

№1

РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК

ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ
АНЕСТЕЗИОЛОГИИ
И РЕАНИМАТОЛОГИИ

2015 г



70 ЛЕТ
ВЕЛИКОЙ
ПОБЕДЫ

B. BRAUN | Полное обеспечение технологии клинического питания в педиатрии



Максимум возможностей для выбора

- **Парентеральное питание**
 - системы «всё-в-одном»
 - жировые эмульсии
 - растворы кристаллических аминокислот
- **Энтеральное питание**
 - готовые к применению стандартные и специализированные жидкие смеси
- **Оборудование и расходные материалы**
 - инфузионные насосы
 - системы доставки
 - катетеры
 - зонды

Нутрифлекс 70/180 липид 625 мл — идеальное предложение

- для педиатрических пациентов с 2 лет,
- для раннего начала и при сочетании энтерального и парентерального питания,
- при проведении дополнительного парентерального питания (в том числе при ограничении объема вводимой жидкости),
- для перевода с парентерального на энтеральное питание.

Питание, необходимое для жизни

ООО «Б. Браун Медикал»

196128, Санкт-Петербург, а/я 34, e-mail: office.spb.ru@bbraun.com, сайт: www.bbraun.ru
Тел.: (812) 320 4004, факс: (812) 320 5071

17105, Москва, Варшавское шоссе, д. 17, тел.: (495) 747 5191, факс: (495) 788 9826

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК

ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ
АНЕСТЕЗИОЛОГИИ
И РЕАНИМАТОЛОГИИ

2015 Том V, № 1

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



Официальное издание

РОССИЙСКОЙ АССОЦИАЦИИ ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ

ОБЪЕДИНЕНИЕ ДЕТСКИХ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ РОССИИ

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования

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

ISSN 2219-4061

ROSSIJSKIY VESTNIK DETSKOI KHIRURGII, ANESTEZIOLOGII I REANIMATOLOGII

(The Russian Bulletin of Children's Surgery, Anesthesiology and Resuscitation)

A scientific practical journal

2015 Volume V, №1

OFFICIAL JOURNAL OF RUSSIAN ASSOCIATION OF PAEDIATRIC SURGEONS

Editorial Board

Chairman of the Editorial Board
Academic of Medical Sciences **Yu.F. Isakov**

Editor in Chief
Deputy of chief editor
Deputy of chief editor
Deputy of chief editor
Scientific editor
Executive Secretary of

V.M. Rozinov, MD, Professor
I.V. Poddubny, MD, Professor
A.Uy. Razumovsky, MD, Professor
A.U. Lekmanov, MD, Professor
V.I. Petlakh, MD
S.N. Nikolaev, MD, Professor

L.I. Budkevich, MD, Professor
V.G. Geldt, MD, Professor
O.S. Gorbachev, PhD Associate
Professor
A.F. Dronov, MD, Professor
Yu.V. Erpuleva, MD, Professor
K.V. Konstantinov, MD
A.A. Korsunsky, MD, Professor
V.V. Lazarev, MD, Professor
V.N. Merkulov, MD, Professor
D.A. Morozov, MD, Professor

I.F. Ostreykov, MD, Professor
V.G. Polyakov, Academic
of Medical Sciences
I.A. Savin, MD, Professor
Yu.Yu. Sokolov, MD, Professor
S.M. Stepanenko, MD, Professor
L.E. Tsipin, MD, Professor
S.M. Sharkov, MD
T.A. Sharoyev, MD, Professor
V.V. Shafranov, MD, Professor

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

Учредители

- **Общероссийская общественная организация «Российская ассоциация детских хирургов»**
123001, Москва, ул. Садовая-Кудринская, д. 15, к. 3. Тел. +7 (499) 254-2917
- **Российский государственный медицинский университет им. Н.И. Пирогова**
117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1. Тел. +7 (495) 434-1422
- **Московский НИИ педиатрии и детской хирургии Минздравсоцразвития России**
125412, Москва, ул. Талдомская, д. 2. Тел. +7 (495) 484-0292

Издатель:

«Российская ассоциация детских хирургов»
Mail: 15-3 Sadovay-Kudrinskay, 123001, Moscow, Russia
<http://www.radh.ru>, E-mail: vestnik@childdurgeon.ru

Литературная редакция Е.И. Макеева
Перевод М. Петров и Д. Куликова
Дизайн С.В. Морозов
Верстка И.А. Кобзев

Подписано в печать 10.04.2015.
Формат бумаги 70×100^{1/8}. Печать офсетная. Печ. листов 19,5.
Отпечатано: ООО «Морозовская типография»
123103, г. Москва, ул. Набережная Новикова-Прибоя, д. 14, к. 1

ISSN: 2219-4061
Тираж 1000 экз. Цена договорная.

РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ, АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ

2015 Том V, №1

Ежеквартальный научно-практический журнал

ОФИЦИАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ «РОССИЙСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ»

Редакционная коллегия

Л.И. Будкевич, д.м.н., профессор
В.Г. Гельдт, д.м.н., профессор
О.С. Горбачев, к.м.н., доцент
А.Ф. Дронов, д.м.н., профессор
Ю.В. Ерпулѐва, д.м.н., профессор
К.В. Константинов, к.м.н.
А.А. Корсунский, д.м.н., профессор
В.В. Лазарев, д.м.н., профессор
В.Н. Меркулов, д.м.н., профессор
Д.А. Морозов, д.м.н., профессор

И.Ф. Острейков, д.м.н., профессор
В.Г. Поляков, академик РАМН
И.А. Савин, д.м.н.
Ю.Ю. Соколов, д.м.н., профессор
С.М. Степаненко, д.м.н., профессор
Л.Е. Цыпин, д.м.н., профессор
С.М. Шарков, д.м.н.
Т.А. Шароев, д.м.н., профессор
В.В. Шафранов, д.м.н., профессор

Председатель редакционного совета
Академик РАМН **Ю.Ф. Исаков**

Главный редактор **В.М. Розин**, д.м.н., профессор
Зам. гл. редактора **И.В. Поддубный**, д.м.н., профессор
Зам. гл. редактора **А.Ю. Разумовский**, д.м.н., профессор
Зам. гл. редактора **А.У. Лекманов**, д.м.н., профессор
Научный редактор **В.И. Петлах**, д.м.н.
Ответственный секретарь **С.Н. Николаев**, д.м.н., профессор

Редакционный совет

В.И. Аверин (Минск)
А.А. Азизов (Душанбе)
А.В. Акинфеев (Чебоксары)
Ю.С. Александрович (Санкт-Петербург)
V. Alexi-Meskishvili (Berlin, Germany)
А.К. Армантаев (Казахстан)
А.Г. Баиндурашвили (Санкт-Петербург)
М.А. Барская (Самара)
В.Ф. Бландинский (Ярославль)
K. Georgeson (Birmingham, USA)
С.Н. Гисак (Воронеж)
С.Ф. Гончаров (Москва)

Н.Н. Григович (Петрозаводск)
О.М. Горбатьок (Киев)
А.А. Гумеров (Уфа)
И.Ш. Джелиев (Владикавказ)
В.М. Егоров (Екатеринбург)
И.А. Комиссаров (Санкт-Петербург)
В.В. Курек (Минск)
Б.М. Махачев (Махачкала)
Л.М. Миролубов (Казань)
П.И. Миронов (Уфа)
Т.К. Немилова (Санкт-Петербург)
В.А. Новожилов (Иркутск)

В.В. Паршиков (Н. Новгород)
А.В. Пискалов (Омск)
В.И. Снисарь (Днепропетровск)
Ш.Р. Султонов (Душанбе)
Н.С. Стрелков (Ижевск)
Н.А. Цап (Екатеринбург)
Г.И. Чепурной (Ростов-на-Дону)
А.К. Чернышев (Омск)
Ж.А. Шамсиев (Самарканд)
В.В. Шапкин (Владивосток)
А.Н. Шмаков (Новосибирск)
В.А. Юрчук (Красноярск)

Адрес редакции: 123001, Москва, Садовая-Кудринская ул., д. 15, к. 3

Телефон редакции: +7 (499) 254-2917

Зав. редакцией: М.В. Сырова

Адрес для корреспонденций: vestnik@childdoctor.ru

По вопросам рекламы обращаться по тел. +7 (495) 518-4318

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

Все права защищены.

Перепечатка материалов журнала невозможна без письменного разрешения редакции.

Редакция журнала не несет ответственности за достоверность информации в материалах на правах рекламы.

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

70th ANNIVERSARY OF THE VICTORY

Pogodin Yu.I., Kulbachinsky V.V., Medvedev V.R., Tarasevich Yu.V. SOVIET HEALTHCARE AND MILITARY MEDICINE IN THE GREAT PATRIOTIC WAR	8
DEDICATED TO HEROES—ARMY DOCTORS	16
Grigovich I.N. REMEMBERED AND THANKED	18
Goncharov S.F., Petlakh V.I., Rozinov V.M. MEDICAL CARE FOR CHILDREN, DAMAGED IN LOCAL MILITARY CONFLICTS AND TERRORIST ATTACKS	21
Budkevich L.I., Rozinov V.M. TRAGEDY IN BASHKIRIA - THE SOURCE OF FORMATION MODERN PEDIATRIC COMBUSTIOLOGY IN DISASTER MEDICINE	28
Rozinov V.M., Petlakh V.I., Ivanov D.Yu., Shabanov V.E. EXPERIENCE OF BESLAN: THE EFFICIENCY OF MEDICAL-EVACUATION SUPPORT OF CHILDREN	33
Dzheliev I.Sh., Esenov K.T., Popovich V.S., Lolaeva B.M., Macoev V.O., Burnatseva M.M. EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF GUNSHOT INJURIES OF THE CHEST IN CHILDREN	42

«PURULENT-INFLAMMATORY DISEASES OF THE LUNGS AND PLEURA IN CHILDREN». SOCHI, APRIL 2015

Tarakanov V.A., Barova N.K., Shumlivaya T.P., Goloseev K.F., Kiselev A.N., Kolesnikov E.G., Gorkovoy I.S., Ubilava I.A., Kulish T.A. MODERN TECHNOLOGY IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ACUTE BACTERIAL NECROTIZING PNEUMONIA IN CHILDREN	50
Stalmakhovich V.N., Kaygorodova I.N., Dukov A.A., Sapukhin E.V., Dmitriyenko A.P. VIDEOTHORACOSCOPY – EFFECTIVE TREATMENT PEOFIBRINOTHORAX IN BACTERIAL DESTRUCTION OF THE LUNGS IN CHILDRENS	57
Razumovsky A.Yu., Sharipov A.M., Alkhasov A.M., Mitupov Z.B., Bataev S.M. SURGICAL TREATMENT OF CHILDREN WITH BRONCHIECTASIS	61
Savenkova M.S., Vrublevskiy S.G., Persiyaniyeva E.S., Trunov V.O., Kurenkov I.V., Sidnev A.H., Zueva A.V., Visloguzova L.R. THE INTERACTION BETWEEN SURGEON AND PEDIATRICIAN IN THE TREATMENT OF DESTRUCTIVE FORMS OF PNEUMONIA	69
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	74
Mykyev K.M., Omurbekov T.O., Samsaliev A.J., Moldoisaev K.B. SUPPURATIVE COMPLICATIONS ECHINOCOCCOSIS LIGHT IN CHILDREN	78

CLINICAL OBSERVATIONS

Razumovsky A.Yu., Feoktistova E.V., Kachanov D.Yu., Tereschenko G.V., Kulikova N.V., Moiseenko R.A., Isotova O.Yu., Roschin V.Yu., Varfolomeeva S.R. MESENCHYMAL HAMARTOMA OF THE LIVER	83
Bondarenko S.B., Kotlovsky A.M., Sharoev T.A., Ivanova N.M. THE USE OF PUNCTURE GASTROSTOMY AMONG CHILDREN	93

INTENSIVE CARE

Chubarova A.I., Kostomarova E.A., Zhikhareva N.S, Radchenko E.R. REDUCTION IN THE INCIDENCE OF COMPLICATIONS DUE TO USING OF SKIN-TUNNELED CATHETERS IN CHILDREN WITH SHORT BOWEL SYNDROME RECEIVING HOME PARENTERAL NUTRITION	98
Erpulyova Yu.V. MODERN POSSIBILITIES OF PEDIATRIC NUTRITIONAL SUPPORT	108
Lekmanov A.U. GUIDELINES FOR MONITORING OF PEDIATRIC PATIENTS DURING GENERAL ANESTHESIA AND INTENSIVE CARE THERAPY (PROJECT)	112

THE PROCEEDINGS OF THE SOCIETY OF PEDIATRIC SURGEONS IN MOSCOW

SOCIETY MEETING PEDIATRIC SURGERY MOSCOW AND MOSCOW REGION № 548 OF SEPTEMBER, 25 2014	125
SOCIETY MEETING PEDIATRIC SURGERY MOSCOW AND MOSCOW REGION № 549 OF OCTOBER, 23 2014	132
SOCIETY MEETING PEDIATRIC SURGERY MOSCOW AND MOSCOW REGION № 550 OF NOVEMBER, 27 2014	135
SOCIETY MEETING PEDIATRIC SURGERY MOSCOW AND MOSCOW REGION № 551 OF DECEMBER, 25 2014	138
ANNIVERSARIES	144
INFORMATION MAIL	148
NECROLOGUES	150
LIST OF ARTICLES PUBLISHED IN THE JOURNAL IN 2014	152
SUBMISSION GUIDELINES	154
SUBSCRIBE	155

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

К 70-ЛЕТИЮ ПОБЕДЫ

Погодин Ю.И., Кульбачинский В.В., Медведев В.Р., Тарасевич Ю.В. СОВЕТСКОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И ВОЕННАЯ МЕДИЦИНА В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ	8
ГЕРОЯМ-ВОЕННЫМ МЕДИКАМ ПОСВЯЩАЕТСЯ	16
Григович И.Н. ВСПОМНИМ И ПОБЛАГОДАРИМ	18
Гончаров С.Ф., Петлах В.И., Розинов В.М. МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ДЕТЯМ, ПОТРАДАВШИМ В ЛОКАЛЬНЫХ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТАХ И ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АКТАХ	21
Будкевич Л.И., Розинов В.М. ТРАГЕДИЯ В БАШКИРИИ – ИСТОКИ СТАНОВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ КОМБУСТИОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА В СЛУЖБЕ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ	28
Розинов В.М., Петлах В.И., Иванов Д.Ю., Шабанов В.Э. ОПЫТ БЕСПЛАНА: ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ	33
Джелиев И.Ш., Есенов К.Т., Попович В.С., Лолаева Б.М., Макоев В.О., Бурнацева М.М. ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ГРУДИ У ДЕТЕЙ	42

«ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ У ДЕТЕЙ». СОЧИ, АПРЕЛЬ 2015

Тараканов В.А., Барова Н.К., Шумливая Т.П., Голосеев К.Ф., Киселев А.Н., Колесников Е.Г., Горьковой И.С., Убилава И.А., Кулиш Т.А. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ БАКТЕРИАЛЬНО-ДЕСТРУКТИВНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ	50
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	57
Разумовский А.Ю., Шарипов А.М., Алхасов А.М., Митупов З.Б., Батаев С.М. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С БРОНХОЭКТАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ	61
Савенкова М.С., Врублевский С.Г., Персиянинова Е.С., Трунов В.О., Куренков И.В., Сиднев А.Х., Зуева А.В., Вислогузова Л.Р. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ХИРУРГА И ПЕДИАТРА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ	69
Слепцов А.А., Саввина В.А., Эрдынеев Т.Э., Варфоломеев А.Р., Николаев В.Н., Зуев А.Л., Колмогоров В.В. ТОРАКОСКОПИЧЕСКАЯ САНАЦИЯ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ	74
Мыкыев К.М., Омурбеков Т.О., Самсалиев А.Ж., Молдоисаев К.Б. ГНОЙНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ	78

НАБЛЮДЕНИЕ ИЗ ПРАКТИКИ

Разумовский А.Ю., Феоктистова Е.В., Качанов Д.Ю., Терещенко Г.В., Куликова Н.В., Моисеенко Р.А., Изотова О.Ю., Роцин В.Ю., Варфоломеева С.Р. МЕЗЕНХИМАЛЬНАЯ ГАМАРТОМА ПЕЧЕНИ	83
Бондаренко С.Б., Котловский А.М., Шароев Т.А., Иванова Н.М. ПРИМЕНЕНИЕ ПУНКЦИОННОЙ ГАСТРОСТОМИИ У ДЕТЕЙ	93

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ

Чубарова А.И., Костомарова Е.А., Жихарева Н.С., Радченко Е.Р. СНИЖЕНИЕ ЧАСТОТЫ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТУННЕЛИРОВАННЫХ КАТЕТЕРОВ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ КОРОТКОЙ КИШКИ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ДОМАШНЕМ ПАРЕНТЕРАЛЬНОМ ПИТАНИИ	98
Ерпулёва Ю.В. СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ В ПЕДИАТРИИ	108
Лекманов А.У. РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ ПРОТОКОЛ ПО МОНИТОРИНГУ ДЕТЕЙ ПРИ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ (ПРОЕКТ)	112

МАТЕРИАЛЫ ЗАСЕДАНИЙ ОБЩЕСТВА ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ г. МОСКВЫ

ЗАСЕДАНИЕ ОБЩЕСТВА ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ МОСКВЫ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ № 548 ОТ 25 СЕНТЯБРЯ 2014 г.	125
ЗАСЕДАНИЕ ОБЩЕСТВА ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ МОСКВЫ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ № 549 ОТ 23 ОКТЯБРЯ 2014 г.	132
ЗАСЕДАНИЕ ОБЩЕСТВА ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ МОСКВЫ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ № 550 ОТ 27 НОЯБРЯ 2014 г.	135
ЗАСЕДАНИЕ ОБЩЕСТВА ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ МОСКВЫ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ № 551 ОТ 25 ДЕКАБРЯ 2014 г.	138
ЮБИЛЕИ	144
ИНФОРМАЦИОННОЕ ПИСЬМО	148
НЕКРОЛОГИ	150
ПЕРЕЧЕНЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ В 2014 ГОДУ	152
ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ	154
ПОДПИСКА	155

70 ЛЕТ ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ



СССР-1100
КОММУНАРКА
Киевского района
г. Москва
1-я ЧАСТЬ
К.О.М.А. 19/1
19-11-63
Москва, Т.У.Г.1-63

УДОСТОВЕРЕНИЕ
Выдано Ивану 24 года Ивану Николаевичу
в том, что он является личным рабочим
что подвезет к рабочей плате удостоверителю.

телефоны | Домашний № 1-29-52
| Служебный № 56-40-00
му. заместителю записи тов. Графин Н.Б.
Киевская ул. д. 9 кв. 7
(адрес искренности)

ПОВЕСТКА № 13
г. Киев 23 июня 8 го
С. г. к. 8 го

ВНИМАНИЕ! За предложение военно-учебного сбора по
г. Киев 9-14-43 Форм 12
Адрес: Киевская ул. д. 9 кв. 7
Вашей работы (службы) явля-
ется выдана Вам повестка, полностью по день убития на
сбор и аванс в счет заработной платы за две недели вперед.
При явке на сбор иметь с собой документы и вещи
зачисленные на обороте.

За неявку в указанный срок будет привлечен
к ответственности по уголовному кодексу.

Киевский



Уважаемые коллеги!

Настоящий номер журнала посвящен 70-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне – празднику со слезами на глазах.

Мы хотим воздать должное ратному подвигу солдат Отечества, прошедших дорогами войны в составе полевых подвижных медицинских формирований, сортировочных и эвакуационных госпиталей, автосанитарных рот и военно-санитарных поездов, специализированных тыловых госпиталей, – от санитарного инструктора до начальника Главного военно-медицинского управления.

Раненые бойцы, возвращенные в строй (72,3%) усилиями военных медиков, сформировали наиболее опытный, обстрелянный состав воинских подразделений, обеспечивших решающий вклад в разгром врага.

Фундаментальный труд – многотомное руководство «Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» – настольная книга не одного поколения врачей, он сохраняет не только историческую, но и научно-клиническую актуальность.

Постулаты военной медицины, выверенные на полях сражений Великой Отечественной войны, являются основой современной доктрины национальной службы медицины катастроф.

Преемственность поколений относится к лучшим традициям российской медицинской школы.

С праздником Великой Победы, друзья!



Погодин Ю.И., Кульбачинский В.В., Медведев В.Р., Тарасевич Ю.В.

СОВЕТСКОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И ВОЕННАЯ МЕДИЦИНА В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ

Российская медицинская академия последипломного образования, кафедра мобилизационной подготовки, Москва

Pogodin Yu.I., Kulbachinsky V.V., Medvedev V.R., Tarasevich Yu.V.

SOVIET HEALTHCARE AND MILITARY MEDICINE IN THE GREAT PATRIOTIC WAR

Mobilization training department of the Russian Medical Academy of Post-Graduate Education, Moscow

Резюме

В статье в сжатой форме проведен анализ развития советского здравоохранения и медицинской науки в предвоенные годы, отражена подготовка военных медиков, приводятся данные о людских потерях за время Великой Отечественной войны. Медицинской службе Красной Армии благодаря научному подходу к организации медицинского обеспечения войск, оперативному изучению опыта и разработке новых, наиболее рациональных форм и методов деятельности всех этапов медицинской эвакуации удалось добиться невиданных ранее результатов: из общего количества раненых возвращены в строй 71,7%. Работа медицинского персонала была оплачена дорогой ценой: за годы войны получили ранения 125 808 военных медиков, погибли 84 793 человек.

То, что сделано советской военной медициной в годы минувшей войны, по справедливости может быть названо подвигом.

Ключевые слова: советское здравоохранение, Великая Отечественная война, военная медицина

Abstract

This article briefly analyzes the development of the Soviet healthcare and medical science in the pre-war period, highlights the training of military doctors and states data on losses in manpower during the Great Patriotic War. Due to the scientific approach to organization of army medical support, efficient study of experience and development of innovative, most rational forms and methods of activity at all stages of medical evacuation the Medical Service of the Red Army was capable to achieve spectacular results i. e. 71.7% of the injured returned to the battle field. The medical personnel did it at a high price: 125,808 medical specialists were injured and 84,793 of them died during that war.

What was done by the Soviet military medicine in those years can definitely be called a deed.

Key words: Soviet healthcare, Great Patriotic War, military medicine

Прошло 70 лет с тех пор, как объединенными усилиями многих государств в прах был повержен германский фашизм, уничтожена его страшная военная машина. По величайшему историческому праву, завоеванному в смертельных битвах, оплаченному десятками миллионов жизней наших соотечественников, у этого векового события есть имя – Победа!

Все дальше вглубь истории уходят те страшные дни и ночи, когда решалась судьба народов мира, честь и независимость нашей Отчизны, само

существование великой страны и ее населения. Такое нельзя забывать!

К июню 1941 г. Вторая мировая война втянула в свою орбиту около 30 государств, вплотную подошла к границам Советского Союза. На западе не нашлось силы, которая смогла бы остановить армию нацисткой Германии, к тому времени оккупировавшую уже 12 европейских государств. Очередной военно-политической целью Германии стал разгром Советского Союза.

Таблица 1. Потери войск в Великой Отечественной войне (1941–1945 гг.)

Обстоятельства гибели	Число жертв, тыс. человек
Убитые в боях и умершие от ран на этапах медицинской эвакуации	5226,8
Умершие от ран в госпиталях	1102,8
Небоевые потери	555,5
Пропавшие без вести и попавшие в плен	5059,0
Итого:	11 944,1

В соответствии с планом Барбаросса у границы СССР была развернута 5,5-миллионная армия отборных, хорошо обученных и вооруженных войск.

Закончив сосредоточение войск, нацистская Германия рано утром 22 июня 1941 г. без объявления войны напала на нашу страну, обрушив шквал смертельного огня и металла. Началась Великая Отечественная война Советского Союза против немецко-фашистских захватчиков.

Долгих 1418 дней народы СССР шли к победе. Неимоверно труден был этот путь. Наша Родина сполна познала и горечь поражений, и радость побед.

Нелегко нашей Родине далась эта великая Победа. Самыми тяжелыми для СССР последствиями были людские потери, составившие 27 млн человек (табл. 1, 2). Почти 12 млн человек составили потери войск, более 14 млн человек – потери гражданского населения.

По своему характеру и масштабу Великая Отечественная война была всенародной – в ней участвовали огромные массы людей как на фронте, так и в сфере народного хозяйства. Огромный размах вооруженной борьбы на советско-германском фронте (6 тыс. км) потребовал проведения крупных военно-организационных мероприятий, прежде всего мобилизационных. За короткое время были мобилизованы 30 призывных возрастов (в общей сложности 5 млн 300 тыс. чел.), что позволило в первые 5 месяцев войны сформировать 291 дивизию с отдельным медицинским батальоном, 94 бригады с отдельной медицинской ротой, 380 полевых подвижных госпиталей, 38 рот медицинского усиления, 12 госпиталей легкораненых, 37 управлений эвакуационными пунктами, 79 эвакуационных пунктов, 1600 эвакуационных пунктов.

Таблица 2. Потери гражданского населения (1941–1945 гг.)

Обстоятельства гибели	Число жертв, тыс. человек
Преднамеренно истреблено	7420,135
Погибло на принудительных работах в Германии	2164,313
Погибло от преднамеренных жестоких условий оккупационного режима (голод, инфекционные болезни, отсутствие медицинской помощи и др.)	4100,000
Итого:	13 684,448

госпиталей. Всего за годы войны было призвано 20 млн человек.

Перевод народного хозяйства СССР на военные рельсы предусматривал коренное изменение структуры материального производства, требовал введения в действие мобилизационных планов, перераспределения материальных ресурсов в пользу военного производства, введения строгой централизации в деле их распределения и нормирования.

Трудовые усилия каждого советского человека – тружеников промышленного производства, сельского хозяйства, строителей и транспортников, представителей научно-технической и творческой интеллигенции – слились в единый поток освободительной борьбы.

Готовилась ли наша страна к войне? Да! Как это было?

За годы, прошедшие после разгрома военной интервенции и внутренней контрреволюции, советское здравоохранение прошло большой путь развития и стало одним из основных направлений государственной политики. Важной вехой на этом пути стало Постановление Центрального исполнительного комитета и Совета народных комиссаров СССР от 20.07.1936 об образовании Народного комиссариата здравоохранения СССР.

Особенно интенсивным за годы советской власти был рост численности врачей. В 1940 г. в СССР было 72 высших медицинских учебных заведения, в учреждениях здравоохранения трудилось 155 тыс. врачей (без учета военных) (табл. 3).

Еще более интенсивно происходил количественный рост среднего медицинского персонала: 1913 г. – 46 тыс. чел., 1940 г. – 472 тыс. чел. В 1940 г. в стране было 990 средних медицинских учебных

Таблица 3. Рост численности врачей в предвоенные годы

Год	Категория персонала	Показатели, тыс. чел.
1913	Врачи всех специальностей (без в/сл) из них 10% женщины	28,1 2,8
	в том числе стоматологов и зубных врачей	4,9
1940	Врачи всех специальностей (без в/сл) из них 62% женщины	155,3 96,3
	в том числе стоматологов	3,2
	в том числе зубных врачей	18,3

Таблица 4. Показатели роста коечного фонда в предвоенные годы

Год	Больничные учреждения, тыс.	Количество коек в больничных учреждениях, тыс.	Количество коек на 10 000 населения, тыс.
1913	5,3	208	13
1940	13,8	791	70

заведений с общей численностью учащихся, превышавшей 220 тыс.

В эти годы бурно развивалась медицинская наука. Было создано более 250 научно-исследовательских институтов по разным направлениям.

Важнейшей материально-технической базой для развертывания лечебных учреждений в период войны для лечения раненых и больных являются больничные учреждения страны. За годы советской власти их коечная емкость увеличилась в 4 раза (табл. 4). Развивалась сеть санаторно-курортных учреждений (880 санаториев на 145 тыс. коек и 1270 домов отдыха на 195 тыс. коек).

Исключительно важное значение для организации полноценного лечения имела медицинская промышленность. К 1940 г. Наркомздраву СССР было подчинено 37 заводов. Кроме того, ряд заводов находились в ведении Наркомздравов союзных республик.

Таким образом, в стране к началу войны была создана принципиально новая система здравоохранения, способная организовать всестороннее медицинское обеспечение Красной Армии и населения.

Изменения в составе, организации, техническом оснащении Красной Армии, равно как и теории ведения фронтовых и армейских операций, стали основанием для крупных преобразований

в организации медицинской службы Красной Армии и в системе военно-медицинского образования.

Создаются научно-исследовательские институты: Научно-исследовательский испытательный санитарный институт Красной Армии (1930), Авиационный научно-исследовательский санитарный институт Красной Армии (1935).

В Военно-медицинской академии маломощные самостоятельные курсы военных и военно-медицинских предметов преобразуются в кафедры военно-медицинского профиля: военных и военно-санитарных дисциплин, кафедра военно-полевой хирургии, военно-химического дела, военной гигиены с курсом санитарной химической защиты, эпидемиологии.

С 1936 г. по 1939 г. численность Красной Армии возросла почти в 2 раза (с 1,1 млн до 2 млн человек). В связи с этим резко возросла потребность в кадрах военных врачей. Высшая медицинская академия не справлялась с этой задачей, поэтому были открыты военно-медицинская академия в Куйбышеве (1939) и военно-морская в Ленинграде (1940), а также созданы военно-медицинские факультеты при 2-м Московском, Харьковском и Саратовском медицинских институтах (1939). Эти меры позволили довести ежегодный выпуск военных врачей до 1000–1100 человек.

Таблица 5. Показатели роста коечного фонда военно-лечебных учреждений Красной Армии

Профиль коек	Показатели коечного фонда, % к общему числу коек по годам	
	1930 г.	1939 г.
Терапевтические	25,0	32,1
Хирургические	23,3	28,8
Дерматовенерологические	19,0	12,6
Неврологические	4,7	5,0
Офтальмологические	3,9	3,2
Прочие (в том числе инфекционные)	24,1	18,3

Изменилась подготовка и других специалистов военно-медицинской службы. В 1936 г. была создана школа подготовки военных фельдшеров в Ленинграде и Харькове, 1938 г. – в Кронштадте, 1939 г. – в Киеве, которые к 1940 г. подготовили 2400 фельдшеров и фармацевтов.

В 1935 г. во всех военных округах были созданы школы санитарных инструкторов, а с 1938 г. – курсы усовершенствования медицинского состава.

Эти меры позволили довести укомплектованность войск медицинским составом: врачей – до 77%, фельдшеров – до 63,7%, зубных врачей – до 63%, фармацевтов – до 58,9%.

Хуже всего обстояло дело с подготовкой руководящего состава медицинской службы. В 1940/1941 учебном году на созданных 5-месячных курсах усовершенствования медицинского состава в Ленинградской и Куйбышевской академиях прошли обучение 35 человек, занимавших должности начальников медицинских служб дивизий и корпусов.

В 1930-е гг. сеть военно-лечебных учреждений систематически расширялась. По состоянию на 9 июня 1941 г. в составе медицинской службы Красной Армии было 149 военных госпиталей общей емкостью 35 540 коек (табл. 5).

Огромное внимание в предвоенные годы уделялось разработке оборудования для развертывания и работы медицинских подразделений и частей в полевых условиях. Были сконструированы и приняты на снабжение Красной Армии многие образцы типовых наборов и полевой медицинской техники.

К началу войны потребность в них была удовлетворена на 10–15%.

В 1938–1940 гг. медицинская служба приобрела опыт медицинского обеспечения войск в боевых условиях.

Опыт медицинского обеспечения войск в этих конфликтах, а также его критическая оценка стали основой для дальнейшего совершенствования организации военно-медицинской службы и определения наиболее эффективных организационных форм и методов ее деятельности в условиях большой войны.

Коренной перестройке подверглось войсковое звено: были созданы отдельные медико-санитарные батальоны, в стрелковом батальоне – санитарный взвод с врачом, в стрелковом полку – санитарная рота с автосанитарным транспортом (3 автомобиля).

В тот же период происходят значительные изменения в силах и средствах медицинской службы армии. В их состав включаются отдельная автосанитарная рота, автохирургический отряд, группы медицинского усиления, авиасанитарный отряд, моторизованные полевые подвижные госпитали и т. д.

Опыт работы в самых различных условиях боевой обстановки стал предметом глубокого и всестороннего обсуждения в печати, на научных конференциях, различного рода совещаниях и сборах руководящего медицинского состава.

Подавляющее большинство предложений по совершенствованию организационной структуры медицинской службы получило официальную регламентацию в Сборнике положений об учреж-

дениях санитарной службы военного времени, введенного в действие приказом Народного комиссариата обороны СССР от 09.05.1941.

Однако провести в жизнь все, что было заложено в руководящих документах, до начала войны не удалось, и совершенствование организации медицинского обеспечения войск происходило в ходе начавшейся Великой Отечественной войны.

В первые месяцы войны медицинская служба потеряла значительную часть своих сил и средств. Сформировать медицинские учреждения в соответствии с предвоенными планами мобилизационного развертывания не представлялось возможным в связи с захватом противником районов формирований этих учреждений. К тому же сосредоточенные для этих целей запасы медицинского имущества и санитарной техники на складах, расположенных вблизи государственной границы, были уничтожены.

Из-за быстрого продвижения немецких войск пришлось срочно эвакуировать на Урал, в Сибирь и в Среднюю Азию медицинские учреждения, в том числе находившиеся в процессе развертывания. На 20 декабря 1941 г. в тыл страны было перемещено 35% госпитального коечного фонда страны.

Важнейшей проблемой здравоохранения в целом и военно-медицинской службы в частности была укомплектованность медицинских учреждений кадрами, особенно хирургического профиля. Специализация врачебного состава здравоохранения мирного времени не могла обеспечить комплектование военно-медицинских учреждений подготовленными по военно-учетным специальностям кадрами (например, доля хирургов составляла 8,8%).

Особо следует сказать о руководящем составе медицинской службы. Е. И. Смирнов писал по этому поводу: «Великая Отечественная война наглядно показала, какую большую оплошность мы сделали, готовя в высших военных учебных заведениях не руководящий состав медицинской службы, а младших врачей полков. Плохо, когда медицинская служба не имеет грамотных младших врачей, но велика беда, когда военная медицина, имея хороших рядовых врачей, не имеет подготовленных руководителей» [9].

Для исправления этого просчета в 1943 г. была проведена реорганизация Военно-медицинской академии Красной Армии им. С. М. Кирова, были созданы 3 факультета: командно-медицинский, ле-

чебно-профилактический и факультет подготовки старших врачей полков. Для слушателей первых двух факультетов предусматривался двухлетний срок обучения. На них готовился руководящий состав военно-медицинской службы Красной Армии, начальники медицинской службы, главные медицинские специалисты армий, фронтов и др.

Укомплектование медицинской службы личным составом, ее обеспеченность госпитальными койками, санитарно-транспортными средствами, медицинским имуществом было острой проблемой не только в начальный период войны, но и практически на всем ее протяжении.

Война оборвала планомерную деятельность советского здравоохранения и медицинской службы. Обстановка потребовала пересмотреть задачи медицинской службы Красной Армии, выдвинув на первое место те из них, которые стали главными в ходе войны. Одна из них – улучшение выноса раненых с поля боя и оказание им первой медицинской помощи.

Приказ Народного комиссара обороны СССР №281 от 23.08.1941 «О порядке предоставления к правительственной награде военных санитаров и носильщиков за хорошую боевую работу» имел огромное значение.

Острый недостаток лечебных учреждений в результате срыва их развертывания требовал организации массовой эвакуации раненных и больных в тыл страны, проведения в сжатые сроки комплектования военно-медицинских частей и учреждений. В связи с призывом в армию большого количества врачей из запаса стало настоятельно необходимо конкретизировать и официально регламентировать положения единой военно-полевой медицинской доктрины.

В феврале 1942 г. состоялся 5-й пленум ученого медицинского совета при начальнике Главного военно-санитарного управления, где Е. И. Смирнов сформулировал новые **положения полевой военно-медицинской доктрины** (табл. 6). Установленные доктриной принципы единства, последовательности, преемственности лечебно-эвакуационных мероприятий, базирующихся на общей теории боевой патологии, исключили противоречия в выборе врачебной тактики специалистами различных школ и научных направлений.

Быстрое продвижение врага обусловило необходимость эвакуации вглубь страны госпиталей,

Таблица 6. Основные положения единой военно-полевой медицинской доктрины (V Пленум УМС ГВСУ КА, февраль 1942 г.)

- Единое понимание происхождения и развития болезни, принципов хирургической и терапевтической работы в полевых условиях.
- Единые взгляды на методы профилактики и лечения поражений и заболеваний.
- Преемственность в выполнении медицинских мероприятий на различных этапах медицинской эвакуации.
- Обязательное наличие краткой четкой медицинской документации, позволяющей проводить полноценную сортировку пораженных и обеспечивающей преемственность и последовательность выполнения лечебно-эвакуационных мероприятий.

учебных и научных учреждений. За 1941 г. было эвакуировано 395 635 коек эвакогоспиталей. Наркомздравы СССР, союзных и автономных республик, краевые, областные Советы депутатов трудящихся должны были сформировать эвакогоспитали почти на 1 млн коек.

На протяжении всей войны во всех звеньях медицинской службы систематизировался и обобщался опыт прошедших боев и операций. Проводились занятия, сборы, научно-практические конференции со всеми категориями медицинских специалистов.

Результаты опыта медицинского обеспечения войск в ходе Великой Отечественной войны позволили сформировать те факторы, которые определяли качественный уровень управления медицинской службой:

- высокий уровень теоретической разработки вопросов управления медицинской службой, нормативно-правовое регулирование управления медицинской службой оперативного звена в военное время;
- наличие подготовленных руководящих кадров медицинской службы от начальника медицинской службы бригады до начальника Главного военно-санитарного управления;
- рациональное построение всей системы управления медицинской службой, соответствующей задачам, организационно-штатной структуре органов управления;
- наличие устойчивой системы связи;
- владение оперативной обстановкой, четкие знания задач на предстоящую операцию и характер предстоящих боевых действий;
- планирование медицинского обеспечения войск в предстоящей операции;

Таблица 7. Показатели возврата в строй военнослужащих

Годы войны	Возвращено в строй	
	за месяц	за год
1941	137 800	929 300
1942	349 300	4 191 800
1943	396 100	4 753 500
1944	365 500	4 381 400

- координация действий (взаимодействия) медицинской службы армий, фронтов.

Лечебно-эвакуационное обеспечение войск во время Великой Отечественной войны представляло собой сложную высокоорганизованную систему, успешное функционирование которой было возможно только на основе развитой материально-технической базы гражданского здравоохранения и военно-медицинской службы, принятых на военное время принципов организации и методики управления их силами и средствами, обеспеченными подготовленными руководящими кадрами и достаточным числом квалифицированных специалистов.

Медицинская служба вооруженных сил и отечественное здравоохранение, опираясь на широкую помощь общественности, внимание правительства к лечению раненых и больных воинов, внесли достойный вклад в победу над фашистской Германией.

«Успехи, достигнутые в лечении раненых и больных, в возвращении их в строй и к труду, – говорится в книге «Вторая мировая война» – по своему значению и объему равны выигрышу крупнейших стратегических сражений».

Действительно, медицинской службе Красной Армии благодаря научному подходу к организации медицинского обеспечения войск, оперативному изучению опыта и разработке новых, наиболее рациональных форм и методов деятельности всех этапов медицинской эвакуации удалось добиться невиданных ранее результатов: из общего количества раненых возвращены в строй 71,7% (72,3), больных – 86,7% (90,6), что в абсолютных цифрах составило свыше 17 млн человек (табл. 7).

Не менее важным итогом деятельности медицинской службы Красной Армии стало обеспече-

Таблица 8. Потери медицинской службы Советской Армии в Великой Отечественной войне (данные к списочной численности медицинского состава по 29 фронтам)

Категории мед. состава	Потери					
	безвозвратные		санитарные		общие, чел.	по категориям мед. состава, %
	кол-во человек	% к общим потерям	кол-во человек	% к общим потерям		
Врачи	5319	67,3	2584	32,7	7903	3,8
Средний медперсонал	9198	53,7	7943	46,3	17 141	8,0
Санитарные инструкторы	22 723	38,9	35 736	61,1	58 459	27,8
Санитары, санитары-носильщики	47 553	37,4	79 545	62,6	127 098	60,4
Итого	84 793	40,3	125 808	59,7	210 601	100

Таблица 9. Награды военных медиков в период Великой Отечественной войны

Герой Советского Союза	45 (17 женщин)
Орден Ленина	285
Орден Красного Знамени	Более 3550
Орден Отечественной войны I и II степени	Около 15 тыс.
Орден Славы	Около 10 тыс.
Полные кавалеры солдатского ордена Слава	18 (4 женщины)
Орден Красной Звезды	Более 87 тыс.
ВСЕГО	Более 116 тыс.

