроциркуляции в петлях кишечника не было.

На 8-е сутки петли кишечника полностью вправлены в брюшную полость. На 9-е сутки выполнена повторная операция – отсроченная пластика передней брюшной стенки. Под общей анестезией аккуратно извлечено фиксирующее кольцо силиконового мешка из-под передней брюшной стенки. При осмотре обнаружено, что петли тонкой кишки плотно припаяны друг к другу, гиперемированы; при попытке произвести висцеролиз отмечается кровотечение. Нижний край печени выстоит из-под края правой реберной дуги на 3 см, толстая кишка расположена типично, рыхлые сращения между петлями нисходящей ободочной кишки и париетальной брюшиной разобщены. Произведена мобилизация

кожи на расстоянии около 1,5–2 см от краев дефекта. Мышцы ушиты непрерывным циркулярным швом нитью «Биосин» 3/0 на атравматичной игле. Дефект кожи ушит кисетным швом. Наложена лигатура на основание пуповинного остатка (рис. 4).

Послеоперационный период протекал гладко. Гемодинамика стабилизировалась на 3-е сутки после операции, на 12-е сутки появилась активная перистальтика кишечника, самостоятельный стул. Ребенок экстубирован на 13-е сутки. На 22-е сутки жизни (13-е сутки после второй операции) начато кормление гидролизованной молочной смесью «Альфаре», и на 33-е сутки жизни введена адаптированная молочная смесь для недоношенных. Сохранялась положительная динамика массы тела, активная перистальтика, самостоятельный стул – до 2 раз в сутки. Переведен в отделение патологии новорожденных на 36-е сутки после рождения. Выписан домой в удовлетворительном состоянии на 52-е сутки жизни, без признаков функциональной недостаточности кишечника, с весом 3100 г.

Заключение. Таким образом, использование описанного метода силопластики технически простое, доступное, при достаточном владении может не требовать транспортировки больного в операционную и полноценного наркоза [10]. Обладая явными преимуществами перед другими вариантами силопластики, используемыми в нашей стране, может стать методом выбора при лечении гастрошизиса с выраженной висцеро-абдоминальной диспропорцией.

Литература

1. Козлов Ю. А., Новожилов К. А., Ковальков А. А., Распутин А. А., Барадиева Г. П., Кузнецова Н. Н. Врожденные дефекты брюшной стенки // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2016; 5: 74–81. DOI: 10.17116/hirurgia2016574–81.
2. Притуло Л. Ф., Пейливанов Ф. П., Гонцов С. В., Дубова Е. И., Ионичева Е. В., Рыбников А. П. Оптимизация лечения детей с гастрошизисом и омфалоцеле // Таврический медико-биологический вестник, 2016; 19 (4): 76–84.
3. Wilson R. D., Johnson M. P. Congenital abdominal wall defects: an update // Fetal diagnosis and therapy. 2004; 19 (5): 385–398. DOI: 10.1159/000078990.
4. Цан Н. А., Бисалиев Б. Н. Современный взгляд на гастрошизис: от антенатального периода до исхода лечения (обзор литературы) // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2011; 2: 45–52.
5. Хаматханова Е. М., Кучеров Ю. И., Подуровская Ю. Л., Дорофеева Е. И., Жиркова Ю. В. Гастрошизис: проблемы, первый опыт, алгоритм врачебной тактики // Акушерство и гинекология. 2011; 1: 36–41.
6. Islam S. Advances in surgery for abdominal wall defects: gastroschisis and omphalocele // Clinics in Perinatology. 2012 Jun; 39 (2): 375–386. DOI:10.1016/j.clp.2012.04.008.
7. Christison-Lagay E. R., Kelleher C. M., Langer J. C. Neonatal abdominal wall defects // Seminars in fetal and neonatal medicine. 2011 Jun; 16 (3): 164–72. DOI:10.1016/j.siny.2011.02.003.
8. Islam S. Congenital abdominal wall defects / In: Holcomb G., Murphy J., Ostlie D., editor // Aschcrafts pediatric surgery, sixth edition. London, New York: Elsevier Saunders, 2014. P. 660–672.
9. Dingemann C., Dietrich J., Zeidler J., Blaser J., Gosemann J. H., Lacher M., Ure B. Surgical management of congenital abdominal wall defects in Germany: a population-based study and comparison with literature reports // European Journal of Pediatric surgery. 2017; 27 (6): 516–525. DOI: http://dx.doi.org/10.1055/s-0037–1598250.

10. *Abello C., Osorio O., Mlayes K.* Gastrosquisis. Como lo hago? Resúmenes del XIX Congreso Colombiano de cirugía pediátrica. *Ciruped // Revista de cirugía pediátrica.* 2014; 4 (2). (In Spain)
11. Gastrosquisis. Conceptos y arte. [Электронный ресурс] // *CMI Pediatrica – Dr. Cristobal Abello // https://www.cmidrabello.org/2014-04-23-14-54-55/de-videos/20-gastrosquisis-gastroschisis.html.*

References:

1. *Kozlov Yu. A., Novozhilov K. A., Koval'kov A. A., Rasputin A. A., Baradieva G. P., Kuznecova N. N.* Congenital abdominal wall defects // *Hirurgija. Zhurnal im. N.I. Pirogova.* 2016; 5: 74–81. (In Russ.). DOI: 10.17116/hirurgia2016574–81 (In Russ.).
2. *Pritulo L.F., Pejlivanov F.P., Goncov S.V., Dubova E.I., Ionicheva E.V., Rybnikov A.P.* Optimization of treatment of children with gastroschisis and omphalocele // *Tavricheskiy mediko-biologicheskiy vestnik.* 2016; 19 (4): 76–84. (In Russ.)
3. *Wilson R.D., Johnson M.P.* Congenital abdominal wall defects: an update // *Fetal diagnosis and therapy.* 2004; 19 (5): 385–398. DOI: 10.1159/000078990.
4. *Cap N.A., Bisaliev B.N.* Modern view of gastroschisis: from the antenatal period to the outcome of treatment (literature review) // *Rossiyskiy vestnik detskoy khirurgii, anesteziologii i reanimatologii.* 2011; 2: 45–52. (In Russ.)
5. *Hamathanova E.M., Kucherov Ju.I., Podurovskaja Ju.L., Dorofeeva E.I., Zhirkova Ju.V.* Gastroschisis: problems, first experience, algorithm of medical tactics // *Akusherstvo i ginekologiya.* 2011; 1: 36–41. (In Russ.)
6. *Islam S.* Advances in surgery for abdominal wall defects: gastroschisis and omphalocele // *Clinics in Perinatology.* 2012 Jun; 39 (2): 375–386. DOI:10.1016/j.clp.2012.04.008.
7. *Christison-Lagay E.R., Kelleher C.M., Langer J.C.* Neonatal abdominal wall defects // *Seminars in fetal and neonatal medicin.* 2011 Jun; 16 (3): 164–72. DOI:10.1016/j.siny.2011.02.003.
8. *Islam S.* Congenital abdominal wall defects / In: *Holcomb G., Murphy J., Ostlie D., editor // Aschcrafts pediatric surgery, sixth edition.* London, New York: Elsevier Saunders, 2014. P. 660–672.
9. *Dingemann C., Dietrich J., Zeidler J., Blaser J., Gosemann J.H., Lacher M., Ure B.* Surgical management of congenital abdominal wall defects in Germany: a population-based study and comparison with literature reports // *European Journal of Pediatric surgery.* 2017; 27 (6): 516–525. DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0037-1598250>.
10. *Abello C., Osorio O., Mlayes K.* Gastrosquisis. Como lo hago? Resúmenes del XIX Congreso Colombiano de cirugía pediátrica. *Ciruped // Revista de cirugía pediátrica.* 2014; 4 (2). (In Spain)
11. Gastrosquisis. Conceptos y arte. [Электронный ресурс] // *CMI Pediatrica – Dr. Cristobal Abello // https://www.cmidrabello.org/2014-04-23-14-54-55/de-videos/20-gastrosquisis-gastroschisis.html.*

Информация о финансировании и конфликте интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи. Источник финансирования не указан.

Information on funding and conflict of interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article. Source of funding is not specified

Получена 19.02.2018. Принята к печати: 20.06.2018 г.

Received 19.02.2018. Adopted for publication: 20.06.2018 г.

Авторы

ШИДАКОВ

Ислам Хусеинович

SHIDAKOV

Islam Huseinovich

Врач – детский хирург РГБЛПУ «Республиканский перинатальный центр»

Pediatric surgeon, RSB MPI «Republican Perinatal Center»

КАЛНИЯЗОВ

Бахтияр Максетович

KALNIYAZOV

Bakhtiyar Maksetovich

Врач – детский хирург РГБЛПУ «Республиканский перинатальный центр», Отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных. 369000, Карачаево-Черкесская республика, г. Черкесск, ул. Грибоедова, 77

Pediatric surgeon, RSB MPI «Republican Perinatal Center», Department of Intensive care for newborns, 369000, Karachay-Cherkess Republic, Cherkessk, Griboyedova, 77

Морозов Д.А., Пименова Е.С.

РОССИЙСКИЙ СИМПОЗИУМ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «БОЛЕЗНЬ ГИРШПРУНГА И НЕЙРОИНТЕСТИНАЛЬНАЯ ДИСПЛАЗИЯ У ДЕТЕЙ»

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)

Dmitriy A. Morozov, Eugenia S. Pimenova

RUSSIAN SYMPOSIUM WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION "HIRSHPRUNG DISEASE AND NEUROINTESTINAL DISPOSITION IN CHILDREN"

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

19 апреля 2018 года прошел ежегодный симпозиум детских хирургов, посвященный болезни Гиршпрунга и нейроинтестинальной дисплазии. Мероприятие было приурочено к 260-летию Сеченовского университета и 10-летию кафедры детской хирургии и урологии-андрологии.

Симпозиум объединил более 300 профессионалов из 59 городов России: Архангельска, Барнаула, Владивостока, Екатеринбурга, Иркутска, Казани, Москвы, Нижнего Новгорода, Новосибирска, Омска, Ростова-на-Дону, Санкт-Петербурга, Твери, Уфы, Ханты-Мансийска, Челябинска, Ярославля и многих других, а также из стран ближнего и дальнего зарубежья: Азербайджана, Беларуси, Грузии, Иордании, Казахстана, Саудовской Аравии, Узбекистана.

Почетными гостями на торжественном открытии Симпозиума выступили министр здравоохранения РФ В.И. Скворцова, ректор Сеченовского университета академик РАН П.В. Глыбочко, заместитель министра промышленности и торговли РФ С.А. Цыб, председатель Российской ассоциации детских хирургов член-корр. РАН А.Ю. Разумовский, а также глава представительства ВОЗ в России доктор М. Вуйнович.

Открыл встречу председатель комитета по охране здоровья Государственной думы РФ, заведующий кафедрой детской хирургии и урологии-андрологии профессор Д. А. Морозов. Научная программа встречи включала 44 доклада. Коллеги представили актуальную информацию по организации лечения и реабилитации детей с болезнью Гиршпрунга, были обсуждены современные методы диагностики патологии энтеральной нервной системы, основные тенденции в выборе хирургической тактики. Отдельная секция была посвящена важному вопросу – послеоперационному обследованию и реабилитации детей с болезнью Гиршпрунга. Итогом

заседаний стало обсуждение проекта федеральных клинических рекомендаций по лечению болезни Гиршпрунга у детей. Были представлены замечания ведущих специалистов, состоялся консенсус.