ние санитарно-эпидемиологического благополучия войск на протяжении всей войны. Число инфекционных больных в армии составило лишь 9% к общему количеству больных военнослужащих.

Работа медицинского персонала была оплачена дорогой ценой: за годы войны получили ранения 125 808 военных медиков, погибли 84 793 человек (табл. 8).

Правительство высоко оценило самоотверженный труд медиков на фронте и в тылу, их вклад в дело победы над фашистской Германией (табл. 9). Более 116 тыс. врачей, фельдшеров, медицинских сестер, санитарных инструкторов и санитаров были удостоены правительственных наград.

Трем наиболее выдающимся представителям советской медицинской науки и практики: Н. Н. Бурденко, Ю. Ю. Дженелидзе и Л. А. Орбели, –

было присвоено звание Героя Социалистического Труда (рис.), 13 ее представителей были награждены полководческими орденами, а Н. П. Устинов и А. И. Клюсс отмечены полководческими орденами дважды.

Известные полководцы, выдающиеся военачальники Великой Отечественной войны в своих мемуарах дали высочайшую оценку деятельности военных врачей, фельдшеров, медицинских сестер, санитаров и санитаров-носильщиков.

«То, что сделано советской военной медициной в годы минувшей войны, по справедливости может быть названо подвигом. Для нас, ветеранов Великой Отечественной войны, образ военного медика остается олицетворением высокого гуманизма, мужества и самоотверженности», – писал маршал Советского Союза И. Х. Баграмян [2].

Список литературы

1. *Асанин Ю. С., Варламов В. М., Георгиевский А. С. и др.* Медицинское обеспечение Советской Армии в операциях ВОВ 1941–1945 гг. – М.: Военное издательство, 1991. Т. I, II.
2. *Баграмян И. Х.* Так шли мы к победе. – М.: Воениздат, 1977. – 608 с.
3. Военно-медицинская подготовка / Под ред. Ф. И. Комарова. – М.: Медицина, 1983.
4. *Гергиевский А. С., Погодин Ю. И., Кулишенко В. В.* Исторический очерк факультета руководящего состава Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова (1943–1993 гг.). – СПб., 1993.
5. *Гладких П. Ф., Шелепов А. Н., Русев И. Т.* Очерки истории отечественной военной медицины. – СПб: Изд-во «Ъ», 2007.
6. *Жилин П. А.* О войне и военной истории. – М.: Наука, 1984.
7. *Леонов И. Т.* Ефим Иванович Смирнов. – М.: НИО «Квартет», 1995.
8. Общие вопросы организации и тактики медицинской службы / Под ред. А. С. Георгиевского. – Л.: Издание ВМА, 1959.
9. *Смирнов Е. И.* Война и военная медицина. – М.: Медицина, 1979.
10. *Шелепов А. Н., Леонов И. Т., Веселов Е. И.* Маршал военной медицины. – СПб.: Изд-во «Ъ», 2008.
11. Энциклопедический словарь военной медицины. – М.: Гос. издательство мед. литературы, 1948. Т. 4.

Авторы

ПОГОДИН Юрий Иванович	Заслуженный врач Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой мобилизационной подготовки РМАПО, генерал-лейтенант медслужбы запаса. Москва, ул. Поликарпова, д. 10/12. Тел.: (495) 946-05-16.
КУЛЬБАЧИНСКИЙ В. В.	Кандидат медицинских наук, доцент кафедры мобилизационной подготовки РМАПО.
МЕДВЕДЕВ Владимир Романович	Кандидат медицинских наук, доцент кафедры мобилизационной подготовки РМАПО.
ТАРАСЕВИЧ Юрий Викторович	Кандидат технических наук, доцент кафедры мобилизационной подготовки РМАПО.



"То, что сделано советской военной медициной в годы минувшей войны, по всей справедливости может быть названо подвигом".

Маршал Советского Союза
И.Х. Баграмян

ГЕРОЯМ-ВОЕННЫМ МЕДИКАМ ПОСВЯЩАЕТСЯ



г. Санкт-Петербург



г. Брянск



г. Волгоград



Белоруссия
Поселок Рыленки



г. Волгоград



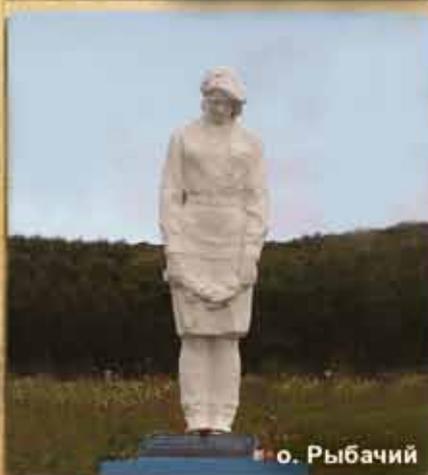
Украина
г. Днепрпетровск



г. Ессентуки



Украина
г. Днепрпетровск



о. Рыбачий



г. Иваново



г. Иркутск



г. Кисловодск



г. Курск



Украина
г. Львов



Украина
г. Полтава



г. Томск



г. Химки



г. Сочи



Станция Тайга



г. Севастополь



г. Ульяновск



г. Тамбов

Григович И.Н.

ВСПОМНИМ И ПОБЛАГОДАРИМ

Петрозаводский государственный университет, кафедра педиатрии и детской хирургии, Республика Карелия

Grigovich I.N.

REMEMBERED AND THANKED

Petrozavodsk State University, Department of Pediatrics and Pediatric Surgery, Republic of Karelia

*Наставникам, хранившим юность нашу,
Всем честию, и мертвым и живым,
К устам подъяв признательную чашу,
Не помня зла, за благо воздадим.*

А.С. Пушкин

Наступивший 2015-й год для нашей страны – год Большого Юбилея – Победы в Великой Отечественной войне. Громадный вклад в эту победу внесли советские медики. Об этом писали в своих мемуарах многие известные военачальники. Г.А. Жуков в своей книге написал так: «Войну выиграли советские медики» [1].

Как ни грустно об этом говорить, но войны всегда способствовали развитию хирургии, но мешали развитию медицины в целом, так как в воюющих странах резко нарушалась экономическая обстановка, а хорошая медицина требует больших денег.

Что касается хирургии детского возраста, то ее развитие в СССР и во многих европейских странах во время Второй мировой войны замедлилось. Большинство детских больниц в государствах, на территориях которых происходили военные действия, вообще были закрыты или были переоборудованы в военные госпитали. Большинство же хирургов, в том числе детских, были заняты оказанием помощи пострадавшим военнослужащим. После окончания войны СССР потребовалось еще почти 10 лет на восстановление нормальной мирной жизни.

Теперь, оглядываясь с высоты прожитых лет на полвека назад, можно с уверенностью утверждать, что 1950–1970-е гг. были лучшим тридцатилетием нашей специальности для всей страны – для всех союзных республик и большинства региональных центров России. Можно назвать много причин, способствующих бурному развитию детской хирургии в СССР, но главной, безусловно, были люди. В детскую хирургию пришли хирурги, получившие колоссальный опыт в военных госпиталях самого различного уровня – от военно-по-

левых медико-санитарных батальонов до тыловых специализированных. Через их руки прошли тысячи раненных с повреждениями всего, что может быть повреждено.

Об этом очень ярко написал один из выдающихся отечественных хирургов Н.М. Амосов в автобиографической книге «Голоса времен» [2]. «За 6 лет войны через наш ППГ-2266 на конной тяге прошли более 40 тысяч раненных, большинство лежачих тяжелые. Почти тысяча умерли. Оперировали на черепе, груди, животе, костях. После этого ничего не боялся. Хирургом меня сделала война». Хотя Н.М. Амосов не был детским хирургом, он и в детской хирургии оставил заметный след – он один из первых начал развивать детскую кардиохирургию.

Почти все пришедшие после войны в детскую хирургию не имели базового педиатрического образования, они были выпускниками лечебных факультетов. Это уже потом, возглавив в своих регионах кафедры и курсы детской хирургии, они получали необходимые знания в сотрудничестве с педиатрами, занимаясь научными исследованиями в хирургии детского возраста.

Хорошо известно еще со времен Н.И. Пирогова, какую важную роль в военно-полевой хирургии играют вопросы организации (администрации – по Пирогову). В 1846 г. Н.И. Пирогов писал: «Не медицина, а администрация играют главную роль в деле помощи раненым и больным на театре войны» [3]. В 1941–1945 гг. хирурги – участники войны убедились в справедливости этих слов на собственном опыте. Поэтому возглавив вузовские кафедры и курсы, почти все в своих регионах выполняли ра-

боту внештатных главных детских хирургов, в обязанности которых входила организация помощи детям, в первую очередь с неотложной хирургической патологией и травмой. Неотложная хирургическая помощь детям и взрослым в мирное время сродни военно-полевой хирургии во время войны. Конечно, мы не на войне, хотя крупные социальные и природные катастрофы почти адекватны военным действиям, но, к счастью, они менее продолжительны.

Но и без катастроф неотложные больные и дети с травмами в мирное время составляют не менее 50% работы детских хирургов. Проведя даже поверхностный анализ публикаций послевоенных детских хирургов, обращаешь внимание на то, что большинство их исследований были посвящены экстренной абдоминальной хирургии, хирургической инфекции, в том числе легочной, костной и термической травме.

Следовательно, перед опытными общими хирургами, пришедшими вскоре после войны в педиатрическую хирургию, стояли три важнейшие задачи: подготовка кадров, организация хирургической помощи детям, в первую очередь с острой патологией, и адаптация своего общехирургического опыта оперативной техники и методов лечения к условиям оперирования детей всех возрастных периодов.

Подготовка кадров облегчалась уже имевшимися прекрасными учебниками отечественных авторов: Н.В. Шварца и С.Д. Терновского, а в 1960-е гг. – новыми руководствами Ю.Ф. Исакова, Г.А. Байрова, С.Я. Долецкого. Те же, кто знал английский, могли пользоваться руководствами американцев Ladd'a и Gross'a, приобретенными медицинскими библиотеками. Нужно было готовить детских хирургов в «чистом виде», т.е. для работы в специализированных детских хирургических отделениях, и общих хирургов, для того чтобы они могли оказывать правильную помощь детям в больницах для взрослых, т.е. для районных больниц, в которых штатные должности детских хирургов не предусматривались.

Что касается вопросов организации помощи детям с острой хирургической патологией и травмами, с этим бывшие военно-полевые хирурги были знакомы лучше. Они хорошо знали, что такое этапность, эвакуация, специализированная помощь. Понимали значение фактора времени при оказании экстренной помощи тяжелому больному. Интересно отметить, как они, в большинстве своем мало знакомые с детской медициной, бы-

стро поняли, что для детей очень важны не столько быстро и хорошо выполненная операция, сколько тщательная подготовка к ней и послеоперационное выхаживание ребенка. Об этом еще в 1920-е гг. говорил своим ученикам пришедший в детскую хирургию американский общий хирург W. Ladd. Но наши соотечественники, вступая на стезю детской хирургии, в те годы не были знакомы с тем, что говорил этот талантливый американец, так как воспоминания его учеников были опубликованы много позже. Наши пришли к этому самостоятельно, но слова Ladd'a полезно напомнить и современным молодым детским хирургам: «Детский хирург ответственен за весь период лечения больного, а не только за операцию. Без этих затрат времени, тщательности, ежедневного внимания к деталям в течение всего периода лечения хирург становится просто ремесленником или слесарем-механиком. В этом отношении к больному ребенку и лежит ключ к профессиональному успеху в хирургии детского возраста» [4].

В начале 1950-х гг. в крупных детских хирургических клиниках (Ленинграде, Москве) были созданы отделения анестезии и реанимации. Совершенствовались методы обезболивания, инфузионная терапия, послеоперационное выхаживание детей, главным образом это касалось больных периода новорожденности и раннего детства.

Что касается методов самих операций, вначале у детей использовались методики, применяемые у взрослых, но достаточно быстро выяснилось, что детям необходимы более щадящие методы оперирования, так называемые органосохраняющие вмешательства, и такие методы стали активно внедряться в большинстве детских хирургических клиник.

Все это не могло не сказаться на результатах: уменьшилось количество послеоперационных осложнений, стали снижаться цифры летальности, хотя до тех показателей, которые к этому времени достигли лучшие европейские и американские клиники, было еще далеко. Все это пришло позже, уже при следующих поколениях детских хирургов.

Молодые детские хирурги – «профессиональные внуки» тех, кто после войны пришел в нашу специальность и в течение нескольких десятилетий ее развивал – работают в совершенно иных условиях: новые диагностические и лечебные технологии, хирургический инструментарий, развитые и хорошо оборудованные службы ИТАР позволяют ле-

чить детей на современном высоком уровне. Но все это появилось не на пустом месте, следует с благодарностью помнить тех, кто заложил фундамент всего того хорошего, что мы имеем сегодня.

70-летие победы в Великой Отечественной войне – прекрасный повод вспомнить тех наших коллег, которые этот праздник приближали как могли.

Приводим имена 44 детских хирургов – участников Великой Отечественной войны. На самом деле их было значительно больше, но удалось найти только 44, и за это надо поблагодарить авторов энциклопедического справочника «Деятели хирургии детского возраста России» В.Л. Околова и Ю.И. Трошкова [5].

Детские хирурги СССР – участники Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.:

1. Абальмасова Екатерина Андреевна (Москва).
2. Абрамова Александра Николаевна (Днепропетровск).
3. Авалиани Леван Васильевич (Тбилиси).
4. Али-Заде Алиага Мамедович (Баку).
5. Андрушко Надежда Семеновна (Новосибирск).
6. Артарян Анна Арташесовна (Москва).
7. Баиров Гирей Алиевич (Ленинград).
8. Венгеровский Исаак Соломонович (Томск).
9. Вознесенский Владимир Петрович (Москва).
10. Габай Абрам Вениаминович (Харьков).
11. Ганжулевич Татьяна Филаретовна (Иваново).
12. Георгиу Наталья Константиновна (Кишинев).
13. Дамье Николай Григорьевич (Москва).
14. Дикова Антонина Алексеевна (Горький).
15. Долецкий Станислав Яковлевич (Москва).
16. Дольницкий Олег Владимирович (Киев).
17. Захаров Николай Васильевич (Саратов).
18. Зверев Александр Федорович (Свердловск).
19. Иванов Георгий Илларионович (Симферополь).
20. Исаков Юрий Федорович (Москва).
21. Ковалевич Марк Диомидович (Минск).
22. Кочашвили Михаил Иванович (Тбилиси).
23. Кононов Виктор Сергеевич (Фрунзе).
24. Либов Сергей Леонидович (Минск).
25. Лишке Август Августович (Пермь).
26. Мангейм Александр Ефимович (Душанбе).
27. Мартикян Эмма Сергеевна (Ереван).
28. Мишарев Олег Северьянович (Минск).
29. Москвин Виктор Иванович (Томск).
30. Русанова Анна Андреевна (Воронеж).
31. Сергеев Виктор Михайлович (Москва).
32. Ситковский Николай Борисович (Киев).
33. Степанова Марта Николаевна (Москва).
34. Страхов Сергей Николаевич (Москва).
35. Сурич Николай Ефимович (Ленинград).
36. Тагиров Карим Ходжаевич (Ташкент).
37. Тарещенко Александр Васильевич (Киев).
38. Терновский Сергей Дмитриевич (Москва).
39. Трошков Алексей Александрович (Львов).
40. Урусов Всеволод Андреевич (Иркутск).
41. Христинич Агафья Дмитриевна (Днепропетровск).
42. Цуман Вадим Григорьевич (Москва).
43. Шацкий Александр Владимирович (Ленинград).
44. Шуринок Андрей Романович (Киев).

Список литературы

1. Жуков Г.К. Воспоминания и размышления. В 2 т. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002. – Т. 1. – 415 с.
2. Амосов Н.М. Голоса времен. – М.: Вагриус, 1999. – 428 с.
3. Пирогов Н.И. Начала общей военно-полевой хирургии, взятые из наблюдений военнопольной практики и воспоминаний о Крымской войне и Кавказской экспедиции. Ч. 1–2. – Дрезден, 1865–1866. (М., 1941.)
4. Lanman T.H., Ladd W.E. // Pediatrics. 1954. Vol. 14, N 6. P. 668–672.
5. Околов В.Л., Трошков Ю.И. Деятели хирургии детского возраста России: Энциклопедический справочник 1850–2000 гг. – Пятигорск, 2004. – 232 с.

Авторы

**ГРИГОВИЧ
Игорь Николаевич**

Доктор медицинских наук, профессор, завкафедрой педиатрии и детской хирургии, Петрозаводский государственный университет.
E-mail: igrigovich@yandex.ru.

Гончаров С.Ф., Петлах В.И., Розинов В.М.

МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ДЕТЯМ, ПОТРАДАВШИМ В ЛОКАЛЬНЫХ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТАХ И ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АКТАХ

Всероссийский центр медицины катастроф «Защита», Москва;
НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва

Goncharov S.F., Petlakh V.I., Rozinov V.M.

MEDICAL CARE FOR CHILDREN, DAMAGED IN LOCAL MILITARY CONFLICTS AND TERRORIST ATTACKS

All-Russian Center for Disaster Medicine «Protection», Moscow;
Research Institute of pediatric surgery of N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow

Резюме

Представлены статистические данные зарубежных и отечественных источников о детях, пострадавших в результате военных конфликтов и террористических актов. Рассматриваются организационные формы оказания медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях и специфические проблемы лечебно-диагностической тактики в условиях вооруженных конфликтов, в первую очередь вопросы военно-полевой хирургии. На опыте работы в Чеченской Республике и в г. Беслане показана эффективность новой модели организации специализированной хирургической помощи детям – полевого педиатрического госпиталя.

Ключевые слова: локальный вооруженный конфликт, террористический акт, огнестрельные ранения, хирургическая помощь, полевой педиатрический госпиталь, дети

Abstract

Statistical data of foreign and domestic sources of children damaged in armed conflicts and terrorist acts are presented. The authors discuss the organizational forms of medical care to children in emergency situations and specific problems of medical diagnostic tactics in situations of armed conflict in the first place, questions of military surgery. The efficacy of a new model of organization of specialized surgical care for children – the field of pediatric hospital are demonstrated on experience in the Chechen Republic and in Beslan.

Key words: local armed conflicts, terrorist attacks, gunshot wounds, surgical care, children's field hospital, children

За последние 500 лет государства Европы, Африки и Азии пребывали в состоянии войны больше времени, чем в состоянии мира. С начала XXI столетия в мире ежегодно возникало от 14 до 21 крупных вооруженных конфликтов [22]. Возросшие возможности поражающих факторов современного оружия и ведение боевых действий преимущественно в городах привели к увеличению доли гражданских лиц среди жертв (табл. 1).

Внутренние конфликты обычно связаны с еще более высоким коэффициентом потерь среди гражданских лиц, чем конфликты между национальными государствами. Было подсчитано,

что более 1 млрд детей проживали в районах конфликтов, причем 300 млн из них были в возрасте до 5 лет [17]. За 10 лет в ходе вооруженных конфликтов 2 млн детей погибли, 6 млн остались бездомными, 12 млн получили ранения или остались инвалидами; кроме того, по меньшей мере 300 тыс. детей-солдат участвуют в 30 конфликтах в различных точках земного шара [18].

Не только войны, но и террористические нападения на гражданских лиц приводят к значительному числу убитых или раненых детей. Структура санитарных потерь при террористических актах зависела от вида использованного оружия или взрыв-

Таблица 1. Соотношение военных и гражданских лиц среди погибших в наиболее крупных войнах XX и XXI столетий

Война	Годы	Гражданские/военные
Русско-японская война	1904–1905	0,16
Первая мировая война	1914–1918	0,72
Вторая мировая война	1939–1945	1,71
Корейская война	1950–1953	3,09
Вьетнамская война	1964–1973	2,17
Война в Ираке	2003–2004	7,78

Примечание. Всего погибших среди военных во всех представленных войнах – 39961 000; всего погибших среди гражданского населения – 56 728 000 [22].

ного устройства, а также мер, применявшихся для освобождения заложников. Среди детей, нуждавшихся в стационарной помощи после захвата школы в Беслане (2004), 62% имели огнестрельные ранения [8]. Значительную частоту огнестрельных ранений у детей, пострадавших при актах терроризма, отмечали и зарубежные авторы [21, 23].

Проблема детей в вооруженных конфликтах носит международный характер и требует совместных путей решения. Важно признать, что прекращение насилия не обязательно означает прекращение воздействия на здоровье детей. Мины остаются проблемой и после окончания конфликта, и более 90% жертв противопехотных мин сегодня являются гражданскими лицами, причем каждый четвертый из них – ребенок. По данным ООН, более 80 млн мин еще находятся в земле по всему земному шару и могут привести к 15 000–20 000 новых несчастных случаев ежегодно [18, 24]. Признание того, что от наземных мин пострадало мирных жителей больше, чем военнослужащих, в 1997 г. привело к подписанию так называемой Конвенции о запрещении мин, но не все страны ратифицировали это соглашение. Серьезной проблемой является психологическая травма у детей, постстрессовый синдром, влияние которого может передаваться и на следующие поколения [13, 15].

В условиях военных конфликтов наиболее эффективно использовать медицинские подразделения вооруженных сил, характеризующиеся высокой мобильностью и находящиеся в постоянной готовности. Мобильные медицинские подразделения армий стран НАТО располагают возможностью включать в свой состав различных специалистов, они снабжены автономными источниками энергоснабжения, очистки воды и т.д. Данные подразделения эффективно зарекомендовали себя в ходе миротворческих

миссий ООН, отличаясь высокой профессиональной подготовкой и возможностями эвакуации пораженных наземным, воздушным и водным транспортом из любой точки земного шара [14, 16] (табл. 2).

Структура санитарных потерь среди населения при локальных вооруженных конфликтах (ЛВК) детерминирована особенностями стрелкового вооружения противоборствующих сторон, использования артиллерии, авиации, минных заграждений и т.д. [1, 3, 5, 25]. По данным французских военных медиков, в Восточном Тиморе и Чаде 22% всех операций по экстренным показаниям выполнены детям-беженцам [16]. Необходимость включать в состав полевых госпиталей специалистов педиатрического профиля и соответствующего оборудования очевидна для военных медиков, среди пациентов во время нахождения в зоне военных конфликтов за рубежом дети составляли 25–33% [14, 16, 20].

В условиях ЛВК на территории России число детей, нуждавшихся в медицинской помощи, варьировало в зависимости от зоны их пребывания и активности ведения боевых действий. В Чеченской Республике (1994–1995, 1999–2002 гг.) в полевых госпиталях ВЦМК «Защита» дети составляли 7–16% от числа всех гражданских пациентов [2, 4]. В военном госпитале в Ханкале хирургическую помощь в 11,6% наблюдений оказывали детям [1]. Следует отметить, что в период активных боевых действий доля детей в общем потоке раненых не превышала 5%, а после возвращения беженцев в места постоянного проживания эта цифра возрастала до 45% [4, 10]. Данная закономерность объясняется тем, что в разгар боевых действий родители эвакуировали детей в труднодоступные сельские районы, а после возвращения последние становились основными жертвами «минной войны» на тер-

Таблица 2. Зарубежные данные о детях, пострадавших в военных конфликтах и террористических актах

Вид ЧС	Год	Зона ЧС	Общее число пострадавших	Число пострадавших детей		Авторы
				Абс.	%	
Террористические акты	1995	Оклахома-Сити	816	66	8,0	Quintana D.A. et al., 1997
	2000–2001	Израиль	–	160	–	Waisman Y. et al., 2003
	2002	Израиль	–	138	–	Aharonson-Daniel, 2003
Локальные конфликты	1992	Афганистан	10 836	2709	25	Jeffrey S.J. et al., 1996
	1991–1995	Эритрея	248	102	41	Hanevik K. et al., 2000
	1991–2000	Босния и Герцеговина	4064	549	14	Kinra S. et al., 2003
	1999–2000	Восточный Тимор	5017	1104	22	Dunn A.C., 2002
	2001–2004	Афганистан и Ирак	24 227	1012	4,2 (10% всех койко-дней)	Burnett M.W. et al., 2008

риториях с обилием невзорвавшихся боеприпасов и иных взрывоопасных предметов. В соответствии с показателями работы полевого многопрофильного госпиталя (ПМГ) ВЦМК «Защита» за 1994–2002 гг. в структуре больных и пораженных хирургического профиля от 5,8 до 11,9% приходилось на пациентов детского возраста [5].

Формы и методы организации хирургической помощи детям в мировой практике характеризуются существенными отличиями. Принципиальное отличие отечественной системы организации здравоохранения состоит в том, что медицинская помощь детям оказывается специалистами, подготовленными на педиатрических факультетах вузов, обособлены программы последипломной подготовки, выделены профильные НИИ и ЛПУ. Данные обстоятельства определяют необходимость привлечения врачей педиатрического профиля для работы в чрезвычайных ситуациях (ЧС).

Необходимо указать, что еще в 1984 г. по инициативе II ГУ Минздрава СССР в интересах обеспечения НИР и ОКР по проблеме «Защита населения и войск от оружия массового поражения» в составе Проблемной комиссии союзного значения была сформирована секция «Травма военного времени у детей», в рамках деятельности которой осуществлялись планирование, научно-методическое руководство и координация работ по совершенствованию системы оказания медицинской помощи пораженным на этапах медицинской эвакуации [7, 9].

В 1990–1993 гг. указанное направление работ проводилось в составе специализированных меди-

цинских бригад постоянной готовности Всесоюзного (Всероссийского) научно-практического центра экстренной медицинской помощи. Последующая научно-практическая и организационно-методическая деятельность специалистов педиатрического профиля осуществлялась под эгидой Всероссийского центра медицины катастроф (ВЦМК) «Защита». Сводные литературные данные участия педиатров в ликвидации медицинских последствий ЛВК и терактов приведены в таблице 3.

Масштабная по широте задач, объему и длительности работы деятельность ВЦМК «Защита» в Северо-Кавказском регионе (1994–2000 гг.) потребовала новой организационной формы – педиатрических бригад в структурах ПМГ или мобильных медицинских комплексов оперативных групп МЧС России.

В активную фазу боевых действий полевые госпитали развертывались на близлежащих территориях (Северная Осетия, Ингушетия) и проводили прием эвакуированных из зоны военного конфликта раненых и больных (Моздок), а также осуществляли медицинское обслуживание беженцев. После оказания квалифицированной медицинской помощи пациентов направляли в территориальные ЛПУ. По мере стихания боевых действий (февраль 1995 г.) ПМГ был передислоцирован в г. Грозный, где входил в оперативную группу МЧС России и являлся практически единственным функционирующим лечебным учреждением для гражданского населения всех возрастных групп, осуществляя неотложную медицинскую помощь, включая родовспоможение [4, 5, 10].

Таблица 3. Участие специалистов педиатрического профиля в ликвидации медицинских последствий военных конфликтов и террористических актов

Год	Вид и зона ЧС	Общее число пострадавших	Число пострадавших детей	
			Абс.	%
1992	ЛВК, Владикавказ	151	12	7,9
1994–1996	ЛВК, Чеченская Республика	12 513	728	5,8
1995	Теракт, г. Владикавказ	18	18	–
1995	Теракт, Буденновск	347	35	10,1
1996	Теракт, г. Кизляр	126	31	24,6
1996	Теракт, г. Каспийск	78	4	5
1999–2000	ЛВК, Чеченская Республика	30 509	3637	11,9
1999	Теракт, г. Буйнакск	42	5	12
1999–2001	ЛВК, Ингушетия	48 234	11 991	24,9
2004	Теракт, Беслан	710	365	51,4

Спецификой работы полевых госпиталей ВЦМК «Защита» в Северокавказском регионе, безусловно, была необходимость организации медицинской помощи детям с огнестрельными ранениями, навыков в лечении которых у гражданских специалистов было недостаточно [2, 5, 10]. Следует признать, что опыт, приобретенный в период войны в Афганистане, ЛВК на территории бывшего СССР и современной России радикально сказался на уровне подготовки военных медиков [3]. В военно-полевой хирургии детально разработаны принципы хирургической обработки огнестрельных ран, с успехом внедряются современные методы диагностики и лечения. Однако данный опыт не стал в необходимой мере достоянием гражданского здравоохранения. Применительно к педиатрическому звену отечественного здравоохранения практические навыки лечения детей с огнестрельными поражениями до последнего времени ограничивались единичными наблюдениями. Поэтому совместная работа детских хирургов в составе полевых госпиталей по оказанию хирургической помощи большому числу взрослых раненых способствовала приобретению бесценного опыта, который впоследствии успешно применялся при лечении детей с огнестрельными поражениями.

В работе полевых госпиталей наибольшие трудности представляло массовое поступление раненых, при котором медицинская сортировка являлась составным организационным элементом системы ле-

чебно-эвакуационных мероприятий как в военное, так и в мирное время [3]. Применительно к детям вопросы медицинской сортировки были предметом научной разработки в части пораженных с тяжелыми механическими и термическими травмами [7, 9]. В соответствии с результатами этих исследований существенным отличием медицинской сортировки в педиатрической практике является выделение 3-х групп пораженных: с неблагоприятным, сомнительным и благоприятным для жизни прогнозом. Базовые проблемы медицинской сортировки детей с огнестрельными ранениями до настоящего времени ограничено представлены в отечественной и зарубежной литературе [5, 6, 12, 19] и не нашли своего отражения в нормативных документах и наставлениях.

Не менее значимой проблемой оказания медицинской помощи в условиях ЛВК являлись термические поражения. Современные технологии лечения детей с обширными и глубокими ожогами проблематично реализовать в условиях полевых формирований СМК. Наиболее сложными остаются вопросы обоснования объема и содержания медицинской помощи на конкретном этапе медицинской эвакуации.

Таким образом, медицинскую помощь, оказываемую детям в ПМГ, можно охарактеризовать как квалифицированную с элементами неотложной специализированной. Для дальнейшего лечения детей эвакуировали санитарным авиационным транспортом (вертолеты) в специализированные педиатрические центры близлежащих регионов.

Серьезная проблема в медицинском обеспечении населения возникла в период проведения контртеррористической операции (2001–2002 гг.), когда здравоохранение Чеченской Республике было в состоянии оказывать лишь неотложную медицинскую помощь. Особую остроту в этот период представляла проблема организации и оказания различных видов специализированной помощи в педиатрическом звене здравоохранения Чеченской Республики, характеризующейся высоким (42–45%) удельным весом детского населения. Для решения данных проблем Минздравом России было принято решение о развертывании в Гудермесском районе Чеченской Республики совершенно нового формирования ВЦМК «Защита» – *полевого педиатрического госпиталя (ППГ)*.

За время работы (апрель 2001 г. – июль 2002 г.) в стационаре ППГ на 50 коек медицинская помощь была оказана 2817 больным, проведено 34 554 амбулаторных консультаций. Госпиталь обладал современной диагностической аппаратурой, хорошо оборудованным операционно-анестезиологическим блоком, отделением реанимации и интенсивной терапии на 6 коек с кюветами для новорожденных. Необходимо отметить, что профилизация коек трансформировалась в соответствии с меняющейся структурой госпитализированных больных и медико-тактической обстановкой. В ППГ был организован телемедицинский пункт, оборудованный спутниковой системой. Госпиталь имел пополняемый запас медикаментов, собственное электропитание и кислород.

Основу кадровой структуры ППГ составили штатные и нештатные специалисты ВЦМК «Защита», работавшие вахтовым методом (длительность командирования в среднем составила 45 суток). Врачи педиатрического профиля были представлены хирургами, педиатрами, отоларингологами, невропатологами, анестезиологами-реаниматологами, эндоскопистами, врачами ультразвуковой диагностики. Среди детских хирургов были специалисты, имевшие углубленную подготовку по травматологии-ортопедии, комбустиологии, урологии, торакальной хирургии и нейрохирургии. Следует отметить высокий уровень квалификации специалистов: врачи высшей и первой квалификационных категорий составили 60%, среди них было 17 докторов и кандидатов медицинских наук.

Первоочередной задачей госпиталя было оказание экстренной специализированной медицинской помощи детскому населению республики. Наряду

с этим в госпитале был выполнен значительный объем консультативной, амбулаторной и стационарной плановой медицинской помощи. Следует подчеркнуть, что вид и содержание специализированной помощи варьировали в зависимости от состава привлеченных специалистов и наличия соответствующего оборудования. Обращало внимание, что в данном регионе было выявлено большое число детей с хирургическими и ортопедическими заболеваниями, в том числе пороками развития, своевременно не устраненными в оптимальные для данной патологии возрастные сроки. Значительный раздел хирургической работы составили дети с последствиями травм в результате несвоевременной либо неадекватной медицинской помощи.

Пораженные с огнестрельными ранениями характеризовались тяжестью общего состояния, преобладанием множественных и сочетанных повреждений, а процесс диагностического и лечебного обеспечения данного контингента в ППГ был сопряжен с объективными организационными и клиническими сложностями, результировался летальностью (5,7%), втрое превышавшей соответствующий показатель по госпиталю в целом. Доля взрослых больных – 9,6%, среди них 38,1% составили военнослужащие. Значительный удельный вес взрослых, в том числе военнослужащих федеральной группировки и сотрудников МВД ЧР, определялся тем, что в условиях террористических актов и боестолкновений педиатрический госпиталь фактически выполнял функции первого этапа медицинской эвакуации для данного контингента пораженных [6].

Использование полевого госпиталя в качестве модели замещения нефункционирующего педиатрического звена территориального здравоохранения в условиях пролонгированного вооруженного локального конфликта – уникальный опыт в мировой и отечественной практике медицины катастроф.

Второй вариант применения ППГ был осуществлен в 2004 г. во время террористического акта в г. Беслане. В состав бригады входили сотрудники ВЦМК «Защита», МНИИ педиатрии и детской хирургии, ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского, Госпиталя Центроспаса МЧС России, всего 20 врачей и 10 медицинских сестер. Учитывая специализацию полевого госпиталя, на территории больницы был развернут распределительный пункт, в котором осуществлялась сортировка пострадавших: взрослых направляли в приемное отделение ЦРБ, а детей –

в приемно-сортировочный модуль ППГ. Следует отметить эффективное решение руководства госпиталя о развертывании этого модуля, так как сортировка пострадавших вне модуля была резко затруднена из-за огромного количества родственников, находящихся на территории больницы [8, 11].

Всего в ППГ поступило 311 детей, проведено 47 операций, в том числе 7 операций на органах грудной и брюшной полости. В госпитально-эвакуационном модуле проводили реанимационную помощь до стабилизации состояния и возможности эвакуации в клиники Владикавказа. В дальнейшем, 146 детей, нуждавшихся в специальных методах лечения, были эвакуированы в гг. Москву и Ростов. Эффективность лечебно-эвакуационных мероприятий определялась заблаговременным планированием и подготовкой системы медицинского обеспечения, взаимодействием службы медицины катастроф и МЧС России, а также накопленным уникальным опытом работы педиатрических формирований медицины катастроф.

Заключение

В течение двух последних десятилетий в системах здравоохранения различных стран сформировались специализированные службы оперативного реагирования, объединяемые интернациональным понятием медицины катастроф. В нашей стране эволюция службы медицины катастроф, подталкиваемая бурными общественно-политическими, природными и технологическими процессами на территории бывшего СССР, осуществлялась интенсивно и многопланово, опираясь на традиции отечественной военно-полевой медицины. В части оказания медицинской помощи детям в условиях военных конфликтов и террористических актов за указан-

ный временной промежуток пройден большой путь от привлечения отдельных специалистов-педиатров в состав бригад экстренного реагирования до организации ППГ. Приобретенный в ППГ опыт позволяет сделать вывод о необходимости комплектования специализированных формирований, работающих в зонах вооруженных конфликтов, врачами хирургами и анестезиологами-реаниматологами, получившими специальную подготовку по военно-полевой хирургии с соответствующим инструментальным и медикаментозным обеспечением для оказания помощи пораженным с огнестрельной травмой.

Концепция ППГ, реализованная в Чеченской Республике и при террористическом акте в Беслане, представляет эффективную модель организации и оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи детскому населению. Использование полевого госпиталя для замещения нефункционирующего педиатрического звена территориального здравоохранения в условиях пролонгированного вооруженного локального конфликта – это уникальный опыт в мировой и отечественной практике медицины катастроф.

Дальнейшие перспективы совершенствования медицинской помощи детям в ЧС определяются формированием специализированных педиатрических бригад в составе территориальных центров медицины катастроф, интенсификацией целенаправленных научных исследований, внедрением организационного и клинического опыта. Достижения мировой и отечественной службы медицины катастроф в части оказания неотложной и специализированной медицинской помощи детям в ЧС должны найти отражение в программах подготовки специалистов на циклах последипломного повышения квалификации.

Список литературы

1. *Авитисов П.В., Кудрявцев Б.П., Лобанов А.К., Фидуров Э.З.* Опыт взаимодействия медицинских сил при обеспечении контртеррористических мероприятий в Чеченской Республике // *Воен.-мед. журн.* 2001. №9. С. 4–9.
2. *Бобий Б.В.* Пораженные среди мирного населения вследствие ведения военных действий. – М.: ВЦМК «Защита», 2003. – 25 с.
3. *Брюсов П.Г., Хрупкин В.И.* Современная огнестрельная травма // *Воен.-мед. журн.* 1996. Т. 317, №2. С. 23–27.
4. *Гончаров С.Ф., Назарова И.А., Сахно И.И.* Организация работы полевых госпиталей медицины катастроф для оказания медицинской помощи вынужденным переселенцам (беженцам). – М.: ВЦМК «Защита», 2004. – 236 с.
5. *Кудрявцев Б.П., Смирнов И.А., Назарова И.А.* Специализированная медицинская помощь пораженным хирургического профиля в локальных вооруженных конфликтах // *Медицина катастроф.* 2002. №3–4 (39–40). С. 51–55.

6. Петлах В.И., Розинов В.М., Яндиев С.И., Горчаков С.А., Шабанов В.Э., Джелиев И.Ш. Оказание хирургической помощи пораженным с боевой травмой в полевом педиатрическом госпитале // Медицина катастроф. 2005. № 1. С. 34–37.
7. Розинов В.М., Рябочкин В.М. Организация медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях // Организация и оказание медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях / Под ред. Е.Г. Жилиева, Г.И. Назаренко. – М., 2001. С. 87–94.
8. Розинов В.М., Петлах В.И., Яндиев С.И., Иванов Д.Ю., Джелиев И.Ш. Характеристика санитарных потерь среди детей при террористическом акте в г. Беслане // Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии: Материалы научно-практической конференции детских травматологов-ортопедов России. – Саратов, 14–16 сентября 2005 г. – СПб., 2005. С. 9–10.
9. Рябочкин В.М., Ваганов Н.Н., Державин В.М., Розинов В.М. Катастрофы и дети / Под ред. Ю.Ф. Исакова. – М., 1997. – 177 с.
10. Сахно В.И. Особенности медицинского обеспечения при террористических актах и локальных вооруженных конфликтах // Медицина катастроф. 2001. № 1. С. 16–19.
11. Слепушкин В.Д. Работа службы анестезиологии-реаниматологии больницы Беслана при ликвидации медицинских последствий террористического акта // Клин. анестезиол. и реаниматол. 2004. Т. 1, № 4. С. 34–36.
12. Дюфур Д., Кроманн Йенсен С., Уэн-Смит М., Салмела И., Стенинг Дж. Ф., Зеттерстрем Б. Хирургическая помощь жертвам войны. – Женева: Международный Комитет Красного Креста, 1993. – 211 с.
13. Barbara J.S. The impact of war on children // B.S. Levy, V.W. Sidel (Eds.). War and public health. – Oxford: Oxford University Press, 2008. P. 179–192.
14. Burnett M.W., Spinella P.C., Azarow K.S., Callahan C.W. Pediatric care as part of the US Army medical mission in the global war on terrorism in Afghanistan and Iraq, December 2001 to December 2004 // Pediatrics. 2008, Feb. Vol. 121, N 2. P. 261–265.
15. Devakumar D., Birch M., Osrin D., Sondorp E., Wells J.C. The intergenerational effects of war on the health of children // BMC Med. 2014, Apr. Vol. 12. P. 57.
16. Dunn A.C. East Timor: the work of the New Zealand Forward Surgical Team from 1999 to 2000 // Mil. Med. 2002, Oct. Vol. 167, N 10. P. 810–811.
17. UNICEF Machel study 10-year strategic review. Children and conflict in a changing world. UNICEF, New York, USA, 2009.
18. United Nations. Children and armed conflict: Report of the Secretary-General. UN Document A/62/609-S/2007/757. New York, 21 December 2007, paragraph 86.
19. Kenningham K., Koelema K., King M.A. Pediatric disaster triage education and skills assessment: a coalition approach // J. Emerg. Manag. 2014, Mar-Apr. Vol. 12, N 2. P. 141–151.
20. Pearn J. Children and war // J. Paediatr. Child Health. 2003. Vol. 39. P. 166–172.
21. Peleg K., Rozenfeld M., Dolev E. Children and terror casualties receive preference in ICU admissions // Disaster Med. Public Health Prep. 2012, Mar. Vol. 6, N 1. P. 14–19.
22. Rieder M., Choonara I. Armed conflict and child health // Arch. Dis. Child. 2012, Jan. Vol. 97, N 1. P. 59–62.
23. Singer A.J., Singer A.H., Halperin P., Kaspi G., Assaf J. Medical lessons from terror attacks in Israel // J. Emerg. Med. 2007, Jan. Vol. 32, N 1. P. 87–92.
24. Sirkin S., Cobey J.C., Stover E. Landmines // War and public health / B.S. Levy, V.W. Sidel (Eds.). – Oxford, 2008. P. 102–116.
25. Wexler I.D., Branski D., Kerem E. War and children // JAMA. 2006. Vol. 296. P. 579–581.

Авторы

ГОНЧАРОВ Сергей Федорович	Действительный член (академик) РАН, доктор медицинских наук, профессор, директор ВЦМК «Защита». 123182, Москва, ул. Щукинская, д. 5.
ПЕТЛАХ Владимир Ильич	Доктор медицинских наук, зав.отделом неотложной хирургии и медицины катастроф НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова. E-mail: vladimirip@vcmk.ru.
РОЗИНОВ Владимир Михайлович	Доктор медицинских наук, профессор, директор НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова. E-mail: rozinov@inbox.ru

Будкевич Л.И., Розинов В.М.

ТРАГЕДИЯ В БАШКИРИИ – ИСТОКИ СТАНОВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ КОМБУСТИОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА В СЛУЖБЕ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ

НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва;
Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского Департамента здравоохранения г. Москвы

Budkevich L.I., Rozinov V.M.

TRAGEDY IN BASHKIRIA – THE SOURCE OF FORMATION MODERN PEDIATRIC COMBUSTIOLOGY IN DISASTER MEDICINE

Research Institute of pediatric surgery Pirogov RNIMU; Speransky Children's Clinical Hospital №9, Moscow

Резюме

В техногенной катастрофе в Башкирии (1989) пострадали свыше 1000 человек, и среди них 125 детей с тяжелыми ожогами. В статье приведены результаты анализа всех этапов оказания медицинской помощи детям. Полученный опыт послужил основой становления педиатрической комбустиологии в медицине катастроф.

Ключевые слова: катастрофа в Башкирии, ожоги, медицина катастроф, дети

Abstract

More than 1,000 people, including 125 children with severe burns, were suffered in man-made disaster in Bashkiria (1989). The results of the analysis of all stages of care for children were discussed in article. This experience was the basis of becoming a pediatric combustiology in disaster medicine.

Key words: man-made disaster in Bashkiria, burns, disaster medicine, children

Отечественная служба медицины катастроф располагает уникальным опытом оказания лечебно-эвакуационной помощи детям с тяжелыми термическими травмами и комбинированными поражениями в условиях техногенных катастроф, локальных вооруженных конфликтов и террористических актов. При этом в структуре санитарных потерь доля пораженных детей варьирует от 20 до 50% [3].

Безусловно, в качестве отправной позиции формирования современной доктрины лечебно-эвакуационного обеспечения детей с термическими поражениями в системе национальной службы медицины катастроф следует рассматривать техногенную катастрофу в Башкирии (1989 г.). Данное положение подтверждается масштабами трагедии, всесоюзным и международным резонансом, необходимостью мобилизации сил и средств здравоохранения страны в целом для ликвидации медицинских последствий катастрофы, а также ее

значением для формирования российской системы чрезвычайных ситуаций [1, 2].

В результате взрыва газа при повреждении топливопровода на железнодорожном перегоне Улу–Теляк были поражены пассажиры двух пассажирских поездов, двигавшихся во встречном направлении. Санитарные потери составили 806 раненых, безвозвратные потери (по официальной статистике) достигли 339 человек [2].

Сила ударной волны была такова, что в радиусе 1,5 км в жилых домах и хозяйственных постройках окружающих поселений сельского типа, защищенных экраном деревьев и кустарника, были выбиты стекла.

Температура горения воздушно-газовой смеси была столь высокой, что в радиусе 500 м по границе очага катастрофы выгорели зеленые насаждения (деревья, кустарник) и трава.

В структуре поражающих факторов наряду с ударной волной (баротравма) и действием высо-

кой температуры (вплоть до тотального обугливания тел с разрушением внутренних органов и костей скелета) сказывались отравление продуктами горения и осколочные ранения (фрагменты подвижного состава). На рис. 1 представлены фотоматериалы (фотографии выполнены на 3-и сутки после катастрофы), иллюстрирующие совокупные результаты действия поражающих факторов.

Медико-тактическая характеристика очага поражения характеризовалась объективной сложностью поиска и извлечения пораженных. Рельеф местности исключал доступ колесной медицинской техники в очаг катастрофы.

Существенные особенности характеризовали эвакуационное обеспечение пораженных при взрыве газа на перегоне Улу–Теляк. Медицинская сортировка в очаге поражения не проводилась. Вынос пострадавших из очага поражения осуществлялся преимущественно на руках. Значительную роль в поиске и извлечении пораженных сыграли жители окрестных деревень и поселков. В порядке взаимопомощи, прежде всего пострадавшим детям, действовали пассажиры наименее поврежденных вагонов поездов. Эвакуация на плече очага поражения–ЛПУ г. Уфы осуществлялась бригадами скорой медицинской помощи и вертолетами МИ-8 с экстренно сформированными авиамедицинскими бригадами. Впервые в истории отечественной медицины для эвакуации (в г. Уфу) в темное время суток были использованы вертолеты. Треть пораженных была эвакуирована в ЛПУ Челябинска на необорудованных железнодорожных платформах, без адекватного медицинского сопровождения. Впоследствии было установлено, что летальность среди

пораженных, эвакуированных в Челябинск, вдвое превышала соответствующий показатель в медицинских организациях Уфы.

Всего в различные медицинские организации Уфы было госпитализировано 125 детей с различными травмами, полученными при взрыве газа на перегоне Улу–Теляк. Структура больных в зависимости от возраста детей и площади термического поражения представлена в таблице 1.

Как следует из данных, представленных в таблице 1, в трети клинических наблюдений площадь термических ожогов превышала 50% поверхности тела. При этом преобладали глубокие ожоги (III–IV степени) прежде всего открытых частей тела (рис. 2).

Термоингаляционные поражения констатированы у 18% больных, при этом диагноз основывался на сочетании локализации ожога на лице пациента и наличии выраженных дыхательных расстройств, определявших необходимость интубации трахеи и проведения искусственной вентиляции легких. Эндоскопические манипуляции (ларингоскопия, трахеобронхоскопия) в первые сутки после катастрофы выполнялись только по абсолютным показаниям в связи с чрезвычайно высокой нагрузкой на медицинский персонал. Ретроспективно следует утверждать, что фактическая частота термоингаляционных поражений была выше установленной, учитывая известные патофизиологические механизмы действия пламени в замкнутом пространстве (купе железнодорожных вагонов).

Глубокие (сопор, кома) нарушения сознания, обусловленные токсическим воздействием продуктов горения, выявлены у четверти пораженных.

Таблица 1. Распределение детей с термическим травмами по возрасту и площади поражения

Возраст, годы	Площадь ожога в % поверхности тела					Итого
	до 5	6–15	16–30	31–50	свыше 50	
0–3	2	4	1	0	0	7
4–7	3	6	7	7	5	28
8–11	3	9	5	11	6	34
12–15	2	6	9	10	29	56
Всего	10	25	22	28	40	125



Данное обстоятельство стало причиной первоначальной гипердиагностики механических черепно-мозговых травм. Однако регресс общемозговой симптоматики в течение 3–5 суток при отсутствии локальных симптомов повреждения головного моз-

га позволил трансформировать трактовку глубоких нарушений сознания как проявления токсической энцефалопатии.

Чрезвычайная ситуация (ЧС), сложившаяся в системе здравоохранения г. Уфы при массовом

поступлении пораженных детей преимущественно в тяжелом и крайне тяжелом состоянии, определила необходимость проведения экстренных организационно-мобилизационных мероприятий, направленных на оказание неотложной специализированной медицинской помощи всем нуждающимся.

Первочередно была выполнена профилизация 60 коек в Республиканской детской клинической больнице г. Уфы, где ранее отсутствовало отделение комбустиологии.

В течение первых суток после катастрофы из Москвы была направлена группа медицинского усиления, которую составили 10 специалистов Всесоюзного детского ожогового центра: анестезиологи-реаниматологи, комбустиологи, детские хирурги.

Организация мобильной консультативно-эвакуационной бригады в интересах детей, госпитализированных в 7 непрофильных ЛПУ города, позволила обеспечить единство организационных подходов, тактических установок и лечебно-эвакуационных решений в зависимости от тяжести, локализации травмы, состояния больного.

В результате проводимой медицинской сортировки, основанной на диагнозе и прогнозе исходов травмы, были выделены 3 группы пациентов. Необходимо указать, что прогнозирование осуществлялось в динамическом формате с учетом индивидуальных особенностей течения болезни и реакции на проводимую терапию.

1-ю сортировочную группу составили 23 ребенка с неблагоприятным для жизни прогнозом, определявшимся глубокими ожогами, площадь которых превышала 70% поверхности тела, и формирующейся полиорганной недостаточностью. Лечение данного контингента пораженных осуществлялось в стационарах г. Уфы по месту первичной госпитализации.

2-я сортировочная группа была представлена 49 пациентами с площадью ожоговых ран от 20 до 70% поверхности тела, захватывающих функционально и косметически значимые участки тела. Медицинская эвакуация этих больных была проведена в специализированные (ожоговые) отделения других городов России. В соответствии с решением главкома ВВС МО СССР, для авиамедицинской эвакуации детей были представлены оборудованные самолеты. Медицинское сопровож-

дение в процессе эвакуации обеспечивалось врачами-специалистами, в том числе из состава группы медицинского усиления (рис. 3).

3-ю сортировочную группу сформировали 53 ребенка с поверхностными ожогами кожи либо глубокими локальными термическими поражениями, лечение которых проводилось (до выздоровления) на базе Республиканской детской клинической больницы в г. Уфе.

Опыт организации и оказания медицинской помощи пораженным в Башкирии позволил выявить ряд слабых звеньев в действовавшей системе экстренной медицинской помощи.

Основные итоги трагедии в Башкирии были обобщены на Всероссийской конференции «Актуальные вопросы медицины катастроф» (Уфа, 1990 г.). Фактические уроки Башкирии, по мнению авторов статьи – непосредственных участников событий, сводились к следующим тезисам:

- принципиальным условием эффективной защиты населения при ЧС является создание национальной службы медицины катастроф;
- медицинская сортировка в очаге поражения – важнейшее условие эффективности экстренной медицинской помощи;
- медицинская эвакуация как комплекс терапевтических мероприятий – фактор снижения тяжести медицинских последствий различных ЧС;
- результаты лечения пораженных в ЧС определяются реализацией современных медицинских технологий на всех этапах лечебно-эвакуационного обеспечения;
- заблаговременная подготовка кадров – основа успешной деятельности формирований медицины катастроф;
- сохранение жизни и здоровья детского населения в ЧС – репродуктивный, трудовой и мобилизационный потенциал страны;
- межведомственное взаимодействие в ЧС – важнейшая государственная задача;
- научное обобщение опыта ликвидации медицинских последствий ЧС – залог совершенствования службы медицины катастроф.

В качестве первоочередного шага совершенствования системы экстренной медицинской помощи в стране с учетом опыта ликвидации медицинских последствий ЧС в Башкирии была сформирована нормативно-правовая база, опреде-

лившая последующее формирование современной службы медицины катастроф:

- Приказ Министерства здравоохранения РСФСР № 115 от 11.07.1990 «О создании службы экстренной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях»;
- Приказ Министерства здравоохранения РСФСР № 54 от 03.04.1991 «О мерах по дальнейшему развитию и совершенствованию медицинской помощи пострадавшим от ожогов в РСФСР»;
- Постановление Правительства Российской Федерации № 420 от 03.05.1994 «О защите жизни и здоровья населения Российской Федерации при возникновении и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, вызванных стихийными бедствиями, авариями и катастрофами, о создании Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК)».

В результате международного профессионального сотрудничества в период работы в Башкирии и в последующие годы практика отечественных педиатров-комбустиологов обогатилась рядом су-

щественных медицинских технологий, не только сохраняющих актуальность, но и определяющих перспективы дальнейших исследований и внедрений в клинику: ранние хирургические некрэктомии, культивирование аутоклеток кожи, программы инфекционного контроля и комплексной реабилитации больных с ожогами.

Эмоциональная сфера восприятия трагедии в Башкирии даже по прошествии четверти века для многих переживших катастрофу омрачается поисками ответа на вопрос: что это – фатальное стечение обстоятельств, рок, преследующий нарушителей графика движений на транспорте, или злой умысел?

По мнению авторов статьи, философия поиска ответа на этот вопрос содержится в цитате из Ф. Шиллера: «Что кажется нам случаем слепым, то рождено источником глубоким...».

Системный кризис, охвативший идеологическую, экономическую и технологическую стороны нашей жизни, определяет реальность повторения трагедий и требует от профессионального сообщества готовности к действиям в ЧС.

Список литературы

1. Аветисов П. В., Белова Н. Л., Будкевич Л. И. и др. Медицинская помощь детям в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие. – М.: Химки, 2009.
2. Воробьев Ю. Л., Акимов В. А., Соколов Ю. И. Системные аварии и катастрофы в техносфере России. – М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2012.
3. Рябочкин В. М., Ваганов Н. Н., Державин В. М., Розинов В. М. Катастрофы и дети / Под ред. Ю. Ф. Исакова. – М., 1997.

Авторы

РОЗИНОВ Владимир Михайлович	Доктор медицинских наук, профессор, директор НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н. И. Пирогова. E-mail: rozinov@inbox.ru.
БУДКЕВИЧ Людмила Иасоновна	Доктор медицинских наук, профессор, руководитель ожогового центра ДГКБ № 9 им. Г. Н. Сперанского, г. Москва. Москва, 123317, Шмитовский проезд, 29. Тел.: +7 (499) 256-42-02

Розинов В.М., Петлах В.И., Иванов Д.Ю., Шабанов В.Э.

ОПЫТ БЕСЛАНА: ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ

НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва;
Всероссийский центр медицины катастроф «Защита», Москва;
Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского, Москва

Rozinov V.M., Petlakh V.I., Ivanov D.Yu., Shabanov V.E.

EXPERIENCE OF BESLAN: THE EFFICIENCY OF MEDICAL-EVACUATION SUPPORT OF CHILDREN

Research Institute of pediatric surgery of N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow;
All-Russian Center for Disaster Medicine «Protection», Moscow; Children's Clinical Hospital № 9 G.N. Speransky, Moscow

Резюме

Представлены результаты пошагового анализа оказания медицинской помощи детям, пострадавшим при террористическом акте в Беслане. Основа успешности медицинских мероприятий при крупномасштабном теракте (свыше 1000 заложников) состояла в правильном планировании Всероссийского центра медицины катастроф «Защита», использовании методов военно-полевой хирургии при проведении сортировки пострадавших и определении рациональных объемов медицинской помощи на всех этапах и при срочной эвакуации. В первые сутки медицинская помощь была оказана 300 детям, 146 из них эвакуированы в клиники Москвы и Ростова. Умерли 10 детей. Эффективность лечебно-эвакуационного обеспечения была обеспечена за счет взаимодействия всех медицинских служб Министерства здравоохранения России и Северной Осетии с МЧС России, Министерством обороны, а также приобретенным опытом работы педиатрических формирований медицины катастроф в локальных вооруженных конфликтах.

Ключевые слова: террористический акт, огнестрельные ранения, хирургическая помощь, сортировка, полевой педиатрический госпиталь, Беслан, дети

Abstract

The results of the analysis step of care to children, victims of the terrorist act in Beslan are presented. The basis of the success of medical interventions in large-scale terrorist attack (more than 1000 hostages) was proper planning, the All Russian Center for Disaster Medicine «Protection» (RCDM), using the methods of military surgery during triage and determination of rational volume of care at all stages and emergency evacuation. In the first day of medical assistance was provided to 300 children, 146 of them were evacuated to hospitals in Moscow and Rostov. Died 10 children. Effectiveness of medical evacuation support was provided through the interaction of all the medical services of the Ministry of Health of Russia and North Ossetia with the Russian Emergencies Ministry, the Ministry of Defence as well as the experience of pediatric brigade of RCDM in local armed conflicts.

Key words: terrorist attack, gunshot wounds, surgical care, triage, children's field hospital, Beslan, children

Терроризм превратился в одну из серьезнейших проблем безопасности, с которой человечество вошло в XXI столетие. Терроризм и экстремизм в любых формах их проявления все больше угрожают безопасности многих стран и их граждан, вле-

кут за собой весьма существенные политические, экономические и моральные потери, оказывают сильное психологическое воздействие на большие массы населения, уносят жизни ни в чем не повинных людей [12].

Довольно остро проблема терроризма стоит и в России, где среди терактов наиболее значимы были взрывы домов и вагонов метро в Москве, захват заложников в Буденновске и «Норд-осте», взрывы в Северной Осетии, Дагестане и Волгограде. От рук террористов за 13 лет в нашей стране погибли 879 человек, более 2300 человек были ранены [5]. Медицинские последствия при террористических актах зависят от многих факторов, в первую очередь от вида применяемого оружия (взрывы, стрелковое вооружение), от числа пострадавших и от условий места происшествия. Так, при взрыве на открытой местности отношение погибших к раненым, как правило, составляет 1:10, а в замкнутом пространстве – 1:5 [4]. Из общих особенностей структуры санитарных потерь, оказывающих существенное влияние на организацию медицинской помощи при терактах, отмечен высокий уровень психосоматических нарушений у пострадавших [1, 6, 16].

Часто при терроризме страдают дети как наименее защищенная часть общества [10, 11, 15]. В зависимости от места совершения теракта дети могут составлять до половины и свыше от всех пострадавших, а если объектом терроризма является детское учреждение, то соотношение детей к взрослым еще более возрастает [13, 14]. Спецификой оказания медицинской помощи детям является необходимость знания анатомо-физиологических особенностей организма ребенка, которым обладают специалисты педиатрического профиля, но часто не владеют врачи, оказывающиеся на месте происшествия и на путях эвакуации, что приводит к потере драгоценного времени, недостаточному объему лечебных мероприятий и, как следствие, к более тяжелым исходам.

Трагедия в Беслане, когда террористы захватили в школе свыше 1000 человек, причем более половины среди них приходилось на детей различного возраста, не имеет аналогов в мировой истории. В результате произошедшего 3 сентября 2004 г. взрыва в школе и последовавшей за ним операции по освобождению заложников травмы различной степени тяжести получили подавляющее большинство заложников, свыше 300 человек погибли [2, 3, 7–9].

Проведение всестороннего анализа лечебно-эвакуационного обеспечения детей в крупномасштабном террористическом акте способствует раз-

работке клинических рекомендаций по оказанию экстренной медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях.

Материал и методы исследования

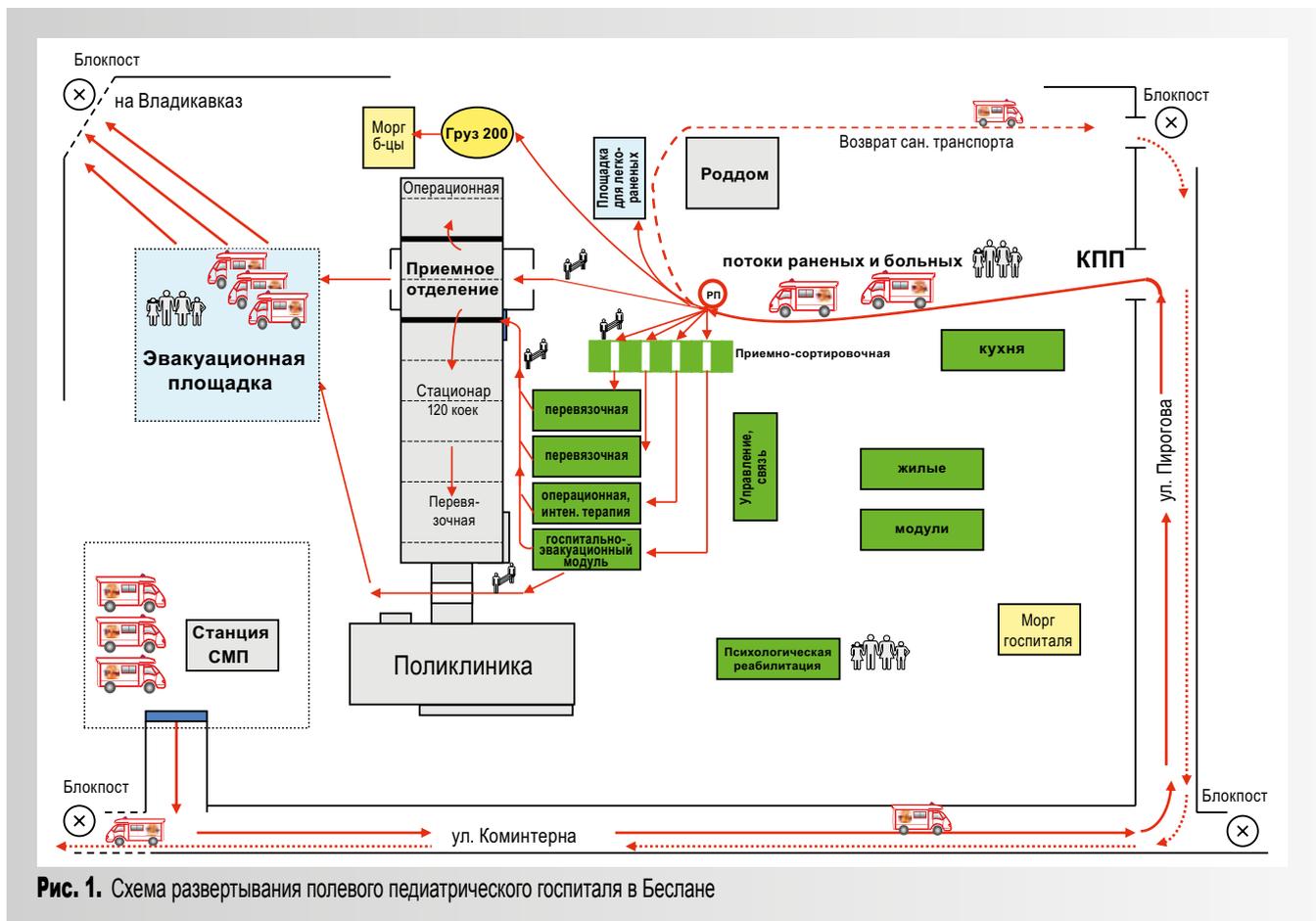
Для оценки работы медико-эвакуационной службы проводили анализ документов и материалов (отчеты ВЦМК «Защита», справки в Минздрав России, статьи и другие источники), повременно описывающих действия всех структур и подразделений, участвовавших в организации оказания помощи пострадавшим. Для определения тяжести медицинских последствий террористического акта была детально проанализирована медицинская документация на всех детей, госпитализированных в лечебные учреждения Беслана, Владикавказа и Москвы. Истории болезни 300 пациентов анализировали с изучением результатов дополнительных исследований (рентгенограммы, компьютерные томограммы, данные специальных исследований, заключения специалистов-консультантов и т. д.), что позволило выявить закономерности течения раневого процесса и развития осложнений на всех этапах оказания медицинской помощи. Обработка данных и составление таблиц и графиков с различными показателями осуществлялась с использованием программ Word и Excel.

Для определения эффективности проводимых мероприятий лечебно-эвакуационное обеспечение пострадавших при теракте детей было условно разграничено на 6 временных периодов:

- подготовительный;
- догоспитальный;
- оказание медицинской помощи в полевом педиатрическом госпитале (ППГ) и эвакуация в лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ) Владикавказа;
- оказание медицинской помощи во Владикавказе;
- эвакуация в клиники Москвы и Ростова;
- лечение в клиниках Москвы.

Результаты исследования

1 сентября 2004 г. в 10 часов утра поступил сигнал от оперативного дежурного ВЦМК «Защита» о готовности на выезд в г. Беслан, где произошел террористический акт – захват в заложники учеников школы № 1 и их родственников. Для уточнения обстановки и организации медицинского обеспече-



ния в Беслан вылетел директор ВЦМК «Защита» С.Ф. Гончаров.

Подготовительный период

Медико-тактическая обстановка осложнялась отсутствием достоверных данных о числе заложников, непредсказуемостью развития событий, сложностью прогнозирования характера поражений и структуры санитарных потерь, ограниченной (120) коечной сетью в Беслане, с отсутствием детских хирургических коек, сложной психологической атмосферой.

В таких условиях организация постоянного четкого взаимодействия с МЧС, МВД и созданным оперативным штабом имела решающее значение. На основе поступающей информации был определен перечень специалистов для работы в Беслане, необходимое медицинское оснащение, привлекаемые медицинские силы и средства Южного федерального округа. Одновременно продолжалось наращивание сил и средств для оказания

медицинской помощи пораженным. В этот же день на место трагедии были направлены 17 врачей-психиатров и 10 психологов Всероссийского центра экстренной психологической помощи МЧС России. Прибыли бригады центров медицины катастроф и скорой медицинской помощи из городов Северной Осетии и соседних регионов, всего 31 машина, еще 14 бригад находились в резерве. Было принято решение о выдвигении и развертывании аэромобильного госпиталя с педиатрическим персоналом [2].

Специализированная медицинская бригада ВЦМК «Защита» и аэромобильного госпиталя МЧС России, в состав которой входили детские хирурги, травматологи, анестезиологи-реаниматологи, отоларинголог, педиатр, медицинские сестры (всего 46 человек), прибыла в г. Беслан 2 сентября. Сразу же на территории Правобережной центральной районной больницы (ЦРБ) г. Беслана на границе предполагаемого очага катастрофы были развернуты модули ППГ (рис. 1).



Рис. 2. Приемно-сортировочный модуль госпиталя



Рис. 3. Вид модулей госпиталя во время работы с пораженными

Конфигурация госпиталя включала приемно-сортировочный модуль, большую и две малые операционные, госпитально-эвакуационный модуль, модуль связи, два жилых модуля, полевую кухню, морг. В состав оборудования входили передвижной и портативный рентгеновские аппараты, наркозно-дыхательная аппаратура с концентраторами кислорода, оснащение трех операционных модулей, обеспечивающее возможность работы в автономном режиме.

Учитывая специализацию полевого госпиталя, на территории больницы был развернут распределительный пункт, в котором осуществлялась сортировка пострадавших: взрослые направлялись в приемное отделение ЦРБ, а дети – в приемно-сортировочный модуль ППГ. Проведены подгото-



Рис. 4. Ребенок с осколочным сквозным проникающим ранением брюшной полости с повреждением печени, тонкой кишки, осложненной ее эвентрацией. Операция закрытия стомы в Москве, выздоровление

вительные работы и инструктаж сотрудников ЦРБ Беслана, созданы условия для сквозного движения потоков раненых, проведены занятия по организации медицинской сортировки. Итогом этих работ была тренировка медицинского состава по приему массового потока пораженных, которая составляла основу подготовки врачебного и сестринского персонала.

Догоспитальный период

Взрыв в школе, послуживший началом боевого столкновения, произошел 3 сентября около 13 ч и через 15 мин на сортировочную площадку перед госпиталем были доставлены первые пострадавшие. Эвакуация раненых из очага осуществлялась машинами скорой помощи и частным попутным транспортом. Сортировка непосредственно в очаге (у школы) не могла быть проведена из-за интенсивной перестрелки и опасности прорыва террористов.

Оказание медицинской помощи в полевом педиатрическом госпитале и эвакуация в лечебно-профилактические учреждения Владикавказа

На медицинском распределительном посту пораженные распределялись на две группы: взрослые направлялись в приемное отделение ЦРБ, дети – в приемно-сортировочный модуль ППГ (рис. 2).

Всего с 13.15 до 18.30 в госпиталь были доставлены 311 детей, которые были распределены

на 4 сортировочные группы. В 1-ю вошли 52 ребенка, нуждавшихся в неотложных медицинских мероприятиях по жизненным показаниям на данном этапе эвакуации. 2-я сортировочная группа была представлена 199 пораженными, подлежащими незамедлительной эвакуации на следующий этап (ЛПУ г. Владикавказа) после выполнения мероприятий первой врачебной помощи. К 3-й были отнесены 5 детей в агональном состоянии, которым проводилась посиндромная терапия. В 4-ю группу вошли 55 детей, не имевших органических повреждений и нуждавшихся в нутритивной и психологической поддержке и общем уходе. Большая часть из этой группы направлена домой в сопровождении родителей с последующей повторной консультацией психологов в поликлинике ЦРБ.

Время, отводимое на медицинскую сортировку пораженного населения, и объем медицинской помощи приходилось изменять в зависимости от интенсивности поступления раненых. Наиболее массовое поступление пришлось на второй час работы госпиталя. Работу персонала осложняло большое число родственников, окружавших модули и пытавшихся заходить внутрь помещений (рис. 3).

Основные медицинские мероприятия в ППГ были направлены на остановку наружного и внутреннего кровотечения, устранение асфиксии и нормализацию дыхания, а также проведение противошоковой терапии. Всего в ППГ было выполнено 47 оперативных вмешательств, из них 2 лапаротомии с выведением энтеростом (рис. 4).

Проведено 5 операций торакоцентеза и дренирования плевральных полостей по поводу проникающих ранений грудной клетки. Основным объемом медицинской помощи сводился к первичной хирургической обработке ран и ожогов.

В госпитально-эвакуационном модуле проводилась реанимационная помощь (ИВЛ, инфузионная терапия) до стабилизации состояния и возможности эвакуации на специализированных машинах скорой медицинской помощи, таких детей было 23, в том числе 2 эвакуировались на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ). Следует отметить, что кроме поступивших в агональном состоянии 5 детей ни один ребенок не погиб ни в самом госпитале, ни во время эвакуации во Владикавказ.

В ППГ оказана неотложная хирургическая помощь 28 взрослым, в том числе сотрудникам МЧС России, получившим осколочные ранения: прово-

дились первичная хирургическая обработка (ПХО) ран, удаление инородных тел.

Оказание медицинской помощи во Владикавказе

В течение первых суток в Республиканскую детскую клиническую больницу, Клиническую больницу скорой помощи, Республиканскую клиническую больницу, железнодорожную больницу, Правобережную муниципальную центральную районную больницу были госпитализированы 300 детей, большинство из них (68%) составляли дети младшего и среднего школьного возраста, что объясняется характером захваченного объекта – общеобразовательной школы. Более четверти пораженных (26%) относились к дошкольному возрасту, младшему был 1 год 8 мес.

По воздействию поражающих факторов пациенты распределились следующим образом: огнестрельные повреждения – 187 (62,3%), механические травмы, не связанные с огнестрельным оружием, – в 78 (26,0%) случаях, термические поражения – у 23 (7,7%), комбинированные (с наличием одновременно действующих термических и механических факторов) выявлены у 12 (4,0%) пострадавших.

В структуре огнестрельных поражений преобладали осколочные ранения – 165 (88,2%), минно-взрывные травмы диагностированы у 19 (10,2%) пораженных, пулевые ранения – у 3 (1,6%). Осколочные ранения носили множественный характер у 80% пациентов.

Распределение больных в зависимости от частоты локализации ранений, определявших тяжесть состояния пораженных (ведущего повреждения), при госпитализации представлено в таблице 1.

Наибольшее количество ранений, определяющих лечебную тактику, пришлось на нижние конечности – 35,3%, на втором месте – поражения головы (22,0%), на третьем – верхние конечности (16%).

Согласно первичной медицинской документации состояние почти трети – 95 (31,7%) – госпитализированных детей было расценено как тяжелое либо крайне тяжелое. Объективно в различных формах интенсивной терапии, хирургических мероприятиях по жизненным показаниям нуждались 57 (19,0%) пораженных. В течение первых суток проведение заместительной гемотрансфузии потребовалось у 17 (5,7%) пострадавших, столько же детей были переведены в связи с тяжестью состояния на ИВЛ.

Таблица 1. Распределение пораженных детей по локализации огнестрельных ранений

Локализация ранений	Число детей	
	<i>n</i>	%
Голова	41	22,0
Шея	4	2,1
Грудь	26	13,9
Живот	16	8,5
Таз	2	1,1
Позвоночник	2	1,1
Верхние конечности	30	16,0
Нижние конечности	66	35,3
Всего	187	100

Таблица 2. Распределение эвакуированных детей по клиникам г. Москвы

№ п/п	Название учреждения	Число больных
1	Российская детская клиническая больница	41
2	Детская городская клиническая больница №9 им. Г.Н. Сперанского	18
3	ЦИТО им. Н.Н. Приорова	17
4	ГНЦ социальной и судебной психиатрии им. В.П. Сербского	14
5	Научный центр здоровья детей РАМН	9
6	Морозовская детская городская клиническая больница	6
7	Московский НИИ психиатрии	6
8	Московский НИИ педиатрии и детской хирургии Минздрава РФ	4
9	НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко	4
10	НИИ глазных болезней им. Гельмгольца	4
11	Тушинская детская городская больница	3
12	НИИ хирургии им. А.В. Вишневского	3
13	Детская городская клиническая больница святого Владимира	2
14	Детская городская клиническая больница №13 им. Н.Ф. Филатова	2
15	Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова	1
16	Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева	1
	Итого	135

Таблица 3. Оперативные вмешательства детям на этапах медицинской эвакуации

Название операций	Этап эвакуации			
	ППГ	Владикавказ	Москва	Итого
ПХО	40	103	–	143
Удаление инородных тел	–	15	45	60
Торакоцентез	5	17	–	22
Лапаротомия	2	10	2	14
Остеосинтез	–	1	12	13
Трепанация черепа	–	9	–	9
Аутодермопластика	–	–	9	9
Торакотомия	–	–	7	7
Лапароскопия	–	7	–	7
Ламинэктомия	–	–	4	4
Невролиз, шов нерва	–	–	4	4
Артроскопия	–	–	3	3
Орбитотомия	–	–	3	3
Эвисцерация глаза	–	2	–	2
Трахеостомия	–	1	1	2
Всего	47	165	90	302

Всего в ЛПУ Северной Осетии в первые сутки было выполнено 165 оперативных вмешательств, в их структуре преобладала ПХО ран мягких тканей – 118 (71,5%). На долю полостных вмешательств, включая трепанации черепа, пришлось 43 (26,1%) (табл. 3).

В последующие трое суток в стационары Владикавказа были госпитализированы 34 ребенка, пострадавших при теракте, с легкими повреждениями, их лечение осуществлялось по месту обращения в амбулаторном порядке.

Эвакуация в клиники Москвы и Ростова

В первые сутки после трагедии 6 детей были эвакуированы в Москву. В Ростов эвакуировано 11 детей, из них 3 с тяжелыми ожогами госпитализированы в ожоговый центр при 20-й городской

больнице, 8 с огнестрельными ранениями – в областную детскую больницу. В последующие несколько суток авиатранспортом МЧС и Министерства обороны 135 детей эвакуированы в Москву. Всего на этапы специализированного лечения были переведены 146 детей. Всем остальным пациентам специализированная медицинская помощь была оказана в исчерпывающем объеме в ЛПУ Владикавказа.

Лечение в клиниках Москвы

Среди 135 детей, эвакуированных в Москву, у 81 (60,0%) имелись огнестрельные ранения. Больных в московские клиники распределяли с учетом их профиля, кадрового и материально-технического потенциала, при этом более половины пораженных были госпитализированы в Российскую дет-

скую клиническую больницу, Детскую городскую клиническую больницу №9 им. Г.Н. Сперанского и Центральный институт травматологии ортопедии им. Н.Н. Приорова (табл. 2).

В условиях специализированных стационаров Москвы детям после эвакуации было выполнено 90 операций, половина из них (45) пришлось на удаление инородных тел (осколков) различной локализации.

Наиболее сложные оперативные вмешательства были проведены в специализированных центрах Москвы: удаление осколков из полостей, остеосинтез, аутодермопластика, микрохирургические вмешательства.

Послеоперационные осложнения констатированы более чем у половины 46 (56,8%) оперированных больных: нагноение ран – 38, расхождение краев ран – 5, несостоятельность остеосинтеза – 2, посттравматический остеомиелит – 1. Столь высокий процент осложнений связан с тяжестью местных огнестрельных повреждений, их множественностью, а также с общим тяжелым состоянием пострадавших.

Всего на этапах лечебно-эвакуационного обеспечения погибли 10 детей, в том числе 5 в Беслане, 4 во Владикавказе и 1 в Москве. Общая летальность составила 3,0%.

Обсуждение результатов исследования

Результаты анализа вышеприведенных данных свидетельствуют о достаточно высоком уровне организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ходе террористического акта в г. Беслане. Во-первых, учитывая большое число детей-заложников, совершенно обосновано использование ППГ ВЦМК «Защита». Запас времени был использован для концентрации медицинских сил, налаживания их взаимодействия и проведения тренировки по массовому приему пораженных. Расположение госпиталя на границе очага катастрофы позволило уменьшить общее количество этапов эвакуации и значительно снизить риск самой эвакуации тяжелораненых детей, что привело к общему уменьшению безвозвратных потерь, неизменно больших при таких крупномасштабных терактах. Из-за опасности обстрела производить медицинскую сортировку непосредственно в очаге оказалось невозможно, и сортировочная площадка была оборудована непосредственно на территории

ЦРБ г. Беслана (800 м от школы), где потоки детей и взрослых были разделены, т.е. медицинская помощь детям оказывалась специалистами на самом первом этапе.

Самым сложным фактором работы была интенсивность поступления пораженных. Проведенная в ППГ сортировка, основанная на принципах военно-полевой хирургии, и правильное распределение видов и объемов медицинской помощи на этапах ее оказания позволили свести показатель летальности к низким цифрам, а также значительно уменьшили тяжесть медицинских последствий у раненых детей.

Важным фактором следует признать наличие предшествующего опыта оказания медицинской помощи в условиях чрезвычайных ситуаций, в том числе в локальных вооруженных конфликтах, у специалистов педиатрической бригады ВЦМК «Защита».

Необходимо отметить высокие темпы эвакуационных мероприятий – 94 пораженных в течение первой недели, а также применение новых медицинских технологий санитарной авиации – эвакуация наиболее тяжелых детей реанимобилями, погруженными внутрь транспортного самолета, как следствие, ни один больной не погиб в процессе эвакуации.

В условиях специализированных стационаров Москвы исчерпывающий объем необходимой медицинской помощи пациентам был достигнут путем реализации широкого спектра современных медицинских технологий, в том числе минимально-инвазивных оперативных вмешательств, и привлечения соответствующего круга высококвалифицированных специалистов хирургического профиля.

Заключение

Основными факторами эффективности лечебно-эвакуационного обеспечения детей, пострадавших в крупномасштабном террористическом акте в Беслане, являлись заблаговременное планирование и подготовка системы медицинского обеспечения ВЦМК «Защита», тесное взаимодействие всех медицинских служб Минздравсоцразвития России и Северной Осетии с МЧС России, Министерством обороны, а также приобретенным опытом работы педиатрических формирований медицины катастроф при ликвидации медицинских последствий локальных вооруженных конфликтов и терактов.