Важным событием для традиционного заседания детских хирургов стало участие пациентской организации в работе Симпозиума. Впервые был заслушан доклад мамы ребенка с болезнью Гиршпрунга – руководителя некоммерческой организации «Помощь стомированным детям». Были озвучены основные проблемы, с которыми сталкиваются родители детей с кишечными стомами, намечены первые шаги к профессиональному сотрудничеству.

В перерывах между заседаниями все желающие могли ознакомиться с выставкой зарубежного и отечественного оборудования для хирургии (при поддержке Минпромторга России). Кафедрой детской хирургии Сеченовского университета был представлен проект «Память в живых картинах», посвященный Леонтию Александрову – приват-доценту Императорского Московского университета, – стоявшему у истоков детской хирургии в стране (при поддержке Театра на Пироговке).

Следующая встреча детских хирургов состоится в Рязани в 2019 году и будет посвящена патологии пола у детей.

20 мая 2018 года в рамках Симпозиума состоялся Круглый стол Комитета по охране здоровья Государственной думы «Детская хирургия и хирургия плода в Российской Федерации: законодательное регулирование практики, науки и подготовки кадров» с участием директоров департаментов Министерства здравоохранения РФ, профессоров – детских хирургов, главных специалистов субъектов РФ, специалистов смежных специальностей, урологов-андрологов, травматологов, гинекологов.

Морозов Д.А., Пименова Е.С.

25-я РОССИЙСКАЯ (58-я ВСЕСОЮЗНАЯ) НАУЧНАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ, АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА»

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет)

Dmitriy A. Morozov, Eugenia S. Pimenova

25th RUSSIAN (58TH ALL-UNION SCIENTIFIC STUDENT CONFERENCE "TOPICAL QUESTIONS OF SURGERY, ANESTHESIOLOGY AND RENAMMATOLOGY OF CHILDHOOD AGE"

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

Первая студенческая конференция научных кружков кафедр детской хирургии Советского Союза состоялась по инициативе профессора С.Д. Терновского во Втором Московском медицинском институте в 1957 году. С тех пор научные заседания будущих детских хирургов, анестезиологов и реаниматологов стали самыми любимыми и знаковыми событиями в жизни детских хирургов нашей страны, своеобразной кузницей кадров.

19–22 апреля 2018 года в стенах Сеченовского Университета прошла 25-я Российская (58-я Всесоюзная) студенческая научная конференция «Актуальные вопросы хирургии, анестезиологии и реаниматологии детского возраста».

19 апреля началось с прочтения лекций ведущими детскими хирургами: член-корр. РАН А.Ю. Разумовским, профессором Т.К. Немиловой, профессором Д.А. Морозовым. Перед будущими докторами выступила руководитель некоммерческой организации «Помощь стомированным детям» Екатерина Ефименкова, дав мастер-класс по уходу за стомой у ребенка.

20 апреля состоялось торжественное открытие конференции в Конгресс-центре Сеченовского университета, прозвучали приветствия руководителя Департамента Минздрава России Т.В. Семеновой и проректора по учебной работе Сеченовского университета Т.М. Литвиновой. Премии имени профессора В.П. Немсадзе за вклад в педагогическую деятельность в этом году была удостоена заведующая кафедрой

детской хирургии Тверского ГМУ профессор Г.Н. Румянцева.

Участникам был продемонстрирован фильм об истории кафедр детской хирургии в стране, созданный руками студентов, состоялся торжественный парад студентов из разных городов, с размещением вымпелов вузов на «Сеченовском древе». Исполнение гимна детских хирургов прошло при профессиональной поддержке Академического хора Сеченовского университета под руководством Татьяны Громовой.

Научная программа конференции состояла из 204 докладов студентов из всех регионов страны и ближнего зарубежья. За три дня состоялось 27 секций (16 устных и 11 постерных) по различным направлениям детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.

На торжественном ужине преподавателей и студентов многими студенческими кружками были представлены творческие номера, сцены КВН, вручены национальные подарки кафедре Сеченовского университета.

Конференция завершилась награждением лучших студентов и кружков кафедр детской хирургии страны. Первое место среди всех докладов заняла студентка 6-го курса педиатрического факультета Сеченовского университета Маргарита Саакян. Церемония закрытия ознаменовалась передачей символа конференции – скальпеля – кафедре детской хирургии Рязанского ГМУ под руководством профессора А.Е. Соловьева, где запланирована следующая апрельская встреча.

Хасанов Р.Р.

КОНФЕРЕНЦИЯ «РАЗВИТИЕ ЭНТЕРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ: КЛЕТКИ, СИГНАЛЫ, ГЕНЫ И ТЕРАПИЯ», БОСТОН (США), 8–11 АПРЕЛЯ 2018 года

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа
Университетская клиника Маннгейм университета Гайдельберг, Германия

Rasul Khasanov

ENS 5th INTERNATIONAL SYMPOSIUM "DEVELOPMENT OF THE ENTERIC NERVOUS SYSTEM: CELLS, SIGNALS, GENES AND THERAPY" 4/8/2018 – 4/11/2018, BOSTON, MA

Bashkir State Medical University, Ufa
University Clinic of Mannheim University, Heidelberg, Germany

С 8-го по 11 апреля 2018 г. в Бостоне (США) прошла V конференция «Развитие энтеральной нервной системы: клетки, сигналы, гены и терапия» (рис.) Данная конференция проходит один раз в три года и собирает на своей площадке ведущих мировых специалистов в области энтеральной нервной системы. Основная тематика конференции определялась как иннервация кишечника в норме и в патологии. В этом году конференция проводилась руководителем отделения детской хирургии центрального госпиталя штата Массачусетс профессором Аланом Голдштеном. Возглавляемое им отделение является клинической и научной базой медицинской школы университета Гарварда. Насыщенная программа конференции была обеспечена докладами на актуальные клинические темы, но большее внимание было уделено фундаментальным исследованиям. Конференция состояла из выступлений и большой секции постерных докладов. В конференции приняли участие более 170 участников из 40 стран, представлявших Северную Америку, Южную Америку, Африку, Европу, Азию, Австралию. Россию представляли Научно-исследовательский институт морфологии человека (г. Москва) и Башкирский государственный медицинский университет (г. Уфа). Высокий профессионализм и богатый опыт экспертов обеспечили плодотворное и эффективное обсуждение докладов участников.

Бостон – один из старейших городов США, в котором находятся два самых престижных ВУЗа –



это Гарвардский университет и Массачусетский технологический институт (MIT). Организаторы не могли этим не воспользоваться, и в качестве приглашенных экспертов выступали профессора из данных университетов. Профессор Рудольф Дэниш из Массачусетского технологического института (MIT) прочитал лекцию об использовании человеческих индуцированных стволовых клеток для моделирования нервного гребня и создания моделей различных заболеваний.

Профессор Гарвардского университета Паола Арлотта выступила с лекцией об исследовании головного мозга: «Понимание развития человеческого мозга и болезней: от эмбрионов до органоидов мозга» и представила результаты по выращиванию органоидов мозга (участков мозга) из индуцированных стволовых клеток в искусственной среде.

Основной клинической темой всей конференции являлись болезнь Гиршпрунга и энтеропатии. Здесь обсуждались вопросы нейроинтестинальных заболеваний и сложности в их лечении. Известный патоморфолог Радж Капур из Сьетла, специализирующийся на морфологических исследованиях при болезни Гиршпрунга, докладывал об особен-



Рис. В зале заседаний

Fig. In the meeting room

ностях ректальной иннервации после операций при болезни Гиршпрунга. Обсуждались экспериментальные методы лечения нейропатий и болезни Гиршпрунга: терапия при помощи нейротрофного фактора глиальных клеток (glial cell derived neurotrophic factor (GDNF)) и терапия невропатии, связанной с колитом, мезенхимальными стволовыми клетками.

Важной частью данной конференции была тема развития энтеральной нервной системы. В рамках этой темы обсуждались проблемы регулирования развития энтеральной системы кишечника на геномном уровне, роль редактирования РНК в развитии нервного гребня и развития энтеральной нервной системы. В представленных докладах рассматривалось значение внутриклеточных механизмов в формировании энтеральной нервной системы и в патогенезе болезни Гиршпрунга, а также влияние генов, в том числе системы РЭТ, на развитие аганглиоза, роль различных сигнальных систем при развитии нервных клеток и способы регуляции нейрогенеза.

Особое внимание научной программы конференции было уделено теме физиологии нервной системы кишечника. Обсуждались взаимодействия между глиями, нейронами и иммунными клетками в регуляции физиологии и патофизиологии кишечника. Роль серотонина как центрального звена, соединяющего мозг, кишечник и микробиом, в описании новой связи между запором и депрессией.

Интересным разделом была визуализация процессов в кишечной стенке. Так, например, отображение потока информации о питательных веще-

ствах из слизистой оболочки в кишечную нервную систему с использованием изображений Ca^{2+} , отображение клеточных взаимодействий в развивающейся и взрослой кишке.

В последние десятилетия ученые придают все большее значение нейроглии в развитии и поддержании гомеостаза энтеральной нервной системы. В связи с этим отдельная секция на конференции была посвящена роли глии в регуляции желудочно-кишечного гомеостаза.

На конференции были представлены результаты последних научных исследований по вопросам генетики. На этой секции были освещены возможности расшифровки генетической основы болезни Гиршпрунга с помощью цельного геномного секвенирования и эпигенетические факторы развития кишечной нервной системы.

Прозвучали выступления по востребованным направлениям в современной нейрогастроэнтерологии. Участники конференции имели возможность заслушать доклады по темам изучение микробиома и иммунной системы.

Кроме описанных выше, на конференции рассматривалось большое количество других тем, среди них – стволовые клетки и клеточная терапия. Были представлены новые модели генномодифицированных мышей, которые позволяют более точно моделировать нейроинтестинальные заболевания. Помимо устных докладов участники конференции имели возможность ознакомиться с более чем 100 постерами, раскрывающими разнообразные темы от клинических случаев до исследования белков и генов в норме и при различных нейропатиях и взаимодействии энтеральной нервной системы с микробиомом и иммунной системой.

Московский Научно-исследовательский институт морфологии человека представил интересный постерный доклад группы авторов (Дмитрий Кочанский, Ольга Макарова, Сергей Бураков и Владимир Мхитаров) на тему «Морфология и методология оценки кишечной нейроглии в толстой кишке на модели мыши». От нашей исследовательской группы (Расуль Ринатович Хасанов, Лукас М. Вессель, Аитбай Ахметович Гумеров и Карл Херберт Шефер) был представлен постерный доклад по теме «Роль факторов микроокружения при создании функциональной энтеральной нервной системы в целях тканевой инженерии».

Конференция прошла на высоком уровне. В рамках научной программы с докладами выступали ведущие эксперты в области энтеральной нервной системы. Присутствующие смогли обменяться опытом и пополнить багаж биомедицинских знаний.

Следующий конгресс по развитию энтеральной нервной системы пройдет через три года. Для тех, кому интересна эта тема, с 29 августа

по 1 сентября 2018 года в Амстердаме состоится Третья международная конференция по нейрогастроэнтерологии с клиническим курсом для врачей. (<https://www.fnm2018.org>). На этой конференции будут обсуждаться новейшие исследования и клиническая практика в нейрогастроэнтерологии.

Материал симпозиума доступен на сайте: <http://www.ens-development-meeting.com>

Авторы

ХАСАНОВ
Расуль Ринатович
Rasul KHASANOV

Кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской хирургии с курсом ИДПО Башкирского государственного медицинского университета, научный сотрудник клиники детской хирургии университетской клиники Маннгейм университета Гайдельберг, Германия. E-mail: khasanovrasul@gmail.com

Candidate of Medical Science, Associate Professor of the Department of Pediatric Surgery Bashkir State Medical University, Researcher at the Children's Surgery Clinic University Clinic of Mannheim University, Heidelberg, Germany. E-mail: khasanovrasul@gmail.com

ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕДИЦИНЫ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ» Итоговый обзор организаторов конгресса

ALL-RUSSIAN CONGRESS WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION "TOPICAL ISSUES OF CRITICAL CARE MEDICINE" Final review of the organizers of the Congress

Масштабное событие прошло на двух площадках Санкт-Петербурга с 11-го по 13 мая 2018.