Список литературы

1. Венгер А.Л., Морозова Е.И. Посттравматическая регрессия у детей (на материале психологической работы в Беслане в 2004–2006 гг.) // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2009. № 12. С. 24–28.
2. Гончаров С.Ф., Крюков А.П., Крюков В.И., Шабанов В.Э. Организация медицинского обеспечения при террористическом акте в г. Беслане // Медицина катастроф. 2004. № 3–4 (47–48). С. 1–3.
3. Джелиев И.Ш., Тихилова М.И., Попович В.С., Канатов Г.С., Икаев М.В. Организация медицинской помощи детям, пострадавшим при теракте в Беслане // Хирургия, травматология, анестезиология и реаниматология в чрезвычайных ситуациях: Материалы научно-практической конференции. 7–8 апреля 2005 г., г. Владикавказ. – Владикавказ, 2005. С. 32–33.
4. Дзуцов Н.К., Меараго Ш.Л. Медико-тактическая характеристика террористических актов с использованием взрывоопасных предметов // Российский семейный врач. 2008. № 1. С. 39–43.
5. Крупнейшие теракты в России; <http://catastrophe.ru/social/terror/57-toprussiateracr.html>.
6. Портнова А.А. Острые психические нарушения у захваченных террористами детей и подростков // Журнал неврологии и психиатрии. 2005. № 6. С. 10–15.
7. Розинов В.М., Петлах В.И., Шабанов В.Э., Яндиев С.И., Иванов Д.Ю., Джелиев И.Ш. Лечебно-эвакуационное обеспечение детей, пострадавших при террористическом акте в Беслане // Вестник Московского общества хирургов: Материалы 2570-го заседания общества, 3 февраля 2005 г. 2005. № 8. С. 12.
8. Рябочкин В.М., Ваганов Н.Н., Державин В.М., Розинов В.М. Катастрофы и дети. – М.: Полтекс, 1997. – 280 с.
9. Слепушкин В.Д. Работа службы анестезиологии-реаниматологии больницы Беслана при ликвидации медицинских последствий террористического акта // Клин. анестезиол. и реаниматол. 2004. Т. 1, № 4. С. 34–36.
10. Тихилова М.И., Джелиев И.Ш., Макоев В.О., Бесолов Т.Р., Биченов Р.Г. Функционирование детской анестезиолого-реанимационной службы в условиях массового поступления детей с огнестрельными ранениями // Педиатрическая анестезиология и интенсивная терапия: Материалы Третьего Российского конгресса. 18–21 сентября 2005 г., г. Москва. С. 248–249.
11. Aharonson-Daniel L., Waisman Y., Dannon Y.L., Peleg K. Epidemiology of terror-related versus non-terror-related traumatic injury in children // Pediatrics. 2003, Oct. Vol. 112, N 4. e280.
12. Brandenburg M., Regenst J.L. Terrorist Attacks against Children: Vulnerabilities, Management Principles and Capability Gaps // J. Homeland Security Emergency Management. 2006, Dec. Vol. 3, Is. 4. P. 1547–7355.
13. Levy B.S., Sidel V.W. Terrorism and Public Health: A Balanced Approach to Strengthening Systems and Protecting People. – Oxford University Press, 2002. – 408 p.
14. Jaffe D.H., Peleg K. Terror explosive injuries: a comparison of children, adolescents, and adults // Ann. Surg. 2010, Jan. Vol. 251, N 1. P. 138–143.
15. Quintana D.A., Parker J.R., Jordan F.B., Tuggle D.W., Mantor P.C. The spectrum of pediatric injuries after a bomb blast // J. Pediatr. Surg. 1997, Jun. Vol. 32, N 6. P. 932.
16. Waisman Y., Aharonson-Daniel L., Mor M., Amir L., Peleg K. The impact of terrorism on children: a two-year experience // Prehosp. Disaster. Med. 2003, Jul – Sep. Vol. 18, N 3. P. 242–248.
17. van der Velden P.G., Yzermans J.C. Long-term effects of the terrorist attack in Beslan on adolescent survivors // J. Clin. Psychiatry. 2009, Jun. Vol. 70, N 6. P. 934; author reply 934–935.

Авторы

РОЗИНОВ Владимир Михайлович	Доктор медицинских наук, профессор, директор НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова. E-mail: rozinov@inbox.ru.
ПЕТЛАХ Владимир Ильич	Доктор медицинских наук, зав. отделом неотложной хирургии и медицины катастроф НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова. E-mail: vladimirip@vcmk.ru.
ИВАНОВ Дмитрий Юрьевич	Врач-травматолог Детской городской клинической больницы № 9 им. Г.Н. Сперанского. 123317, г. Москва, Шмитовский проезд, д. 29.
ШАБАНОВ Валерий Эминович	Доктор медицинских наук, главный врач полевого многопрофильного госпиталя ВЦМК «Защита». 123182, г. Москва, ул. Щукинская, д. 5.

Джелиев И.Ш., Есенов К.Т., Попович В.С., Лолаева Б.М., Макоев В.О., Бурнацева М.М.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЙ ГРУДИ У ДЕТЕЙ

Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Владикавказ;
НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва;
Всероссийский центр медицины катастроф «Защита», Москва

Dzheliev I.Sh., Esenov K.T., Popovich V.S., Lolaeva B.M., Macoev V.O., Burnatseva M.M.

EXPERIENCE IN THE TREATMENT OF GUNSHOT INJURIES OF THE CHEST IN CHILDREN

North Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz; Scientific and Research Institute of Pediatric Surgery of N.I.Pirogov Russian National Research Medical University; Zashchita (Protection) All-Russia Centre of Emergency Medicine

Резюме

Обобщен опыт лечения детей с огнестрельными ранениями груди, полученными в условиях мирного времени и во время локальных вооруженных конфликтов и террористических актов. Огнестрельные ранения груди у детей отличались тяжестью повреждения органов, большой частотой осложнений (30,9%) и высокой летальностью (25,9%). Проведен анализ структуры повреждений при огнестрельном ранении груди и торакоабдоминальном ранении, определены показания к торакотомии. Разработан лечебно-диагностический алгоритм, использование которого позволило сократить число ненужных торакотомий, уменьшить число осложнений.

Ключевые слова: огнестрельные ранения, грудь, чрезвычайные ситуации, дети

Abstract

The article summarizes the experience obtained in treatment of children with gunshot wounds of the chest both in time of peace and during local armed conflicts and acts of terrorism. Gunshot injuries of the chest in children were characterized by severe damages of organs, frequency of complications (30.9%) and high lethality (25.9%). We analyzed the structure of injuries in the gunshot injury of the chest and in the thoracoabdominal injury and determined indications for thoracotomy. We also developed the therapeutic and diagnostic algorithm which could reduce the number of 'unnecessary' thoracotomies and cut the amount of complications.

Key words: gunshot wounds, chest, emergencies, children

Значительное увеличение частоты огнестрельных ранений среди детей стало наблюдаться в начале 1990-х гг. вследствие роста уровня насилия в обществе, широкого доступа к огнестрельному оружию, распространенности наркомании [10–12, 17–21]. Частота ранений груди среди всех огнестрельных ранений у детей варьирует от 6,7 до 35,0% [2, 4, 7, 11]. Из числа детей с проникающими ранениями груди на огнестрельные ранения, по данным разных авторов, приходится 27–60% [9, 13, 15].

Несмотря на возникающие в разных уголках мира вооруженные конфликты, в литературе встречаются единичные сообщения, касающиеся огнестрельных ранений груди у детей, полученных

в чрезвычайных ситуациях [14, 16]. Немногие авторы освещали данную проблему и в отечественной литературе [1, 5, 6, 3, 8].

В плане лечебно-диагностического обеспечения огнестрельные ранения груди у детей являются одним из самых сложных разделов ургентной хирургии с большим количеством неблагоприятных исходов. Предпринятое нами исследование является попыткой найти решение этой сложной и достаточно новой для детской хирургии проблемы.

Материал и методы исследования

Мы наблюдали 158 детей с огнестрельной травмой груди. Ранения были получены в мирное время и во время чрезвычайной ситуации в Север-

ной Осетии, Южной Осетии и Чеченской Республике с 1991 по 2008 г. Используются данные стационаров Северной и Южной Осетии, ППГ ВЦМК «Защита» (г. Гудермес, г. Беслан), стационаров г. Москвы, областной детской больницы г. Ростова-на-Дону.

Преобладали раненые в возрасте 10–17 лет. В 1,7 раза чаще огнестрельные ранения груди и живота наблюдались у мальчиков, чем у девочек.

122 (77,2%) пострадавших имели проникающие ранения груди, 36 (22,8%) – только непроникающие ранения. Осколочных ранений было 134 (84,8%), пулевых и дробовых 24 (15,2%). Кроме пуль различного вида и калибра ранящими снарядами являлись дробь, осколки самодельных взрывных устройств и армейских боеприпасов. Проникающие ранения груди у 25 (20,5%) детей были торакоабдоминальными.

Диагностика. Наряду с выяснением анамнеза проводили тщательный осмотр всего тела, перкуссию и аускультацию. Следует отметить, что ранения груди лишь у 24 (46,1%) пострадавших были достаточно легко и быстро определены как проникающие при физикальном обследовании, в остальных наблюдениях оно позволяло заподозрить наличие проникающего ранения груди и продолжить обследование с помощью специальных методов.

Выполняли обзорную рентгенографию груди в различных проекциях, рентгеноскопию груди, вальнулографию, бронхографию, бронхоскопию. УЗИ входило в комплекс первичного обследования каждого третьего раненого и применялось при тяжелом состоянии раненого, при массовом поступлении, одновременно с проведением лечебных мероприятий.

Пункция плевральной полости в качестве метода неотложной диагностики выполнена у 74,8% раненых в грудь детей. Она позволяла уже в догоспитальный период принимать адекватные сортировочные решения, судить о наличии гемопневмоторакса, степени внутригрудного напряжения, являясь одновременно лечебным мероприятием.

Торакоцентез с дренированием плевральной полости имел неоспоримые преимущества перед пункцией не только как лечебный метод (удаление крови, сгустков, фибрина, воздуха, постоянная активная аспирация), но и как метод контроля интенсивности и длительности поступления крови и воздуха из плевральной полости.

Таблица 1. Частота повреждений внутренних органов при проникающих ранениях груди (у 79 раненых)

Локализация	Число повреждений	
	абс.	%
Легкое	74	88,1
Сердце и крупные сосуды	7	8,3
Крупные бронхи	2	2,4
Пищевод	1	1,2
Итого	84	100,0

Торакоскопия была проведена у 6 раненых с гемопневмотораксом. Торакоскопия позволяла определить объем ранения легкого, исключить ранение сердца, наличие и объем гемоторакса, ориентировочный объем кровопотери, возможность удаления инородных тел, расположение бронхиального свища, плевральных сращений и ликвидировать гемоторакс.

Частота повреждений внутригрудных органов у 79 пострадавших при проникающих ранениях груди представлена в таблице 1.

В подавляющем большинстве случаев при проникающей огнестрельной травме груди было выявлено ранение легкого – 93,7%. У 2 (2,5%) пострадавших с ранениями плевральных синусов повреждений внутренних органов груди не выявлено. Ранение одного внутреннего органа груди имело место у 73 (92,4%) раненых, двух внутренних органов – у 6 (7,6%). Изолированные проникающие ранения груди имели место у 41 (51,9%) раненых, множественные – у 5 (6,3%), сочетанные – у 29 (36,7%), комбинированные (огнестрельное ранение + термический ожог) – у 2 (2,5%) раненых.

Среди осложнений проникающих ранений отмечается преобладание закрытых гемопневмоторакса – 42 (53,2%), гемоторакса 24 (30,4%) и пневмоторакса 8 (10,1%). Из раненых с пневмотораксом напряженный клапанный пневмоторакс возник у 3. Перелом ребер отмечен у 29 (36,7%) раненых, из них в 25 (86,2%) случаях – одного ребра, в 3 (10,4%) случаях – 2-х ребер, в 1 (3,4%) случае – перелом 3-х ребер. Лопатка повреждалась в 5 случаях. Оскольчатые переломы ключиц были у 3-х детей в области диафиза – все при слепых проникающих ранениях. Грудина была повреждена в 2-х случаях.

Ранения сердца отмечены у 5 детей, перикарда – у 1 пострадавшего, ранения крупных сосудов – у 3, в том числе у 2 вместе с ранением сердца. В 4 из 5 случаев ранения сердца пострадавшие умерли. В 1 наблюдении раненого удалось спасти при слепом непроникающем в просвет левого желудочка ранении. Ушибы сердца, связанные с прохождением около него ранящего снаряда и сопровождавшиеся соответствующей клинической картиной и изменениями на ЭКГ, отмечены у 2-х пациентов. Объем жидкой крови и сгустков в полости перикарда варьировал от 80 до 150 мл. Объем гемоторакса был от 500 до 1300 мл.

Под нашим наблюдением находились 25 раненых с торакоабдоминальными ранениями. Сквозные раны обнаружены у 5 пострадавших, слепые – у 20 пострадавших. Размеры ран диафрагмы колебались от небольших до значительных. В 1 случае ранения груди пуля осталась в диафрагме, не проникнув в брюшную полость. В 2-х случаях повреждений органов груди не было, так как ранящие снаряды прошли через плевральные синусы. Во всех случаях торакоабдоминальных ранений имелись повреждения органов живота.

Особенностью огнестрельных ранений груди у детей являлась высокая частота инородных тел в раневом канале и полостях. Они зарегистрированы у 129 (72,1% от клинически обследованных) пострадавших. Вторичные инородные тела (костные отломки, кусочки одежды и камней, пыжи) были найдены у 16 раненых.

Результаты исследования

В течение первого часа поступило 67,6% раненых. Однако в ряде ситуаций данная величина значительно возрастала (до 30 ч), что было обусловлено отдаленностью места происшествия от лечебного учреждения или вынужденной, в связи с оперативной обстановкой, задержкой эвакуации. 26,3% детей госпитализированы в лечебные учреждения для взрослых. При поступлении в стационар симптомы травматического шока имели 79,5% пострадавших. Новокаиновые блокады проведены лишь в 3-х случаях.

Анализ результатов медицинской помощи детям в догоспитальный период показал, что лишь у 28 (50,0%) из 56 детей, погибших в догоспитальный период, были разрушены жизненно важные ор-

ганы. Квалифицированная и специализированная медицинская помощь оказана 105 раненым с огнестрельными ранениями груди, доставленными живыми на госпитальный этап. Из них с проникающими ранениями груди (в том числе торакоабдоминальными) было 75 раненых, с непроникающими ранениями – 30 раненых.

Медицинская сортировка осуществлялась с учетом тяжести состояния раненого, характера ранения и его осложнений, массовости поступления. В операционное отделение направляли пострадавших, нуждавшихся в экстренном хирургическом лечении: в первую очередь детей с напряженным гемопневмотораксом, подозрением на тампонаду сердца, продолжающимся наружным или внутренним кровотечением; во вторую очередь – раненых без нарушения витальных функций для проведения ПХО ран грудной стенки. В реанимационное отделение госпитализировали пострадавших, находящихся в состоянии шока, с нарушениями дыхания и гемодинамики, не нуждающихся в экстренном хирургическом пособии, а также раненых, которым было показано проведение предоперационной подготовки.

Комплекс лечебных мероприятий складывался из реанимационных пособий, обезболивания, гемостатического лечения, инфузионно-трансфузионной и антибактериальной терапии, симптоматического лечения и своевременного оперативного вмешательства. Опасность представляет проведение искусственной вентиляции у раненых с пневмотораксом до дренирования плевральной полости ввиду быстрого нарастания внутригрудного напряжения. Принципиальным было следующее положение: чем тяжелее состояние раненого в грудь, тем более ему была показана управляемая вентиляция легких с обогащением вдыхаемой смеси кислородом (30–50%), даже если напряжение углекислого газа в крови не достигало критического уровня.

Обезболивание имело особое значение в первые после травмы дни. Внутримышечное или внутривенное введение раствора промедола и раствора анальгина в возрастных дозах в большинстве случаев позволяло достигнуть необходимого уровня анальгезии. При переломе ребер, сопровождавшемся выраженным болевым синдромом, общее обезболивание сочетали с проведением спирто-новокаиновой блокады межреберных нервов. Назначали комплекс гемостатических препаратов.

Таблица 2. Хирургические вмешательства при проникающих огнестрельных ранениях груди

Вид вмешательства	Количество раненых	
	абс.	%
ПХО раны, дренирование плевральной полости	39	52,0
Дренирование плевральной полости	19	25,3
ПХО, пункция плевральной полости	3	4,0
Пункция плевральной полости	3	4,0
Торакотомия	11	14,7
Итого	75	100,0

Первичная хирургическая обработка (ПХО) ран выполнена в 85,7% случаев. Из них ранняя ПХО сделана в 89,7% случаев, отсроченная – в 10,3% случаев. Первичный шов раны выполнен в 58,4% случаев, вторичный – в 41,6% случаев.

При разрешенном внутригрудном напряжении, расправленном легком и продолжающемся продувании воздуха ограничивали активную аспирацию и осуществляли дренирование по Бюлау. Следует отметить, что такая тактика ведения бронхоплевральных свищей позволила ликвидировать продувания воздуха у всех раненных в грудь. Средний срок дренирования составлял 5 суток. Использование пункционного метода без дренирования плевральной полости ограничили следующими условиями: наличие клинических и рентгенологических признаков малого гемопневмоторакса или отсутствие гемопневмоторакса, отсутствие повторного скопления воздуха и крови после пункции при удовлетворительном состоянии больного. В остальных случаях выполнялось дренирование плевральной полости (табл. 2).

Торакотомия выполнена у 11 (14,7%) детей с огнестрельными ранениями груди, из них в 5 случаях при поступлении в экстренном порядке, в 5 случаях – на первые-третьи сутки, в 1 случае в отдаленном периоде. Дренирование и пункции плевральной полости наряду с динамическим наблюдением, гемостатической и антибактериальной терапией

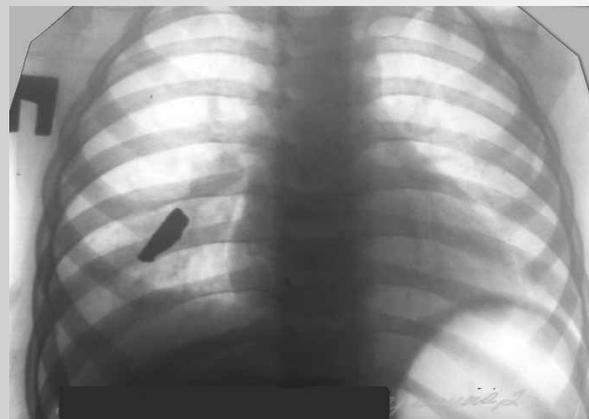


Рис. 1. Больная Д., 3 года. Огнестрельное проникающее слепое осколочное ранение груди справа, рентгенограмма – прямая проекция



Рис. 2. Та же больная, рентгенограмма – боковая проекция

позволили отказаться от торакотомии у 57 (85,3%) раненных. Во всех 5 случаях выполнения неотложной торакотомии показаниями были внутриплевральное кровотечение и большой гемоторакс. У 2-х раненных с проведенной ранней торакотомией на первые-третьи сутки после ранения основным показанием явилось наличие инородных тела (крупный осколок в корне легкого и осколок в стенке левого желудочка сердца) (рис. 1, 2), у 3-х – продолжающееся некупирующееся внутриплевральное кровотечение (из них в 1 случае со значительным продуванием воздуха). Нагноение осколка у одного

раненого стало показанием к поздней торакотомии в отдаленном периоде (через 2 мес) после ранения.

При определении показаний к торакотомии с гемостатической целью учитывали объем одномоментно полученной при дренировании плевральной полости крови и темп последующего кровотечения. Установлено, что у раненых, у которых из плевральной полости одномоментно получено более 22% объема циркулирующей крови (ОЦК), после ее удаления из плевральной полости происходило повторное быстрое ее накопление в течение 10–15 мин. Кровотечение у них являлось профузным продолжающимся, объем гемоторакса стал показанием к торакотомии с гемостатической целью. На операции у них выявлено продолжающееся внутригрудное кровотечение.

Для решения вопроса об истинном объеме кровопотери и степени разведения излившейся крови эксудатом сравнивали содержание гемоглобина в аспирированной крови и в крови, взятой из пальца, и по их отношению вычисляли объем истинной кровопотери. Об объеме излившейся крови свидетельствует проба Ривилуа–Грегуара, основанная на фибринолитических свойствах плевры. Исходя из результатов исследования нами был разработан лечебно-диагностический алгоритм при огнестрельных ранениях груди у детей (рис. 3).

Данная лечебно-диагностическая тактика себя оправдала. Частота проведения торакотомий во второй половине нашего исследования сократилась до 8,9% наблюдений. Очевидно, этот процент торакотомий не является минимально показанным, что подтвердили события в Беслане, где из 22 случаев проникающих ранений груди у детей не было произведено ни одной экстренной торакотомии.

Осложнения проникающих ранений груди возникли у 23 (30,7%) раненых (табл. 3).

Инородные тела из легкого были удалены во время неотложной и ранней торакотомии у 6 раненых. В 10 случаях инородные тела оставлены или не найдены при торакотомии. Проводилось наблюдение за 12 ранеными с инородными телами груди. Из них 4 с инородным телом легкого – срок наблюдения до 11 лет, размеры осколков 0,1×0,5 см. С инородными телами мягких тканей грудной стенки было 4 раненых, размер осколков 0,2×0,4 см, срок наблюдения – 6 лет. Во всех этих случаях на время окончания исследования осложнений не отмечается.

Таблица 3. Осложнения огнестрельных проникающих ранений груди у детей

Осложнения	Всего (n=75)	
	абс.	%
Травматическая пневмония	13	17,3
Нагноение операционной и огнестрельной ран	10	13,3
Эмпиема плевры	9	12,0
Абсцесс легкого	4	5,3
Серозный экссудативный плеврит	3	4,0
Остеомиелит ребер, лопатки	3	4,0
Контрлатеральная пневмония	2	2,7
Обтурационный ателектаз	2	2,7
Итого	46	100,0

В 3-х случаях торакоабдоминальных ранений произведена торакотомия: раздельная торакотомия и лапаротомия – в 2-х случаях, тораколапаротомия – в 1 случае. Лапаротомия, дренирование плевральной полости выполнены у 10 раненых, дренированием плевральной полости ограничили у 1 раненого.

Летальность. Умер 41 (25,9%) раненый, из них 36 непосредственно после ранения на месте происшествия или во время эвакуации, 5 – в стационаре, в том числе 2 в послеоперационном периоде. Столь значительный процент умерших определяется последствиями террористического акта в школе г. Беслана в 2004 г. В 29 (70,7%) случаях ранения груди сочетались с ранениями других анатомических областей. Минно-взрывная травма стала причиной смерти у 35 пораженных, пулевое ранение – у 6. В догоспитальный период умерли 56 детей, из них на месте происшествия погибли 54 ребенка, а в процессе транспортировки – 2. В лечебных учреждениях летальный исход наступил у 12 пациентов, в том числе у 7 в послеоперационном периоде. Ведущими причинами гибели детей с огнестрельными ранениями груди и живота были шок и кровопотеря.

Анализ результатов лечения детей с огнестрельными ранениями груди позволил выделить основ-

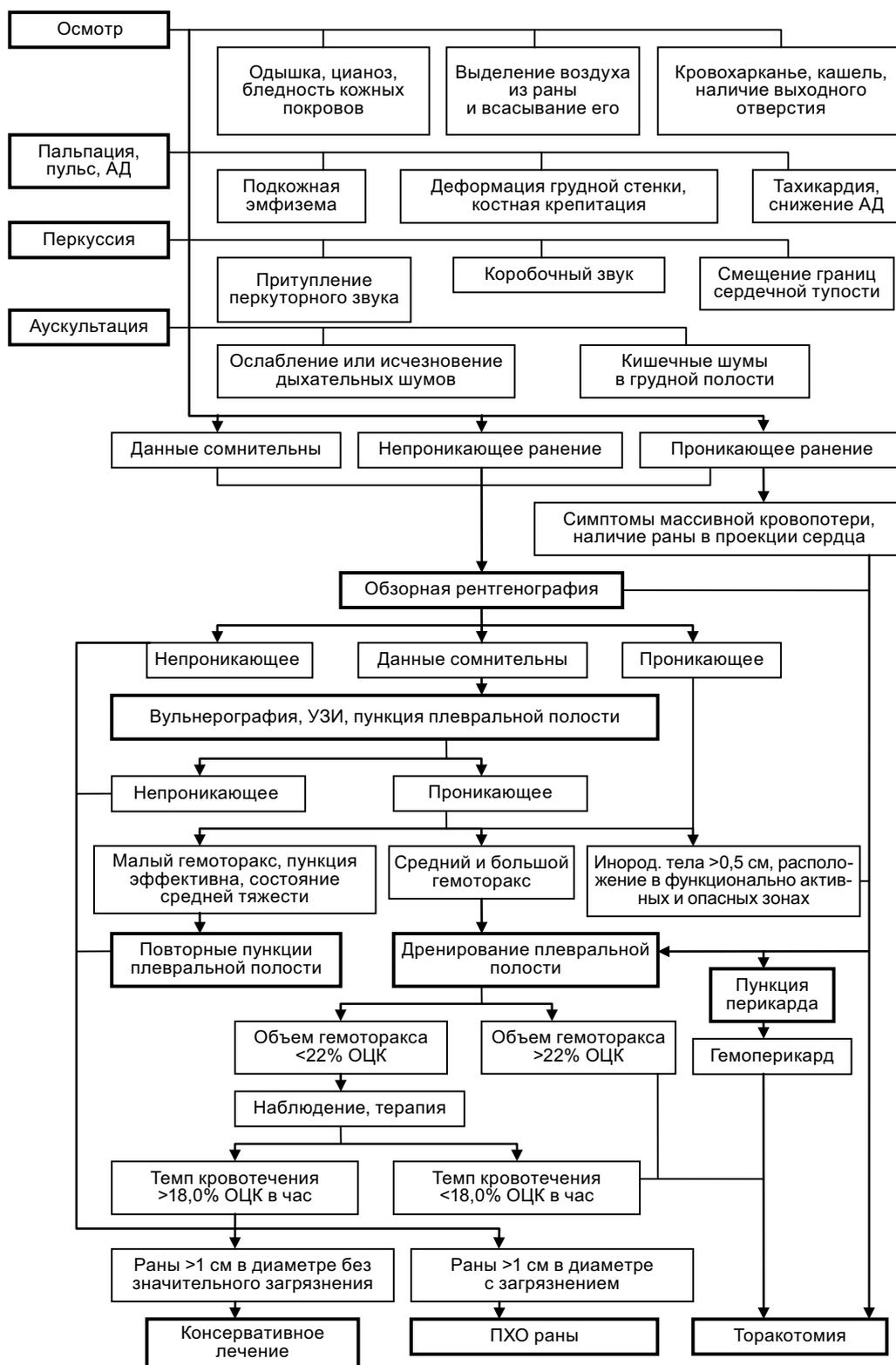


Рис. 3. Лечебно-диагностический алгоритм при огнестрельных ранениях груди у детей

ные организационные и лечебно-диагностические ошибки на госпитальном этапе. Таковыми являлись неадекватная по длительности предоперационная подготовка (увеличение или сокращение времени ее проведения), недостаточная противошоковая терапия, ошибка в диагностике проникающих и непроникающих ранений, недооценка степени тяжести повреждения, ошибки при выполнении ПХО огнестрельных ран грудной и брюшной стенок, расширение показаний к торакотомии, увеличение длительности операции (излишне долгие поиски ранившего снаряда).

Заключение

Таким образом, огнестрельные ранения груди у детей характеризуются тяжестью клиниче-

ских проявлений, высоким числом осложнений и летальных исходов. Основные принципы организации и оказания медицинской помощи детям с данными повреждениями складываются из организационных и лечебно-диагностических мероприятий. К первым относятся мероприятия, ориентированные на сокращение времени доставки в ЛПУ, увеличение объема медицинской помощи на догоспитальном этапе, больший охват специализированной медицинской помощью; ко вторым – сокращение времени диагностики, выбор адекватной хирургической тактики. Использование разработанных лечебно-диагностических алгоритмов характеризуется высокой клинической эффективностью.

Список литературы

1. Азизов А.А., Сафаров А.С. Специализированная помощь детям в чрезвычайных обстоятельствах // Материалы 6-го конгресса педиатров России. 6–9 февраля 2000 г. – М., 2000. С. 14–15.
2. Долецкий С.Я., Окулов А.Б., Крендаль А.С. Огнестрельные ранения мирного времени у детей // Хирургия. 1965. № 10. С. 130–135.
3. Кудрявцев Б.П., Смирнов И.А., Назарова И.А. Специализированная медицинская помощь пораженным хирургического профиля в локальных вооруженных конфликтах // Мед. катастроф. 2002. № 3–4. С. 51–55.
4. Куц П.Л., Литовка В.К., Андреев А.М., Кононученко В.П. Огнестрельные ранения у детей в мирное время // Вестн. хир. 1978. № 11. С. 88–89.
5. Масляков В.В., Дадаев А.Я., Керимов А.З., Куркин К.Г. Непосредственные результаты лечения огнестрельных ранений груди у детей // Новости хирургии. 2014. Т. 22, № 3. С. 356–359.
6. Петлах В.И., Розинов В.М., Шабанов В.Э. Лечение детей с огнестрельными ранениями в полевом педиатрическом госпитале // Рос. педиатрический журнал. 2004. № 5. С. 39–40.
7. Пулатов А.Т., Хан И.Б., Фетисов В.Н. Огнестрельные ранения у детей // Вестн. хир. 1983. Т. 130, № 1. С. 86–89.
8. Розинов В.М., Гончаров С.Ф., Назарова И.А., Петлах В.И., Чоговадзе Г.А. Организация медицинской помощи детям в чрезвычайных ситуациях // Рос. вестн. перинатол. и педиатр. 2002. Т. 47, № 5. С. 7–11.
9. Ceran S., Sunam G.S., Aribas O.K. et al. Chest trauma in children // Eur.J. Cardiothorac Surg. 2002. Vol. 21, N 1. P. 57–59.
10. Christoffel K.K., Christoffel T. Handguns as a pediatric problem // Inj. Prev. 1999. Vol. 5, N 2. P. 151–156.
11. Hall J.R., Reyes H.M., Meller J.L., Loeff D.S., Dembek R.G. The new epidemic in children: penetrating injuries // J. Trauma. 1995. Vol. 39, N 3. P. 487–491.
12. Madan A., Beech D.J., Flint L. Drugs, guns, and kids: the association between substance use and injury caused by interpersonal violence // J. Pedi-atr. Surg. 2001. Vol. 36, N 3. P. 440–442.
13. Madiba T.E., Thomson S.R., Mdlalose N. Penetrating chest injuries in the firearm era // Injury. 2001. Vol. 32, N 1. P. 13–16.
14. Mehran R. Modern war surgery: the experience in Bosnia // Canad. J. Surg. 1995. Vol. 38, N 33. P. 266–274.
15. Nance M.L., Sing R.F., Reilly P.M. et al. Thoracic gunshot wounds in children under 17 years of age // J. Pediatr. Surg. 1996. Vol. 31, N 7. P. 931–935.
16. Santa B.J. Helping children affected by war: Introduction // Med. Conflict. Surv. – 1999. – Vol. 15, N 4. С. 352–354.

17. *Simon T.R., Richardson J.L., Dent C.W. et al.* Prospective psychosocial, interpersonal, and behavioral predictors of handgun carrying among adolescents // *Am.J. Public Health.* 1998. Vol. 88, N 6. P. 960–963.
18. *Softah A.L., Eid Zahrani M., Osinowo O.* Gunshot injuries in adults in the Abha region of Saudi Arabia // *Afr.J. Med. Med. Sci.* 2002. Vol. 31, N 1. P. 41–44.
19. *Stevens M.M., Gaffney C.A., Tosteson T.D. et al.* Children and guns in a well child cohort // *Prev. Med.* 2001. Vol. 32, N 3. P. 201–206.
20. *Streng M., Tikka S., Leppaniemi A.* Assessing the severity of truncal gunshot wounds: a nation-wide analysis from Finland // *Ann. Chir. Gynaecol.* 2001. Vol. 90, N 4. P. 246–251.
21. *Stricker S.J., Volgas D.A.* Extremity handgun injuries in children and adolescents // *Orthopedics.* 1998. Vol. 21, N 10. P. 1095–1110.

Авторы

ДЖЕЛИЕВ Игорь Шамильевич	Завкафедрой хирургических болезней Северо-Осетинской государственной медицинской академии, доктор медицинских наук, доцент. г. Владикавказ, пер. Охотничий, д. 19Б, кв. 37. Тел.: 8 (8672) 25-86-91, 8 (928) 493-69-10. E-mail: igor-yes@mail.ru.
ЕСЕНОВ Константин Татарканович	Кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней детского возраста Северо-Осетинской государственной медицинской академии. E-mail: televlad@mail.ru.
ПОПОВИЧ Виктор Сергеевич	Кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней детского возраста Северо-Осетинской государственной медицинской академии.
ЛОЛАЕВА Бела Михайловна	Кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней детского возраста Северо-Осетинской государственной медицинской академии.
МАКОЕВ Виктор Омарович	Кандидат медицинских наук, ассистент кафедры хирургических болезней детского возраста Северо-Осетинской государственной медицинской академии.
БУРНАЦЕВА Мадина Мурзабековна	Кандидат медицинских наук, ассистент кафедры хирургических болезней детского возраста Северо-Осетинской государственной медицинской академии.

Тараканов В.А., Барова Н.К., Шумливая Т.П., Голосеев К.Ф., Киселев А.Н., Колесников Е.Г., Горьковой И.С., Убилева И.А., Кулиш Т.А.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ БАКТЕРИАЛЬНО-ДЕСТРУКТИВНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

Кафедра детской хирургии ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет»;
ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница», Краснодар

Tarakanov V.A., Barova N.K., Shumlivaya T.P., Goloseev K.F., Kiselev A.N., Kolesnikov E.G., Gorkovoy I.S., Ubilava I.A., Kulish T.A.

MODERN TECHNOLOGY IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ACUTE BACTERIAL NECROTIZING PNEUMONIA IN CHILDREN

State educational institution of higher professional education «Kuban state medical university» department of surgical diseases of childhood; State budgetary institutions of public health «Childrens regional clinical hospital», Krasnodar

Резюме

В статье рассматривается собственный опыт лечения 297 детей с различными формами острой бактериально-деструктивной пневмонии. Определена диагностическая значимость различных методов исследования, обоснованы критерии выбора метода лечения при данной патологии.

Ключевые слова: острая бактериально-деструктивная пневмония, видеоторакоскопия, ультразвуковая кавитация плевральной полости, трансторакальное дренирование

Abstract

The article discusses his own experience in the treatment of 297 children with various forms of acute bacterial-destructive pneumonia. Defined diagnostic value of different research methods, the criteria of choice of treatment for this pathology.

Key words: acute bacterial necrotizing pneumonia, videothoracoscopy, ultrasonic cavitation pleural cavity, transthoracic drainage

Введение

Гнойно-воспалительные процессы легких и плевры в структуре детской заболеваемости занимают одно из ведущих мест. Согласно литературным данным, на долю различных форм острой бактериально-деструктивной пневмонии (ОБДП) приходится 10–15% от общего количества пневмоний у детей [1, 3, 5, 7, 8, 21, 22]. При этом в половине всех случаев страдают дети раннего возраста. Наиболее тяжелое течение и высокая летальность (2–13%) характерны для легочно-плевральных форм (ЛПФ), удельный вес которых достигает 60% в общей структуре ОБДП [1, 17, 18].

Полиэтиологичность, многогранность клинических проявлений, тяжесть течения заболевания, сложность в диагностике различных форм ОБДП, разнонаправленность подходов к хирургическому лечению, а также неснижающаяся летальность определяют круг вопросов, особо интересующих детских хирургов [5, 8, 19].

Несмотря на многообразие методов лечения, неудовлетворительные результаты лечения, выражающиеся в затяжном течении, наблюдаются у 31% пациентов.

Еще совсем недавно основными хирургическими методами лечения плевральных осложнений деструктивной пневмонии являлись пункция и дренирование плевральной полости [4, 12, 18]. С развитием системы здравоохранения и улучшением материально-технической базы большинства больниц в настоящее время наблюдается существенная эволюция взглядов на диагностику и лечение этой патологии, и теперь тактикой выбора являются высокотехнологичные малоинвазивные и эндохирургические оперативные вмешательства.

Внедрение видеоторакоскопии в лечении плевральных осложнений острой деструктивной пневмонии доказали ее преимущество при эффективности санационных мероприятий. Однако данный метод

в монотерапии не обеспечивает локального воздействия на гноеродную флору, к тому же он травмирован по отношению к плевре [5, 7]. С целью обеспечения местного воздействия на микробную флору, улучшения микроциркуляции и биодоступности антибактериальных препаратов, формирования благоприятных метаболических сдвигов для течения воспалительного процесса, бережного очищения очагов легочной деструкции от гнойно-некротических тканей и плевры от фибриновых налетов, на наш взгляд, перспективным является метод видеоторакоскопического лечения в сочетании с обработкой легких и плевры ультразвуком низкой частоты (УЗНЧ) [16, 24]. В доступных литературных источниках информации, посвященной применению УЗНЧ в комбинации с ВТС методами лечения ЛПФ ОБДП у детей с оценкой его эффективности, нами не обнаружено.

Использование УЗ навигации в лечении ОБДП позволяет улучшить качество оказания помощи этой тяжелой группе больных, так как появляется возможность более точно определить локализацию жидкости, ее количество, характер выпота, наличие фибриновых нитей, а также оценить состояние субплеврально расположенных участков легкого [2, 9, 11, 20, 26]. Метод позволяет определить наиболее рациональное место для пункции или дренирования плевральной полости, контролировать положение и направление иглы или стилета [15, 20, 25].

Таким образом, несмотря на многочисленные публикации, свидетельствующие о прогрессе в диагностике и лечении гнойно-воспалительных заболеваний легких, пока отсутствует единое мнение при решении вопросов выбора метода верификации диагноза и определения лечебной тактики у детей с осложненными формами ОБДП.

В связи с этим **цели нашей работы** – оценка значимости различных методов диагностики и определение критериев выбора метода лечения у детей с различными формами ОБДП.

Материал и методы исследования

Исходя из поставленной цели было проведено клинико-инструментальное обследование и лечение 297 детей с ОБДП. Исследование проводилось в Краевом центре детской хирургии на базе Детской краевой клинической больницы, детского хирургического отделения №1 (экстренного). Исследуемый период времени – 2004–2014 гг. Возраст пациентов – 0–17 лет включительно.

Для постановки диагноза ОБДП использовали клинические, лабораторные и инструментальные (РТ ОГК, УЗИ ПП и КТ ОГК) методы исследования и классификацию осложненных форм пневмоний М.Р. Рокицкого (1988).

Наряду с комплексной интенсивной терапией (антибактериальная, дезинтоксикационная, противогрибковая, бронхомуколитическая и т. д.) применяли следующие **методы лечения**.

Чрезбронхиальное дренирование с использованием санационных фибробронхоскопий (ФБС). Общая анестезия – у детей до 7 лет, местная анестезия 2%-ным раствором лидокаина – у детей старше 7 лет. Используемые диаметры фибробронхоскопов – 2,8–4,9 мм. Применяемые растворы – NaCl 0,9%-ный (до и во время забора материала на исследование), 2%-ный раствор гидрокарбоната натрия (с целью разжижения гнойной мокроты), суспензия гидрокортизона (при отеке слизистой бронхов), 0,5 и 1%-ные растворы диоксида (до выделения возбудителя и определения его чувствительности к антибиотикам), растворы антибиотиков согласно чувствительности микрофлоры.

Пункцию, дренирование плевральной полости (ППП/ДПП) выполняли по стандартной методике.

Трансторакальное дренирование периферических абсцессов легких и ограниченных внутриплевральных полостей под ультразвуковым контролем выполняли по стандартной методике.

Видеоторакоскопическая санация плевральной полости (ВТС). Применяется с использованием трех 5-миллиметровых торакопортов (1 оптический и 2 рабочих) по стандартной методике. Комбинация 2 5-миллиметровых и 1 10-миллиметровый троакар применяется при механическом удалении крупных фрагментов фибриновых пленок. При выявлении очагов деструкции легкого проводится их вскрытие с удалением некротизированных участков. Используют 2 дренажа.

Видеоторакоскопическая санация плевральной полости в комбинации с ультразвуком низкой частоты (ВТС УЗНЧ). Доступ в плевральную полость, установка оптического прибора и рабочих троакаров, процесс ревизии плевральной полости с разделением плевральных спаек и шварт, дренирование плевральной полости и количество дренажей аналогичны предыдущему методу. После эвакуации гноя и основной массы фибрина проводят

ультразвуковую кавитацию плевральной полости и легкого, последовательно используя все имеющиеся доступы. При выявлении абсцесса легкого его вскрывают с аналогичной обработкой полости. Фибриновые массы по завершении этапа кавитации эвакуируют электроотсосом. Продолжительность и интенсивность режима воздействия ультразвуком низкой частоты определяются стадией плеврита, физическими характеристиками фибриновых пленок, выраженностью деструктивных изменений в легочной ткани, степенью коллабирования легкого, возрастом пациента. Случаи внутрилегочных абсцессотомий завершаются постановкой дополнительного спирального дренажа в полость абсцесса.

Полученные результаты были подвергнуты статистическому анализу с использованием персонального компьютера и программного обеспечения Statistica 6 (StatSoft. Inc. 2001, version 6).

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе работы были проведены проспективное и ретроспективное исследования, посвященные анализу клиничко-анамнестических данных, методов диагностики и лечения, а также их результативности при различных формах ОБДП у детей.

Анализ заболеваемости за исследуемый промежуток времени выявил тенденцию к росту ОБДП за последние годы (рис. 1).

По возрастным группам дети с ОБДП распределились следующим образом (табл. 1).

Из анализа табл. 1 следует, что наибольшая заболеваемость приходится на возраст 1–3 года – 47,80%. К подростковому периоду заболеваемость снижается. Мальчики страдают данной патологией чаще.