Всероссийский конгресс с международным участием «Актуальные вопросы медицины критических состояний» продемонстрировал, что злободневность проблем, возникающих при оказании помощи больным в критическом состоянии или имеющим угрозу их развития, в современном мире не снижается никогда. Природные катаклизмы, техногенные катастрофы, террористические акты, дорожно-транспортные аварии, резкое обострение заболевания – все эти ситуации влекут за собой тяжелые расстройства жизненно важных систем организма, что всегда требует экстренных мер с проведением реанимационных мероприятий и интенсивной терапии. В условиях угрозы жизни, когда счет порой идет на минуты, а порой и секунды, очень важна слаженность командной работы. Именно поэтому Ассоциация анестезиологов-реаниматологов придает большое значение нахождению консенсуса с коллегами, в том числе представляющими смежные области медицины. Оргкомитет Конгресса сделал акцент на рассмотрении спорных вопросов лечения, носящих междисциплинарный характер.

«Медицина критических состояний – условное понятие. Но независимо от того, где приходится оказывать помощь – в стационаре, в повседневной медицинской практике или в чрезвычайной ситуации, координация взаимодействия различных специалистов, имеющих отношение к пациенту, у которого есть угроза жизни, чрезвычайно важна. И мне кажется, что именно в таком ракурсе мы и должны дальше развиваться, потому что специализация – это, конечно, хорошо, но без четких связей и взаимодействий она не приносит того результата, на который мы рассчитываем», – отметил сопредседатель Конгресса, академик РАН, профессор, проректор по научной работе, руко-

водитель кафедры и научно-клинического центра анестезиологии и реаниматологии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова, президент Ассоциации анестезиологов-реаниматологов **Юрий Сергеевич Полушин**.

В последние годы возможности специалистов, работающих в сфере медицины критических состояний, непрерывно расширяются. Новые тенденции требуют глубокого профессионального осмысления, поиска новых подходов для взаимодействия.

«Самый часто встречающийся дуэт в медицине – это дуэт врача узкого специалиста и анестезиолога-реаниматолога. Каждый из них должен выстроить и исполнить свою партию без фальши, вступить и выйти вовремя. Если дуэт работает слаженно, торжествует красота сохранения человеческой жизни. Этот Конгресс – прекрасная возможность потренироваться работать в команде и понять, что темп исполнения бывает разным. При критических ситуациях все решают секунды и минуты. Если мы хорошо подготовлены, то слышим те процессы, которые вызывают к нашим действиям. И если мы готовы принять вызов, в итоге торжествует гармония в виде выздоровления пациента», – сказал академик РАН, профессор, ректор ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, главный внештатный специалист по скорой медицинской помощи Минздрава России, председателя правления Российского общества скорой медицинской помощи **Сергей Федорович Багненко**.

Научная программа Конгресса была необычайно разнообразна и ориентирована на практическое применение полученных знаний участниками. Большой популярностью пользовались многочис-

ленные мастер-классы с использованием различного симуляционного оборудования.

Параллельно с практической частью Конгресса ведущие ученые-эксперты в области критических состояний выступили спикерами в рамках обширного лекционного курса. Докладчики поднимали и глубоко разбирали самые современные вопросы анестезиологии-реаниматологии.

«В частности, обсуждались вопросы методики проведения искусственной вентиляции легких. Это очень большой раздел практики реанимации и интенсивной терапии. Сегодня существует много современных аппаратов для ИВЛ. Это очень сложные машины, оснащенные компьютерными системами, что требует отточенных навыков работы. Отмечу еще поднимавшиеся на Конгрессе очень спорные вопросы инфузионной терапии, подходы к которой отличаются в разных странах», – пояснил профессор, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии Алтайского государственного медицинского университета **Михаил Израилевич Неймарк**.

Кроме того, особенностью Конгресса стали постерные заседания, которые для молодых специалистов стали прекрасной возможностью показать себя в качестве спикера. Авторы лучших постерных докладов были отмечены специальными дипломами, а работы 8 из них были рекомендованы для публикации в журнале «Вестник анестезиологии и реаниматологии».

Особенностью Конгресса стало также повышенное внимание к вопросам, которые находятся в точке пересечения медицины критических состояний и юридических дисциплин. Не секрет, что врачу анестезиологу-реаниматологу, имеющему дело с пациентом в критическом состоянии, не всегда удастся вернуть человека к жизни или сделать это без потерь. Зачастую этому есть объективные причины, ведь врачи – не боги. Тем не менее не все это понимают. В результате даже высококвалифицированные добросовестные доктора становятся фигурантами уголовных дел.

«Любая манипуляция врача, даже самая простая, несет в себе элемент риска. Именно поэтому в 20-й статье Федерального закона об основах охраны здоровья граждан РФ предусмотрено, что у каждого больного нужно получить информированное согласие на медицинское вмешательство. При этом со стороны государства, к со-

жалению, пока нет никакой защиты врача. Когда у него возникают юридические проблемы, он остается один на один с репрессивной машиной. Помочь ему никто, кроме общественных организаций, не может. Нужно, чтобы этим занимались профессионалы, а таких у нас крайне мало. На всю страну человек 10–15 тех, кто в теме. Они, как правило, имеют двойное образование – юридическое и медицинское. Если действовать в правовом поле, нужно создавать локальные нормативные документы, которые будут регламентировать проведение наиболее рискованных процедур. Но каждая отрасль медицины многогранна, и на всё невозможно создать нормативную документацию. Но наиболее болевые точки, где часто возникают проблемы, надо отрабатывать. Этим мы и занимаемся», – пояснил заведующий кафедрой анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии ФПО Курского государственного медицинского университета, д. м. н., **профессор Сергей Александрович Сумин**.

Обширная и разнообразная научная программа Конгресса была дополнена необычным для такого мероприятия форматом – соревнованиями «Большой симулятор». 12 мая на второй площадке, которая располагалась на базе Санкт-Петербургского учебного центра федеральной противопожарной службы, стартовали учения по оказанию первой помощи на догоспитальном этапе при несчастных случаях, техногенных катастрофах, чрезвычайных ситуациях. «Большой симулятор» собрал 10 команд пожарных-спасателей МЧС и 28 непрофессиональных молодежных медицинских команд, которые представляли города Санкт-Петербург, Читу, Казань, Тверь, Нефтеюганск, Красноярск, Могилев (Беларусь), Новосибирск, Астрахань, полуостров Крым и др.

Каждый этап учений представлял из себя очень правдоподобную, с участием загримированных актеров-статистов (их на площадке работало около 200 человек), имитацию различных чрезвычайных ситуаций: ДТП легкового автомобиля и маршрутного транспортного средства, падение человека в шахту лифта, обрушение жилого здания, возгорание в высотном здании и многих других.

«Для того чтобы справиться с внештатной ситуацией, надо когда-то ее отрабатывать. Для того чтобы качественно оказать первую по-

*мощь, нужно попробовать сделать это своими руками. Память, дополненная эмоциями, движениями, оставит гораздо более глубокой след и обязательно поможет в той ситуации реальной жизни, когда эти навыки понадобятся», – сказал **Сергей Федорович Багненко.***

В целом в течение трех дней лекции, заседания, мастер-классы, круглые столы, симпозиумы Конгресса посетили 1281 человек. Странами-участницами мероприятия стали 14 стран: Россия, Беларусь, Польша, Великобритания, Дания, Таджикистан, Узбекистан, Греция, Венгрия, Германия,

Израиль, Казахстан, Грузия. Российская Федерация была представлена 46 регионами. В процессе интенсивной работы было заслушано 183 лекции и доклада. В Конгрессе приняли участие не только анестезиологи-реаниматологи, но и врачи других специальностей – неврологи, хирурги, кардиологи, гематологи, акушеры-гинекологи, а также представители других отраслей медицины. Мероприятие, главным организатором которого выступила Российская Ассоциация анестезиологов и реаниматологов, намечено сделать регулярным.

Сайт мероприятия: <http://ccm-congress2018.ru>

к 80-летию Данилу Юлиановичу Кривчене

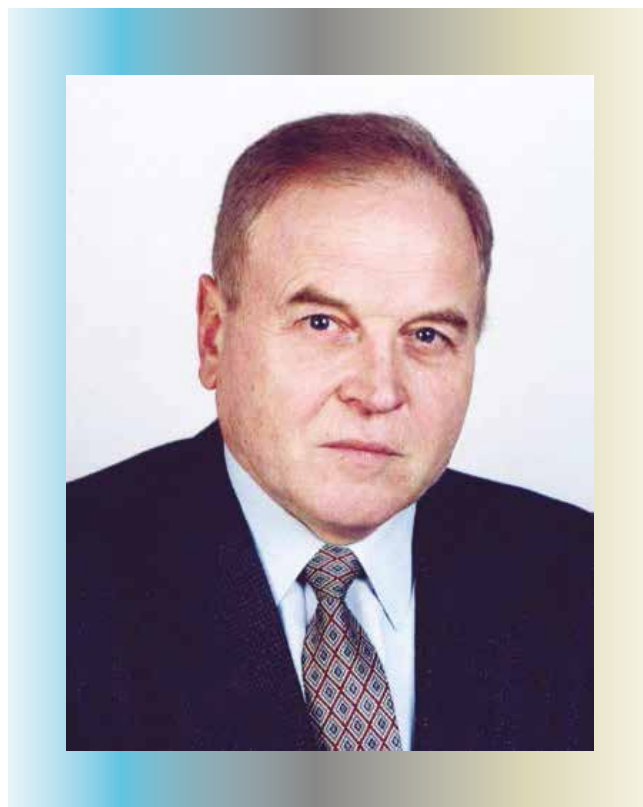
16 марта 2018 исполнилось 80 лет Почетному Президенту Всеукраинской Ассоциации детских хирургов, профессору кафедры детской хирургии Национального медицинского университета имени Богомольца, заслуженному деятелю науки и техники Украины, лауреату Государственной премии Украины, доктору медицинских наук, профессору **Кривчене Данилу Юлиановичу**.

Данило Юлианович в 1960 году окончил с отличием Киевский медицинский институт. После окончания института в течение 3-х лет работал по направлению хирургом Черкасской облтуббольницы. С 1963 по 1966 годы учился в аспирантуре на кафедре торакальной хирургии Киевского института усовершенствования врачей. После успешной защиты кандидатской диссертации под руководством академика Н.Н. Амосова был избран на должность ассистента кафедры. В 1973 году ему было присвоено учёное звание доцент.

В 1978 году защитил докторскую диссертацию, а в 1980 году Данилу Юлиановичу было присвоено учёное звание профессора кафедры торако-абдоминальной хирургии. С 1971 по 1981 годы был организатором и руководителем отделения сердечно-сосудистой хирургии в Киевском НИИ клинической и экспериментальной хирургии (теперь Национальный институт хирургии и трансплантологии имени А.А. Шалимова). В том же 1980 году по инициативе Д.Ю. Кривчене в институте усовершенствования врачей была организована кафедра детской хирургии и клиника сложных пороков развития в НИИ педиатрии, акушерства и гинекологии. По приглашению ректора НМУ с 1992 года Данило Юлианович возглавлял в течение 19 лет кафедру детской хирургии.

Профессор Кривченя Д.Ю. владеет в полном объеме техникой операций на сердце и сосудах, в том числе на открытом сердце с применением искусственного кровообращения, полным объемом операций на органах грудной клетки и брюшной полости у новорожденных и детей старших возрастных групп.

С 1975 до 1990 года профессор Д.Ю. Кривченя был ученым секретарем специализированного



совета Киевского института усовершенствования врачей. С 1988 г. в течение пяти лет был экспертом ВАК СССР, а с 1989 года до 2003 года он возглавлял детскую хирургическую службу Минздрава Украины; с 2000 по 2006 год – эксперт ВАК Украины по детской хирургии. Профессор Д.Ю. Кривченя – основатель и Почетный Президент Всеукраинской ассоциации детских хирургов.

Под руководством профессора Д.Ю. Кривченя защищены 30 кандидатских и 9 докторских диссертаций. Он автор 7 монографий, 10 учебных пособий и 3 базовых учебников (2009, 2014, 2015), имеет более 590 научных трудов и более 80 патентов.

За многолетний добросовестный труд, значительный личный вклад в подготовку отечественных и зарубежных научно-педагогических и хирургических кадров и высокий профессионализм профессору Д.Ю. Кривчене было присвоено высокое звание «Заслуженный деятель науки и техники»

Украины» (1997). Он был также награжден: Почетной Грамотой Президиума Верховного Совета Украины (1988), Почетной Грамотой МЗ Украины (2003, 2008, 2013). В 2008 году ему была присуждена Государственная премия Украины в области науки и техники (2008). В том же году была объявлена

Благодарность Премьер-министра Украины, а также Благодарность Президента Ассоциаций детских хирургов Польши и Индии (2010). За успешное многостороннее международное сотрудничество в 2008 году ему был вручен Диплом и ценный подарок «OTIS».

Коллеги, Президиум Российской ассоциации детских хирургов и коллектив редакции журнала «Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии» сердечно поздравляют Данилу Юлиановича со славным Юбилеем и желают долгих лет, здоровья, удачи, благополучия, новых творческих идей.

Поздравляем!

Президиум Российской ассоциации детских хирургов
и редакция журнала сердечно поздравляют с:

85-летием

РОШАЛЯ Леонида Михайловича – Президента НИИ неотложной детской хирургии и травматологии Департамента ЗД г. Москвы, Президента СМС «Национальная медицинская палата», профессора.

80-летием

ГРИШАНОВА Леонида Павловича – детского хирурга, долгое время возглавлявшего детскую хирургическую службу Новгородской области.

КРИВЧЕНЮ Даниила Юлиановича – профессора кафедры детской хирургии Украинского национального медицинского университета им. А.А. Богомольца, д.м.н.

70-летием

АНТОНОВА Александра Алексеевича – детского хирурга, бывшего заведующего хирургическим отделением ОДКБ и бывшего главного детского хирурга Брянской области, к.м.н.

БАИРОВА Владимира Гиреевича – заведующего НИЛ хирургии врожденной и наследственной патологии Федерального медицинского исследовательского центра им.В.А. Алмазова, главного детского специалиста хирурга Северо-Западного ФО, профессора, г. Санкт-Петербург.

65-летием

ВОЗДВИЖЕНСКОГО Ивана Сергеевича – пластического хирурга Института пластической хирургии и косметологии, д.м.н., г. Москва.

ЦЫБИНА Анатолия Александровича – заведующего курсом детской хирургии медицинского института Тульского гос. университета, д.м.н., г. Тула.

60-летием

ЕВСЕЕВА Сергея Фёдоровича – заведующего отделением реанимации и интенсивной терапии РДКБ, г. Ижевск, главного детского анестезиолога-реаниматолога Республики Удмуртия.

МИРЗОЯН Гаянэ Владимировну – детского хирурга-комбустиолога ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского, г. Москва.

НАКИПОВА Равиля Накиповича – заведующего хирургическим отделением ДГБ, г. Набережные Челны.

50-летием

ЛЕВИТСКУЮ Марину Владимировну – детского неонатального хирурга ДГКБ №13 им. Н.Ф. Филатова, к.м.н., г. Москва.

МИНЬКО Татьяну Николаевну – заведующую эндоскопическим отделением ДОКБ, к.м.н., г. Тверь.

ТИМОФЕЕВУ Валентину Николаевну – заведующую гематологическим отделением ОДКБ им. Ю.Ф. Горячева, г. Ульяновск, главного детского онколога Ульяновской области.



ГЛУБОКОУВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Четвёртый Форум детских хирургов России с международным участием пройдёт 1–3 ноября 2018 года в Москве в Конгресс-центре отеля «ВЕГА ИЗМАЙЛОВО» (Измайловское шоссе, д. 71, зона ЗВ, станция метро «Партизанская»)

Для участия в Форуме:

1. Зарегистрируйтесь <http://mobmed.forms.paхport.tech/>. После регистрации вы получите письмо на электронную почту, указанную при регистрации, с данными для входа в Личный кабинет.
2. Войдите в Личный кабинет. Загрузка тезисов осуществляется на вкладке «Thesis». Максимальное число знаков для тезиса – 3000. При превышении 3000 знаков форма не отправит организатору тезисы. После внесения данных нажмите «отправить организатору».
3. После отправки организатору ожидайте письмо на электронную почту о принятии/исправлении тезисов. При назначении устного доклада время доклада будет указано рецензентом в письме.

!!!Тезисы принимаются по всем разделам хирургических болезней детского возраста, с требованиями к их оформлению можно ознакомиться на сайте Форума. Все присылаемые тезисы будут проверяться через систему «Антиплагиат», поэтому опубликованные ранее работы приниматься не будут. Подавая тезисы, вы гарантируете оригинальность материалов.

Оргкомитет и редакционная комиссия IV Форума детских хирургов России настоятельно просят не откладывать срок подачи тезисов на последние дни: в этом случае резко уменьшаются шансы на предоставление вам возможности сделать доклад.

Крайний срок подачи тезисов 30 июня 2018 г.

ВНИМАНИЕ!!! Решением Оргкомитета Форума к печати принимаются только **оплаченные тезисы** при наличии копии квитанции, присланной по электронной почте.

Материалы Форума будут опубликованы в приложении к журналу «Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии».

Стоимость публикации тезисов – 300 рублей.

РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ ОПЛАТЫ:

Общероссийская общественная организация
«Российская ассоциация детских хирургов»
Банк: Московский банк ПАО Сбербанк России г. Москва
Расчетный счет: 40703810938090000395 в ПАО Сбербанк России г. Москва
БИК: 044525225 Корр. счет: 3010181040000000225 ИНН 7703014948 КПП 770301001

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СЪЕЗДА

- Хирургия щитовидной железы
- Пороки легких
- Деструктивные пневмонии
- Хирургическое лечение некротизирующего энтероколита у новорожденных
- Панкреатит – потенциал хирургического лечения
- Хирургия печени и желчевыводящих путей
- Редкие формы непроходимости кишечника
- Абдоминальные кисты
- Кишечный шов
- Осложнения и ошибки в тазовой хирургии
- Крипторхизм
- Варикоцеле
- Коррекция нарушений формирования пола
- Трудности и осложнения в лечении инфантильных гемангиом
- Хирургия повреждений
- Диагностика и лечение заболеваний костей (патологические переломы, различные формы дисплазий, кисты, доброкачественные новообразования)
- Реконструктивно-пластическая хирургия

Видеосессия – КАК Я ЭТО ДЕЛАЮ (видеофрагмент – 3 мин., обсуждение – 2 мин.)

Во избежание недоразумений просьба заведующим кафедрами, руководителям отделов, главным детским специалистам хирургического профиля распространить данную информацию среди сотрудников, желающих прислать тезисы на съезд и желающих участвовать в работе съезда.

В РАМКАХ СЪЕЗДА БУДУТ ПРОВЕДЕНЫ:

• **31 октября: VII Российский студенческий форум** «Малоинвазивные технологии в детской хирургии. От теории к практике», посвященный памяти профессора А.В. Гераськина.

Место проведения: Москва, ул. Дербеневская, д. 7, стр. 4. Учебный центр KarlStorz.

Срок подачи заявки: до 30 сентября 2018 года.

Заявки подавать на электронный адрес: st.forum@dhir.ru.

Конкурсная программа будет опубликована за месяц до мероприятия на сайте st.forum2018.dhir.ru.

Для иногородних участников возможна организация размещения (по предварительной заявке).

• **3 ноября: Конкурс молодых врачей и ученых.** Конкурс будет проходить в форме постерной сессии (размеры постера: 110 × 80 см, ориентация вертикальная). К участию в конкурсе научных работ допускаются специалисты в возрасте до 35 лет и не более двух авторов в работе.

Место проведения: отель «ВЕГА ИЗМАЙЛОВО».

Срок подачи заявки – до 30 сентября 2018 года.

Заявки присылать на официальный сайт Форума forum2018.radh.ru.

Форма заявки: заявка должна включать следующие обязательные **разделы:** название, автор/авторы (не более двух), учреждение, научный руководитель; **кратко:** актуальность, цель, материалы и методы, результаты, выводы (не более 1500 знаков без пробелов).

ВНИМАНИЕ!!! Работы, присланные на конкурс **до 30 июня 2018 года**, будут опубликованы в материалах форума в полном объеме **бесплатно**, а **лучшие работы** будут рекомендованы для публикации в полном объеме в журнале «Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии»!!!

ПРОЖИВАНИЕ

При необходимости заказа проживания в гостинице по специальным ценам используйте форму регистрации, где возможно осуществить заказ: <http://mobmed.forms.paxport.tech/>

По вопросам проживания участников съезда обращайтесь к менеджеру:

Павел Окаев. Тел.: +7 (495) 374-63-94, доб. 9032. Моб. тел.: 8-967-063-14-39. E-mail: okaev@paxport.ru. www.paxport.pro.

По всем возникшим вопросам вы можете обратиться в Оргкомитет Форума.

АДРЕСА ОРГКОМИТЕТА:

123001, Москва, ул. Садовая-Кудринская, д. 15, ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова

123317, Москва, Шмитовский проезд, д. 29, ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского

E-mail: rap@telemednet.ru

С уважением, ОРГКОМИТЕТ ФОРУМА



МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ СЕПТИЧЕСКИЙ ФОРУМ-2018

12-14 СЕНТЯБРЯ

Гостиница «Санкт-Петербург»



УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Организационный комитет приглашает вас принять участие в Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием **«Санкт-Петербургский септический форум – 2018»**, которая состоится 12–14 сентября 2018 г. в гостинице «Санкт-Петербург» по адресу: Пироговская наб., д. 5/2.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНОЙ ПРОГРАММЫ:

- Эпидемиология сепсиса
- Организация лечения больных сепсисом
- Интенсивная терапия сепсиса
- Клиническая микробиология сепсиса
- Проблемы антимикробной и антифунгальной терапии
- Лабораторная диагностика сепсиса
- Экстракорпоральная детоксикация
- Хирургические инфекции мягких тканей
- Проблема сепсиса в комбустиологии
- Хирургия перитонита
- Сепсис в педиатрии
- Сепсис в акушерстве и гинекологии
- Сепсис в пульмонологии

ВАЖНЫЕ ДАТЫ: Подача заявок на устные и постерные доклады – до 21 мая 2018 г. Подача заявок на публикацию тезисов/статей – до 20 июня 2018 г.

Для участия в конференции необходимо: заполнить регистрационную форму и выслать ее в адрес технического комитета конференции по электронной почте welcome@congress-ph.ru с пометкой «Сепсис» или пройти онлайн-регистрацию на сайте www.congress-ph.ru.