Проанализированы истории болезней с определением типа поражения и пути инфицирования (табл. 2).

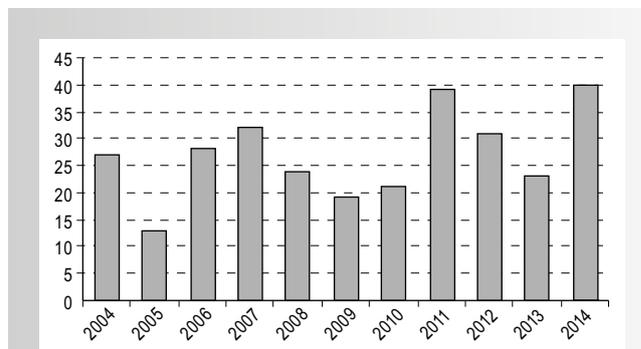


Рис. 1. Заболеваемость острой бактериально-деструктивной пневмонией в 2004–2014 гг.

Установлено, что у 251 ребенка заболевание началось с клинических проявлений ОРВИ, осложнившейся вирусно-бактериальной пневмонией (условно-первичные). У 35 пациентов в первые 3 суток от начала заболевания установлен диагноз острая бактериальная пневмония. У всех детей заболевание имело прогрессирующее течение с исходом в легочные и легочно-плевральные формы ОБДП, что позволило определить их генез как первичную пневмонию с аэрогенным путем поражения. Только у 11 пациентов с тяжелым сепсисом отмечен гематогенный путь инфицирования – вторичный тип поражения ОБДП (согласно классификации М.Р. Рокицкого).

Практически все дети с первичным путем поражения поступили в Краевой центр детской хирургии переводом из районных лечебно-профилактических учреждений, детских инфекционных стационаров, куда они были госпитализированы с различными сроками от начала заболевания (1–10 суток). Время с момента госпитализации до перевода в хирургический стационар – 1–14 дней. Состояние всех детей при госпитализации расценено

Таблица 1. Распределение детей с острой бактериально-деструктивной пневмонией по полу и возрасту в 2004–2014 гг.

Пол	Возраст, годы													
	0–1		1–3		4–7		8–11		12–14		15–17		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Ж	12	4,04	68	22,89	21	7,07	13	4,37	7	2,35	11	3,70	132	45,08
М	18	6,06	74	24,91	27	9,09	17	5,72	11	3,70	18	6,06	165	54,91
Всего	30	10,10	142	47,80	48	16,16	30	10,09	18	6,05	29	9,76	297	100

Таблица 2. Распределение по типу поражения и пути инфицирования

Тип поражения		Всего
Первичное поражение (аэрогенный путь инфицирования)		286
Истинно первичное (осложнение бактериальной пневмонии)	35	
Условно-первичное (наслоение на ОРИ)	251	
Вторичное поражение (гематогенный путь инфицирования)		11
Итого		297

как тяжелое и очень тяжелое. Ведущие синдромы – интоксикационный, легочная и легочно-сердечная недостаточность. Тяжесть состояния 59 (20,48%) пациентов с ОБДП, осложненной сепсисом, потребовала пребывания в условиях реанимационного отделения и продленной искусственной вентиляции легких свыше 5 суток.

Диагностическими критериями ОБДП, помимо клинических данных, стали результаты инструментальных методов исследования.

Полипозиционная РТ ОГК – установлено затмение различной степени распространенности, интенсивности и однородности на стороне поражения, во всех случаях свидетельствующее об инфильтративном характере процесса. Информативность исследования деструктивного характера процесса составила 88%. С целью контроля реэпансии легкого РТ ОГК использована в 100% случаев в первые сутки послеоперационного периода.

Наиболее информативным методом исследования при определении очагов деструкции, уточне-

ния фазы их формирования и масштабы поражения легочной ткани, а также выявления легочных секвестров признана КТ ОГК. Чувствительность и специфичность метода, по нашим данным, составили 98,1% и 97% соответственно.

УЗИ плевральной полости и легких – эхографические данные (дисперсный характер выпота с наличием в нем фибриновых перегородок, шварт, в виде линейных структур высокой эхогенности, утолщение листков париетальной и висцеральной плевры за счет наложений на их поверхности организуемого фибрина) стали определяющими в плане показаний к активной хирургической тактике. Чувствительность метода в определении гидроторакса и его характеристик, по нашим данным, составила 98%. Отсутствие лучевой нагрузки и высокая информативность позволили выделить его в один из основных методов мониторинга патологического процесса в плевральной полости.

Согласно полученным клинико-инструментальным данным, в зависимости от формы ОБДП и возраста больные распределились следующим образом (табл. 3).

Согласно данным табл. 3, ЛПФ ОБДП зарегистрирована у 237 (79,79%) пациентов, легочная форма – у 60 (20,20%). Пик заболеваемости отмечен в возрастной группе у детей 1–3 года по обеим формам поражения. В группе младенцев (0–1 год) соотношение легочных форм к легочно-плевральным составило 1:8.

У всех пролеченных детей проанализированы методы хирургического лечения и лечебных манипуляций (табл. 4–5).

Лечебно-диагностические ФБС выполнены всем детям для уточнения наличия и степени эндобронхита, санации бронхиального дерева и забора

Таблица 3. Распределение детей с острой бактериально-деструктивной пневмонией по возрасту и формам поражения в 2004–2014 гг.

Формы поражения	Возраст, годы													
	0–1		1–3		4–7		8–11		12–14		15–17		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Легочная	3	1,01	30	10,10	10	3,36	4	1,34	8	2,69	5	1,68	60	20,20
Легочно-плевральная	27	9,09	112	37,71	38	12,79	26	8,75	10	3,36	24	8,08	237	79,79
Всего	30	10,10	142	47,80	48	16,16	30	10,09	18	6,05	29	9,76	297	100

Таблица 4. Распределение больных с легочными формами острой бактериально-деструктивной пневмонии в соответствии с методами хирургического лечения и лечебных манипуляций

Метод лечения	Формы поражения					Всего
	острый лобит	мелкоочаговая деструкция	буллезная деструкция	абсцесс легкого		
				периферический	дренирующийся	
Консервативный + лечебные ФБС	24	4	5	–	16	49
Дренирование	–	–	3	–	–	3
Трансторакальное дренирование периферических абсцессов легких	–	–	–	8	–	8
Итого						60

Таблица 5. Распределение больных с легочно-плевральными формами острой бактериально-деструктивной пневмонией в соответствии с методами хирургического лечения

Метод лечения	Легочно-плевральная форма					Всего
	экссудативно-фибринозный плеврит	пиоторакс	пневмоторакс	пиопневмоторакс	осумкованный пиопневмоторакс	
Пункция, дренирование плевральной полости	51	34	11	21	10	127
ВТС	19	1	2	1	–	23
ВТС в комбинации с УЗНЧ	39	35	9	25	–	108
Торакотомия, пневмолиз, санация и дренирование плевральной полости	1	3	1	3	–	7
Итого						265

материала на цитологическое и бактериологическое исследование. Этапность санационных ФБС при дренирующихся через бронх абсцессах легкого формировалась согласно клинко-рентгенологической и эндоскопической картине.

При периферическом расположении абсцесса легкого применяли дренирование под ультразвуковым контролем – 8 случаев. У 3-х детей метод дренирования применили при напряженных буллах.

В 127 случаях у пациентов с ЛПФ ОБДП использовали дренирование плевральной полости как самостоятельный метод лечения (до внедрения ВТС и ВТС УЗНЧ) и для устранения синдрома внутригрудного напряжения на этапе подготовки к эндохирургическому лечению. С целью санации плевральной полости применяли 0,1%-ный раствор хлоргексидина. Торакотомия, пневмолиз, санация

и дренирование плевральной полости при неэффективности дренирования выполнены у 7 пациентов, лобэктомия у 1 из них. Средняя длительность пребывания в стационаре у пациентов данной группы составила 29±3 койко-дня.

В 23 случаях использована ВТС как наиболее оптимальный метод санации плевральной полости. С целью снижения травматичности и повышения эффективности санационных мероприятий в послеоперационный период метод ВТС в сочетании с ультразвуковой кавитацией плевры использован в лечении 108 пациентов. Средняя длительность пребывания в стационаре у детей с ВТС и ВТС УЗНЧ составила 20±2 койко-дней. При этом отмечено сокращение сроков купирования интоксикации, дыхательной недостаточности и болевого синдрома по сравнению с группой, в которой использовалось

рутинное дренирования ПП. Аналогичные данные получены по длительности применения антибактериальной терапии. Показаний к программным ВТС по причине отсутствия динамики или прогрессирования по картине плеврита не было.

Бронхоплевральные свищи имели место у 48 (16,49%) пациентов. В 2-х случаях (дети 8 и 15 лет) наличие широкого свища без тенденции к консервативному закрытию стало показанием для бронхоокклюзии по Гераськину. Летальность составила – 3,36% (10 детей).

Выводы

Заболеваемость ОБДП у детей в последние годы имеет тенденцию к росту с преобладанием в структуре легочно-плевральных форм поражения (79,79%). Пик заболеваемости приходится на возраст 1–3 года. У детей грудного и раннего возраста ЛПФ зафиксированы в 90,00% и 78,87% соответственно.

Основным методом ранней диагностики гнойно-воспалительных заболеваний легких и его ос-

ложнений остается полипозиционная рентгенография органов грудной клетки.

Ценным методом в оценке патологических изменений в легких и плевральной полости, ведущим в выборе оптимальной лечебной тактики и мониторинга за плевральным выпотом является ультразвуковое исследование. Метод выбора хирургического лечения периферических абсцессов легких и внутриплевральных патологических осумкований – трансторакальное дренирование под ультразвуковым контролем.

Наиболее информативным диагностическим методом в выявлении воспалительной деструкции легочной ткани и возможностью контроля эффективности лечения в динамике является компьютерная томография органов грудной клетки.

Видеоторакоскопический адгезиолизис в сочетании с ультразвуковой кавитацией плевральной полости – наиболее эффективный и экономически оправданный метод хирургического вмешательства при легочно-плевральных формах ОБДП на современном этапе.

Список литературы

1. Акинфиев А.В. Бактериальные деструкции легких и их осложнения у детей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1982. С. 32.
2. Аллаберганов К.О. К лечению фибриноторакса у детей // *Анналы хирургии*. 2006. № 3. С. 22–24.
3. Баиров Г.А., Рошаль Л.М. Гнойная хирургия детей. – М.: Медицина, 1991. С. 268.
4. Белобородов В.Б. Проблема нозокомиальных инфекций в отделениях реанимации и интенсивной терапии и роль карбапенемов // *Клиническая фармакология и терапия*. 1998. № 7. С. 13–16.
5. Бычков В.А., Манжос П.И., Бачу М., Рафик Х., Городова А.В. Основные вопросы хирургии детского возраста. – М.: Изд-во РУДН, 2010.
6. Васильева Н.П., Хасанов Р.Ш., Гумеров Р.А. Возможности эхографии при острой деструктивной пневмонии и ее осложнениях у детей // *Неотложные состояния у детей: материалы VI конгресса*. – М., 2000. С. 73–74.
7. Грона В.Н., Сопов Г.А., Щербинин А.В., Веселый С.В., Литовка В.К., Латышов К.В., Щербинин А.А. Клинические проявления, диагностика и лечение бактериальной деструкции легких у детей // *Вопросы детской хирургии, интенсивной терапии и реанимации в практике педиатра*. 2008. № 1 (10).
8. Дронов А.Ф., Поддубный И.В., Котловский В.И. Эндоскопическая хирургия у детей / Под ред. Ю.Ф. Исакова, А.Ф. Дронова. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 440 с.
9. *Детская хирургия: национальное руководство* / Под ред. Ю.Ф. Исакова, А.Ф. Дронова. – М.: ГЭО-ТАР-Медиа, 2009. – 1168 с.
10. Дунаев А.П. Современная лучевая диагностика деструктивных пневмоний и абсцесса легкого: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2014.
11. Кайгородова И.Н. Видеоторакоскопия в лечении пиофибриноторакса у детей при бактериальной деструкции легких: Дисс. ... канд. мед. наук. – Иркутск, 2006. – 139 с.
12. Мамлеев И.А., Хасанов Р.Р. Оценка эффективности видеоторакоскопического лечения эмпиемы плевры у детей // *Современные технологии в педиатрии и детской хирургии: Материалы IV конгресса*. – М., 2005. С. 350.

13. *Притуло Л. Ф. Частные вопросы острой гнойной деструктивной пневмонии у детей // Таврический медико-биологический вестник. 2010. № 4 (13).*
14. *Румянцева Г. Н., Юсуфов А. А., Горшков А. Ю. Выбор способа лечения острой гнойной деструктивной пневмонии у детей по данным ультразвукового исследования // Вестник новых медицинских технологий. 2013. № 1.*
15. *Разумовский А. Ю. Оценка эффективности различных методов диагностики острых гнойно-воспалительных заболеваний легких и плевры у детей // Педиатрия. 2006. № 1. С. 57–59.*
16. *Разумовский А. Ю., Аллаберганов К. А., Алхасов М. Б. Торакоскопические операции при осложненных формах ГВЗЛ у детей // Анналы хирургии. 2006. № 6. С. 43–45.*
17. *Рокицкий М. Р. Хирургические заболевания легких у детей. – Л.: Медицина, 1988. – 288 с.*
18. *Рокицкий М. Р., Ванян А. А. Клиника, диагностика и лечение стафилококковых деструкций легких у детей. – Казань, 1974. – 208 с.*
19. *Столярж А. Б., Берлев О. В., Куленков А. И., Галина Е. В. Ультразвуковое лечение ран диссектором Sonoca 180 у пациентов микрохирургического профиля // Бюллетень деловой информации. 2002. № 4. С. 12–13.*
20. *Терехина М. И. Совершенствование подходов в диагностике и лечении фибриноторака у детей с острой гнойной деструктивной пневмонией: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Самара, 2010. – 140 с.*
21. *Тихонов А. В. Прогнозирование развития и профилактика деструкции легких у детей раннего возраста с острой пневмонией: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Уфа, 2006.*
22. *Шамсиев А. М. Усовершенствованный способ дренирования плевральной полости при гнойных плевритах у детей // Хирургия. 1980. № 3. С. 38–40.*
23. *Притуло Л. Ф. Частные вопросы острой гнойной деструктивной пневмонии у детей // Таврический медико-биологический вестник. 2010. № 4 (13).*
24. *Chetty K., Thomson A. H. Management of community-acquired pneumonia in children // Paediatr. Drugs. 2007. Vol. 9, N 6. P. 401–411.*
25. *McLoud D. J., Flower C. D. Imaging the pleura: sonography, CT, and MR imaging // Am. J. Roentgenol. 1991. Vol. 156. P. 1145–1153.*
26. *Potaris K., Mihos P., Gakidis I., Chatziantoniou C. Video-thoracoscopic and open surgical management of thoracic empyema // Surg. Infect. (Larchmt). 2007. Vol. 8, N 5. P. 511–517.*
27. *Stasen E. D. Ultrasound for the surgeon / (Eds.) E. D. Stasen, M. E. Arregni. – Philadelphia: Lippicott Publ., 1996. – 384 p.*
28. *The pleura and lung // Pneumonologie. 1974. Vol. 151, N 1. P. 11–18.*

Авторы

**ТАРАКАНОВ
Виктор Александрович**

Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней детского возраста Кубанского государственного медицинского университета. г. Краснодар, ул. Рашилевская, д. 132, кв. 37. Тел.: +7 (861) 268 52 90. E-mail: nbarova@yandex.ru.

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

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования;
Иркутская государственная областная детская клиническая больница

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 CHILDRENS

Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education; Irkutsk state regional children's clinical hospital

Резюме

В статье проанализировано лечение 192 пациентов с пиофибринотораксом при бактериальной деструкции легких. Проведен сравнительный анализ различных методов лечения по следующим критериям: длительность стояния дренажа в плевральной полости, сроки нормализации температуры, длительность проведения инфузионной терапии, длительность проведения антибактериальной терапии, динамика патологических изменений в паренхиме легкого и плевральной полости по данным рентгенографии, длительность госпитализации. Выявлены статистически значимые различия по всем представленным показателям в пользу группы детей, которым применялась торакоскопическая санация плевральной полости.

Ключевые слова: дети, пиофибриноторакс, видеоторакоскопия

Abstract

This article provides an analysis of treatment of 192 patients with piofibrinothorax with bacterial destruction of the lungs. The comparative analysis of various treatments on the criteria: long standing drainage of the pleural cavity, terms of normalization of temperature, the duration of infusion therapy, duration of antibiotic therapy, dynamics of pathological changes in the lung parenchyma and pleural cavity According to X, duration of hospitalization. There were statistically significant differences in all indicators presented in favor of a group of children that apply reorganization thoracoscopic pleural cavity.

Key words: children, piofibrinothorax, videothoracoscopy

Актуальность

Современные тенденции к использованию малоинвазивных высокоэффективных методов лечения реализуются в основном за счет широкого использования эндовидеотехнологий. Применение торакоскопии при лечении плевральных осложнений деструктивной пневмонии у детей является достаточно новым рациональным звеном в комплексе лечения этого тяжелого заболевания. В задачи нашего исследования входило определение эффективности видеоторакоскопии при лечении пиофибриноторакса у детей.

Материал и методы исследования

Клиническая часть работы основана на результатах обследования и лечения 192 больных с пиофибринотораксом при бактериальной деструкции легких, находившихся на лечении в хирургическом отделении Иркутской государственной областной детской клинической больницы в 1996–2014 гг.

Группу клинического сравнения (ГКС) составили 54 пациента, которым выполнялось традиционное лечение, включающее пункции или дрени-

Таблица 1. Характеристики исследуемых групп

Основная группа (n=138; 100%)		Группа клинического сравнения (n=54; 100%)	
ОГ _I Давность заболевания 7–21 суток	ОГ _{II} Давность заболевания > 21 суток	ГКС _I Давность заболевания 7–21 суток	ГКС _{II} Давность заболевания > 21 суток
n=120 (86,9%)	n=18 (13,1%)	n=31 (57,4%)	n=23 (42,6%)

рование плевральной полости (с 1996 по 2000 г.). В основную группу (ОГ) вошли 138 больных, которым для санации плевральной полости выполнена торакоскопия (с 2001 по 2014 г.). Наибольшее количество больных составили дети до 3-х лет, именно в этом возрасте отмечено наибольшее количество осложненных форм бактериальной деструкции легких.

Давность заболевания в обеих группах на момент поступления в нашу клинику варьировала от 7 суток до 2-х мес. Мы разделили каждую исследуемую группу на 2 подгруппы (табл. 1).

1-ю подгруппу составили дети с давностью заболевания до 21 дня на момент госпитализации в нашу клинику (ГКС_I и ОГ_I), 2-ю – более 21 дня (ГКС_{II} и ОГ_{II}). Основой данного разделения стала следующая закономерность: при нормальной реактивности организма с 7–9-го дня воспаления на фоне формирующейся грануляционной ткани начинается образование соединительной ткани, и к 21-му дню формируется соединительная ткань с образованием более плотных шварт и рубцовой ткани в плевральной полости, ограничивающих распространение гнойного содержимого.

При обследовании выполняли обзорную рентгенографию грудной клетки или оценивали рентгенограмму, выполненную в течение суток до поступления. Компьютерная томография позволяла оценивать форму, истинные размеры фибринозных очагов, состояние легочной паренхимы, что было важно для выбора объема и тактики лечения. Для уточнения диагноза, характера выпота в плевральной полости и оценки динамики лечения проводили ультразвуковое сканирование плевральных полостей, что способствовало снижению лучевой нагрузки на ребенка. Контрольное обследование после проведенного лечения в обеих группах осуществляли через 1,5 мес.

Торакоскопию выполняли с использованием искусственной вентиляции легких во время наркоза без отдельной их интубации. Положение ребенка на операционном столе – на здоровом боку. Карбокситоракс – в пределах 4 мм рт. ст. Как правило, использовали 3 5-миллиметровых троакара: один для оптики, два других – для манипулятора и аспиратора. Во всех случаях единая плевральная полость отсутствовала. Даже на фоне карбокситоракса листки плевры с толстыми наложениями гноя и фибрина не расправлялись. Их разделяли с помощью манипуляторов. Основные задачи перед хирургом во время торакокопии заключались в создании единой плевральной полости, полном удалении гнойно-фибринозных масс, ушивании участков легкого с бронхоплевральными свищами. Операция завершалась дренированием плевральной полости широкопросветной трубкой с последующей пассивной аспирацией по Бюлау.

Результаты обследования и лечения

Нами проведен сравнительный анализ лечения между больными в ГКС и ОГ по следующим критериям: длительность стояния дренажа в плевральной полости, сроки нормализации температуры, длительность проведения инфузионной терапии, длительность проведения антибактериальной терапии, динамика патологических изменений в паренхиме легкого и плевральной полости по данным рентгенографии, длительность госпитализации. Сравнение проводили в подгруппах с меньшей (ОГ_I и ГКС_I) и большей давностью заболевания (ОГ_{II} и ГКС_{II}) в момент поступления. Сравнительная оценка традиционного и изучаемого методов лечения выявила статистически значимые различия по всем представленным показателям (табл. 2).

Таблица 2. Сравнительная характеристика клинических показателей при разных методах лечения

Показатели	ГКС _I (n=31)	ОГ _I (n=120)	ГКС _{II} (n=23)	ОГ _{II} (n=18)
Длительность стояния дренажа, сут	10,38±0,51	3,2±1,1	18,34±1,47	4,0±0,62
<i>p</i>	<i>p</i> <0,01		<i>p</i> <0,01	
Длительность инфузионной терапии, сут	12,16±0,62	7,3±0,85	17,30±1,33	10,56±1,03
<i>p</i>	<i>p</i> <0,01		<i>p</i> <0,01	
Длительность антибактериальной терапии, сут	17,77±0,47	14,82±0,93	22,0±1,08	17,05±0,8
<i>p</i>	<i>p</i> <0,01		<i>p</i> <0,01	
Длительность стационарного лечения в ИГОДКБ, сут	25,58±0,64	19,34±1,12	42,04±2,02	28,0±1,25
<i>p</i>	<i>p</i> <0,021		<i>p</i> <0,01	

Это позволило сделать следующие выводы:

1. Тщательная санация плевральной полости и механическое удаление девитализированных тканей во время операции способствовали быстрому купированию симптомов интоксикации, приводили к нормализации температуры.

2. Применение торакоскопии позволило значительно уменьшить длительность стояния дренажа, что уменьшало риск инфицирования плевральной полости нозокомиальными возбудителями, способствовало ранней активизации больного и более раннему началу дальнейшей реабилитационной терапии.

3. Быстрое купирование симптомов интоксикации, нормализация температуры, улучшение состояния пациента, раннее удаление дренажа, в свою очередь, способствовали сокращению сро-

ков проводимой инфузионной и антибактериальной терапии в основной группе.

При анализе результатов лечения пациентов основной группы не выявлено ни одного отрицательного результата в виде хронизации процесса или формирования фиброторакса и хронических абсцессов. Хорошая визуализация патологического очага, позволяющая провести адекватную санацию плевральной полости и добиться максимального расправления легкого во время торакоскопической операции, в сочетании с санационной бронхоскопией предупреждала развитие приобретенных бронхоэктазов.

Подводя итог нашему исследованию, можно утверждать, что метод видеоторакоскопической санации плевральной полости при пиофибринотораксе у детей является высокоэффективным современным методом лечения данной патологии.

Список литературы

1. Васильева Н.П., Хасанов Р.Ш., Гумеров Р.А. Возможности эхографии при острой деструктивной пневмонии и ее осложнений у детей // Неотложные состояния у детей: Материалы VI конгресса. – М., 2000. С. 73–74.
2. Гумеров Р.А. Современная лучевая диагностика и видеоторакоскопическое лечение гнойно-фибринозного плеврита у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Уфа, 2000. – 20 с.
3. Котов И.И. Алгоритмы хирургического лечения эмпиемы плевры // Материалы VII Национальный конгресс по болезни органов дыхания. – М., 1997. С. 41–42.
4. Лайт Р.У. Болезни плевры / Пер. с англ. – М.: Медицина, 1986. – 376 с.

5. *Мавлютова М.Г., Юлдашев М.Т., Коновалов Г.М., Сперанский В.В.* Отдаленные результаты лечения детей с острой гнойной деструктивной пневмонией // Актуальные вопросы детской хирургии и педиатрии: Тезисы докладов Научно-практической конференции детских хирургов БССР. – Уфа, 1991. С. 61–63.
6. *Jaffe A., Cohen G.* Thoracic empyema // Arch. Dis. Child. 2003. Vol. 88. P. 839–841.
7. *Cohen G., Hiortal V., Ricci M. et al.* Primary thoracoscopic treatment of empiema in children // Torac. Cardiovasc. Surg. 2003. Vol. 125, N 1. P. 79–84.
8. *Kercher K.W., Attorri R.J., Hoover J.D., Morton D.* Thoracoscopic decortication as first-line therapy for pediatric parapneumonic empyema // Chest. 2000. Vol. 118. P. 24–27.

Авторы

<p>СТАЛЬМАХОВИЧ Виктор Николаевич</p>	<p>Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской хирургии Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования. 664079, г. Иркутск, мрн Юбилейный, д. 100. Тел.: 8 (3952) 25-12-42, 8 (3952) 24-24-40. E-mail: Stal.irk@mail.ru.</p>
<p>КАЙГОРОДОВА Ирина Николаевна</p>	<p>Кандидат медицинских наук, заведующая отделением общей хирургии Иркутской государственной областной детской клинической больницы. 664022, г. Иркутск, бульвар Гагарина, д. 4. Тел.: 8 (3952) 24-38-02.</p>
<p>САПУХИН Эдуард Владимирович</p>	<p>Кандидат медицинских наук, заведующий отделением эндоскопии Иркутской государственной областной детской клинической больницы. Тел.: 8 (3952) 24-35-05.</p>
<p>ДМИТРИЕНКО Анастасия Прокопьевна</p>	<p>Кандидат медицинских наук, врач-эндоскопист отделения эндоскопии Иркутской государственной областной детской клинической больницы. Тел.: 8 (3952) 24-35-05.</p>
<p>ДЮКОВ Андрей Анатольевич</p>	<p>Кандидат медицинских наук, заведующий отделением гнойной хирургии Иркутской государственной областной детской клинической больницы. Тел.: 8 (3952) 24-39-14.</p>

Разумовский А.Ю., Шарипов А.М., Алхасов А.М., Митупов З.Б., Батаев С.М.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С БРОНХОЭКТАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Кафедра детской хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва;
Детская клиническая больница №13 им. Н.Ф. Филатова, Москва;
НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва

Razumovsky A.Yu., Sharipov A.M., Alkhasov A.M., Mitupov Z.B., Bataev S.M.

SURGICAL TREATMENT OF CHILDREN WITH BRONCHIECTASIS

Department of pediatric surgery of N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; N. F. Filatov Children City Clinical Hospital No. 13; Scientific and Research Institute of Pediatric Surgery of N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation

Резюме

В статье представлена сравнительная характеристика результатов эндохирургического и традиционного методов лечения бронхоэктазии у детей. В зависимости от выбора методов оперативного вмешательства больные были разделены на 2 группы. В контрольную группу (1-я группа) включили 26 детей, оперированных с использованием торакотомии. В основную группу (2-ю) вошли 18 пациентов, оперированных торакоскопическим способом. В работе особое внимание уделено диагностическому этапу и технике выполнения торакоскопической лобэктомии, а также способу обработки элементов корня легкого. Авторы детально описывают применяемую в клинике методику эндоскопического лечения бронхоэктазии.

Средняя продолжительность оперативного вмешательства у пациентов основной группы составила $78,3 \pm 31$ мин, продолжительность дренирования плевральной полости – 1,3 суток, а продолжительность послеоперационной госпитализации – $9,93 \pm 2,08$ суток. У детей контрольной группы продолжительность оперативного вмешательства составила $81,7 \pm 35,1$ мин, средняя продолжительность дренирования плевральной полости – 3,3 суток, а продолжительность послеоперационной госпитализации – $14,4 \pm 3,4$ суток. Конверсия у детей основной группы потребовалась в 4 наблюдениях.

У 2 больных основной группы в послеоперационном периоде возникли осложнения в виде пневмоторакса и бронхиального свища. Пневмоторакс купирован дренированием плевральной полости, а бронхиальный свищ был ушит торакоскопическим методом. В послеоперационном периоде у 3 больных контрольной группы были осложнения в виде образования бронхиальных свищей и эмпи-

Abstract

The article presents comparative results of endosurgical and traditional surgical approach for bronchiectasis in children. The patients were divided into 2 groups depending on the surgical approach. The control group (1st group) included 26 children who underwent surgery using thoracotomy. 18 patients operated on through thoracoscopy were included in the experimental (2nd) group. Diagnostic stage, thoracoscopic lobectomy and method of treatment of lung root elements were paid an increased focus on. The authors provide a detailed description of endoscopic treatment of bronchiectasis applied in the clinic.

The average duration of surgical treatment accounted for 78.3 ± 31 min in the experimental group, duration of pleural drainage is 3.3 days and the average of postoperative hospitalization equals to 14.4 ± 3.4 days. Four observations required conversion in the experimental group.

Two patients in the experimental group developed complications such as pneumothorax and bronchial fistula. The pneumothorax was resolved by pleural drainage and the bronchial fistula was managed thoracoscopically. Three patients in the control group developed complications such as bronchial fistulas and pleural empyema in postoperative period. The bronchial fistulas were completed thoracoscopically. The effect was however lacking in one case that's why rethoracotomy and bronchial closure were performed. The pleural empyema was removed during the recurrent surgery.

емы плевры. Бронхиальные свищи были ушиты торакоскопическим способом. Однако в 1 случае эффекта не отмечено, поэтому были произведены реторакотомия и ушивание бронха. Эмпиема плевры устранена повторной операцией.

Установлено, что торакоскопические операции при бронхоэктазии у детей являются методом выбора, так как они характеризуются минимальной инвазивностью

Ключевые слова: торакоскопические операции, бронхоэктазии, легкие, дети

Радикальным методом лечения бронхоэктазии считается хирургическое вмешательство – удаление пораженных отделов легкого.

В последние годы с развитием торакоскопии стало возможно выполнять резекции легкого эндоскопическим способом [5, 6, 10–16]. В настоящее время различные торакоскопические (ТС) операции у детей широко выполняются, однако резекции легких производятся сравнительно редко.

Цель работы – сравнительная оценка способов хирургического лечения бронхоэктазии у детей.

Материал и методы исследования

Проанализированы ретроспективные анализы историй болезни 44 детей, которым выполнено оперативное вмешательство по поводу бронхоэктатической болезни с 1995 г., находившихся в торакальном отделении Детской городской клинической больницы № 13 им. Н. Ф. Филатова г. Москвы. Возраст детей варьировал от 3 до 17 лет (возрастная медиана – 5,7 лет), из них 33 (75%) больных в возрасте от 9 до 17 лет. В исследовании приняли участие 27 (61,4%) мальчиков и 17 (38,6%) девочек.

В зависимости от метода проведения оперативного вмешательства больные были разделены на 2 группы. 1-ю контрольную группу составили 26 (59%) детей, которым операция выполнена с использованием торакотомии. Во 2-ю основную группу вошли 18 (41%) пациентов, которым операция выполнена торакоскопическим способом

У 40 (91%) детей диагностированы односторонние бронхоэктазии, причем смешанная форма обнаружена у 17 (38,6%) пациентов, мешотчатая форма – у 16 (36,4%), значительно реже отмечалась цилиндрическая форма бронхоэктазии – 7 (16%)

It has been established that thoracoscopy is the first choice for bronchiectasis in children due to its minimum invasiveness.

Key words: thoracoscopy, bronchiectasis, lungs, children.

больных. Двустороннее поражение бронхов отмечено у 4 (9%) детей. Среди двусторонних бронхоэктазий (4 из 44 больных) мешотчатая форма отмечена у 1 (2,2%) ребенка, смешанная – у 2 (4,6%) детей, цилиндрическая – у 1 (2,2%) больного.

Преобладала левосторонняя локализация поражения – 26 (59%) над правосторонней – 18 (41%), причем среди больных с левосторонним поражением наиболее часто наблюдалась локализация патологического процесса в нижней доле в сочетании с поражением язычковых сегментов в верхней доле – 7 (27%). При правостороннем поражении отмечена изолированная локализация патологического процесса в нижней доле – 9 (50%).

Начало формирования бронхоэктазии приходилось на грудничковый возраст после перенесенной острой или затяжной пневмонии – у 32 (72,7%) больных, острой бактериальной деструктивной пневмонии (легочно-плевральной формы) – у 3 (6,82%), попадания инородных тел в бронхи – у 3 (6,82%), стеноза промежуточного бронха – у 2 (4,54%), в результате пороков развития легкого (кистозная гипоплазия) – у 3 (6,82%), после синдрома Картагенера – у 1 (2,3%) больного контрольной группы.

При поступлении особое внимание уделялось жалобам больных на сухой или влажный кашель, кровохарканье, одышку, а также на боли в грудной клетке. Оценивали характер и количество выделяемой мокроты, а также время ее выделения. Обращали внимание на ее цвет, вязкость и консистенцию. Важный момент исследования – выявление социальных условий проживания больного, перенесенных им заболеваний респираторной системы, местности проживания больного. Во время осмотра особое внимание обращали на характер

одышки, участие грудной клетки в акте дыхания, степень ее деформации, участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, наличие или отсутствие цианоза носогубного треугольника, вид ногтей и пальцев (ногти в виде часовых стекол, пальцы в виде барабанных палочек), цвет кожных покровов. При пальпации определяли усиление или ослабление голосового дрожания. Оценивали данные перкуторного исследования проявления звука: притупленный или высокий. Важным моментом было определение степени ослабления дыхания или его отсутствие, наличия хрипов (сухие или влажные), жесткости дыхания или бронхофонии.

В плане диагностики до операции оценивали анамнестические данные, жалобы, данные клинического осмотра, параметры физического развития, данные клинических и биохимических анализов, функциональных и рентгенологических методов исследования, эндоскопических, бактериологических, цитологических и гистологических исследований.

В качестве методов диагностики клинических проявлений болезни признаны рентгенологические методы. У большинства наблюдавшихся пациентов на рентгенограммах в прямой проекции отмечено смещение органов средостения в пораженную сторону, уменьшение межреберных промежутков и ателектаз пораженного участка легкого.

Для получения информации о функциональном состоянии пораженного легкого использовали радиоизотопное исследование легких (РИИ). Функциональное состояние легкого определяли по разнице уровня перфузии радиофармпрепарата на здоровых и пораженных участках органа.

Для объективной оценки характера распространенности поражения и локализации морфологических изменений в бронхолегочной системе в предоперационном периоде использовали бронхологические методы исследования, включающие бронхоскопию и бронхографию. Следует отметить большую диагностическую возможность фиброbronхоскопии, позволяющую получать увеличенное изображение на экране монитора. Показания для проведения бронхоскопии: обструктивный синдром, длительный продуктивный или малопродуктивный кашель, не поддающийся консервативному лечению, ателектаз доли или всего легкого.

При бронхоскопии оценивали состояние слизистой бронхов, деформации, отек и сужение просвета бронхов, рельеф хрящевых структур, а также

характер и количество секрета. Диагностирован локализованный эндобронхит у 11 (23,8%) из 44 больных, диффузно-локализованный эндобронхит – у 15 (33,3%), диффузный бронхит – у 18 (42,9%) больных.

По характеру воспаления у 44 исследуемых больных выявлены катаральный эндобронхит – у 9 (19%), гнойный эндобронхит – у 23 (52,4%), гнойно-фибринозный эндобронхит – у 12 (28,6%).

Бронхография, позволяющая достоверно визуализировать распространенность патологического процесса в органе и играющая решающую роль в определении объема поражения легкого, в нашей серии наблюдений была выполнена 18 больным. При выполнении бронхографии считали нужным определять состояние бронхов язычковых сегментов при левостороннем поражении, потому что от их состояния напрямую зависит объем резекции левого легкого.

Что касается бронхоэктазии, все большее место в ее диагностике занимает спиральная компьютерная томография (КТ). Этот метод исследования выполнен 24 больным обеих групп, во всех случаях была получена исчерпывающая информация о заболевании. Основное преимущество КТ – возможность выявлять расширенные бронхи без искусственного контрастирования, причем одновременно в обоих легких. Кроме того, удается более точно, чем при рентгенографии и бронхографии, оценить состояние легочной паренхимы вокруг измененных бронхов. В связи с этим в настоящее время мы отказались от выполнения бронхографии как одного из самых инвазивных и тяжелых в выполнении методов исследования.

В послеоперационном периоде все больные получали профилактическую антибактериальную и симптоматическую терапию. Контрольную рентгенографию органов грудной клетки и УЗИ плевральной полости выполняли в первые сутки после удаления дренажа.

Предоперационная подготовка больных с бронхоэктазией состояла из коррекции дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности и не отличалась в обеих группах.

Всем детям 1-й контрольной группы операцию проводили с использованием заднебоковой торакотомии в V межреберье на стороне поражения. Технические аспекты этой операции хорошо известны и не отличались от традиционно принятых подходов.

Во 2-й основной группе техника операции отличалась следующим. Применяли стандартную искусственную вентиляцию легких. Положение больного на операционном столе – на животе или на спине с приподнятым левым (правым) боком в зависимости от локализации очага поражения. Первый троакар диаметром 4,7 мм, для эндоскопа, устанавливали в V межреберье по средней подмышечной линии. После этого начинали инсуффляцию в плевральную полость CO_2 в течение 10 мин под давлением 4–6 мм рт. ст. (в зависимости от возраста и массы больного) под контролем сатурации крови и основных показателей гемодинамики. После инсуффляции CO_2 в плевральную полость и создания карбокситоракса устанавливали остальные троакары. Второй троакар диаметром 3,5 мм устанавливали в IV межреберье по среднеподмышечной линии для манипулятора. Третий троакар диаметром 3,5 мм устанавливали в VI межреберье по среднеключичной линии, четвертый троакар (11 мм) – в VI межреберье по переднеподмышечной линии для клип-аппликатора.

Вмешательство начинали с осмотра плевральной полости, ревизии и оценки состояния легкого. После определения объема поражения легкого первым этапом разделяли плевральные сращения и рассекали легочную паренхиму по междолевой щели. Поочередно выделяли артериальные сосуды, на центральные отделы которых накладывали одну или две клипсы, а затем после предварительной обработки биполярным коагулятором «ViClamp» пересекали дистальные отделы сосудов. После мобилизации нижней легочной вены ее дважды перевязывали двумя лигатурами (PDS 2/0). В некоторых случаях при пересечении долевой вены использовали клипсы Hem-o-lock, при помощи которых можно быстро и надежно клипировать сосуды большого диаметра (до 16 мм). Дистальный отдел нижнедолевой вены обрабатывали аппаратом биполярной коагуляции «ViClamp». Следующим ответственным этапом операции торакоскопической лобэктомии являлось выделение и пересечение нижнедолевого бронха. После выделения долевого бронха его прошивали и дважды перевязывали. Перевязав бронх, пересекали его при помощи монополярного коагулятора («крючок»). Культю бронха ушивали отдельными узловыми швами (PDS II 3/0), при этом все швы формировали экстракорпоральным способом. У детей младшего возраста после выделения

долевого бронха выполняли клипирование клипсами Hem-o-lock и пересекали. Диаметр и структура бронхов в этот возрастной период позволяют использовать клипсы Hem-o-lock при их обработке быстро, надежно и эффективно.

Резецированную долю удаляли через отверстие 11-миллиметрового троакара методом фрагментации ткани легкого ножницами. На заключительном этапе операции после расправления оставшихся сегментов легкого контролировали аэро- и гемостаз, оценивали вентиляцию и участие в акте дыхания оставшихся сегментов легкого. Троакары удаляли. В плевральную полость устанавливали дренажную трубку. Кожные раны стягивали липким пластырем.

Результаты исследования

Дети обеих групп хорошо перенесли операцию. У 5 (11,4%) из 44-х пациентов в послеоперационном периоде отмечалось осложнение в виде пневмоторакса, бронхиального свища и эмпиемы плевры.

В послеоперационном периоде после торакоскопической лобэктомии у одного ребенка на 5-е сутки после операции возник пневмоторакс, для удаления которого был вставлен дренаж в плевральную полость. Сброс воздуха по плевральному дренажу прекратился на 15-е сутки.

У другого ребенка основной группы в послеоперационном периоде отмечалась картина функционирующего бронхиального свища. Торакоскопическим методом бронхиальный свищ был ушит.

В 2 случаях в контрольной группе бронхиальные свищи также были ушиты торакоскопическим способом. Однако в одном случае эффекта не отмечено, в связи с чем были произведены бронхоскопия и окклюзия бронха. Так как окклюзия бронха оказалась малоэффективной, произвели реторактомию и ушивание бронха.