Общероссийская общественная организация
 «Российское общество детских онкологов»
 ОГРН 1117799021284 ИНН /КПП 7724300393/ 772401001
 115478, г.Москва, Каширское шоссе, д.24, стр. 15, тел./факс 8 (499) 323-54-77
 E-mail: oncodeti@gmail.com

**УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!
 ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!**

**25–26 октября 2018 г. в Москве под эгидой Российского общества детских онкологов пройдет
 VII Съезд детских онкологов России
 с международным участием «Достижения и перспективы детской онкологии».**

ОРГАНИЗАТОРЫ

- Министерство здравоохранения Российской Федерации
- Российская академия наук
- Общероссийская общественная организация «Российское общество детских онкологов»
- ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России
- НИИ детской онкологии и гематологии ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА

- Союз «Национальная Медицинская Палата»
- ООО «Издательский дом «АБВ-пресс»
- Международное информационное агентство «Россия сегодня»

СЕТКА ПРОГРАММЫ СЪЕЗДА размещена: <http://pediatriconcology.ru/rodo2018/nauchnaya-programma/>

В РАМКАХ СЪЕЗДА БУДУТ ПРОВЕДЕНЫ

- Секция по паллиативной медицинской помощи (соорганизатор: Ассоциация профессиональных участников хосписной помощи <https://www.pro-hospice.ru/>)
- Мультидисциплинарная секция: Дифференциальная диагностика. Ошибки диагностики. Сложные случаи из практики (соорганизатор: Союз педиатров России <http://www.pediatr-russia.ru/>)
- Секция молодых учёных с тремя призовыми местами

Денежные вознаграждения победителям будут вручены на открытии Съезда

Тезисы на секцию молодых ученых принимаются строго на электронный адрес РОДО: oncodeti@gmail.com и будут оцениваться по следующим параметрам:

- актуальность
- новизна
- научно-практическая значимость

Подробнее: <http://pediatriconcology.ru/rodo2018/tezisy/>

- Мастер-класс «Web Lab» для хирургов по предварительной записи (откроется непосредственно перед Съездом)

Свое участие в Съезде подтвердили специалисты международного масштаба:

Prof., MD. Stuart Sigal (США)
Prof., MD. Norbert Graf (Германия)
Prof. MD. Martin Schrappe (Германия)
Prof., MD. Doris Hadjistilianou (Италия)

РЕГИСТРАЦИЯ:

Участие в Съезде бесплатное для всех желающих!

Для участия в работе Съезда необходимо пройти обязательную регистрацию на сайте Российского общества детских онкологов (РОДО) в разделе «РЕГИСТРАЦИЯ»:
<http://pediatriconcology.ru/rodo2018/registratsiya/>

Обращаем ваше внимание: Сетка программы Съезда представлена в виде отдельных секций. Заявки на доклады по всем секциям принимаются СТРОГО через сайт Съезда в разделе «СБОР ТЕЗИСОВ»:
<http://pediatriconcology.ru/rodo2018/tezisy/>

Срок подачи всех тезисов продлен до 2 июля 2018 г.

Материалы, присланные не через сайт и после установленного срока, приниматься к рассмотрению не будут!! Просим вас не забывать указывать название секции, на которую вы подаете тезисы для устного доклада. Все тезисы, не принятые в качестве доклада, будут опубликованы в журнале «Онкопедиатрия».

Просим не забывать прикладывать в виде скана или картинку два заявления за личной подписью: о конфликте интересов и с информацией об авторах. Без этих заявлений электронная система не примет тезисы.

РОДО оплатит всем докладчикам дорогу и проживание.

Регистрация на Съезд проводится через сайт <http://pediatriconcology.ru/rodo2018/registratsiya/> до 1 октября 2018 г.

После сбора тезисов оргкомитет Съезда примет решение по докладам, времени выступления и оповестит всех участников. Окончательная программа Съезда будет сформирована к 13 июля 2018 г. и вывешена на сайте Съезда.

По всем организационным вопросам обращайтесь к техническому организатору Съезда – ООО «Медицина сегодня»:

Тел.: 8 (495) 419-02-99
E-mail: org@protiv-raka.ru
www.mctoday.ru

Со всей информацией по Съезду вы можете ознакомиться на сайте Съезда:
<http://pediatriconcology.ru/rodo2018/index.php>

С уважением, ОРГКОМИТЕТ СЪЕЗДА

ПАМЯТИ ГАЛИНЫ АЛЕКСАНДРОВНЫ КОСТОМАРОВОЙ

1 мая 2018 года на 89-м году жизни скончалась известный московский детский хирург – Костомарова Галина Александровна.

Галина Александровна родилась 15 октября 1929 года в г. Москве. В 1953 году окончила педиатрический факультет 2-го медицинского института им. И.В. Сталина. Вся дальнейшая трудовая деятельность Г.А. Костомаровой была связана с детской городской клинической больницей №13 им. Н.Ф. Филатова, где она прошла славный путь от ординатора-хирурга до заведующего отделением неотложной и гнойной хирургии, которое возглавляла на протяжении более 40 лет. Ее учителями были такие ведущие детские хирурги СССР, как академики Терновский С.Д., Исаков Ю.Ф., Долецкий С.Я., Ворохобов Л.А. Под их непосредственным руководством Г.А. Костомарова сформировалась как один из ведущих общих хирургов страны. Она одной из первых начала применять радикальные операции при пороках развития толстой кишки (болезнь Гиршпрунга, аноректальные аномалии), спаечной болезни кишечника, разлитом перитоните. Очень много времени Г.А. Костомарова уделяла обучению молодого поколения врачей. Некоторые из ее учеников до сих пор заведуют детскими хирургическими отделениями, курсами и кафедрами детской хирургии в разных городах нашей Родины.

За многолетний самоотверженный труд Галине Александровне было присвоено звание Заслуженный врач РСФСР, высшая квалификационная



категория. Она являлась лауреатом Премии Правительства Москвы за разработку и внедрение малоинвазивных методов хирургического лечения в детской хирургии.

Простота и доступность в повседневной жизни, готовность всегда прийти на помощь в трудную минуту не только словом, но и делом, высочайший профессионализм, доброта и оптимизм Г.А. Костомаровой делали ее поистине незаменимым членом больничного коллектива.

***Светлая память о Наставнике, Учителе, Профессионале и Настоящем
Человеке навсегда сохранится в наших сердцах.***

***Коллектив ДГКБ №13 им. Н.Ф. Филатова
Кафедра детской хирургии РНИМУ им. И.Н. Пирогова
Российская ассоциация детских хирургов России***

Авторам

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ, ОПИСАНИЮ, РЕДАКТИРОВАНИЮ И ПУБЛИКАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОЙ РАБОТЫ В МЕДИЦИНСКИХ ЖУРНАЛАХ

Международный комитет редакторов медицинских журналов (ICMJE)

RECOMMENDATIONS FOR THE CONDUCT, REPORTING, EDITING AND PUBLICATION OF SCHOLARLY WORK IN MEDICAL JOURNALS

International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)

Редакция журнала сочла необходимым опубликовать выдержки из русскоязычного перевода «Рекомендаций по проведению, описанию, редактированию и публикации результатов научной работы в медицинских журналах» в первую очередь для наших авторов с целью повышения качества представляемых в журнал рукописей статей. С полным текстом официального документа можно ознакомиться в открытом доступе на сайте www.icmje.org

This is a Russian language translation of the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals. This translation was prepared by V. Dengin with support from Media Sphera Publishing Group (academic editor Saygıtov R. T., technical editor Solovova M. N.). The ICMJE has not endorsed nor approved the contents of this translation. The official version of the Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing and Publication of Scholarly Work in Medical Journals is located at www.icmje.org. Users should cite this official version when citing the document.

ICMJE has not endorsed or approved this translation. See www.icmje.org for the current and official English document.

I. О рекомендациях**A. Цель разработки**

ICMJE разработал эти рекомендации, чтобы представить обзор наилучшей практики и этических стандартов в области проведения и описания исследований и других материалов, публикуемых в медицинских журналах, а также для оказания помощи авторам, редакторам и другим лицам, участвующим в рецензировании и публикации биомедицинских данных, по созданию и распространению точных, ясных, воспроизводимых и объективных медицинских журнальных статей. Эти рекомендации могут также послужить полезным источником информации о процессах редактирования и публикации в медицинских журналах для представителей средств массовой информации (СМИ), пациентов и их семей, и для читателей в целом.

B. Целевая аудитория

Рекомендации предназначены в первую очередь для использования авторами, планирующими представить свою рукопись для публикации в журналах – участниках ICMJE. Многие журналы, не входящие в ICMJE, добровольно используют эти рекомендации (см. journals.html). ICMJE поощряет использование рекомендаций, но не контролирует и не обеспечивает их соблюдение. Во всех случаях, авторы должны использовать эти рекомендации совместно с правилами CONSORT <http://equator-network.org>, www.icmje.org для авторов конкретных журналов. Кроме того, авторам следует ознакомиться с рекомендациями по представлению результатов конкретных видов исследований (например, рекомендации по представлению результатов рандомизированных клинических исследований); см. icmje@acponline.org

Журналам, следующим этим рекомендациям, предлагается включить их в свои инструкции для авторов и четко указать в этих инструкциях, что сами они следуют рекомендациям ICMJE. Журналы, желающие идентифицировать себя в качестве следующих этим рекомендациям и войти в соответствующий список на веб-сайте ICMJE, должны уведомить об этом секретариат ICMJE по электронной почте. Журналы, которые ранее

направляли такое уведомление, но больше не следуют рекомендациям ICMJE, должны по тому же адресу написать запрос на удаление из этого списка.

ICMJE поощряет широкое распространение этих рекомендаций и воспроизведение данного документа в полном объеме в образовательных и некоммерческих целях без указания авторских прав. Однако все виды использования этого документа должны содержать ссылку на адрес www.icmje.org, где находится последняя официальная версия рекомендаций, поскольку ICMJE периодически по мере необходимости обновляет рекомендации.

II. Роли и обязанности авторов, других участников научной работы, рецензентов, редакторов, издателей и владельцев журналов**A. Определение роли авторов и других участников научной работы****1. Значение вопросов авторства**

Авторство обеспечивает получение признания и имеет важные академические, социальные и финансовые последствия. Авторство также подразумевает ответственность и отчетность за опубликованную работу. Представляемые рекомендации должны обеспечить лицам, внесшим существенный интеллектуальный вклад в подготовку статьи, признание в качестве авторов, а получившим признание в качестве авторов – понимание своей роли в принятии ответственности и отчетности за публикуемые материалы.

Поскольку авторство не позволяет описать вклад данного автора в работу, некоторые журналы в настоящее время запрашивают и публикуют информацию о вкладе каждого из лиц, участвовавших в представленном (как правило, оригинальном) исследовании. Редакторам настоятельно рекомендуется разработать и внедрить политику по определению вклада отдельных лиц в подготовку статьи. Такая политика во многом устраняет неоднозначность, связанную с соавторством, но при этом оста-

ётся открытым вопрос о количестве и качестве совместной работы, необходимых для квалификации её как авторства. Таким образом, ИСМЖЕ разработал критерии авторства, которые могут использовать все журналы, в том числе отличающие авторов от других участников подготовки рукописи.

2. Определение термина «автор»

ИСМЖЕ рекомендует, чтобы авторство основывалось на следующих 4 критериях:

1. Существенный вклад в разработку концепции или планирование научной работы либо получение, анализ или интерпретацию данной работы; и 2. Составление черновика рукописи или его критический пересмотр с внесением ценного интеллектуального содержания; и 3. Окончательное утверждение публикуемой версии рукописи; и 4. Согласие принять на себя ответственность за все аспекты работы и гарантия того, что все вопросы, связанные с точностью и добросовестностью любой части работы, могут быть надлежащим образом исследованы и урегулированы.