Еще у 1 больного контрольной группы образовалась эмпиема плевры, которую устранили повторной операцией.

Средняя продолжительность оперативного вмешательства у пациентов основной группы составила $78,3 \pm 31$ мин, а у детей контрольной группы – $81,7 \pm 35,1$ мин.

У детей основной группы средняя продолжительность дренирования плевральной полости составила 1,3 суток, а в контрольной – 3,3 суток.

Сводные данные по группам исследования

Сравниваемые параметры	Основная группа (n=18)	Контрольная группа (n=26)
Продолжительность операции, мин	78,3±31	81,7±35,1
Случаи конверсии	4	–
Послеоперационная госпитализация, сут	9,93±2,08	14,4±3,4
Средняя продолжительность дренирования плевральной полости, сут	1,3	3,3
Осложнения	2	3
Косметический результат	Хороший	Удовлетворительный

Продолжительность пребывания больного в стационаре в послеоперационном периоде у детей основной группы в среднем составила $9,93 \pm 2,08$, а у детей контрольной – $14,4 \pm 3,4$ суток.

Во всех случаях торакоскопической лобэктомии получен хороший косметический результат.

Летальный исход зафиксирован у 1 больного контрольной группы.

Конверсия у детей основной группы потребовалась в 4 наблюдениях. Следует подчеркнуть, что все случаи конверсии относились к этапу освоения техники эндоскопической резекции легких. В первом случае у ребенка (10 лет) с бронхоэктазией нижней доли правого легкого во время торакоскопической операции была повреждена правая стенка сердца, что потребовало перехода на открытую операцию, после проведения которой кровотечение было остановлено. Общее кровотечение составило 400 мл. Дренажная трубка из плевральной полости удалена на 5-е послеоперационные сутки. По данным УЗИ и КТ, в послеоперационном периоде диагностирован гидроперикард. В результате однократной пункции перикарда получено около 60 мл гемолизированной крови. После соответствующей терапии пациент выписан домой в удовлетворительном состоянии.

Во втором случае у мальчика 11 лет после торакоскопической резекции нижней доли левого легкого диагностирована бронхоэктазия язычковых сегментов верхней доли. Выполнена торакоскопия – выражен спаечный процесс. Сращения разделены, у корня легкого выделены левый главный бронх и бронх язычковых сегментов. Бронх пересечен, его центральная культя ушита. Левое легкое раздуто после протягивания интубационной трубки в трахею. Однако полного расправления 1,

2, 3 сегментов достичь не удалось. Через интубационную трубку выполнена фибробронхоскопия. Точно судить о результате выполненной операции на основании бронхоскопии тоже не удалось. Учитывая это, выполнена торакотомия в V межреберье. Осмотрена зона операции – бронхи язычковых сегментов ушиты хорошо. После бронхоскопии верхушечные (1, 2, 3) сегменты хорошо вентилируются. Выполнена экстирпация язычковых бронхов и части паренхимы 4–5 сегментов. Послеоперационный период протекал гладко и без осложнения. Ребенок выписан в удовлетворительном состоянии.

В третьем случае мальчику 13 лет с синдромом Картагенера, бронхоэктазией средней доли левого легкого, выполнена торакоскопия. При ревизии оказалось, что верхняя и нижняя доли легкого обычного вида, а средняя доля инфильтрирована и склерозирована. В связи с этим выполнена торакотомия спереди по V межреберью. Корень средней доли выделен, прошит, пересечен и удален. В послеоперационном периоде ребенок получал симптоматическую терапию и выписан с выздоровлением.

В четвертом наблюдении у мальчика 12 лет с диагнозом кистозная гипоплазия и врожденная бронхоэктазия левого легкого при выполнении торакоскопической пульмонэктомии произошло ранение аорты при извлечении первого фрагмента легкого из плевральной полости с помощью морцеллятора. Ранение аорты произошло при контакте ее с режущей частью морцеллятора. Сразу же была выполнена торакотомия в V межреберье, наложен сосудистый зажим, кровотечение остановлено. В послеоперационном периоде проводилось переливание эритроцитарной массы и свежезамороженной плазмы. Ребенок выписан в удовлетворительном состоянии.

Особенности течения послеоперационного периода изучены в двух рандомизированных группах. Сводные данные по результатам лечения в обеих группах приведены в таблице. Анализ исследуемых параметров позволяет констатировать, что при торакоскопическом вмешательстве при бронхоэктазии достигнуто достоверное снижение сроков послеоперационной госпитализации и уменьшение количества осложнений. При этом длительность операции в основной группе была снижена на 5%. Отделяемое из плевральной полости у больных основной группы прекращалось к концу первых суток, у пациентов контрольной группы продолжалось до 3-х суток. Стоит отметить, что косметический результат операции опять же значительно лучше в основной группе.

Обсуждение результатов исследования

Бронхоэктазия – заболевание, характеризующееся необратимыми изменениями бронхов, возникающих вследствие гнойно-воспалительных поражений стенки бронхов и легочной ткани [1, 4–8]. Существуют мнения о ведущей роли острой пневмонии в развитии бронхоэктазии у детей [4–7]. Ряд авторов [5, 6, 9, 10, 12] среди факторов, способствующих формированию бронхоэктазов, выделяют пороки развития бронхиального дерева, рецидивирующие воспалительные заболевания органов дыхания, инородные тела, муковидоз и синдром Картагенера.

Клинические проявления бронхоэктазии многообразны и непосредственно зависят от объема поражения легочной ткани, распространенности и выраженности воспаления в непораженных участках органа. У детей течение болезни имеет особые клинические симптомы, которые определяются формой бронхоэктазии [2, 3, 6]. Показаниями для проведения оперативного вмешательства являются локализованные, неосложненные, цилиндрические, мешотчатые и смешанные бронхоэктазии [2, 3, 5, 6, 10, 11].

Результаты наших исследований и данные литературы свидетельствуют о том, что в последние годы динамика заболеваемости детей с бронхоэктазией не имеет тенденции к снижению, что делает проблему выбора оптимальной тактики лечения по-прежнему актуальной. Несмотря на достигнутые успехи в диагностике и лечении бронхоэктазии у детей, все еще высок процент осложнений в ближайшем послеоперационном

периоде – от 6 до 43,6%, летальность варьирует от 1,6 до 15,6 [2–4].

Следует отметить, что ряд авторов указывает на то, что в 85% случаев при выполнении простого рентгеновского снимка можно установить диагноз бронхоэктатической болезни [3, 7]. На наш взгляд, обзорная рентгенография в большинстве случаев позволяет лишь заподозрить бронхоэктазию, а для уточнения диагноза следует прибегать к спиральной КТ, которая позволяет определить объем и характер поражения бронхиального дерева.

Одним из методов диагностики бронхоэктазии следует считать бронхографию, которая наиболее достоверна при определении формы бронхоэктазии, объеме поражения органа и выбора метода лечения. Однако в последующем из-за его инвазивности мы отказались от проведения этого метода исследования, хотя нашей серией наблюдений и выполнили бронхографию 18 пациентам.

Менее инвазивным, но более информативным методом, на наш взгляд, следует считать спиральную КТ, которая позволяет полностью ответить на все вопросы, интересующие хирурга, планирующего оперативное вмешательство [6, 9, 10].

В лечении бронхоэктазии методом выбора является хирургическое удаление патологического участка легкого. Тем не менее в большом числе публикаций в последние годы описаны случаи неблагоприятного воздействия открытого метода операции на мышечно-реберный комплекс растущих детей, особенно новорожденных и детей грудного возраста. Это послужило толчком к внедрению минимально инвазивных методов лечения указанной патологии [5, 6, 10–16].

Подавляющее большинство хирургов при бронхоэктазии выполняют торакотомию, некоторые имеют опыт выполнения видеоассистированных операций, другие авторы указывают на возможность выполнения этой операции эндоскопически [5, 6, 10–16].

Следует отметить, что в начале освоения техники торакоскопической резекции легких у 2 больных основной группы мы применили видеоассистированные операции, суть которых заключалась в выполнении мини-торакотомного разреза в IV–V межреберье и обеспечении видеоподдержки для облегчения разделения сращений и диссекции элементов корня легкого в отдаленных от мини-доступа областях.

Вопрос, требующий обсуждения среди торакальных хирургов, – целесообразность резекции язычковых сегментов вместе с удалением бронхоэктатически измененной нижней доли легкого. Когда наряду с выраженным поражением нижней доли имеется деформирующий бронхит язычковых сегментов с эмфиземой легочной ткани, нет оснований для сохранения и язычковых сегментов.

По мнению ряда авторов [3, 7], причиной неудовлетворительных результатов хирургического лечения бронхоэктазий является оставшийся сегмент легкого с признаками хронического деформирующего бронхита, который после оперативных вмешательств прогрессирует и приводит к рецидиву бронхоэктазии. Поэтому во время операции рекомендуется удалять участок легкого с деформирующим бронхитом.

На наш взгляд, основной причиной развития ателектаза оставшейся части легкого и развития рецидива бронхоэктазии является недолеченный или неправильно леченый деформирующий бронхит.

С развитием эндохирургии детского возраста при бронхоэктазии стали возможны торакоскопические операции. Но наряду с хорошими и обнадеживающими результатами эндоскопический метод диктует необходимость поиска решения некоторых весьма сложных вопросов.

При торакоскопической лобэктомии во время обработки элементов корня легкого применяют эндоскопический сшивающий аппарат «Endopath». Его использование повышает надежность операции, сокращает время ее проведения, исключает операционную кровопотерю, позволяет значительно снизить частоту интра- и послеоперационных осложнений.

Однако применение эндоскопических сшивающих аппаратов имеет как свои преимущества, так и явные недостатки. К безусловным преимуществам можно отнести герметичность и надежный гемостаз в области линии резекции, к недостаткам – необходимость установки в плевральную полость троакара большого диаметра (11 мм), что неизбежно ведет к травме межреберных пространств. Размеры сшивающего аппарата не позволяют применять их у новорожденных и детей младшей возрастной группы. К недостаткам можно также отнести использование большого количества кассет при резекции относительно небольшого объ-

ема легочной ткани. Поэтому в настоящее время при обработке сосудов оптимальным вариантом мы считаем клипирование сосудов с использованием клип-аппликатора (5 мм) или обработку аппаратом «ViClamp». Если диаметр сосуда превышает 0,8–1,0 см, используются клипсы Hem-o-lock. При обработке бронха, помимо ушивания, у детей младшего возраста можно также использовать клипсы Hem-o-lock, поскольку в этот возрастной период диаметр и структура бронхов позволяют использовать при их обработке данные клипсы быстро, надежно и эффективно.

Таким образом, результаты нашего исследования и данные литературы свидетельствуют о том, что выполнение торакоскопических операций при бронхоэктазии у детей не только возможно, но и целесообразно, так как снижается травматичность операции, улучшается течение раннего послеоперационного периода, сокращается длительность пребывания больных в стационаре. В итоге все это обеспечивает своевременное расправление оставшейся части оперированного легкого, что, в свою очередь, ведет к предупреждению осложнений после резекции, благоприятному течению послеоперационного периода, сокращению сроков реабилитации.

Выводы

1. Успех лечения больных с бронхоэктазией может быть достигнут при ранней диагностике и своевременном оказании квалифицированной хирургической помощи, адекватных профилактических мероприятиях.

2. Эндоскопические операции при бронхоэктазии считаются операциями выбора и являются реальной альтернативой открытым операциям, так как обладают всеми преимуществами мини-инвазивных вмешательств и имеют такие же клинические результаты, что и при торакотомии. Применение сшивающего аппарата при эндоскопической операции повышает надежность операции и позволяет снизить число послеоперационных осложнений.

3. Результаты торакоскопического лечения бронхоэктазии у детей показывают высокую эффективность способа перед традиционным, о чем свидетельствуют уменьшение частоты осложнений, снижение сроков послеоперационной госпитализации, а также косметический результат операции.

Список литературы

1. Ашкрафт К. У., Холдер Т. М. Детская хирургия. – СПб., 1996. Т. 1. С. 213–220.
2. Гамиров О. Ф. с соавт. // Детская хирургия. 1998. № 1. С. 9–11.
3. Ибодов Х. И. Хронические приобретенные нагноительные заболевания легких у детей (диагностика и лечение): Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2003. – 43 с.
4. Исаков Ю. Ф., Степанов Э. А., Гераськин В. И. Руководство по торакальной хирургии у детей. – М.: Медицина, 1978. – 552 с.
5. Исаков Ю. Ф., Степанов Э. А., Разумовский А. Ю. // Хирургия. 2003. № 3. С. 22–25.
6. Мамлеев И. А. Видеоторакоскопические операции в хирургическом лечении заболеваний органов грудной клетки у детей: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. – Уфа, 2004. – 48 с.
7. Пугачев А. Г., Гайдашев Э. А., Красовский Ю. С. Хирургическое лечение бронхоэктазий у детей. – М.: Медицина, 1970. – 245 с.
8. Пулатов А. Т. и соавт. Приобретенные хронические нагноительные заболевания легких у детей // Материалы III научно-практической конференции по детской хирургии. – Душанбе, 1994. С. 220–227.
9. Разумовский А. Ю. с соавт. // Детская хирургия. 2006. № 4. С. 4–5.
10. Разумовский А. Ю., Митупов З. Б. Эндоскопические операции в торакальной хирургии детского возраста. – М.: Медицина, 2010. – 302 с.
11. Федоров К. В., Сигал Е. И., Одинцов В. В. Эндоскопическая хирургия. – М.: Гэотар-медицина, 1998.
12. Cassina P. S. et al. // J. Thorac. Cardiovas. Surg. 1999. Vol. 117, N 2. P. 234–238.
13. Koizumi K., Haraguchi S., Hirata T. et al. Thoracoscopic surgery in children // J. Nippon Med. School. 2005. Vol. 72. P. 34–42.
14. Rothenberg S. S. // Pediatr. Surg. 2000. Vol. 35, N 2. P. 271–275.
15. Rothenberg S. S. Thoracoscopic pulmonary surgery // Sem. Pediatr. Surg. 2007. Vol. 16. P. 231–237.
16. Wansteenkiste, Verbeken E., Thomeer M. et al. Medikal thoracoscopic lung biopsy in interstitial lung disease: a prospective study of biopsy quality // Eur. Respir. J. 1999. Vol. 14, N 3. P. 585–590.

Авторы

РАЗУМОВСКИЙ Александр Юрьевич	Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской хирургии РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 103001 г. Москва, ул. Садово-Кудринская 15, ДГКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова. E-mail: 1595105@mail.ru.
ШАРИПОВ Асламхон Махмудович	Кандидат медицинских наук, докторант кафедры детской хирургии РНИМУ им. Н. И. Пирогова. E-mail: aslam72@list.ru.
АЛХАСОВ Абдуманап Басирович	Доктор медицинских наук, профессор кафедры детской хирургии РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 103001 г. Москва, ул. Садово-Кудринская 15, ДГКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова. E-mail: 7111957@mail.ru.
БАТАЕВ Саид-Хассан Магомедович	Доктор медицинских наук, заведующий отделом торакальной и абдоминальной хирургии НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 123317, г. Москва, Шмитовский проезд, 29, к. 5. E-mail: khassan-2@yandex.ru.
МИТУПОВ Зорикто Батоевич	Доктор медицинских наук, доцент кафедры детской хирургии РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 103001 г. Москва, ул. Садово-Кудринская 15, ДГКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова. E-mail: zmitupov@mail.ru.
ФЕДОРОВ Александр Кириллович	Кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела торакальной и абдоминальной хирургии НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н. И. Пирогова. г. Москва, Шмитовский проезд, 29, к. 5. E-mail: kikudziro@gmail.com.

Савенкова М.С., Врублевский С.Г., Персиянинова Е.С., Трунов В.О., Куренков И.В., Сиднев А.Х., Зуева А.В., Вислогузова Л.Р.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ХИРУРГА И ПЕДИАТРА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

ГБУЗ «Морозовская детская городская клиническая больница» Департамента г. Москвы

Savenkova M.S., Vrublevskiy S.G., Persiyaniнова E.S., Trunov V.O., Kurenkov I.V., Sidnev A.H., Zueva A.V., Visloguzova L.R.

THE INTERACTION BETWEEN SURGEON AND PEDIATRICIAN IN THE TREATMENT OF DESTRUCTIVE FORMS OF PNEUMONIA

Morozov Children's City Clinical Hospital

Резюме

Сложность лечения детей с тяжелыми формами пневмоний во многом объясняется необходимостью совершенствовать координацию в лечении между педиатрами и хирургами. За 2014 г. по данным Морозовской детской городской клинической больницы, стационарное лечение по поводу острой пневмонии получили 830 детей, причем с тяжелым течением 140 человек, из них у 21 (14%) ребенка отмечались легочно-плевральные осложнения. У последней группы больных благодаря скоординированному взаимодействию с хирургической службой и адекватной консервативной терапии с учетом этиологии удалось добиться скорой положительной динамики в состоянии.

Ключевые слова: деструктивная пневмония, хирургия, торакоскопия, педиатрия, взаимодействие, диагностика

Abstract

The complexity of the treatment of children with destructive forms of pneumonia is largely due to the fact that it is necessary to improve coordination of treatment between pediatricians and surgeons. For 2014 in MDGKB treatment for acute pneumonia received 830 children, with destructive forms over 140, 21 (14%) people had pulmonary and pleural complications, requiring surgical treatment. Coordinated interaction with the surgical service, adequate conservative therapy with regard to etiology, have enabled us to achieve a quick positive dynamics in the patient's condition.

Key words: destructive pneumonia, surgery, thoracoscopy, pediatrics, diagnostic

Внебольничная пневмония (ВП) – одно из наиболее распространенных инфекционных заболеваний в мире и РФ. В России заболеваемость пневмонией взрослых в 2006–2010 гг. варьировала от 344,0 до 403,4 на 100 тыс. населения. У детей в возрасте 0–17 лет пневмония занимает третье место в структуре смертности (после внешних факторов и пороков развития) [1, 2], при этом общее количество больных пневмонией и тяжелых форм растет. На долю тяжелых форм пневмоний приходится от 3 до 15%. По данным Минздравсоцразвития РФ за 1998–2008 гг., заболеваемость пневмонией среди всех детей и подростков составляла 8,86% [2]. По данным Морозовской детской городской клинической больницы (МДГКБ) за 2011 г., в ста-

ционар были госпитализированы и получали лечение по поводу пневмонии 230 человек, в 2013 г. эта цифра составила 551, в 2014 г. возросла до 830 случаев пневмоний различной степени тяжести, включая деструктивные ее формы.

Проблема развития тяжелых форм пневмоний, несмотря на современные методы этиотропной диагностики и лечения, особо актуальна на сегодняшний день. Этиология внебольничной пневмонии непосредственно связана с нормальной микрофлорой, колонизирующей верхние отделы дыхательных путей, в настоящее время однако большая роль отводится атипичным микроорганизмам, на долю которых в сумме приходится до 30% случаев заболевания (*Chlamydomphila pneumoniae*, *Mycoplasma*

pneumoniae, *Legionella pneumophila*) [3]. Несмотря на развитие фармакологии и появление высокоактивных антибиотиков, проблема легочно-плевральных осложнений сохраняется, это связано со многими причинами: факторами риска (преморбидный фон, позднее обращение за медицинской помощью, ранний возраст), назначение антибактериальной терапии спустя 3 суток от начала заболевания, резистентность возбудителя к назначаемой антибактериальной терапии, частая последующая диагностика микст-инфекции.

Учитывая вышесказанное, можно сформулировать диагностический минимум обследования детей с тяжелыми формами пневмонии, который включает рентгенографию органов грудной клетки, УЗИ плевральных полостей, по показаниям, проведение КТ легких, общий анализ крови с определением лейкоцитарной формулы, биохимический анализ крови, включая маркеры воспаления, микробиологическую диагностику, серологические методы обследования (герпес-группа, микопlasма, токсоплазма, хламидии, легионеллы), микроскопию и посев мокроты для выделения возбудителя и оценки его чувствительности к антибиотикам, исследование гемокультуры, при наличии плеврального выпота и проведении плевральной пункции цитологическое, биохимическое и микробиологическое исследование плевральной жидкости. При тяжелом течении целесообразно мониторировать газовый состав артериальной крови. Актуальна экспресс-диагностическая система для определения *in vitro* В-гемолитического стрептококка группы А (стрептотест), респираторно-синтициальной инфекции (One step RSV антиген-тест), легионеллеза.

Известно, что летальные исходы связаны с развитием сепсиса, дыхательной или сердечно-сосудистой недостаточности, развитием ДВС-синдрома. Сложность лечения детей с тяжелыми формами пневмоний объясняется отсутствием своевременной этиологической диагностики, неадекватным выбором стартовой антибактериальной терапии, несвоевременным проведением хирургического вмешательства и другими факторами, а также необходимостью совершенствовать координацию в лечении между педиатрами и хирургами.

В настоящее время большинство детских хирургов пересмотрело свое отношение к оперативному вмешательству на легких у детей при острых гнойных деструктивных процессах [4]. Вместе

с совершенствованием консервативной терапии в последние годы предложен ряд модифицированных хирургических методов, которые направлены на санацию местного гнойного очага.

Особое внимание хирурги сосредоточили на разработке и внедрение в повседневную практику органосохраняющих методов эндоскопической хирургии [5]. За 2014 г., по данным МДГКБ, стационарное лечение по поводу острой пневмонии получили 830 детей, причем с тяжелым течением 140 человек, из них у 21 (14%) ребенка отмечались легочно-плевральные осложнения, требующие торакоскопической санации. Скоординированное взаимодействие с хирургической службой, а также адекватная консервативная терапия с учетом этиологии, оценки рентгенологических и клинических данных позволили добиться скорой положительной динамики в состоянии больных.

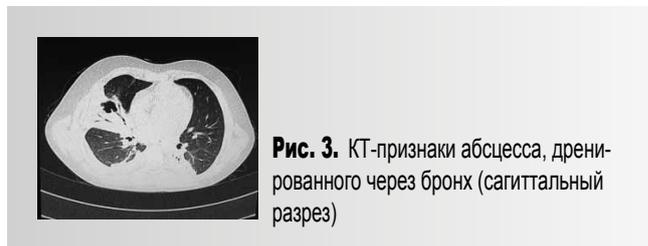
Выбор каждого метода лечения и обследования или их сочетания определяется как формой легочного или легочно-плеврального процесса, так и особенностями его клинического течения у каждого конкретного ребенка, что и формирует индивидуальный подход.

Клинический случай

Девочка П., 9 лет, поступила в Химкинскую ЦКБ на 4-й день болезни с жалобами на гипертермию, навязчивый малопродуктивный кашель. Состояние при поступлении расценивалось как среднетяжелое, отмечались лихорадка до 39,2 °С, слабость, сонливость, одышка до 46 в мин с участием вспомогательной мускулатуры. Аускультативно дыхание над легкими проводилось симметрично с двух сторон, жесткое, слева выслушивались мелкопузырчатые хрипы.

На рентгенограмме органов грудной клетки легочные поля пониженной прозрачности в сегментах верхней доли слева, полисегментарно справа. Легочный рисунок диффузно усилен. Синусы свободны, контуры купола диафрагмы ровные, четкие. Средостение не расширено, не смещено. В общем анализе крови лейкоцитоз до $13,76 \times 10^9$ со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, СОЭ – 53 мм/ч.

Диагностирована полисегментарная пневмония с обеих сторон, начаты антибактериальная терапия (цефтриаксон), инфузионная терапия глюкозо-солевыми растворами с целью дезинтоксикации, симптоматическое лечение. Через 2 суток ребенок



был выписан домой по требованию матери под наблюдение педиатра по месту жительства.

К вечеру состояние девочки ухудшилось: выросла одышка, были выражены явления интоксикации, сохранялась лихорадка до 39 °С. Бригадой скорой медицинской помощи ребенок госпитализирован в инфекционно-боксованное отделение МДГКБ в тяжелом состоянии.

При поступлении тяжесть состояния была обусловлена течением двусторонней полисегментарной пневмонии, явлениями дыхательной недостаточности 2-й степени. Начата инфузионная терапия с учетом физиологических потребностей, учитывая отсутствие положительной динамики на фоне 3-дневной парентеральной терапии цефтриаксоном, назначен трифамокс в возрастных дозировках в сочетании с макролидами (макропен), продолжена симптоматическая терапия.

На фоне назначенного лечения состояние продолжало оставаться тяжелым, сохранялись температурная реакция, явления дыхательной не-

достаточности. В общем анализе крови уровень лейкоцитов $16,3 \times 10^9$, СОЭ – 57 мм/ч, в биохимическом анализе крови уровень СРБ – 0,04 г/л (норма 0,00–0,003 г/л).

Ребенок консультирован клиническим фармакологом; учитывая обширность инфекционного процесса, возникшего во внебольничных условиях, антибактериальная терапия изменена на цефепим (100 мг/кг/сут на 2 введения парентерально), макропен продолжен (с клинической оценкой эффективности в течение 3-х дней). На фоне скорригированной антибактериальной терапии через 2 суток лихорадка сохранялась, уровень СРБ снизился до 0,126 г/л,

На контрольной рентгенограмме (рис. 1) слева отмечается умеренное уменьшение объема и интенсивности инфильтрации в левом легком, справа динамика отрицательная, отмечается инфильтрация в нижней доле S9, 10, затемнена средняя доля, наблюдаются признаки объемного уменьшения и наличие полости неправильно округлой формы, купол диафрагмы приподнят до 4-го ребра, задне-наружный синус затемнен за счет наличия жидкости в плевральной полости. Рекомендованы проведение КТ, консультация торакального хирурга для определения дальнейшей тактики ведения.

На серии КТ (рис. 2–4) обнаруживается картина двусторонней плевропневмонии: правосторонней деструктивной среднедолевой, левосторонней нижнедолевой. Изменения в S10 справа, вероятно, обусловлены компрессионными изменениями (за счет давления жидкости в правой плевральной



Рис. 5. Торакоскопия

полости). Признаки двустороннего, преимущественно правостороннего гидроторакса. Ребенок консультирован хирургом, показана торакоскопическая санация плевральной полости справа.

Интраоперационно установлен 5-миллиметровый троакар в 5-м межреберье по среднеподмышечной линии. В плевральной полости наблюдается выраженный воспалительный процесс с массивными наложениями фибрина в области средней и нижней долей правого легкого (рис. 5). В 7-м межреберье по задней подмышечной линии установлен дополнительный манипуляционный троакар, взят посев из правой плевральной полости (рост *Viridians Streptococcus* на 6-е сутки, со среды накопления, чувствителен к ампициллину, цефотаксиму, эритромицину, ванкомицину). Выполнен адгезиолизис правого легкого. Фибрин удален частично отсосом и диссектором. Объем выпота из плевральной полости и фибрина составил 200,0 мл. Через место стояния троакара к верхушке легкого подведен силиконовый дренаж. Налажена система пассивной аспирации.

По тяжести состояния ребенок был переведен в отделение реанимации с целью динамического наблюдения, продолжена инфузионная терапия, скорректирована антибактериальная (добавлен зивокс, продолжен цефепим), противогрибковая терапии. По результатам анализа крови на оппортунистические инфекции – без особенностей, микст-инфицирования нет.

На 4-е сутки, учитывая стабилизацию состояния, положительную динамику по данным



Рис. 6. Рентгенограмма органов грудной клетки на 3-и сутки после торакоскопической санации

рентгенографии органов грудной клетки (рис. 6) (по сравнению с предыдущим исследованием отмечено уменьшение количества жидкости в правой плевральной полости, частичное рассасывание инфильтрации легочной ткани), по данным УЗИ плевральных полостей (свободная жидкость не определяется), дренаж из плевральной полости был удален, ребенок переведен в педиатрическое отделение. Продолжена антибактериальная терапия по назначенной ранее схеме (цефепим + зивокс), противогрибковая (флуконазол внутривенно капельно).

Начата ЛФК по комплексу «пневмония», на следующие сутки отменена инфузионная терапия, еще через сутки – цефепим, зивокс продолжен до стойкой нормализации температуры тела в течение 3-х дней.

На фоне терапии в состоянии девочки прослеживается выраженная положительная динамика, послеоперационный период без особенностей, отмечается положительная динамика и по данным рентгенограммы органов грудной клетки: в общем анализе крови уровень лейкоцитов $4,5 \times 10^9$, в биохимическом анализе крови СРБ – 0,001 г/л.

Состояние при выписке удовлетворительное. Кашель редкий. В легких дыхание проводится во все отделы, хрипов нет. ДН 0 степени. Курс стационарного лечения деструктивной пневмонии продлился 15 дней. Ребенок выписан домой под наблюдение педиатра на амбулаторное долечивание, с контролем КТ органов грудной клетки.

Выводы

Подход к диагностике пневмоний у детей должен быть комплексным. Своевременность обращения, применение стандартов обследования, рациональная эмпирическая антибактериальная терапия

до получения результатов лабораторных методов обследования, координация взаимодействия педиатра и хирурга позволяют сократить сроки заболевания, избежать развития осложнений, добиться благоприятного течения восстановительного периода.

Список литературы

1. Мизерницкий Ю.Л., Сорикина Е.В., Ермакова И.Н., Кожевникова Т.Н., Корсунский А.А. Организация медицинской помощи детям с пневмонией в Российской Федерации // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2005. №3. С. 4–8.
2. Внебольничная пневмония у детей: распространенность, диагностика, лечение и профилактика. Научно-практическая программа. – М.: Российское респираторное общество, 2011. 64 с.
3. Сидоренко С.В. Проблемы этиотропной терапии внебольничных инфекций дыхательных путей // Consilium Medicum. 2002. (репринт). С. 3–7.
4. Green P., Heitmiller R. Thoracoscope in the diagnosis of pleural space disease // Surg. Laparosc. Endosc. 1994. Vol. 4, N 2. P. 100–102.
5. Болезни органов дыхания: Руководство для врачей / Под ред. М.И. Алексеевой, А.И. Борохова. – М., 2009. Т. 2. С. 339–407.
6. Шулушко А.М., Овчинников А.А., Ясногородский О.О., Мотус И.Я. Эндоскопическая торакальная хирургия. – М., 2006. Гл. 1.3.1, 1.4.
7. Роджерс В.М. Торакоскопические процедуры у детей // Sem. Pediatr. Surg. 1993. Vol. 2, N 3. P. 182–189.

Авторы

САВЕНКОВА М.С.	Доктор медицинских наук, профессор кафедры клинической функциональной диагностики ФПДО ГОУ ВПО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова». E-mail: mpsavenkov@mail.ru.
ВРУБЛЕВСКИЙ С.Г.	Доктор медицинских наук, профессор кафедры детской хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова, заместитель главного врача по хирургии Морозовской детской городской клинической больницы. Тел.: 8 (495) 959-87-51. E-mail: s.g.vrublevskiy@yandex.ru.
ПЕРСИЯНИНОВА Е.С.	Врач-педиатр хирургического стационара Морозовской детской клинической больницы, соискатель ученой степени кандидата наук на кафедре ФПДО ГОУ «ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова». Тел.: 8 (917) 552-32-32. E-mail: medic.elen@gmail.com.
ТРУНОВ В.О.	Кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова, хирург отделения неотложной хирургии Морозовской ДГКБ. E-mail: trunov2000@mail.ru.
КУРЕНКОВ И.В.	Торакальный хирург Морозовской ДГКБ, врач отделения неотложной хирургии МДГКБ. E-mail: ceszar-berta@rambler.ru.
СИДНЕВ А.Х.	Врач высшей категории, детский хирург Морозовской ДГКБ. E-mail: syddoc@yandex.ru.
ЗУЕВА А.В.	Врач-рентгенолог МДГКБ. Тел.: 8 (495) 959-88-51.
ВИСЛОГУЗОВА Л.Р.	Рентген-лаборант МДГКБ. Тел.: 8 (495) 959-88-51.

Слепцов А.А., Саввина В.А., Эрдынеев Т.Э., Варфоломеев А.Р., Николаев В.Н., Зувев А.Л., Колмогоров В.В.

ТОРАКОСКОПИЧЕСКАЯ САНАЦИЯ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ

Отделение гнойной хирургии педиатрического центра РБ № 1 НЦМ, кафедра педиатрии и детской хирургии МИ СВФУ им. М.К. Амосова, Якутск

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

Department of purulent surgery Pediatric Center of National Medical Center, Department of Pediatrics and Pediatric Surgery Medical institute of the North – Eastern Federal University, Yakutsk

Резюме

Представлен опыт лечения плевральных осложнений деструктивной пневмонии у детей. Из 46 детей, поступивших с осложненной деструктивной пневмонией, в 92% случаев наблюдались плевральные осложнения: в 35% в виде эмпиемы плевры, в 30% в виде фибриноторака. Отграниченная эмпиема плевры и фибриноторака выявлены у детей, лечившихся в среднем в течение 2-х нед в районных больницах. В этих случаях выполнен торакоскопический пневмолиз с разрушением спаек, вскрытием и санацией полостей, абсцессов, удалением фибрина и последующим дренированием плевральной полости. У всех оперированных 16 пациентов получен положительный результат, продолжительность госпитализации снизилась в 1,5–2 раза: 21 день против 44–68 койко-дней при консервативной тактике.

Ключевые слова: деструктивные пневмонии, плевральные осложнения, эмпиема плевры, фибриноторака, торакоскопия, дети

Abstract

Experience in treatment of pleural complication of destructive pneumonia in children was submitted. Of the 46 children, admitted with pneumonia complicated by the destructive, in 92% cases were typed pleural complications – 35% in the form of pleural empyema, in 30% fibrinotoracs. Delimited pleural empyema and fibrinotoracs found in children, treated for an average of two weeks in district hospitals. In these cases is made thoracoscopic pneumoliz with resolution adhesions, opening and readjustment cavities, abscesses, removal of fibrin and subsequent drainage of pleural cavity. All 16 operated patients have a positive result, length of stay decreased by 1,5–2 times: 21 days vs 44–68 days with conservative tactics.

Key words: destructive pneumonia, pleural complications, empyema, fibrinotoraks, thoracoscopy, children

Актуальность

Несмотря на достижения в лечении гнойно-деструктивных заболеваний бронхолегочной системы у детей, эта проблема до сих пор актуальна. Большая территория Республики Саха (Якутия), отдаленность населенных пунктов от центральных лечебных учреждений, сложная воздушная и транспортная схема, сезонные климатические условия приводят к неснижаемой частоте бронхоплевральных осложнений при бактериальной деструкции легких у детей. Данные осложнения свя-

заны с поступлением детей в стационар с большой давностью заболевания, длительным и не всегда адекватным по тактике лечением в стационарах общего профиля по месту жительства, а также с выработавшейся в процессе лечения резистентностью микроорганизмов.

Общепринятый пункционный метод лечения плевритов и дренирование плевральной полости у детей эффективен лишь в начале заболевания [3]. В фибринозно-гнойной стадии плеврита с большой давностью заболевания пункция и дре-

нирование плевральной полости в большинстве случаев не дают выраженного положительного эффекта. При наличии отрицательной динамики, отсутствии эффекта от длительного консервативного лечения, усугублении проявлений дыхательной недостаточности вследствие хронической гнойной интоксикации и формирования абсцессов полостей показаны санация плевральной полости, пневмолиз или декорткация легкого [1, 2]. Однако следует учитывать, что торакотомия при этом заболевании является весьма травматичной операцией, к тому же высок риск интра- и послеоперационных осложнений.

В условиях нашего региона с учетом частоты бронхоплевральных осложнений у детей с гнойно-деструктивными заболеваниями легких актуален вопрос внедрения эндохирургических операций при лечении пиофиброторакса.

Материал и методы исследования

Проведен анализ больных, находившихся на лечении в отделении гнойной хирургии педиатрического центра с 2004 по 2014 г. с гнойно-воспалительными заболеваниями легких. Всего за этот период поступило 46 детей с деструктивной пневмонией в возрасте от 9 мес до 15 лет. Чаще заболевали дети раннего возраста (58%). Больных лечили в стационарах I–II уровней около 2 нед, им проводили антибактериальную терапию в начале цефалоспорины I–II поколения, затем III поколения, в редких случаях в комбинации с аминогликозидами. 92% больным в связи с явлениями плеврита или пиоторакса установлены плевральные дренажи по Бюлау. В отделении всем детям проводили исследования, включающие рентгенограмму грудной клетки, УЗИ плевральной полости или РКТ легких. Выявленные осложнения при обследовании: пиоторакс – 16 (35%) детей, пиопневмоторакс с бронхоплевральными свищами – 12 (26%) детей, абсцессы легких – 4 (9%) детей, фибриноторакс – 14 (30%) детей.

При выявлении пио- или пиопневмоторакса плевральную полость дренировали по Бюлау, при функционировании активного бронхоплеврального свища плевральную полость дренировали в активном режиме, при отсутствии эффекта у 3-х детей выполнена поисковая окклюзия бронхов с положительным клиническим результатом.

Показанием для более активной хирургической тактики у больных считаем формирование

фибриноторакса: отсутствие клинического эффекта от дренирования, формирование отграниченного гнойно-воспалительного процесса в плевральной полости или абсцесса. 16 (35%) больным выполнен торакоскопический пневмолиз с разрушением спаек, вскрытием и санацией полостей, абсцессов, удалением фибрина и последующим дренированием плевральной полости.

Результаты исследования и их обсуждение

По нашему мнению, наиболее подходящим сроком для торакоскопического пневмолиза с санацией плевральной полости является гнойно-фибринозная стадия формирования фиброторакса на фоне отсутствия эффекта от дренирования – примерно 10–14-е сутки от начала заболевания. На этой стадии только начинает формироваться рыхло-плотный фибрин, и торакоскопическое удаление фибрина, разрушение шварт и полостей приводит к лучшему клиническому эффекту, что можно констатировать при анализе контрольных рентгеновских снимков грудной полости. В более поздних стадиях, свыше 15–21 дней от начала заболевания, на стадии формировавшегося плотного фибрина отмечаются явления плевродеза после перенесенного пиоторакса, разъединение париетальной и висцеральной плевры сопровождается кровотечением, к тому же оно технически наиболее сложно для выполнения и чревато осложнениями. Выполненный в эти сроки торакоскопический пневмолиз в большинстве случаев не приводит к положительному клиническому результату.

В отделении гнойной хирургии педиатрического центра Республиканской больницы №1 Национального центра медицины г. Якутска техника торакоскопического пневмолиза адаптирована к детскому возрасту. Разработаны оптимальные доступы применительно к детям раннего возраста и детям старше 3-х лет.

Первичная ревизия плевральной полости заключается в формировании пространства для дальнейшего осмотра и эвакуации фибрина. После полного удаления фибрина и разделения спаек устанавливали дренажную трубку ближе к диафрагмальному синусу. В большинстве случаев ограничивались оставлением дренажа по Бюлау, но при наличии бронхоплеврального свища дренаж подключали на активный режим. Дренаж по Бюлау удаляли при отсутствии оттока

по трубке примерно на 4-е послеоперационные сутки в зависимости от тяжести заболевания. По данной методике оперированы все дети, рецидивов не было. У всех пациентов отмечались распространенные сращения в плевральной полости разной степени плотности. Выполнение пневмолиза по описанной методике во всех случаях позволило завершить операцию, не прибегая к стандартной торакотомии.

Средняя продолжительность торакоскопической операции составила 65 мин (от 35 до 120 мин). Интраоперационных осложнений не было. У всех больных после операции отмечаются значительная положительная динамика, уменьшение одышки, интоксикации. Менее выраженным был болевой синдром, отмечалось более раннее восстановление дыхания. К концу 2–3-х суток больные практически не жаловались на боли в области послеоперационных ран. По сравнению с консервативной тактикой при гнойных плевритах продолжительность госпитализации снизилась в 1,5–2 раза – 21 день, при консервативной тактике – 44–68 койко-дней.

У всех больных отделяемое из плевральной полости взято на посев. В 43% случаев высеивался золотистый стафилококк, в 26% в ассоциации с грамотрицательной флорой (псевдомонас, энтеробактер). В 57% случаев роста не выявлено, так как больные поступали из других стационаров после антибактериальной терапии.

Таким образом, длительное, более 2-х нед, не всегда адекватное по тактике консервативное

лечение в стационарах общего профиля, а также выработавшаяся в процессе неэффективной антибактериальной терапии резистентность микроорганизмов приводят к гнойно-воспалительным осложнениям плевральной полости в виде фиброторакса. В таких случаях при поступлении в хирургический стационар дренирование плевральной полости не приводит к ожидаемому положительному эффекту. Неэффективность дренирования и наличие гнойно-воспалительной полости являются показаниями для торакоскопического пневмолиза. Наиболее эффективным периодом для торакоскопического пневмолиза является гнойно-фибринозная стадия формирования фиброторакса (10–14-е сутки от начала заболевания).

Выводы

1. Частота гнойно-воспалительных заболеваний легких у детей за последние 5 лет снизилась на 53,3% (30 детей до 2009 г., 16 детей с 2010 г.).