Помимо ответственности за те части работы, которые автор выполнял сам, он (она) должен иметь представление, какие соавторы несут ответственность за другие конкретные компоненты работы. Кроме того, авторы должны быть уверены в добросовестности вклада своих соавторов.

Все лица, обозначенные как авторы, должны отвечать всем четырем критериям, предъявляемым к автору, и все лица, отвечающие этим четырем критериям, должны быть идентифицированы как авторы. Лица, не отвечающие всем четырем критериям, должны быть упомянуты в статье в разделе **Благодарности** – см. раздел П.А.3.

Эти критерии призваны закрепить статус автора за лицами, заслуживающими признание и способными принять на себя ответственность за работу. Критерии не предназначены для того, чтобы, лишая возможности коллег соблюсти критерии №2 или №3 исключить их из числа авторов, если в остальном эти коллеги отвечают критериям авторства. Поэтому все лица, отвечающие критерию №1, должны иметь возможность участвовать в написании и правке черновика и окончательном утверждении рукописи.

Лица, участвовавшие в выполнении научной работы, несут ответственность за идентификацию всех коллег, отвечающих критериям авторства, и в идеальном случае должны определиться в этом вопросе еще на этапе планирования работы, внося в ходе ее необходимые изменения в список. Авторы, а не журнал, в который представляется работа, несут коллективную ответственность за то, что все лица, названные в качестве авторов, отвечают всем четырем критериям. Редакторы журнала не играют роли в определении авторов или лиц, которые не могут претендовать на авторство, и не должны разрешать конфликты по вопросам авторства. Если не удастся достичь согласия по вопросу авторства, решением этого вопроса следует заниматься учреждению, в котором была выполнена научная работа, а не редактору журнала. Если авторы запрашивают исключение или добавление автора после представления или публикации рукописи, редакторам журнала следует запросить объяснение и подписанное заявление о согласии в отношении запрошенного изменения у всех заявленных авторов и у автора, который должен быть исключен или добавлен.

Автор, ведущий переписку – это лицо, отвечающее за общение с редакцией журнала во время представления рукописи, рецензирования и процесса публикации. Именно он обеспечивает выполнение всех технических требований журнала, таких, как предоставление подробных сведений об авторах, документов об одобрении от этического комитета, документации о регистрации клинических исследований, сборе форм и заявлений о кон-

фликте интересов. Эти обязанности могут быть делегированы одному или нескольким соавторам. Автор, ведущий переписку, должен быть доступен на протяжении всего процесса представления и рецензирования рукописи, чтобы своевременно реагировать на запросы редакции. Он также должен быть доступен и после публикации, чтобы реагировать на критические замечания, запросы редакции журнала по предоставлению дополнительных данных или иной информации, если после публикации возникают вопросы к статье. Несмотря на то что автор, ответственный за переписку, играет основную роль, ИСМЖЕ рекомендует редакторам рассылать копии корреспонденции всем авторам.

Когда работу проводит группа из большого числа авторов, в идеальном случае решение о будущем списке авторов группа должна принять до начала работы, а затем подтвердить этот список до представления рукописи для публикации. Все члены группы, названные авторами, должны отвечать всем четырем критериям авторства, включая утверждение окончательной версии рукописи; они должны принять на себя всю ответственность за публикуемую научную работу и быть уверены в точности и добросовестности работы других соавторов. Ожидается также, что все они будут индивидуально заполнять формы раскрытия информации о конфликте интересов.

Некоторые крупные группы обозначают авторство названием группы с указанием отдельных лиц или без такового. При представлении рукописи, созданной подобной группой, ведущему переписку автору следует указать название группы, если таковое имеется, и четко указать членов группы, которые могут быть признаны в качестве авторов и взять на себя ответственность за всю работу. Лица, непосредственно ответственных за рукопись, указывают в подписи под статьей, и в базе MEDLINE авторы будут представлены именно этим списком. Если в подписи под статьей указано название группы, в MEDLINE будет приведен список фамилий отдельных членов группы – авторов или сотрудников, иногда называемых участниками научной работы, если в подписи под статьей (или в примечании) четко указано, что фамилии отдельных авторов приведены в другом месте документа, и отмечено, кто из них является авторами или участниками научной работы.

3. Другие участники научной работы

Участники, удовлетворяющие менее чем четырем перечисленным критериям авторства, не должны быть указаны в качестве авторов, однако их следует назвать. Примеры вклада в работу, которые сами (без другого вклада) не позволяют претендовать на авторство: поиск финансирования; общий надзор за работой исследовательской группы или административная поддержка, помощь в написании, техническое редактирование, языковое редактирование и корректура. Если вклад участника недостаточен для признания автором, его можно упомянуть индивидуально или в составе группы в определенном разделе (например, «Клинические исследователи» или «Участвующие исследователи»), и указать его вклад (например, «выступал в качестве научного консультанта», «критически проанализировал план исследования», «собирал данные», «предоставил пациентов для участия в исследовании и проводил их лечение», «участвовал в написании или техническом редактировании рукописи»).

Поскольку выражение благодарности может предполагать одобрение упоминаемыми лицами результатов и выводов исследования, редакторам рекомендуется требовать от автора, ответственного за переписку, письменного разрешения на выражение благодарности от всех упоминаемых лиц.

В. Обязанности автора – конфликт интересов

Общественное доверие к научному процессу и достоверность публикуемых статей отчасти зависят от прозрачности конфликта интересов на этапах планирования и проведения ис-

следования, а также написания, рецензирования, редактирования и публикации статьи.

Конфликт интересов возникает в случаях, когда профессиональные суждения относительно основного из интересов (например, благополучия пациентов или достоверности научного исследования) могут быть подвержены влиянию второстепенного интереса (например, финансовой выгоды). Восприятие читателем информации о конфликте интересов столь же важно, как их реальное существование.

Финансовые взаимоотношения (например, работа по найму, консультирование, акционерная собственность или опционы, гонорары, патенты или оплачиваемые экспертные оценки) являются наиболее легко идентифицируемыми примерами конфликта интересов и могут подорвать доверие к журналу, отдельным авторам и науке в целом. Однако конфликт интересов возможен и по другим причинам, таким как личные отношения и соперничество, конкуренция в академической среде и интеллектуальные убеждения. Авторы должны избегать вступления в соглашения со спонсорами, как коммерческими, так и некоммерческими, которые мешают авторам получить доступ ко всем данным исследования или анализировать и интерпретировать данные, а также подготавливать и публиковать рукописи с независимым выбором времени и места публикации.

IV. Подготовка и подача рукописи

A. Подготовка рукописи к представлению в медицинский журнал

1. Общие принципы

В тексте статей с описанием результатов оригинального исследования обычно выделяют разделы Введение (Обоснование), Методы, Результаты, Обсуждение. Такая структура (т.н. IMRAD) – не случайный публикационный формат, а отражение процесса научного исследования. В этих разделах статей часто требуется выделить подзаголовки, чтобы лучше организовать их содержание. Другие виды статей, такие как метаанализы, может потребоваться представлять в иных форматах, в то время как описания клинических случаев, описательные обзоры и редакционные статьи могут иметь менее структурированные или неструктурированные форматы.

Электронные форматы дают возможность добавлять отдельные детали или разделы, предлагать иерархическое представление информации, размещать перекрёстные ссылки между отдельными частями статьи, вырезать фрагменты статьи в электронных версиях статей. Одновременно с первичной рукописью следует подавать, а также направлять на рецензирование дополнительные материалы, представляемые исключительно в электронном виде.

2. Руководства по описанию исследований

Для различных видов исследований разработаны руководства по их описанию; в качестве примеров можно назвать CONSORT для рандомизированных клинических исследований (www.consort-statement.org), STROBE для наблюдательных исследований (<http://strobe-statement.org/>), PRISMA для систематических обзоров и метаанализов (<http://prisma-statement.org/>), STARD для исследований по оценке точности диагностики (www.stard-statement.org/). Рекомендуется просить авторов следовать этим рекомендациям, поскольку они помогают описать исследование так, чтобы его могли оценить редакторы, рецензенты, читатели, а также другие исследователи, занимающиеся анализом метаданных. Авторам обзоров рекомендуется описать методы, используемые для выявления, отбора, извлечения и синтеза данных; для систематических обзоров это

требование является обязательным. Хорошим источником руководств по описанию исследований является EQUATOR Network (www.equator-network.org/home/) и NLM's Research Reporting Guidelines and Initiatives (www.nlm.nih.gov/services/research_report_guide.html).

3. Разделы рукописи

Ниже приводятся общие требования, предъявляемые к описанию исследований независимо от их структуры и формата рукописей.

a. Титульная страница

Общая информация о статье и ее авторах представлена на титульном листе рукописи и обычно включает название статьи, информацию об авторах, заявления об отказе от ответственности (*англ.* disclaimer), источники поддержки, количество слов и иногда количество таблиц и рисунков.

Название статьи. Название отражает суть статьи и должно включать информацию, позволяющую наряду с Аннотацией быстро идентифицировать статью при электронном поиске. В рекомендациях по составлению описаний исследований в мягкой, а в некоторых журналах – в жесткой форме требуется, чтобы в название исследования была включена информация о его структуре (особенно это важно для рандомизированных исследований, систематических обзоров и метаанализов). Некоторые журналы требуют приводить на титульной странице или в качестве отдельной записи в электронной системе подачи рукописей их краткое название, обычно не более 40 символов (включая пробелы). Более того, электронные системы подачи рукописей могут принудительно ограничивать число символов в названии.

Данные об авторе. Необходимо указать наиболее высокие академические звания авторов, хотя некоторые журналы их не публикуют. Следует указать название отдела (ов) и учреждения (ий) или организаций, с которыми связана данная работа. Большинство электронных систем подачи рукописей требуют от авторов представить полную контактную информацию, включая почтовые адреса и адреса электронной почты, однако на титульной странице должны быть перечислены соответствующие номера телефонов и факсов, а также адреса электронной почты авторов, ведущих переписку. ICMJE поощряет указание номера ORCID автора (Open Researcher and Contributor Identification – открытый идентификатор исследователей).

Отказы от ответственности. Примером отказа от ответственности является заявление автора, что высказанные в представленной статье мнения являются его собственными, а не официальными позициями учреждения или фонда.

Источник (и) поддержки. К ним относятся гранты, оборудование, медикаменты и/или иная поддержка, способствовавшие проведению описанной в статье работы или написанию самой статьи.

Подсчёт количества слов. Подсчёт количества слов основного текста (не считая текста аннотации, благодарностей, таблиц, подписей под рисунками и списка литературы) позволяет редакторам и рецензентам оценить размер статьи и ее соответствие формату журнала и лимиту слов, установленному данным журналом. Отдельный подсчёт слов в аннотации полезен по той же причине.

Количество рисунков и таблиц. В некоторых электронных системах подачи рукописей перед загрузкой соответствующих файлов требуется указать количество рисунков и таблиц. Эта информация позволяет сотрудникам редакции и рецензентам удостовериться, что все рисунки и таблицы действительно включены в рукопись, а также (поскольку таблицы и рисунки занимают место), оценить, соответствует ли представленная на рисунках и в таблицах информация объёму публикации, и вписывается ли рукопись в рамки журнала по объёму.

Декларация о конфликте интересов. Информация о конфликте интересов у каждого автора должна содержаться в рукописи; каждый журнал должен разработать стандарты в отношении формы представления этой информации и места ее размещения. ICMJE разработал унифицированную форму заявления о конфликте интересов для использования в журналах — членах ICMJE (www.ICMJE.org/coi_disclosure.pdf) и рекомендует другим журналам использовать её. Несмотря на наличие такой формы, редакторы могут потребовать привести заявление о конфликте интересов на титульной странице рукописи, чтобы избежать сбора форм заявлений от каждого автора до принятия редакционного решения или необходимости рецензентам и читателям знакомиться с такой формой, заполненной каждым из авторов.

b. Аннотация

Оригинальные исследования, систематические обзоры и метаанализы необходимо представлять с использованием структурированных аннотаций. В этом разделе необходимо кратко описать контекст или представить обоснование актуальности исследования, сформулировать цель исследования, представить основные процедуры (отбор участников, условия проведения исследования, методы сбора и анализа данных), основные результаты (по возможности, с указанием величины наблюдаемого эффекта и его статистической и клинической значимости), заключение. В последнем следует подчеркнуть новые и важные аспекты исследования, отметить важные ограничения, а не просто заново описать выводы. Аннотации к статьям, посвященным результатам клинических исследований, должны включать пункты, признанные важными группой CONSORT (www.consort-statement.org/resources/downloads/extensions/consort-extension-for-abstracts-2008.pdf). После аннотации для облегчения правильного отображения и индексирования поиска системой MEDLINE отдельно должны быть указаны источники финансирования.

Поскольку аннотация является единственной частью статьи, индексируемой во многих электронных базах данных, и нередко единственным прочитываемым разделом, авторы должны быть уверены, что они точно отразили содержание статьи. К сожалению, информация в аннотации часто отличается от информации в тексте рукописи. В процессе пересмотра и рецензирования авторы и редакторы должны обеспечить согласованность этой информации. Формат структурирования текста аннотации в разных журналах различается; некоторые журналы используют более одного формата. Авторы должны составлять этот раздел в соответствии с форматом, требуемым журналом, который они выбрали для публикации.

ICMJE рекомендует журналам в конце раздела «Аннотация» печатать регистрационный номер клинического исследования. Кроме того, ICMJE рекомендует авторам при наличии регистрационного номера указывать его при первом использовании сокращенного названия клинического исследования — либо того, которое они описывают, либо других упоминаемых в рукописи исследований. Если данные, использованные в исследовании, были сохранены в открытом репозитории, авторы должны в конце аннотации указать название набора данных, название и номер репозитория.

c. Обоснование

В этом разделе описываются состояние изучаемой проблемы и её актуальность. Укажите конкретную цель или задачу исследования, или гипотезу, проверку которой проводили в ходе экспериментального или наблюдательного исследования. Ссылаться можно только на работы, непосредственно относящиеся к данной проблеме, нельзя использовать данные или выводы из описываемого исследования.

d. Методы

Ведущим принципом написания этого раздела должна быть ясность в отношении того, как именно было проведено исследование и почему. Раздел «Методы» следует писать достаточно подробно, чтобы другие лица, имеющие доступ к данным, могли воспроизвести полученные результаты. В целом в раздел необходимо включать только ту информацию, которая была доступна на момент составления плана или протокола исследования. Вся информация, полученная во время исследования, указывается в разделе «Результаты». Если организация получала оплату или имеет иные обязательства за содействие проведению исследований (например, в сборе и управлении данными), это необходимо подробно изложить при описании методов.

В раздел «Методы» необходимо включить заявление, что исследование было утверждено или исключено из необходимости проводить такое утверждение этическим или любым другим уполномоченным комитетом (локальным или национальным). Если официального комитета по этике в учреждении нет, следует включить заявление, что исследование проведено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации.

i. Отбор и описание участников исследования

Следует четко описать отбор участников экспериментального или наблюдательного исследования (здоровые обследуемые или пациенты, включая контрольные группы), указывая при этом критерии включения и исключения; также необходимо описать исходную популяцию. Поскольку такие переменные, как возраст, пол или этническая принадлежность, не всегда известны во время разработки структуры исследования, исследователи должны стремиться включать во все виды исследований репрезентативные группы населения и, как минимум, представлять описательные данные по этим и другим соответствующим демографическим показателям. Необходимо правильно использовать термины «пол» (при представлении информации о биологических факторах) и гендерные факторы (гендерную идентичность, психосоциальные или культурные факторы) и, если это окажется уместным, сообщать пол и/или гендерную принадлежность участников исследования, пол животных или клеток, и описывать методы, используемые для определения пола и гендерной принадлежности. Если исследование проведено с выбором каких-либо групп населения, например, лиц только одного пола, авторы должны объяснить такое ограничение, за исключением явных случаев, например, рака простаты. Авторы должны определить, каким образом они определяют расовую или этническую принадлежность и оправдывают их значимость.

ii. Техническая информация

Укажите основную и дополнительные цели исследования, которые обычно определяют как основные и дополнительно оцениваемые исходы. Необходимо указать используемые методики, оборудование (с уточнением названия и адреса фирмы-производителя) и процедуры настолько подробно, насколько это необходимо, чтобы другие исследователи могли воспроизвести полученные результаты. Следует привести ссылки на стандартные методики, включая методы статистического анализа (см. далее). Для методик, которые были опубликованы ранее, но недостаточно хорошо известны, необходимо привести соответствующие ссылки и краткие описания. Новые или существенно модифицированные методы следует описать, объяснив причины их использования и оценить их ограничения. Должны быть четко указаны все используемые лекарственные средства и химические вещества, включая названия дженериков, дозы и пути введения. Дайте определения соответствующим научным терминам и названиям генов.

iii. Статистические методы

Необходимо описать статистические методы настолько подробно, насколько требуется для оценки их адекватности и для подтверждения полученных результатов знающими читателями при условии доступа к соответствующим данным. По возможности следует представить количественную оценку данных и указать соответствующие параметры, отражающие ошибку измерения либо вероятностный характер результатов (например, доверительные интервалы). Не стоит полагаться только на проверку статистической гипотезы (например, определение значений p), поскольку это не отражает важную информацию о величине наблюдаемого эффекта и точности оценки. Структуру и статистические методы исследования следует по возможности описывать ссылками на общепринятые источники (с указанием страниц). Дайте определения статистическим терминам, сокращениям и большинству символов. Укажите используемые пакеты и версии статистических программ. Разделите запланированные и предварительно не запланированные (поисковые) анализы, включая анализ в подгруппах.

e. Результаты

Результаты должны быть представлены в логической последовательности, в виде текста, таблиц и рисунков. В первую очередь следует описывать наиболее важные результаты. Не требуется повторять все данные из таблиц и рисунков в тексте, достаточно выделить либо обобщить наиболее важные наблюдения. Предоставьте данные обо всех основных и дополнительно оцениваемых исходах, указанных в разделе «Методы». Дополнительные материалы и подробную техническую информацию можно либо разместить в приложении (где они будут доступны без нарушения целостного восприятия текста), либо опубликовать отдельно, в электронной версии журнала.

Числовую информацию следует представлять не только в виде производных (например, процентов), но также в виде абсолютных значений, на основании которых были рассчитаны эти производные. Кроме того, необходимо указать их статистическую значимость, если она выявлена. Число таблиц и рисунков должно быть ограничено, они должны включать лишь необходимые для объяснения основной идеи статьи и оценки подтверждающие данные. Вместо чрезмерно объемных таблиц следует использовать графики; при этом данные в графиках и таблицах не должны дублироваться. Необходимо избегать нетехнического использования технических статистических терминов, таких как «случайный» (что предполагает наличие рандомизации), «нормальный», «значимый», «корреляция» и «выборка».

Отдельное представление данных с разбивкой по демографическим показателям, таким как возраст и пол, облегчает объединение данных в подгруппы в различных исследованиях и должно проводиться во всех случаях, если нет веских причин не стратифицировать отчетные данные; такие причины следует разъяснить.

f. Обсуждение

Полезно начать обсуждение с краткого изложения основных результатов исследования, разъяснения возможных механизмов их появления, или представить объяснение этих данных. Подчеркните новые и важные аспекты вашего исследования и опишите контекст ваших данных в виде всей совокупности соответствующей доказательной информации. Укажите ограничения вашего исследования и опишите значение ваших данных для будущих исследований, а также для клинической практики или разработки правил в области здравоохранения. Обсудите, где это уместно, влияние или ассоциацию результатов с такими переменными, как пол и/или гендерная принадлежность, и ограничения полученных данных. Не приводите повторно подроб-

ные данные или другую информацию, представленные в других частях рукописи, например, в разделах «Обоснование» или «Результаты».

Необходимо сопоставить выводы с целями исследования, избегая недостаточно подтвержденных фактами заявлений и выводов. В частности, следует различать клиническую и статистическую значимость, и избегать утверждений об экономической выгоде, если только рукопись не содержит соответствующие экономические данные и их анализ. Не стоит заявлять о первоочередной значимости исследования или ссылаться на работу, которая полностью не закончена. Формулировать новые гипотезы допустимо, если они обоснованы, но их следует четко обозначить.

g. Список литературы

i. Общие положения

По возможности авторам следует приводить ссылки на оригинальные исследования. Авторы, редакторы, рецензенты не должны использовать ссылки для удовлетворения собственных интересов. Хотя ссылки на обзорные статьи могут обеспечить доступ читателей к большому объему литературы по данной теме, эти статьи не всегда точно отражают оригинальную работу. Вместе с тем, обширные списки литературы, ссылающиеся на оригинальные работы по соответствующей тематике, могут занять большой объем. Таким образом, целесообразно использовать небольшое количество ссылок на наиболее важные оригинальные работы. В настоящее время этому также способствуют возможности добавить ссылки в электронные версии публикуемых статей, что дает возможность читателям провести электронный поиск ранее опубликованных статей.

В настоящее время меньшее количество ссылок на ключевые оригинальные статьи часто также информативны, как и исчерпывающие списки, так как ссылки могут быть добавлены к электронной версии опубликованных статей, что заметно облегчает читателям электронный поиск и позволяет эффективно извлекать информацию из опубликованной литературы.

Не ссылайтесь на тезисы научных конференций: их можно привести в тексте, в скобках, но не в сносках на страницах. Ссылки на принятые в печать, но еще не опубликованные статьи следует указывать как «в печати» или «готовится к выпуску». Информация из рукописей, поданных в журнал на рассмотрение, но не принятых к печати, должна цитироваться в тексте как «неопубликованные наблюдения» с письменным разрешением от соответствующего источника.

Нежелательно цитирование «личной переписки», если только в ней не содержится важная информация, недоступная в опубликованных источниках; в таких случаях в скобках необходимо указать имя соответствующего лица и дату сообщения. При цитировании в научных статьях следует получить письменное согласие и подтверждение точности цитаты от лица, с которым велась личная переписка.

Не все журналы проверяют точность цитирования опубликованных источников, что приводит к ошибкам цитирования в ранее опубликованных статьях. Чтобы свести к минимуму такие ошибки, ссылки следует проверять в электронных библиографических источниках, например, в базе PubMed, или по печатным копиям оригинальных источников. Авторы должны проверить, чтобы не было цитирования отозванных статей; исключением является упоминание отзыва статьи. Для статей, опубликованных в журналах, которые индексируются в MEDLINE, ICMJE рассматривает PubMed как авторитетный источник информации о признании публикации отозванной. Авторы могут выявлять отозванные статьи в MEDLINE, проведя поиск в базе PubMed по критерию «Retracted publication [pt]» («отозванная публика-

ция»), где термин «rt» в квадратных скобках означает тип публикации, или непосредственно в списке отозванных публикаций базы PubMed ([www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=retracted+publication+\[pt\]](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=retracted+publication+[pt])).