2. Чаще болеют дети раннего возраста.

3. До настоящего времени основным возбудителем гнойно-воспалительного процесса легких является стафилококк, в половине случаев в ассоциации с грамотрицательной флорой.

4. Своевременно выполненное эндохирургическое вмешательство в случаях формирования фиброторакса и отграниченного абсцесса в плевральной полости позволяет улучшить результаты лечения детей с гнойно-воспалительными заболеваниями легких и сократить длительность стационарного лечения в 1,5–2 раза у данного контингента больных.

Список литературы

1. Баландина И.А., Амарантов Д.Г. Использование торакоскопии в лечении ограниченных острых эмпием плевры // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2009. №2. С. 38–41.
2. Давиденко В.Б., Пащенко Ю.В., Давиденко Н.В. и др. Торакоскопические операции при острых деструктивных пневмониях и кистозных аномалиях легких у детей // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2012. Т. II, №1. С. 99–100.
3. Разумовский А.Ю., Аллаберганов К.О., Алхасов М.Б. и др. Торакоскопические операции при буллезной форме гнойно-воспалительных заболеваний легких у детей // Детская хирургия. 2006. №5. С. 4–5.

Авторы

СЛЕПЦОВ Александр Александрович	Заведующий отделением гнойной хирургии педиатрического центра Национального центра медицины г. Якутска. Тел.: 8 (914) 222-88-83.
САВВИНА Валентина Алексеевна	Доктор медицинских наук, доцент кафедры педиатрии и детской хирургии Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Амосова, главный внештатный детский хирург МЗ РС (Я). Тел.: 8 (914) 225-30-94. E-mail: SavvinaVA@mail.ru.
ВАРФОЛОМЕЕВ Ахмед Романович	Доктор медицинских наук, профессор кафедры педиатрии и детской хирургии Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Амосова, заведующий курсом детской хирургии. Тел.: 8 (924) 168-74-09.
НИКОЛАЕВ Валентин Николаевич	Доцент кафедры педиатрии и детской хирургии Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Амосова. Тел.: 8 (924) 360-54-72.
ЭРДЫНЕЕВ Тумен Эрдынеевич	Детский хирург отделения гнойной хирургии педиатрического центра Национального центра медицины г. Якутска. Тел.: 8 (914) 107-79-23.
ЗУЕВ Алексей Леонидович	Детский хирург отделения гнойной хирургии педиатрического центра Национального центра медицины г. Якутска. Тел.: 8 (924) 660-42-60.
КОЛМОГОРОВ Владимир Владимирович	Клинический ординатор кафедры педиатрии и детской хирургии Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Амосова. Тел.: 8 (914) 292-58-13.

Мыкыев К.М., Омурбеков Т.О., Самсалиев А.Ж., Молдоисаев К.Б.

ГНОЙНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ

Кыргызско-Российский славянский университет им. Б.Н. Ельцина, Бишкек, Кыргызстан;
Городская детская клиническая больница скорой медицинской помощи, Бишкек, Кыргызстан

Mykyev K.M., Omurbekov T.O., Samsaliev A.J., Moldoisaev K.B.

SUPPURATIVE COMPLICATIONS ECHINOCOCCOSIS LIGHT IN CHILDREN

Kyrgyz-Russian Slavic University after the name of B.N. El'cin, Bishkek, Kyrgyzstan;
Municipal children's emergency hospital, Bishkek, Kyrgyzstan

Резюме

В работе изучена частота нагноившегося эхинококкоза легкого (НЭЛ) у детей, его клинические проявления, методы диагностики и лечения. Из 157 эхинококкэктомий легкого у 39 (24,8%) больных встретился НЭЛ. Преобладала локализация НЭЛ слева – у 24 (61,5%) больных, локализация в средней доле легкого отмечена у 13 (33,3%), в нижней доле – у 22 (56,4%) больных. Вскрывшиеся кисты легкого наблюдались у 53,8% больных, из них в бронх – у 35,9%, в плевральную полость – у 17,9%. Основным методом при диагностике была обзорная рентгенография органов грудной клетки, УЗИ брюшной и плевральной полостей, а также, по показаниям, КТ, ЯМРТ. Всем больным проведена эхинококкэктомия, у всех обнаружены бронхиальные свищи. Оптимальным методом ликвидации остаточной полости являлись поэтажные узловые швы с оставлением микроиригатора. В послеоперационном периоде у 12,8% больных отмечены осложнения: бронхиальные свищи – у 2-х, плеврит – у 3-х.

Ключевые слова: нагноившийся эхинококкоз легкого, эхинококкэктомия, поэтажные узловые швы, дети

Введение

Особенностью эхинококкоза у детей является экспансивный рост кист, достигающих больших и гигантских размеров, с осложнениями до 31% наблюдений [1, 2, 7]. Одним из наиболее тяжелых осложнений эхинококкоза легких наряду с перфорацией является нагноение эхинококковой кисты (ЭК), наблюдавшееся у 5–14% больных, сопровождающееся перекистозным воспалением с переходом у 5% пациентов в гнойно-септическую форму [3, 5, 8]. Осложненные формы заболевания протекают тяже-

Abstract

There were the cases, clinical course, methods of diagnostic and treatment of pus-being eccinoccal disease of lung in children are studied in this work. From 157 cases of surgical ectomia of eccinoccal cysts in 39 (24,8%) cases there was pus-being eccinoccal cysts and major age of children was from 8 up to 17 years old 84,6%. The major localization was in left lung – 24 (61,5%) patients, in the middle lobe of lung – 13 (33,3%), lower lobe – 22 (56,4%) patients. Open cysts of lung – 53,8%, opening to the bronchi – 35,9%, to the pleural cavity – 17,9%. Methods of diagnostic-X-ray of lungs, U-sound of internal organs and pleural cavity, CT, MRI. Surgical ectomia of eccinoccal cysts were performed to the all patients. The method of choice to prevent from remaining cavities is step by step sutures with microirrigator. In all patients there were bronchial passes. In the postoperative period there were such difficulties as bronchial passes 2 cases, pleuritis – 3 cases.

Key words: suppurated lung echinococcosis, eccinococectomy, step by step sutures, children

ло, ухудшают результаты хирургического лечения, послеоперационные осложнения при них достигают 47,5% [1, 4, 10, 12]. Нередко дифференциальная диагностика нагноившегося эхинококкоза легкого (НЭЛ) с гнойно-воспалительными заболеваниями легких (абсцесс, деструктивная пневмония) и туберкулезом представляет определенные трудности [6, 9, 13].

В связи с ростом и сохранением эндемических природных очагов эхинококковой инвазии в Республике Кыргызстан, проблемы своевременной диагностики и профилактики эхинококкоза среди

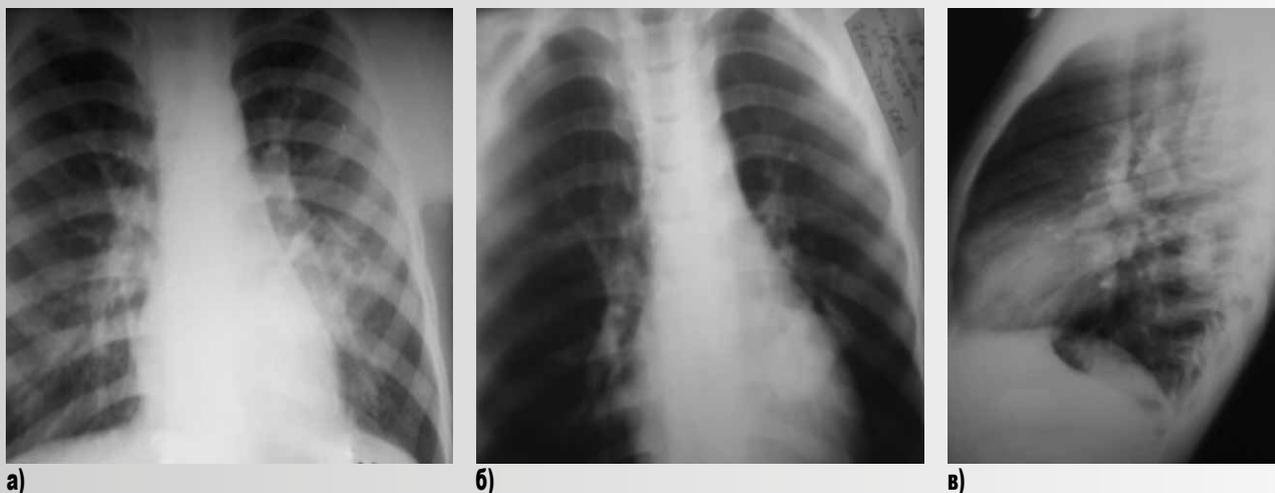


Рис. 1. Рентгенограммы больного С. М., 7 лет 8 мес, с нагноившимся эхинококкозом левого легкого: а) обзорная рентгенограмма грудной клетки; в 6-м сегменте левого легкого снижение пневматизации за счет инфильтрации; б) после проведения курса антибиотикотерапии в передней проекции; в) боковая рентгенограмма после курса антибиотикотерапии



Рис. 2. Компьютерная томограмма органов грудной клетки больного С. М., 7 лет 8 мес, с нагноившимся эхинококкозом левого легкого: а) в передней проекции; б) в поперечном срезе: в 6-м сегменте левого легкого определяется округлый инфильтрат с четкими контурами, 30,0×40,0×34,0 мм с наличием воздуха, паренхима уплотнена

детей, особенно его осложненных форм, остаются актуальными [2].

Цель исследования – изучение частоты, особенностей локализации, клинической картины НЭЛ для оптимизации методов диагностики и лечения.

Материал и методы исследования

Проанализированы результаты лечения 157 детей с ЭЛ, проведенных в отделении торакальной

хирургии Городской детской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Бишкека в 2009–2014 гг. Больным проводилось комплексное обследование: общеклинические анализы, рентгенография органов грудной клетки в 2-х проекциях, УЗИ брюшной и плевральной полостей, ЭКГ, по показаниям КТ и МРТ грудной клетки. Рентгенографию проводили на аппарате фирмы «Philips», УЗИ на аппарате «Siemens sonoline sl-450», «Sonoace R7» (Япония). Всем больным выполняли эхинокок-

кэктомии. Из 157 больных детей с НЭЛ встретился у 39 (24,8%), из них в возрасте от 3-х до 7 лет – у 6; возраст большинства – 33 (84,6%) – больных с НЭЛ варьировал от 8 до 17 лет.

Результаты исследования и их обсуждение

При изучении локализации НЭЛ в правом легком наблюдался у 15 (38,5%) пациентов, в левом легком – у 24 (61,5%) больных; в верхней доле легкого – у 4-х (10,2%), в средней доле – у 13 (33,3%), в нижней доле – у 22 (56,4%) больных. Сочетанная форма поражения с эхинококковыми кистами печени диагностирована у 5 (12,8%) больных. Вскрывшиеся кисты (ВК) легкого наблюдались у 21 (53,8%), из них в бронх – у 14 (35,9%), в плевральную полость – у 7 (17,9%) больных.

При клинической картины НЭЛ при не вскрытых кистах отмечали острое начало с повышением температуры тела, сухой кашель, боли в грудной клетке, симптомы интоксикации, отставание в физическом развитии. При ВК в бронх были жалобы на приступообразный кашель, особенно при перемене положения тела ребенка с отхождением гнойной мокроты и жидкостное содержимое, иногда с примесью крови, вынужденное положение больного, появления аллергической и геморрагической сыпи на коже. При ВК в плевральную полость – приступообразный кашель, ОДН, тахикардия, боли в грудной клетке, интоксикация, сыпь. У 75% больных отмечено отставание в физическом развитии. При больших кистах определялась деформация грудной клетки в виде выпячивания. В анализах крови отмечены анемия, лейкоцитоз, ускоренная скорость оседания эритроцитов (СОЭ).

Основными методами диагностики эхинококкоза являлись обзорная рентгенография органов грудной клетки и ультразвуковое исследование (УЗИ), при необходимости выполняли томографию. Для дифференциальной диагностики с абсцессом легкого или бактериальной деструктивной пневмонией проводили пробный курс антибиотикотерапии и повторно делали рентгенографию (рис. 1) органов грудной клетки. Гнойно-воспалительные

процессы вокруг паразитарной кисты рентгенологически определялись в виде инфильтративных перифокальных наложений. При отсутствии на обзорной рентгенограмме волнообразной четкой тени хитиновой оболочки, особенно при ее расплавлении, у 9 больных назначали КТ и МРТ органов грудной клетки (рис. 2). У 7 больных ввиду подозрения на специфический процесс в легких проводили обследование с участием фтизиатров, 2 детей после полного курса лечения поступили для наблюдения в центр фтизиатрии.

Лечебная тактика при ВК в плевральную полость заключалась в ее дренировании и проведении антибиотико- и десенсибилизирующей терапии с восстановлением параметров гомеостаза. Всем больным с НЭЛ произведены торако- и эхинококкэктомия. В 25,6% случаев при вскрытии кисты обнаружено расплавление хитиновой оболочки с заполнением остаточной полости гноем. При ее обследовании у всех больных в остаточной полости кисты обнаружены бронхиальные свищи. После тщательной санации и антипаразитарной обработки остаточной полости ее устраняли узловыми поэтажными швами в наиболее податливом направлении с оставлением в остаточной полости микроирригатора.

У 9 больных с большими кистами проводили частичное иссечение фиброзной капсулы с тщательным гемостазом. В ближайшем послеоперационном периоде у 5 (12,8%) больных наступили осложнения: у 2-х обнаружен бронхиальный свищ, у 3-х – плеврит. При бронхиальном свище проведена его блокада с последующим удалением бронхо-блокатора. При плевритах проводили дренирование плевральной полости с проточным промыванием. Все больные выздоровели.

Заключение

Нагноение эхинококковых кист легких встречается почти у каждого четвертого больного (24,8%). Лечебная тактика основана на раннем выявлении осложнения и оперативном лечении, включавшем тщательную санацию с противопаразитарной обработкой и наложением поэтажных швов.

Список литературы

1. *Абдуфатов Т.А.* Сравнительная оценка методов эхинококкэктомии легкого у детей: Дисс. ... канд. мед. наук. – Душанбе, 1991. – 155 с.
2. *Акматов Б.А.* Активное комплексное выявление и хирургическое лечение ранних форм и рецидивов эхинококкоза: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1989. – 42 с.
3. *Гельдыев А.Г.* Эхинококкозы в Туркмении: Дисс. ... д-ра мед. наук. – Саратов, 1993. – 256 с.
4. *Гилевич М.Ю.* Диагностика и хирургическое лечение эхинококкоза: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. – М., 1987. – 42 с.
5. *Давлятов С.Б.* Сочетанный осложненный эхинококкоз у детей: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. – Уфа, 2012. – 38 с.
6. *Ибодов Х.И., Шарипов А.М.* Выбор метода хирургического лечения детей с эхинококкозом легких // Дет. хирургия. 2010. №6. С. 18–23.
7. *Пулатов А.Т.* Эхинококкоз в детском возрасте. – М: Медицина, 2004. – 224 с.
8. *Пулатов А.Т., Петлах В.И., Карасева О.В.* Об эхинококкозе верхней доли легкого у детей // Детская хирургия. 2001. №3. С. 8–12.
9. *Шамсиев А.М., Шамсиев Ж.А., Гаффаров У.Б.* Отдаленные результаты лечения эхинококкоза печени и легких у детей // Дет. хирургия. 2008. №5. С. 46–48.
10. *Boussetta K., Siala N., Brini I., Aloui N., Sammoud A., Hammou A., Chaouachi B., Bousnina S.* The hydatid cyst of the lung in children: 54 cases Article in French // Tunis Med. 2005, Jan. Vol. 83, N 1. P. 24–27.
11. *Keramidas D., Mavridis G., Soutis M., Passalidis A.* Medical treatment of pulmonary hydatidosis: complications and surgical management // Pediatr Surg Int. 2004, Jan. Vol. 19, N 12. P. 774–776.
12. *Pérez-Molina J.A. et al.* Evaluation of nitazoxanide for the treatment of disseminated cystic echinococcosis: report of five cases and literature review // Am. J. Trop. Med. Hyg. 2011. Vol. 84, N 2. P. 351–356.
13. *White T.J.* The future of PCR technology: diversification of technologies and applications // Trends Biotechnol. 1996. Vol. 14. P. 478.

Авторы

МЫКЫЕВ Калыбек Мыкыевич	Заведующий кафедрой детской хирургии медицинского факультета Кыргызско-Российского славянского университета им. Б.Н. Ельцина, кандидат медицинских наук. 720048, Кыргызстан, г. Бишкек, микрорайон Тунгуч, д. 64, кв. 19. Тел.: (0996) 44-79-39 (дом.), (0996) 550-067-798 (моб.). E-mail: kalybek50@mail.ru.
ОМУРБЕКОВ Талантбек Ороскулович	Главный врач Городской детской клинической больницы скорой медицинской помощи (ГДКБ СМП) г. Бишкека, заведующий кафедрой детской хирургии Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева, доктор медицинских наук. 720021, Кыргызстан, г. Бишкек, ул. Байтик-Баатыра, д. 8а. Тел.: (0996) 557-297-070 (моб.). E-mail: Omurbekov@mail.ru.
САМСАЛИЕВ Абдумалик Жоробекович	Заведующий отделением торакальной хирургии ГДКБ СМП, кандидат медицинских наук. Тел.: (0996) 773-253-526 (моб.).
МОЛДОИСАЕВ Каныбек Бейшебаевич	Ординатор отделения торакальной хирургии ГДКБ СМП. Тел.: (099) 778-688-767 (моб.).



INTERSURGICAL[®]
COMPLETE RESPIRATORY SYSTEMS



Изделия для обеспечения проходимости дыхательных путей:

- надгортанные воздуховоды I-gel;
- ларингеальные маски;
- эндотрахеальные трубки;
- воздуховоды Гведела;
- соединители.

Изделия для фильтрации и кондиционирования дыхательной смеси:

- фильтры;
- фильтры-тепловлагообменники;
- тепловлагообменники (ТВО).

Полный спектр дыхательных систем для анестезиологии, реанимации, кислородной и лекарственной терапии.

Комплекс изделий для профилактики ВАП:

- закрытые аспирационные системы;
- изделия для ухода за полостью рта;
- антибактериальные контуры.

Комплекс изделий для неинвазивной вентиляции легких.

- система для назальной CPAP для новорожденных

Изделия для экстренной реанимации.

- надгортанный воздуховод I-gel O2.

НАШ АДРЕС: 115114 Россия, Москва, Дербеневская наб., 11, корп. В, офис 904

Тел./Факс: + 7 (495) 771-6809

e-mail: info@intersurgical.ru

www.intersurgical.ru

Разумовский А.Ю., Феоктистова Е.В., Качанов Д.Ю., Терещенко Г.В., Куликова Н.В., Моисеенко Р.А., Изотова О.Ю., Рошин В.Ю., Варфоломеева С.Р.

МЕЗЕНХИМАЛЬНАЯ ГАМАРТОМА ПЕЧЕНИ

Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева МЗ РФ, Москва;
Детская клиническая больница № 13 им. Н.Ф. Филатова, Москва

Razumovsky A. Yu., Feoktistova E. V., Kachanov D. Yu., Tereschenko G. V., Kulikova N. V., Moiseenko R. A., Isotova O. Yu., Roschin V. Yu., Varfolomeeva S. R.

MESENCHYMAL HAMARTOMA OF THE LIVER

Federal Scientific Clinical Research Center of Pediatric Hematology, Oncology, and Immunology named by Dmitry Rogachev of the Ministry of Health of the Russian Federation; N.F. Filatov Children City Clinical Hospital No. 13, Moscow

Резюме

Статья посвящена описанию клинического наблюдения гигантской быстрорастущей кистозной опухоли печени у ребенка в возрасте 8 мес. На основании данных КТ и УЗИ в предоперационном периоде была заподозрена мезенхимальная гамартома печени. Опухоль удалось полностью удалить. Гистологическое исследование макропрепарата подтвердило наличие мезенхимальной гамартоты. Подобное доброкачественно новообразование печени встречается очень редко. В статье приведены данные, касающиеся вопросов этиологии, патогенеза и диагностики гамартот печени у детей.

Ключевые слова: очаговые образования печени у детей, мезенхимальная гамартома, доброкачественные опухоли печени у детей

Abstract

In this paper, we report a case of a giant fast-growing cystic tumor of the liver in an eight-month-old child. Abdominal ultrasound and computed tomography performed in the preoperative stage revealed a mesenchymal hamartoma of the liver. The tumor was removed completely. Histological examination confirmed the mesenchymal hamartoma. Such a benign liver lesion is a very rare case. We are including the data highlighting the issues of etiology, pathogenesis and diagnostics of hamartomas of the liver in children.

Key words: hepatic focal masses in children, mesenchymal hamartoma, benign tumors of the liver in children.

Мезенхимальная гамартома печени (МГП) – вторая по частоте встречаемости после гемангиомы доброкачественная опухоль печени у детей. Тем не менее вопросы ее биологической природы и поведения недостаточно изучены, как нет и единого алгоритма диагностики и лечения данного новообразования печени (НОП). В своей работе мы не только привели описание клинического случая, но и постарались изложить основные, причем не всегда согласующиеся между собой, сведения, касающиеся МГП, опубликованные в печатных и электронных источниках к настоящему времени [1].

Описание случая

Мальчик К., 8 мес, проживающий в Ханты-Мансийском автономном округе, поступил в ФГБУ

«Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» с жалобами на прогрессирующее в течение 2-х недель увеличение живота, снижение аппетита, вялость. Течение беременности, родов, ранний анамнез и наследственность не отягощены. При поступлении состояние тяжелое, выражена одышка – до 29 в мин, дыхание в нижних отделах легких ослаблено. Отмечаются значительное увеличение размеров живота, болезненность при пальпации, нижний край печени определяется на уровне гребня подвздошной кости. Гемодинамика стабильная. Периферические лимфоузлы не увеличены.

При ультразвуковом исследовании обнаружено, что всю правую и значительную часть левой



Рис. 1. Ультразвуковое исследование. Внутреннее содержимое мезенхимальной гамартомы состоит из крупных и мелких округлых кистозных полостей и мелкодисперсной взвеси

доли печени, кроме I, II и III сегментов, занимает многокамерное кистозное образование размерами не менее 180×120×140 мм. Содержимым крупных кистозных полостей является эхо-негативная жидкость со взвесью и более мелкие кисты, фиксированные к васкуляризированным перегородкам (рис. 1). По периферии образования определяется гиперэхогенный ободок компремированной печеночной паренхимы (рис. 2). Внутри- и внепеченочные желчные протоки не расширены, содержимое в желчном пузыре отсутствует. Ствол и долевые ветви воротной вены и собственной артерии печени оттеснены и деформированы образованием, портальный кровоток сохранен в правильном направлении. Системный венозный отток сохранен, нижняя полая вена сдавлена в печеночном сегменте. Свободной жидкости в брюшной полости нет.

Проведена компьютерная томография (КТ) с внутривенным контрастным усилением. Из правой доли печени исходит массивное кистозно-солидное образование с четкими неровными контурами. Максимальные размеры образования – 120×180×190 см, объем – 2200 мл. В толще кистозного компонента визуализируются многочисленные септы, а также мелкие кисты, размерами от 7 до 50 мм с тонкой стенкой, накапливающей контрастный препарат (рис. 3). В артериальную фазу контрастирования отмечается массивное кровоснабжение солидного компонен-

та образования. Создается впечатление, что от непораженной ткани печени образование отделено плотной капсулой. Артериальное и венозное кровоснабжение печеночной паренхимы сохранено, так же как и венозный отток. Топика расположения органов брюшной полости нарушена, однако дополнительных патологических очагов не выявлено (рис. 4).

При КТ грудной полости патологии не обнаружено, за исключением снижения пневматизации нижних отделов легких.

Гемоглобин снижен до 71 г/л. В биохимическом анализе крови изменений нет, за исключением повышения АсАТ до 66 U/L (норма – 15–60). Показатели свертываемости крови нарушены: протромбин снижен до 55% (норма – 70–130), МНО – 1,25, фибриноген – 1,2 г/л (норма – 1,8–3,5), активированное частичное тромбиновое (АЧТВ) и тромбиновое время не определяются.

Показатели ферритина, нейрон-специфической енолазы и β-хорионического гонадотропина в пределах возрастной нормы, уровень α-фетопротеина (АФП) – 782 нг/мл, что незначительно превышает возрастную норму.

Изменения в анализах крови потребовали переливания эритроцитарной массы и свежезамороженной плазмы для коррекции анемии и нарушений свертывающей системы.

За время нахождения под наблюдением и обследования отмечалось дальнейшее увеличение окружности живота со скоростью до 2-х см в сутки.

Изначально дифференциальный диагноз проводили между эхинококкозом и МГП. Однако младенческий возраст, социально-бытовые и географические условия проживания, а также очень большой объем образования и его быстрое увеличение в размерах при отсутствии характерной хитиновой капсулы сводили на нет вероятность эхинококкового поражения печени. Кистозная структура опухоли и показатели АФП свидетельствовали об очень низкой вероятности гепатобластомы.

Было принято решение об оперативном лечении ребенка с быстро увеличивающимся в размерах очаговым поражением печени, вероятнее всего мезенхимальной гамартомой.

Выполнена поперечная лапаротомия над пупком. В рану выведена опухоль печени, исходящая из центральной ее части (рис. 5). Опухоль биполярным коагулятором отделена от ткани печени.



Рис. 2. Ультразвуковое исследование. Деформация основного ствола и ветвей воротной вены с сохранением портального кровотока



Рис. 3. Компьютерная томография. Гигантское кистозное образование брюшной полости



Рис. 4. Компьютерная томография. Сохранение портальной перфузии к сдавленной паренхиме по периферии мезенхимальной гамартумы печени



Рис. 5. Удаленная гигантская мезенхимальная гамартوما печени

Выполнен гемостаз с прошиванием и коагуляцией. Полость, образовавшаяся в паренхиме после удаления образования, тампонируется гемостатической губкой.

Послеоперационный период протекал без осложнений, на 10-й день ребенок выписан в удовлет-

ворительном состоянии под наблюдение хирурга по месту жительства.

Приводим результаты **гистологического исследования**. В доставленном материале определяется кистозно-солидная опухоль. Солидный компонент представлен рыхлой волокнистой соеди-

нительной тканью с пролиферацией желчных протоков и резидуальными островками гепатоцитов. Просматриваются включения гладкомышечных клеток. Кисты различной величины, без выстилки, содержат прозрачную жидкость. Прослеживаются зоны миксоматоза стромы. Клеток с атипичной морфологией не обнаружено. Митотическая активность не определяется. **Иммуногистохимическое исследование:** выявлены очаговые позитивные реакции с антителами РСК АЕ1/АЕ3, СК7, Vimentin, Desmin, отрицательные реакции с антителами р53, Glypican, MSA. Проллиферативная активность по уровню экспрессии Ki 67 составляет 10–20% в разных полях зрения. Заключение – фиброзная гамартома печени.

Обсуждение результатов исследования

Впервые используя термин «мезенхимальная гамартома печени», опухоль описал Н.А. Edmondson в 1956 г. [2]. МГП относится в группе редких НОП. J. Murga и С. Maioribus, анализируя более чем 40-летний опыт работы европейских клиник, делают вывод, что крупные онкологические и хирургические отделения сталкиваются со случаями МГП примерно 1 раз в 2 года, причем 85% заболеваний отмечено у детей до 3-х лет [3–5].

МГП может быть случайной находкой лучевой диагностики или физикального осмотра, но может вызвать неспецифические проявления в виде увеличения в размерах живота с потерей аппетита, рвотой, нарушением набора веса. Болевой синдром нехарактерен. Из особенностей диагностики в зависимости от возраста детей отмечено следующее:

1. Пренатальное УЗИ дает релевантную информацию начиная с III триместра. Может встречаться многоводие, а также повышение показателей материнского АФП и хорионического гонадотропина [6–8].

2. У новорожденных МГП больших размеров может быть причиной респираторного дистресс-синдрома и обструктивной холангиопатии [9, 10]. У детей первых месяцев жизни чаще всего встречается быстрый жизнеугрожающий рост опухоли. Описаны изолированные МГП, вызывающие легочную гипертензию, объемную перегрузку камер сердца и тромбоцитопению. Не установлены факторы, приводящие к подобным редким клиническим проявлениям [11].

3. У детей старше 1 года на фоне МГП чаще встречаются механическая желтуха, нарушение проходимости желудочно-кишечного тракта, диссеминированная коагулопатия, спонтанное абсцедирование. У детей после 5 лет описано всего 5% МГП [12, 13].

Описано сочетание МГП с врожденными пороками сердца и фиброэластозом миокарда, незавершенным поворотом кишечника, атрезией желчных ходов и синдромом Беквита–Видемана [14].

У детей с МГП независимо от размеров НОП большинство авторов отмечает умеренное повышение АФП, источником которого F. Voman считает присутствующие в миксоидной строме опухоли гепатоциты и клетки билиарного эпителия. После полного удаления опухоли может потребовать значительный период времени для нормализации показателей АФП. E. Justrabo считает, что в течение 1 года после операции умеренно высокие цифры АФП не должны вызывать настороженности. Таким образом, показатели АФП не могут служить дифференциально-диагностическим признаком между МГП и гепатобластомой [15, 16].

При УЗИ, МРТ и КТ МГП чаще всего представляет собой кистозное образование с многочисленными внутренними перегородками и тем или иным объемом солидного компонента. Внутриопухолевые кальцинаты встречаются нечасто [17].

A. Mansour и соавт. считают, что наличие подвижной мелкодисперсной взвеси и пристеночных округлых экзогенных включений в кистах по данным сонографии с высокой степенью вероятности может указывать на МГП. Описаны случаи кровотечения в полость кисты с появлением неоднородного гиперэхогенного содержимого как спонтанных, так и посттравматических и перинатальных МГП [18].

Однако в некоторых случаях размеры кист могут не превышать нескольких миллиметров, и гамартома выглядит как полностью солидное образование. За пределами периферической области компримированной паренхимы печени, непосредственно прилегающей к очагу образования, экзогенность и экоструктура органа остаются неизменными [19].

K. Fowler полагает, что при проведении МРТ и КТ основная часть МГП имеет вид гиподенсивных слабоваскуляризованных структур, часто достигающих больших размеров с диаметром

до 20–30 см. Мягкотканый компонент, перегородки и периферические отделы МГП хорошо накапливают контрастный препарат и сохраняют его при отсроченном сканировании, причем накопление контраста происходит центрипетально. Встречаются варианты гиперваскулярных МГП с питанием из портальных венозных ветвей, и в таких случаях периферические «лужи контраста» по окружности МГП могут напоминать паттерн гемангиоэндотелиомы [20, 21].

При МРТ гамартомы чаще всего дают низкоинтенсивный сигнал в T_1 -взвешенном режиме и сигнал разной интенсивности на T_2 -взвешенных снимках. МР-ангиография может оказать незаменимую помощь при планировании обширных резекций печени [22].

Радиоизотопное сканирование с технецием подтверждает отсутствие связи кистозных полостей с желчными протоками [23].

Во многих случаях диагноз МГП можно предположить по совокупности данных анамнеза, визуализации и показателей онкомаркеров. Однако абсолютную уверенность может дать только биопсия. Большинство исследователей сходятся во мнении, что тонкоигольная биопсия не может быть ключом к установлению точного вида НОП. Клиническая значимость цитологического исследования при аспирационной биопсии низкая, она не позволяет установить гистологическую природу опухоли. В аспирате можно обнаружить кластеры кубического эпителия, веретенообразные стромальные клетки, гепатоциты и фрагменты миксоидной соединительной ткани [24, 25].

По данным послеоперационного патолого-анатомического исследования, истинная капсула НОП отсутствует, содержимым кист является серозная или муцинозная жидкость, по составу аналогичная плазме, но с пониженным содержанием белка, глюкозы и холестерина. Микроскопически можно выделить мезенхимальный и эпителиальный компоненты. Миксоидная строма содержит неэпителизированные жидкостные включения большого размера и относительно малого размера кисты, выстланные кубическим эпителием, схожим с эпителием желчных протоков и экспрессирующим цитokerатины 7, 8 и 19. Строма опухоли состоит из фибробластов, коллагена, желчных протоков, кровеносных и лимфатических сосудов и очаговых скоплений гепатоцитов.

J. Stocker полагает, что наличие в строме очагов экстрамедуллярного кровотока типично для МГП [26].

Согласно работам I. Abdulkader, мезенхимальный компонент МГП обладает иммунореактивностью к виментину, актину гладких мышц, α_1 -антитрипсину и десмину. M. Shintaku обнаружил, что клетки мезенхимы обладают рецепторами к фактору роста фибробластов. D. von Schweinitz с соавт. в 1999 г. сообщил о наличии Ki-67-позитивных пролиферирующих мезенхимальных клеток в пограничных зонах МГП. I. Abdulkader считает, что оба компонента клеток гамартомы имеют низкий индекс апоптоза за счет гиперэкспрессии антиапоптотического белка bcl-2 [27–29].

Следует обратить внимание на две важные клинико-патологические особенности МГП. Первое – это возможность мультифокальных опухолей, связанная с рецидивом заболевания после радикальных резекций. T. Ramajunam описывает случай правосторонней недифференцированной эмбриональной саркомы печени (НЭСР) у 6-летнего мальчика, который в возрасте 11 мес был оперирован по поводу МГП во II–III сегментах. Ретроспективный анализ КТ, проведенной перед первой операцией, выявил в правой доле неоднородные гиподенсивные очаги, коррелирующие с последующим местом возникновения злокачественного новообразования печени. S. Bartho приводит данные аутопсии новорожденного с двумя дискретными очагами МГП в обеих долях печени [30, 31].

Второе – это наличие ангиоматозных составляющих в МГП, делающее практически невозможным предоперационную дифференциальную диагностику между МГП и инфантильной гемангиоэндотелиомой. G. Behr и S. Fishman предполагают существование опухолей смешанной природы, с одновременным наличием гистологических компонентов гамартомы и пролиферацией эндотелия сосудов, и приводят описание 3-х случаев у детей 1, 2 и 22 мес [32–34].

Отсутствие митотической активности в резецированных МГП подтолкнуло J. Stocker и K. Ishak к предположению, что пролиферация клеток гамартомы прекращается антенатально. Увеличение размеров образования после рождения происходит за счет нарастания объема жидкости в кистах на фоне обструкции лимфатических и желчных протоков внутри и по периферии НОП [35, 36].

На сегодняшний день в литературе существует несколько теорий патогенеза МГП. Сторонники теории нарушения эмбриогенеза, к которым относятся и D. von Schweinitz, полагают, что гамартома возникает в результате нарушения формирования дуктальной пластины на поздних сроках гестации, и этим объясняется сходство нарушения строения желчных ходов при МГП и болезни Кароли [37, 38].

Еще в 1976 г. R. Okeda предположил, что внутриутробное локальное нарушение кровообращения с последующей ишемией и субатрофией части зачатка печени является пусковым механизмом билиарной и кистозной мальформации при МГП [39].

По результатам иммуногистохимического анализа стромы МГП В. Dammeier делает заключение о возможности активации синусоидальных звездчатых аккумулирующих липиды клеток (Ito cells) в качестве начального этапа развития МГП, это мнение поддерживают М. Shintako и К. Watanabe [28, 29].

Само традиционное определение опухоли как гамартомы подразумевает доброкачественное опухолеподобное образование с дезорганизованной, но лимитированной пролиферацией зрелых клеток, имеющих тканевую принадлежность, характерную для пораженного органа. Однако в последние годы появляется все больше сообщений, отрицающих подобное определение для МГП и относящих ее к истинным опухолям, а не к аномалиям развития или реактивным изменениям.

В пользу этого мнения свидетельствует нередко встречающаяся анеуплоидия клеток гамартомы. К. Sharif, изучая цитогенетику МГП, выявил транслокацию в 19-й хромосоме. Цитогенетические исследования неоднократно демонстрировали, что и МГП, и НЭСП часто ассоциированы с хромосомной реаранжировкой 19q13.4, в частности с транслокацией t(11;19)(q11;q13.3/13.4) [40, 41].

Серия исследований с использованием проточной цитометрии обнаружила анеуплоидию, характерную для злокачественных опухолей, в клетках МГП у части пациентов. Нарушение ploидности в совокупности с генетическими дефектами позволило Т. Otal отнести МГП к разряду истинных опу-

холей, а не к аномалиям развития или реактивным процессам [42].

Сам факт возможного сосуществования в удаленной опухоли участков тканей, характерных как для МГП, так и для НЭСП, подтверждает гистогенетическую связь между этими двумя новообразованиями. Подобного рода смешанные опухоли встречались в наблюдениях D. von Schweinitz и С. Virgone. В. Shehata сообщает об 11 случаях МГП, ассоциированных с НЭСП [43–45].

Подавляющее большинство онкологов и хирургов считают радикальную резекцию в пределах здоровых тканей оптимальным методом лечения МГП. При невозможности полного удаления МГП больших размеров следует прибегнуть к энуклеации. Частичную резекцию образования или марсупиализацию следует считать субоптимальными методами ввиду высокого риска рецидива и/или малигнизации [46–48].

Тактика наблюдения может быть оправдана в случае небольших МГП, подтвержденных данными биопсии. Чрескожное дренирование с целью устранения респираторных нарушений и снижения внутрибрюшного давления не всегда возможно вследствие высокой вязкости жидкостного содержимого кист, к тому же оно сопровождается высоким риском инфицирования [49]. D. Mulrooney с успехом однократно применил предоперационную эмболизацию печеночной артерии для сокращения размеров МГП [11].

Сообщения о попытках применения химиотерапии для лечения МГП очень немногочисленны. А. Alkalay наблюдал сокращение объема гиперваскулярной МГП при назначении циклофосфамида в сочетании с гидрокортизоном [50]. D. Siber считал неэффективным применение винкристина при МГП [51].

Подводя итог всему вышеизложенному, можно сделать вывод о том, что МГП представляет собой редкую опухоль с некоторыми характерными признаками. Чаще всего гамартома печени обнаруживает себя как большое мультикистозное образование у детей первых 3-х лет жизни, подлежащее оперативному лечению вследствие риска злокачественного перерождения. Этиология и патогенез МГП пока до конца не изучены.

Список литературы

1. *Das C.J., Dhingra S., Gupta A.K. et al.* Imaging of pediatric liver tumors with pathologic correlation // *Clin. radiology*. 2009. Vol. 5. P. 1015–1025.
2. *Edmondson H.A.* Differential diagnosis of tumors and tumor like lesions of liver in infancy and childhood // *Am.J. Dis. Child*. 1956. Vol. 91. P. 168–186.
3. *de Maioribus C.A., Lally K.P., Sim K. et al.* Mesenchymal hamartoma of the liver. A 35-years review // *Arch. Surg*. 1990. Vol. 125. P. 598–600.
4. *Murray J.D., Ricketts R.R.* Mesenchymal hamartoma of the liver // *Am. Surg*. 1998. Vol. 64. P. 1097–1103.
5. *Yen J.B., Kong M.S., Lin J.N.* Hepatic mesenchymal hamartoma // *J. Paediatr. Clin. Health*. 2003. Vol. 39. P. 632–634.
6. *Dickinson J.E., Knowles S., Phillips J.M.* Prenatal diagnosis of hepatic mesenchymal hamartoma // *Prenat. Diagn*. 1999. Vol. 19. P. 81–84.
7. *Laberge J.M., Patenaude Y., Desilets V. et al.* Large hepatic mesenchymal hamartoma leading to mid-trimester fetal demise // *Fetal. Diagn. Ther*. 2005. Vol. 20. P. 141–145.
8. *Kitano Y., Ruchelli E., Weiner S. et al.* Hepatic mesenchymal hamartoma associated with mesenchymal stem villous hyperplasia of the placenta // *Fetal. Diagn. Ther*. 2000. Vol. 15. P. 134–138.
9. *Lenington W.J., Gray G.F., Page D.L.* Mesenchymal hamartoma of liver: a regional ischemic lesion of a sequestered lobe // *Am. J. Dis. Child*. 1993. Vol. 147. P. 193–196.
10. *Ehren H., Mahour G.H., Isaacs Jr.H.* Benign liver tumors in infancy and childhood: a report of 48 cases // *Am.J. Surg*. 1983. Vol. 145. P. 325–329.
11. *Mulrooney D.A., Carpenter B., Georgieff M. et al.* Hepatic mesenchymal hamartoma in a neonate: a case report and a review of the literature // *J. Pediatr. Hematol. Oncol*. 2001. Vol. 23. P. 316–327.
12. *Rao S.P., Bhagavath S., Chen C.K. et al.* Mesenchymal hamartoma of the liver in an older child: association with disseminated intravascular coagulation // *Med. Pediatr. Oncol*. 1984. Vol. 12. P. 112–115.
13. *Papastratis J., Margaritis H., Zografos G.N. et al.* Mesenchymal hamartoma of the liver in an adult: a review of the literature // *Int.J. Clin. Pract*. 2000. Vol. 54. P. 552–554.
14. *Teele R.L., Pease P.W., Rowley R.S.* Malrotation in newborns following antenatal diagnosis of intra-abdominal cyst // *Pediatr. Radiol*. 1998. Vol. 28. P. 717–721.
15. *Justrabo E., Martin L., Yaziji N. et al.* L'hamartome mesenchymateux du foie de l'enfant. Etude immunohistochimique, ultrastructurale et en cytométrie en flux d'un cas // *Gastroenterol. Clin. Biol*. 1998. Vol. 22. P. 964–968.
16. *Boman F., Bossard C., Fabre M. et al.* Mesenchymal hamartomas of the liver may be associated with increased alpha fetoprotein concentrations and mimic hepatoblastomas // *Eur.J. Pediatr. Surg*. 2004. Vol. 14. P. 63–66.
17. *Kenney I.J., Hendry G.M. A., Mackinlay G.A.* Spontaneous regression of mesenchymal hamartoma: observations using ultrasound // *J. Clin. Ultrasound*. 1986. Vol. 14. P. 72–76.
18. *Mansour A., Quandeel M., Sughayer M. et al.* Solid (stromal predominance) hepatic mesenchymal hamartoma // *Pediatr. Radiol*. 2005. Vol. 35. P. 349–350.
19. *Kim S.N., Kim W.S., Cheon J.E. et al.* Radiological spectrum of hepatic mesenchymal hamartoma in children // *Korean. J. Radiol*. 2007. Vol. 8. P. 498–505.
20. *Kele P.G., van der Jagt E.J.* Diffusion weighted imaging in the liver // *World J. Gastroenterol*. 2010. Vol. 16. P. 1567–1576.
21. *Fowler K.J., Brown J.J., Narra V.R.* Magnetic resonance imaging of focal liver lesions: approach to imaging diagnosis // *Hepatology*. 2011. Vol. 54. P. 2227–2237.
22. *Lantiga M.A., Gevers T.J. G., Drenth J.P. H.* Evaluation of hepatic cystic lesions // *World J. Gastroenterol*. 2013. Vol. 19. P. 3543–3554.
23. *Teoh A.Y., Ng S.S., Lee K.F. et al.* Biliary cystadenoma and other complicated cystic lesions of the liver: diagnostic and therapeutic challenges // *World J. Surg*. 2006. Vol. 30. P. 1560–1566.