Ссылки должны быть пронумерованы последовательно, в соответствии с порядком их упоминания в тексте («по мере цитирования»). Ссылки в тексте, таблицах и подписях следует обозначать арабскими цифрами в скобках.

Ссылки, представленные только в таблицах или подписях под рисунками, должны быть пронумерованы в последовательности, соответствующей первому упоминанию в тексте определённой таблицы или рисунка. Названия журналов следует сокращать в соответствии со стилем, используемым в системе MEDLINE (www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals). В различных журналах авторов по-разному просят цитировать электронные источники: либо в скобках в тексте, либо как пронумерованные ссылки после текста. Авторы должны уточнить соответствующие вопросы оформления цитирования в журнале, в который они планируют направить свою работу.

ii. Стил и формат

Ссылки должны быть приведены в соответствие со стандартами, кратко изложенными в рекомендациях Международного комитета редакторов медицинских журналов (ICMJE) по проведению, описанию, редактированию и публикации результатов научной работы в медицинских журналах: Страница с примерами ссылок (www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html) и подробные сведения в публикации Citing Medicine, 2-е издание, подготовленном NLM (www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/). Эти ресурсы по мере появления новой информации обновляются, и в настоящее время включают руководства для печатных документов; неопубликованных материалов; аудио и визуальных носителей; материалов на компакт-дисках, DVD или других дисках памяти; материалы в интернете.

h. Таблицы

Использование таблиц позволяет эффективно представить информацию в сжатом виде, с любым желаемым уровнем точности и детализации. Включение данных в таблицы вместо текста нередко позволяет уменьшить объём публикации.

Подготовьте таблицы в соответствии с требованиями конкретного журнала; чтобы избежать ошибок, таблицы лучше всего непосредственно импортировать в программное обеспечение для публикации журнала. Таблицы нумеруют последовательно, в соответствии с первым упоминанием о них в тексте. Необходимо также указывать короткое название каждой таблицы. Заголовки в таблицах должны быть короткими, но не требующими пояснения, и содержащими информацию, позволяющую читателям понять содержание таблицы без необходимости возвращаться к тексту. Следует удостовериться, что каждая таблица процитирована в тексте.

Каждой колонке необходимо дать краткое или аббревиатурное название. Авторы должны размещать пояснения к содержанию таблицы в Примечании, а не в заголовке. Объясните все нестандартные аббревиатуры в Примечании, при необходимости для объяснения информации используйте символы. Символы в разных журналах могут различаться (буквы алфавита или такие символы, как *, †, ‡, §), поэтому требования следует проверять по инструкции для авторов каждого журнала. Необходимо уточнить, какие параметры статистической варибельности были оценены (например, стандартное отклонение и стандартная ошибка среднего).

Если используются данные из других – опубликованных или неопубликованных – источников, необходимо получить разрешение и должным образом выразить благодарность автору (-ам) этого источника.

Дополнительные таблицы с резервными данными, большой объём которых затрудняет их публикацию в печатном варианте, могут быть размещены в электронной версии журнала или в архиве. Читатели также могут запрашивать эти таблицы непосредственно у авторов статьи. В тексте необходимо упомянуть наличие дополнительной информации и уточнить её расположение. Дополнительные таблицы должны быть представлены на рассмотрение вместе со статьёй, чтобы с ними могли ознакомиться рецензенты.

i. Иллюстрации (рисунки)

Цифровые изображения рукописных иллюстраций должны быть представлены в формате, пригодном для печатной публикации. Большинство электронных систем подачи рукописей снабжены подробными инструкциями по качеству изображений, которое проверяют после загрузки рукописи. При подаче рукописи в печатном виде рисунки должны быть нарисованы художником, либо сфотографированы, либо представлены в виде цифровых отпечатков.

Рентгенограммы, данные изображения, полученные при радиоизотопных и других клинических и диагностических исследованиях, а также фотографии патологических образцов или микрофотография направляют в виде файлов с фотографиями, снятыми с высоким разрешением. Изображения, полученные до и после вмешательства, должны быть сняты при одинаковой интенсивности, в одном направлении и при освещении одним цветом. Поскольку во многих научных статьях в качестве основного доказательного материала используются данные блоттинга, редакторы могут потребовать депонировать оригинальные фотографии блоттинга на веб-сайте журнала.

Хотя некоторые журналы перерисовывают рисунки, многие этого не делают. Таким образом, буквы, цифры и символы на рисунках должны быть чёткими и соответствовать тому, что они обозначают; они также должны быть достаточно крупными, чтобы остаться разборчивыми после уменьшения рисунка для публикации. Рисунки должны быть как можно более ясными, поскольку их нередко включают в слайд-презентации без дополнительных пояснений. Названия и подробное объяснение содержания следует приводить в подписях под рисунками, а не на самих иллюстрациях.

Микрофотографии должны содержать маркировку масштаба внутренней шкалы. Символы, стрелки или буквы, используемые на микрофотографиях, должны контрастировать с фоном. Для фотографий микропрепаратов также следует указать масштаб внутренней шкалы и способ окрашивания.

Рисунки должны быть пронумерованы в соответствии с порядком, в котором они упоминаются в тексте. Если рисунок был опубликован ранее, указывают исходный источник и представляют разрешение автора на его воспроизведение. Если документы находятся в публичном доступе, такое согласие не требуется.

В рукописи подписи (легенды) для иллюстраций должны располагаться на отдельной странице, причем, как и иллюстрации, должны быть пронумерованы арабскими цифрами. В случае, если для идентификации частей иллюстрации используют символы, стрелки, цифры или буквы, в подписи необходимо указать и пояснить каждый из этих символов.

j. Единицы измерения

Значения длины, высоты, веса и объёма должны быть указаны в соответствующих метрических единицах (метр, килограмм, литр) или в их десятичных кратных единицах.

Температуру следует представлять в градусах Цельсия. Артериальное давление следует указывать в миллиметрах ртутного столба (за исключением случаев, когда журнал специально запрашивает иные единицы измерения).

В различных журналах гематологические, биохимические и ряд других параметров описывают с использованием разных единиц. Авторы должны ознакомиться с инструкциями для авторов соответствующего журнала и представить данные лабораторных исследований в соответствии как с местными требованиями, так и с международной системой СИ.

Редакторы могут потребовать, чтобы авторы дополнительно указывали альтернативные (не СИ) единицы измерений, поскольку единицы СИ используются не везде. Концентрации лекарственных средств можно описывать в соответствии с системой СИ либо в единицах массы; при необходимости альтернативные единицы измерения можно указать в скобках.

к. Аббревиатуры и символы

Следует использовать лишь общепринятые аббревиатуры; использование нестандартных аббревиатур может запутать читателей. В названии рукописи аббревиатуры использовать не следует. При первом использовании аббревиатуры её нужно указать в скобках после расшифровки; исключения составляют аббревиатуры для стандартных единиц измерения.

В. Отправка рукописи в журнал

К рукописям следует прилагать сопроводительное письмо или заполненную форму со следующей информацией:

Заявление редактору обо всех случаях подачи рукописи и предшествующих сообщениях, которые могут быть расценены как повторная публикация той же или очень похожей работы. Любая подобная работа должна быть упомянута в новой статье с указанием полных выходных данных. Копии этих материалов должны быть представлены вместе с рукописью, чтобы помочь редактору разрешить сложившуюся ситуацию. См. также раздел III. D. 2.

Отчёт о финансовых или других взаимоотношениях, которые могут привести к конфликту интересов, если эта информация не включена в саму рукопись или в заполняемую автором форму. См. также раздел II. В.

Заявление об авторстве. Журналы, не использующие заявления о вкладе всех авторов, могут потребовать, чтобы в сопро-

водительное письмо было включено утверждение, что рукопись прочитана и одобрена всеми авторами, соблюдены требования авторского права, рассмотренные ранее в этом документе, и каждый автор уверен, что рукопись представляет честно выполненную научную работу, если эта информация не указана в другой форме (см. также Раздел II. А).

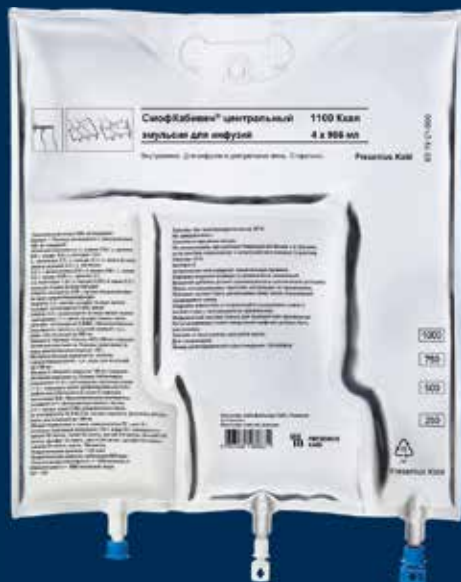
Контактная информация ведущего переписку автора, обеспечивающего связь с другими авторами при пересмотре и окончательном одобрении корректуры, если эта информация не включена в саму рукопись.

Письмо или форма должны сообщать редакторам, были ли изучены (например, учреждением и/или регулирующими органами) проблемы в отношении проведения исследования, и было ли рекомендовано принять какие-либо корректирующие меры. В письме или форме должна содержаться любая дополнительная информация, которая может помочь редактору – например, указание, какому типу или формату публикации, принятому в данном журнале, соответствует направляемая статья. Если рукопись ранее подавали в другой журнал, следует предоставить комментарии редактора этого журнала и рецензентов, вместе с ответами авторов на замечания. Редакторы поощряют авторов представлять такие сообщения. Это может ускорить процесс рассмотрения и способствует прозрачности и обмену опытом.

Многие журналы предоставляют автору контрольный список (*англ. checklist*), содержащий перечень компонентов, которые должны быть включены в рукопись, подаваемую на рассмотрение. Некоторые журналы также требуют, чтобы авторы при описании определённых видов исследований заполняли специальные контрольный список (например, список CONSORT при описании рандомизированных контролируемых исследований). Авторам следует проверить, используются ли в журнале подобные вспомогательные документы, и при необходимости отправить их вместе с рукописью.

Дополнительно к рукописи представляют разрешение воспроизводить ранее опубликованный материал, использовать ранее опубликованные иллюстрации, предоставлять информацию об идентифицируемых лицах и выражать благодарность за участие в работе.

ПОЛНОЦЕННОЕ ПАРЕНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ В ПЕДИАТРИИ



 СМОФКАБИВЕН*

 ДИПЕПТИВЕН

 ВИТАМИНЫ И
МИКРОЭЛЕМЕНТЫ

СОЛУВИТ
ВИТАЛИПИД ДЕТСКИЙ
АДДАМЕЛЬ**

* разрешен к применению с 2-х лет

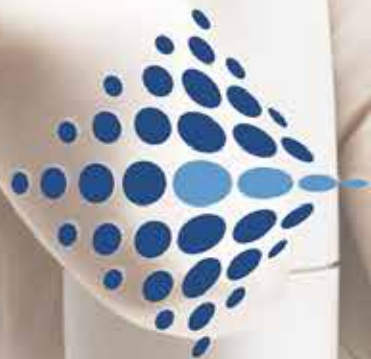
** разрешен к применению с 10 лет и массой тела более 15 кг

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



PlasmaJet®

*Тканесохраняющая
технология,
обеспечивающая
деликатную и
прецизионную
хирургию там, где это
особенно необходимо*

IMS Equipment Ltd.

официальный дилер Plasma Surgical Ltd. в России
127055, г. Москва, Тихвинский переулок, д.10-12, корп.7, офис 4А

Тел. +7 (495) 798-29-10

info@imse-med.ru

www.plasmamedical.ru