24. *Pinto M.M., Kaye A.D.* Fine needle aspiration of cystic liver lesions. Cytologic examination and carcinoembryonic antigen assay of cyst content // *Acta Cytol.* 1989. Vol. 33. P. 852–856.
25. *van Keimpema L., de Konig D.B., van Hoek B. et al.* Patients with isolated polycystic liver disease referred to liver centers: clinical characterization of 137 cases // *Liver Int.* 2011. Vol. 31. P. 92–98.
26. The liver, gallbladder and biliary tract // *Pediatric Pathology* / J.T. Stocker, L.P. Dehner (eds). – Philadelphia: Williams and Wilkins, 2002. P. 757–760.
27. *Abdulkader I., Fraga M., Perez-Becerra E. et al.* Mesenchymal hamartoma of the liver. Clinicopathological, immunohistochemical and flow cytometric study of two cases // *Hepatol. Res.* 2004. Vol. 28. P. 216–219.
28. *Shintaku M., Watanabe K.* Mesenchymal hamartoma of the liver: a proliferative lesion of possible hepatic stellate cell (Ito cell) origin // *Pathol. Res. Pract.* 2010. Vol. 206. P. 532–536.
29. *von Schweinitz D., Dammeier B.G., Gluer S.* Mesenchymal hamartoma of the liver – new insight in histogenesis // *J. Pediatr. Surg.* 1999. Vol. 34. P. 1269–1271.
30. *Ramanujam T.M., Ramesh J.C., Goh D.W. et al.* Malignant transformation of mesenchymal hamartoma of the liver: case report and review of the literature // *J. Pediatr. Surg.* 1999. Vol. 34. P. 1684–1686.
31. *Bartho S., Schulz H.J., Bollman R. et al.* Prenatally diagnosed mesenchymal hamartoma of the liver // *Zentralbl. Pathol.* 1992. Vol. 138. P. 141–144.
32. *Alomari A.I.* Comments on imaging and management of hepatic hemangiomas // *Pediatr. Radiol.* 2009. Vol. 39. P. 637–638.
33. *Marsciani A., Pericoli R., Alaggio R. et al.* Massive response of severe infantile hemangioma to propranolol // *Pediatr. Blood Cancer.* 2008. Vol. 54. P. 176–178.
34. *Hernandez F., Navarro M., Encinas J.Z. et al.* The role of GLUT1 immunostaining in the diagnosis and classification of liver vascular tumors in children // *J. Pediatr. Surg.* 2005. Vol. 40. P. 801–804.
35. *Varich L.* Ultrasound of pediatric liver masses // *Ultrasound Clin.* 2010. Vol. 5. P. 137–152.
36. *Stocker J.T., Ishak K.G.* Undifferentiated (embryonal) sarcoma of the liver. Report of 31 cases // *Cancer.* 1978. Vol. 42. P. 336–348.
37. *Otani Y., Takayasu H., Ishimaru Y. et al.* Secretion and expression of epithelial markers supports the biliary origin of solitary nonparasitic cyst of the liver in infancy // *J. Pediatr. Surg.* 2005. Vol. 40. E27 – E30.
38. *Thompson P.A.* Chintagumpala M. Renal and hepatic tumors in the neonatal period // *Semin. Fetal. Neonatal. Med.* 2012. Vol. 17. P. 216–221.
39. *Okeda R.* Mesenchymal hamartoma of the liver – an autopsy case with serial sections and some comments on its pathogenesis // *Acta Path. Jpn.* 1976. Vol. 26. P. 229–236.
40. *Bove K.E., Blough R.I., Soukup S.* Third report of t (19q) (13.4) in mesenchymal hamartoma of the liver with comments on link to embryonal sarcoma of the liver // *Pediatric. Dev. Pathol.* 1998. Vol. 1. P. 438–442.
41. *Hu X., Chen H., Jin M. et al.* Molecular cytogenetic characterization of undifferentiated embryonal sarcoma of the liver: a case report and literature review // *Mol. Cytogenetic.* 2012. Vol. 5. P. 26–27.
42. *Otal T.M., Hendricks J.B., Pharis P. et al.* Mesenchymal hamartoma of the liver: DNA flow cytometric analysis of eight cases // *Cancer.* 1994. Vol. 74. P. 1237–1242.
43. *von Schweinitz D.* Neonatal liver tumors // *Semin. Neonatol.* 2003. Vol. 8. P. 403–410.
44. *Virgone C., Cecchetto G., Dall'igna P. et al.* Mesenchymal hamartoma of the liver in older children: an adult variant or a different entity? Report of a case with review of a literature // *Appl. Immunohistchem. Mol Morphol.* 2012 [Epub ahead of print].
45. *Sherata B.M., Gupta N.A., Katzenstein H.M. et al.* Undifferentiated embryonal sarcoma of the liver is associated with mesenchymal hamartoma and multiple chromosomal abnormalities: a review of eleven cases // *Pediatr. Dev. Pathol.* 2011. Vol. 14. P. 111–116.
46. *Meyers R.L.* Tumors of the liver in children // *Surg. Oncol.* 2007. Vol. 16. P. 195–203.

47. *Karpolowsky J.S., Pansini A., Lazarus C. et al.* Difficulties in the management of mesenchymal hamartomas // *Pediatr. Surg. Int.* 2008. Vol. 24. P. 1171–1175.
48. *Fabre M., Yilmaz F., Buendia M.A.* Hepatic tumors in childhood: experience on 245 tumors and review of a literature // *Ann. Pathol.* 2004. Vol. 24. P. 536–555.
49. *Alwaidh M.H., Woodhall C.R., Carty H.T.* Mesenchymal hamartoma of the liver: a case report // *Pediatr Radiol.* 1997. Vol. 27. P. 247–249.
50. *Alkalay A.L., Puri A.R., Pomerance J.J. et al.* Mesenchymal hamartoma of the liver responsive to cyclophosphamide therapy: therapeutic approach // *J. Pediatr. Surg.* 1985. Vol. 20. P. 125–128.
51. *Silber D.L., Soper R.T., Kent T.H.* Life-threatening mesenchymal hamartoma of the liver // *J. Pediatr. Surg.* 1970. Vol. 5. P. 471–472.

Авторы

РАЗУМОВСКИЙ Александр Юрьевич	Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской хирургии РНИМУ им. Н. И. Пирогова, заведующий отделением торакоабдоминальной хирургии ДКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова. 113097, г. Москва, ул. Садовая-Кудринская, д. 15. E-mail: 1595105@mail.ru.
ФЕОКТИСТОВА Елена Владимировна	Кандидат медицинских наук, заведующая отделением ультразвуковой диагностики ФНКЦ «ДГОИ им Дмитрия Рогачева». 117997, г. Москва, ул. Саморы Машела, д. 1, ГСП-7. E-mail: 9433672@mail.ru.
КАЧАНОВ Денис Юрьевич	Кандидат медицинских наук, заведующий отделением клинической онкологии ФНКЦ «ДГОИ им Дмитрия Рогачева». E-mail: kachanov78@gmail.com.
ТЕРЕЩЕНКО Галина Викторовна	Кандидат медицинских наук, заведующая отделением рентгеновских методов диагностики ФНКЦ «ДГОИ им Дмитрия Рогачева». E-mail: inkova@mail.ru.
КУЛИКОВА Надежда Владимировна	Врач отделения торакоабдоминальной хирургии ДКБ № 13 им. Н. Ф. Филатова.
МОИСЕЕНКО Роман Алексеевич	Врач клинической онкологии ФНКЦ «ДГОИ им Дмитрия Рогачева». E-mail: Roman.Moiseenko@fccho-moscow.tu.
ИЗОТОВА Ольга Юрьевна	Врач отделения ультразвуковой диагностики ФНКЦ «ДГОИ им Дмитрия Рогачева». E-mail: Olga.Izotova@fccho-moscow.tu.
РОЩИН Виталий Юрьевич	Врач отделения патологической анатомии ФНКЦ «ДГОИ им Дмитрия Рогачева». E-mail: vitally.roshin@fccho-moscow.tu.
ВАРФОЛОМЕЕВА Светлана Рафаэловна	Доктор медицинских наук, профессор, заведующая отделом клинической онкологии ФНКЦ «ДГОИ им Дмитрия Рогачева». E-mail: varfolomeeva-07@mail.ru.



Инновационная система подачи энергии: Новый Cool-tip™ Система радиочастотной абляции E Series



Система, которой доверяют
Простая и интуитивно понятная
Новая ступень безопасности

COVIDIEN, COVIDIEN с логотипом и "positive results for ESI" являются зарегистрированными торговыми марками Covidien AG или аффилированных структур. © 2011 Covidien. Все права защищены.

Официальный представитель Корпорации «Ковидиен» в России
ООО «Ковидиен Евразия»
105120 Москва, 2-й Сыромятнинский пер., д. 1
Телефон: (495) 933-6469 Факс: (495) 933-6468
E-mail: rus@covidien.com
www.covidien.com



Medtronic

&



COVIDIEN

Бондаренко С.Б., Котловский А.М., Шароев Т.А., Иванова Н.М.

ПРИМЕНЕНИЕ ПУНКЦИОННОЙ ГАСТРОСТОМИИ У ДЕТЕЙ

Научно-практический центр медицинской помощи детям ДЗ г. Москвы

Bondarenko S.B., Kotlovsky A.M., Sharoev T.A., Ivanova N.M.

THE USE OF PUNCTURE GASTROSTOMY AMONG CHILDREN

Scientific and practical center of medical care for children, Health Department, Moscow

Резюме

Проведен анализ результатов эндоскопически ассистированной пункционной гастростомии у детей, находящихся на длительном зондовом питании, на основе 60 случаев установки гастростом. Выявлены преимущества и недостатки двух основных методик пункционной гастростомии. Объяснены подходы к выбору операционной тактики у больных с измененной анатомией на фоне сопутствующей патологии. Определены противопоказания к применению данной методики.

Ключевые слова: эгастростомия, дети

Abstract

The analysis of the results endoscopically assisted puncture gastrostomy in children undergoing long-term tube feeding, based on 60 cases of installation gastrostomies. Advantages and disadvantages of the two basic techniques puncture gastrostomy. Explain the approaches to the choice of the operating tactics in patients with altered anatomy in the background of comorbidity. Identified contraindications to the use of this technique.

Key words: gastrostomy, children

Цель работы – доказать преимущества пункционной гастростомии.

Введение

Одна из важнейших проблем при лечении больных с нарушением глотания – сохранение или восстановление полноценного энтерального питания. Парентеральное питание является затратным и недостаточно эффективным способом поддержания нутритивного статуса, оно не может быть рекомендовано для длительного применения. Традиционно для долгосрочного (месяцы и годы) обеспечения питания используются назогастральный зонд или стандартная хирургическая гастростома. Длительное использование зонда для питания может приводить к формированию хронического воспалительного процесса в носовых ходах, а также при использовании более 2 мес у всех пациентов формируются пролежни по ходу зонда и создаются благоприятные условия для арозивных кровотечений. Кроме того, стояние зонда усугубляет социальную дезадаптацию пациентов в связи с дополнительным косметическим дефектом [2, 4, 5, 7, 10, 14, 18, 19].

Гастростомия впервые была предложена норвежским военным хирургом Кристианом Эгебергом

в 1837 г. для лечения больного со стриктурой пищевода, однако сам К. Эгеберг никогда не выполнял эту операцию. Впервые это оперативное вмешательство было выполнено на животных (собаках) в 1842 г. ординарным профессором теоретической хирургии Московского университета Василием Александровичем Басовым (1812–1880), в ноябре того же года прочитавшим в Московском обществе испытателей природы доклад «Замечания об искусственном пути в желудок животных», а в декабре 1842 г. опубликовавшим результаты экспериментов и выводы из них в «Bulletin de la Société Imperiale des naturalistes de Moscou» и в сборнике Дубовицкого «Записки по части врачебных наук». Работа В. А. Басова на год опередила сходные эксперименты Блондло (Blondlot) во Франции и Уотсона (Watson) в США, а через 4 года после работы Басова французский хирург из Страсбурга Седилло (Sedillot) подал в Парижскую академию наук три доклада о «Gastrostomie fistuleuse», в которых изложил показания и технику гастростомии, а также результаты своих экспериментальных операций на животных. В Парижской академии к этому докладу отнеслись равнодушно, одобрения для апробации этой операции на людях Седилло не получил, как и другой французский

хирург Петель де Като (Petel de Cateau). В этом же 1846 г. о гастростомии крайне негативно высказался крупнейший германский хирург того времени Иоганн Фридрих Диффенбах (Johann Friedrich Dieffenbach, 1792–1847) [1, 9, 16, 17, 20].

Однако, несмотря на эти скептические замечания, Седилло впервые в мире выполнил гастростомию на человеке. 13 ноября 1849 г. он прооперировал больного с раковой непроходимостью пищевода. Час спустя тот скончался из-за осложнений, возникших во время хирургического вмешательства. Седилло выполнял гастростомию путем простого подшивания передней стенки желудка к брюшной стенке без образования клапана. Первого успешного результата добился лишь в 1875 г. английский хирург Сидней Джонс (Sydney Jones) в госпитале святого Томаса в Лондоне (больной умер спустя 40 дней), а чуть позднее – французский хирург Верней (Verneuil) в 1876 г. (пациент с рубцовым сужением пищевода вследствие ожога прожил 1 год и 4 мес и умер от туберкулеза легких). В 1877 г. первая гастростомия в России была выполнена в Москве Владимиром Федоровичем Снегиревым [1, 9, 11–13, 15–17, 20].

В недалеком прошлом процедура гастростомии носила характер полноценной полостной операции на органах брюшной полости со всеми немалочисленными ее осложнениями: перитонит, послеоперационные кровотечения, длительное время восстановления в послеоперационном периоде [3, 6, 8, 10, 16].

Впервые чрескожная эндоскопическая гастростомия была произведена в 1979 г. в Кливленде эндоскопистом Ponsky и детским хирургом Gauderer у 4,5-месячного ребенка. Методика впервые была опубликована в 1980 г. как альтернатива гастростомии из лапаротомного доступа, она получила название pull-метод (метод вытягивания трубки). Впоследствии были разработаны модификации данной методики: push-метод (Sacks-Vine), при котором гастростомическая трубка может быть втянута или вставлена в желудок извне, и методика Russell с использованием проводника и ряда расширителей для увеличения размера гастростомического свища, при которой возможная постановка более толстой трубки (катетер Фолея) [1, 4–7, 10, 16, 19, 21]

Наиболее часто используемая техника чрескожной эндоскопической гастростомии – это «pull»-методика (тянущая), введенная в практику в 1980-х гг. Gauderer и Ponsky. Сейчас только

в США в год выполняется более 216 тысяч эндоскопических гастростомий. Эндоскопическая гастростомия считается методом выбора для продленного энтерального питания у больных с нарушением глотания, потому что она лучше переносится пациентами по сравнению с назогастральным зондом. Малые осложнения, связанные с установкой эндоскопической гастростомы, встречаются в 13–43% случаев и включают окклюзию трубки, мацерацию кожи из-за подтекания желудочного содержимого вокруг трубки и перистомальные боли. Большие осложнения из доступных источников были отмечены в 0,4–8,7% процедур, они включали раневую инфекцию, некротизирующий фасциит, аспирацию, кровотечение, перфорацию, перитонит, кишечную непроходимость, повреждение внутренних органов, диссеминацию опухолевого процесса и смерть. Количество случаев смерти в литературе, связанных с эндоскопической гастростомией варьировалось от 0% до 2%, с 30-дневной смертностью – от 6,7% до 26%, что также может быть связано с тяжелой сопутствующей патологией [1, 4–7, 10, 16, 19, 21].

Материал и методы исследования

В нашей клинике с сентября 2012 г. по март 2015 г. выполнено 60 эндоскопически ассистированных гастростом. Возраст пациентов варьировал от 7 мес до 17 лет.

По pull-методу произведено 48 операций.

Техника выполнения pull-метода. Первым этапом проводится фиброгастроскопия, во время которой выбирают наименее измененный и васкуляризованный участок на передней стенке желудка. В желудок нагнетают воздух, затем помещают, в котором проводят манипуляцию, затемняют. Кончик эндоскопа упирают в переднюю стенку желудка для определения места наложения гастростомы за счет диафаноскопии передней брюшной стенки (обычно за пределами белой линии живота). Для уточнения локализации этой точки переднюю брюшную стенку придавливают пальцем. После обработки операционного поля антисептиком и местной анестезии на всю толщину передней брюшной стенки кожу надсекают тонким скальпелем в выбранной точке (длиной 3 мм). Специальным троакарном под эндоскопическим контролем пунктируют желудок через кожу. После удаления стилета через канюлю троакара в желудок заводят длинную нить, которую захватывают биопсийными

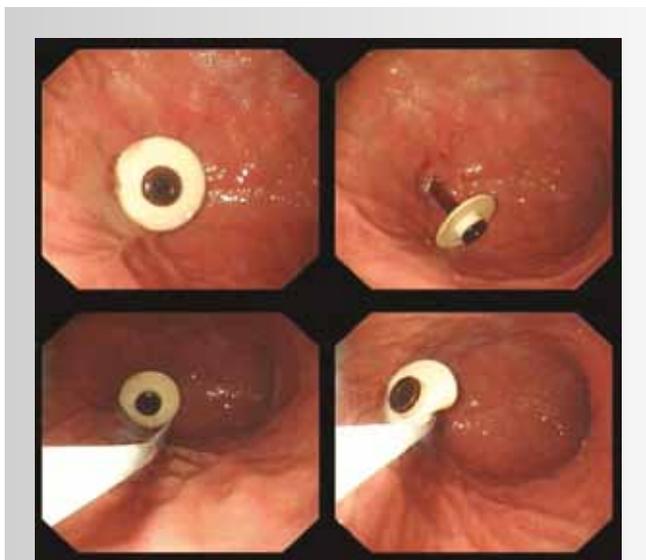


Фото 1. Вид гастростомической трубки из желудка

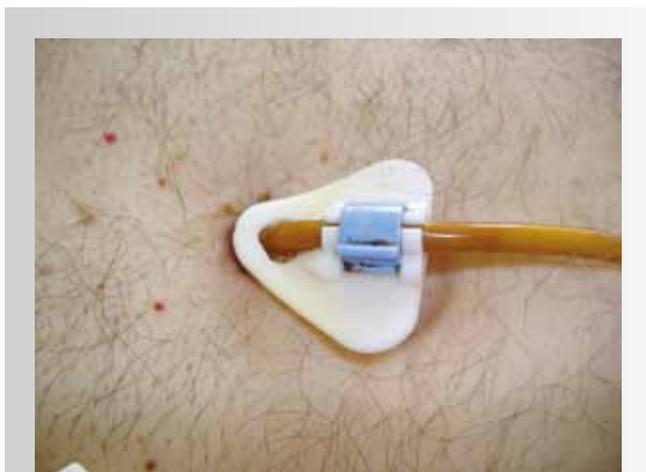


Фото 2. Вид гастростомической трубки на коже

щипцами, эндоскоп извлекают. Проведенный через канюлю и извлеченный через рот конец нити связывают с нитью на конусе гастростомического катетера, последний при помощи нити заводят в желудок таким образом, чтобы его конус уперся в канюлю троакара. Гастростомический катетер вместе с канюлей проводят через стенку желудка и переднюю брюшную стенку до упора его торцевой опорой в переднюю стенку желудка. Пластиковый конус гастростомического зонда пропускают сначала через центральное отверстие фиксирующей платы, а после этого через ее туннель. Плату смещают по катетеру до ее плотной фиксации, после чего конус отсекают и на внешнем конце стомы прикрепляют



Фото 3. Внешний вид низкопрофильной гастростомической трубки



Фото 4. Низкопрофильная трубка на передней брюшной стенке

канюлю для введения смеси для энтерального питания (фото 1, 2).

По методике Russell нами установлены 12 гастростомических трубок.

Техника выполнения метода Russell. Первым этапом проводится фиброгастроскопия, во время которой выбирают наименее измененный и васкуляризированный участок на передней стенке желудка. В желудок нагнетают воздух, затем помещают, в котором проводят манипуляцию, затемняют. Кончик эндоскопа упирают в переднюю стенку желудка для определения места наложения гастростомы за счет диафаноскопии передней брюшной стенки (обычно за пределами белой линии живота). Для уточнения локализации этой точки переднюю брюшную стенку придавливают пальцем. После обработки операционного поля антисептиком и местной анестезии на всю толщину передней брюшной стенки производится пункционная установка трех якорей, треугольником с промежутком около 2 см, на нитях, подтягивающих стенку желудка к передней брюшной стенке. Подтянутую стенку фиксируют специальными фиксаторами, далее кожу

в выбранной точке надсекают тонким скальпелем (длиной 1 мм). Специальным троакаром под эндоскопическим контролем пунктируют желудок через кожу. Через троакар проводят проводник, троакар удаляют. По проводнику отверстие с помощью системы бужей расширяют, и в него низводят разрушаемую систему, по каналу которой вводят гастростомическую трубку низкого профиля, которую фиксируют в полости желудка с помощью баллона типа Фолея. Фиксаторы желудка на рассасывающихся нитях отходят самостоятельно на 2–3-й неделе послеоперационного периода (фото 3, 4).

Результаты исследования

Методика pull в техническом исполнении достаточно проста и занимает в своей реализации около 10–15 мин. Хирургических осложнений не имеет. Однако во всех случаях отмечалось периодическое истечение желудочного сока по каналу стояния трубки, что настораживало ухаживающих. Одному пациенту гастростома установлена в нетипичном месте, справа. У пациента имел место выраженный сколиоз с нарушением топографии желудка. Пациентов начинали кормить через сутки – 1/3 от суточного объема с расширением на 1/3 за сутки. Ухаживающие осваивали методику по уходу за гастростомой с первых суток, им выдавали памятку по данному процессу. Эстетический аспект стояния этой конструкции оставлял желать лучшего. Трубку достаточно сложно было спрятать под одеждой. Изучая технологии гастростомии используемые в мире, мы пришли к методике Russell.

В push-методике использовали расходные материалы американских производителей. В 2-х случаях из-за увеличенной левой доли печени, прикрывающей желудок, и выраженного сколиоза, изменяющего топографию желудка (смещал его влево), стандартная методика была дополнена лапароскопией, что защитило пациентов от осложнений. Гастростомические трубки этим пациентам были установлены в нетипичных местах. Баллонные трубки из наборов для методики Russell мы также меняли пациентам, у которых гастростомию проводили ранее по другим методикам – 10 больных. Во всех случаях осложнений не отмечено. В интернете имеется сайт поддержки пациентов и их родителей с подробными инструкциями по уходу. Матери отмечают значительное облегчение в уходе и повышение качества жизни больных.

Обсуждение результатов исследований

Для обеих методик характерны:

преимущества:

- возможность выполнения у пациентов с высоким операционным риском;
 - требует минимальной седации (нет необходимости в общем наркозе);
 - может быть выполнена в течение 15–30 мин;
 - возможность проведения у постели больного;
 - имеет меньшую стоимость, чем гастростомия из лапаротомного доступа;
 - уход за гастростомой, наложенной эндоскопическим методом, не требует дополнительных мероприятий, прост и безопасен для больного;
- недостатки:*

- невозможно выполнить при выраженных нарушениях проходимости ротоглотки и пищевода;
- необходимо совместить переднюю стенку желудка с передней брюшной стенкой, что затруднительно у пациентов с предшествующей субтотальной гастрэктомией, асцитом или значительной гепатомегалией, а также при выраженном ожирении.

Обе конструкции гастростомических трубок требуют смены с периодичностью 6–8 мес, но могут находиться и до 2-х лет. По второй методике данный процесс можно осуществлять на дому, в то время как для реализации первой методики необходимо госпитализировать ребенка в дневной стационар.

При использовании метода push устанавливаемая трубка незначительно возвышается над поверхностью кожи и имеет клапан, защищающий содержимое желудка от заброса во внешнюю среду.

В ситуации, когда анатомия желудка изменена, лапароскопия обязательна.

Занимаясь вопросами гастростомии, мы пришли к выводу, что единственным относительным противопоказанием является частая судорожная активность, что в послеоперационном периоде может привести к внутрибрюшным осложнениям за счет риска перитонита на фоне подвижности тканей в области вмешательства вследствие высокого риска прорезывания фиксаторов.

Заключение

Обе данные методики рекомендуются в широкой практике использования как достаточно простые и надежные. Методика Russell имеет преимущества за счет повышения качества жизни пациентов и простоты ухода за гастростомическими трубками.

Список литературы

1. Балалыкин А. С., Козин С. М., Саввин В. Ю., Добродеев С. А., Вахонин А. Ю. Чрескожная эндоскопическая гастростомия // Эндоскопическая хирургия. – М.: Медиа Сфера, 2007. Т. 13, №1. С. 115–116.
2. Брайцев В. Р. Гастростомия // Большая медицинская энциклопедия / Главный редактор А. Н. Бакулев. – М.: Государственное издательство медицинской литературы, 1958. Т. 6. С. 452–459.
3. Булыгин Л. Г., Ария Н. Р., Адиев Р. Ф., Гибадуллина Ф. Б., Юлдашев М. Т. Энтеральное питание больных с неоперабельным раком пищевода через постоянную гастростому // Медицинский вестник Башкортостана. 2009. Т. 4, №4. С. 42–44.
4. Волков О. И. Чрескожная эндоскопическая гастростомия // Тихоокеанский медицинский журнал. 2004. №1 (15). С. 75–76.
5. Дикарева Е. А., Ценципер Л. М., Назаров Р. В. Опыт использования чрескожной эндоскопической гастростомии у нейрореанимационных больных // Эфферентная терапия. 2011. Т. 17, №3. С. 27–28.
6. Косяков Б. А., Шальков Ю. К., Акперов И. А. Эффективность фиксированной гастростомы // Кубанский научный медицинский вестник. 2010. №6. С. 58–61.
7. Косяков Б. А., Шальков Ю. К. Гастростома: организационные, оперативно-технические и экономические аспекты // Кубанский научный медицинский вестник. 2010. №7. С. 91–93.
8. Котович Л. Е., Леонов С. В., Руцкий А. В., Рылюк А. Ф., Холодный А. К. Техника выполнения хирургических операций: Справочник. – Минск: Беларусь, 1985. – С. 117–118. – 160 с.
9. Литтманн И. Оперативная хирургия. – Будапешт: Изд-во Академии наук Венгрии, 1985. С. 408–412.
10. Мазурин В. С., Вахонин А. Ю., Шабаров В. Л., Прищепо М. И., Носков Д. С. Осложнения при выполнении чрескожной эндоскопической гастростомии // Альманах клинической медицины. 2006. Вып. 11. С. 92–93.
11. Николаев А. В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: Учебник. – М.: ГОЭТАР-медиа, 2007. С. 606–608.
12. Оперативная хирургия и топографическая анатомия / Под ред. В. В. Кованова. – М.: Медицина, 2001. С. 339–343.
13. Островерхов Г. Е., Лубоцкий Д. Н., Бомаш Ю. М. Курс оперативной хирургии и топографической анатомии. – М.: Медгиз, 1963. С. 602–605.
14. Розанов Б. С., Кондратьева Л. М. Гастростомия // Большая медицинская энциклопедия: В 30 т. – М.: Советская энциклопедия, 1977. Т. 5. С. 50–53.
15. Серяченко В. И., Петросян Э. А., Фраучи И. В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: В 2-х т. – М.: ГОЭТАР-медиа, 2007. Т. 2. С. 151–155.
16. Слесаренко С. С., Лысенко В. Г. Чрескожные эндоскопически контролируемые гастростомии – высокотехнологичное хирургическое вмешательство для проведения энтерального питания // Сибирский медицинский журнал. 2008. Т. 83, №8. С. 92–96.
17. Шалимов А. А., Полуван В. Н. Атлас операций на пищеводе, желудке и двенадцатиперстной кишке. – М.: Медицина, 1975. С. 179–193.
18. Шалимов А. А., Саенко В. Ф. Хирургия пищеварительного тракта. – Киев: Здоров'я, 1987. С. 291–298.
19. Эпштейн А. М., Мизгирев Д. В., Дуберман Б. Л., Бобовник С. В., Некрасов А. С. Применение эндоскопической гастростомии в практике работы многопрофильного стационара // Эфферентная терапия. 2011. Т. 17, №3. С. 170–171.
20. Юдин С. С. Этюды желудочной хирургии. – М.: Медгиз, 1955. С. 9–11.
21. Gothberg G., Bjornsson S. One-Step of Low-Profile Gastrostomy in Pediatric Patients vs Pull Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: Retrospective Analysis of Outcomes // J. Parent. Enter. Nutr. 2015, Feb.

Авторы

БОНДАРЕНКО Сергей Борисович	Кандидат медицинских наук, зав. отделением онкологии НПЦ медпомощи детям. Адрес: 119620, Москва, ул. Авиаторов, 38. Тел.: 8 (916) 969-03-63. E-mail: bond_serg@mail.ru.
КОТЛОВСКИЙ Анатолий Михайлович	Старший научный сотрудник НПЦ медпомощи детям. Тел.: 8 (926) 545-93-17.
ШАРОЕВ Тимур Ахмедович	Доктор медицинских наук, профессор, руководитель научного отдела НПЦ медпомощи детям. Тел.: 8 (903) 199-07-03. E-mail: timuronco@mail.ru.
ИВАНОВА Надежда Михайловна	Доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник научного отдела НПЦ медпомощи детям. Тел.: 8 (903) 599-05-55. E-mail: det.onco.ivanova@rambler.ru.

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

СНИЖЕНИЕ ЧАСТОТЫ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТУННЕЛИРОВАННЫХ КАТЕТЕРОВ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ КОРОТКОЙ КИШКИ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ДОМАШНЕМ ПАРЕНТЕРАЛЬНОМ ПИТАНИИ

РНИМУ им. Н.И. Пирогова, кафедра госпитальной педиатрии № 1, Москва;
ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова, Москва; ДГКБ им. З.А. Башляевой ДЗМ, Москва

Chubarova A.I., Kostomarova E.A., Zhikhareva N.S., Radchenko E.R.

REDUCTION IN THE INCIDENCE OF COMPLICATIONS DUE TO USING OF SKIN-TUNNELED CATHETERS IN CHILDREN WITH SHORT BOWEL SYNDROME RECEIVING HOME PARENTERAL NUTRITION

Russian National Research Medical University named after N.I.Pirogov, department of Hospital Pediatrics №1.
Children's City Hospital named after N.F.Filatov, Moscow; Bashlyevskaja Pediatric City Hospital, Moscow

Резюме

В настоящее время увеличивается количество пациентов с хронической кишечной недостаточностью, в частности с синдромом короткой кишки (СКК), нуждающихся в длительном, в том числе пожизненном, парентеральном питании (ПП). На протяжении 10 лет авторы внедряют методику домашнего ПП, которое снижает затраты на лечение и улучшает прогноз у пациентов с СКК. В данной работе проанализирован эффект использования туннелированных катетеров и подкожных портов для венозного доступа в условиях стационара и домашнего ПП. Изучены 23 периода ПП у 20 детей с хронической кишечной недостаточностью. Частота катетер-ассоциированных инфекций при использовании специализированных устройств составила 2,58 случаев на 1000 катетеро-дней. Использование туннелированных ЦВК и порт-систем снижает общую частоту инфекционных осложнений в среднем на 10 случаев ($p=0,033$), катетер-ассоциированных системных инфекций – на 9 случаев ($p=0,004$), частоту технических осложнений – на 5 случаев ($p=0,005$) на 1000 катетеро-дней. Полученные результаты позволяют рекомендовать использование туннелированных ЦВК и порт-систем в качестве методики выбора венозного доступа у детей, нуждающихся в длительном ПП.

Ключевые слова: синдром короткой кишки, домашнее парентеральное питание, туннелированные центральные венозные катетеры, порт-системы, катетер-ассоциированные инфекции

Abstract

The number of patients with chronic intestinal failure including «short bowel syndrome» (SBS) who require long-term parenteral nutrition (PN) is growing now. 10-year experience of authors in providing home parenteral nutrition (HPN) in Russia shows that HPN is cost-saving method that improves prognosis of patients. The effect of skin-tunneled catheters and venous port-systems in hospital and home PN was analyzed in the open prospective study. 23 PN periods in 20 children were studied. The incidence of catheter-associated infections was 2.58 for 1000 catheter-days for tunneled catheter or port. It was shown that skin-tunneled central venous catheters (CVC) and port-systems reduce the incidence of all infectious complications by 10 cases ($p=0.033$) per 1000 catheter-days in average, the incidence of catheter-related system infections by 9 cases ($p=0.004$), the incidence of technical complications by 5 cases ($p=0.005$) per 1000 catheter-days if compared with standard CVC. Our results make it possible to recommend the use of skin-tunneled CVC and port-systems as a method of choice for patients requiring long-term PN.

Key words: short bowel syndrome, home parenteral nutrition, skin-tunneled central venous catheters, the venous port-systems, catheter-related infections

Введение

В последние годы в связи с улучшением пренатальной диагностики и совершенствованием хирургической помощи при врожденных пороках развития кишечника, увеличением числа выживших недоношенных детей, развивших 3-ю стадию некротизирующего энтероколита новорожденных (НЭК), стала актуальной проблема дальнейшего ведения детей с хронической кишечной недостаточностью (синдромом короткой кишки – СКК). Успех хирургического лечения – это лишь первый этап длительного и многоступенчатого процесса реабилитации пациентов с врожденными пороками развития и воспалительными заболеваниями кишечника, сформировавшими хроническую кишечную недостаточность. Кишечная недостаточность характеризуется снижением функциональной активности кишечника до уровня, не достаточного для поддержания адекватного роста и развития ребенка. Основными составляющими данного синдрома являются мальабсорбция, нарушения водно-электролитного и кислотно-основного состояния, а также белково-энергетическая недостаточность [3].

Частота развития СКК составляет 24,5 на 100 тыс. новорожденных, а среди детей, поступающих в неонатальные центры, достигает 22,1 на 1000 новорожденных [4, 5]. Согласно зарубежным данным, количество новых случаев СКК, требующих полного парентерального питания, составляет 2–3 случая на 1 млн человек в год [16]. По данным различных источников, летальность при СКК колеблется от 11 до 37,5% [4, 7].

Грамотная комбинация энтерального и парентерального питания (ПП), медленное поэтапное увеличение нагрузки на незрелый и компрометированный желудочно-кишечный тракт новорожденного с СКК, рациональная антибактериальная терапия и профилактика инфекционных осложнений, а также использование новых поколений препаратов для ПП и попытки оперативного удлинения кишечника привели к заметному росту выживаемости детей с синдромом кишечной недостаточности, тем не менее остается еще много нерешенных вопросов относительно выхаживания, реабилитации и профилактики осложнений у данной группы пациентов.

Пожизненное получение ПП в условиях стационара нерационально с экономической и социальной точек зрения, поэтому в большинстве стран

мира практикуется выписка больных, нуждающихся в длительном ПП, с последующим проведением лечебного энтерального и ПП дома под контролем специализированных служб помощи на дому. Перед выпиской домой родители или иные лица, обеспечивающие уход за ребенком, проходят обучение (групповое или индивидуальное) технологии длительного ПП, основой которой являются современные методы соблюдения асептики. Взрослые пациенты обучаются самостоятельному проведению процедур. Имеющиеся в крупных городах Европы региональные центры ведут консультативную, образовательную и лечебную работу с детьми, нуждающимися в домашнем парентеральном питании (ДПП) в интермиттирующем режиме (плановые и экстренные осмотры). **Домашнее парентеральное питание** позволяет снизить затраты на лечение, снижает частоту госпитальных инфекций, улучшает психоэмоциональное состояние, ускоряет процесс реабилитации и психосоциальной адаптации таких детей [4, 5].

Основными причинами неблагоприятных исходов у детей с СКК являются *инфекционные осложнения* и *ассоциированная с кишечной недостаточностью болезнь печени*. По литературным данным, механические осложнения встречаются у 5–19% пациентов, имеющих длительный центральный венозный доступ (ЦВД), инфекционные – у 5–26%, тромботические – у 26% [1].

Наиболее грозными осложнениями использования центрального венозного катетера (ЦВК), требующими его удаления, являются катетер-ассоциированные (КА) системные инфекции и тромбоз катетера. Рецидивирующие инфекции и частая смена катетеров приводят к повышенному риску тромботических осложнений и проблемам с доступом к венозному руслу. Кроме того, системные инфекции значимо повышают риск формирования цирроза печени у больных с хронической кишечной недостаточностью. Именно поэтому важнейшим направлением работы в рамках лечения детей с СКК в стационаре и в период ДПП является профилактика КА инфекционных и тромботических осложнений.

Дети с СКК имеют сравнительно большую частоту системных инфекций [12], чем пациенты, имеющие длительно функционирующий сосудистый доступ по другим причинам, что объясняется не только высокой частотой инфицирования ЦВК,

но и транслокацией патогенных микроорганизмов через кишечную стенку. Согласно исследованию, проведенному M.I. Rowe, частота КА-сепсиса среди больных, страдающих СКК, составляет 7,8 случаев на 1000 катетеро-дней ЦВД против 1,3 на 1000 катетеро-дней у пациентов с другой основной патологией [15]. Частота развития системных КА-инфекций, безусловно, зависит от длительности использования ЦВД, по данным E. Goes-Silva, риск их развития возрастает в среднем на 6% с каждым новым катетеро-днем, хотя зависимость носит нелинейный характер [10].

По данным европейских исследователей, частота КА-сепсиса у детей с СКК варьирует от 1,79 до 2,68 случаев на 1000 катетеро-дней [6, 9]. Летальность при системных КА-инфекциях составляет 10–25% [1, 2] и зависит от возбудителя. Так, летальность при КА-инфекциях, вызванных *Staphylococcus* spp, составляет 2–10%, а при высеве *P. aerogenosa* и *Candida* spp может достигать 50 и 38% соответственно [1]. Спектр возбудителей КА-инфекций зависит от ряда факторов, в том числе от характера основного заболевания, требующего длительного использования ЦВД. Замечено, что у детей с СКК наиболее частыми возбудителями КА-инфекций являются грамотрицательные бактерии рода *E. coli* и *Klebsiella* spp [8, 12]. Более частый высеv энтеробактерий при системных инфекциях у детей с СКК, к сожалению, является следствием не только транслокации бактериальной флоры из кишечника, но и контаминации кишечными микроорганизмами кожи и окружающих предметов (что обусловлено большими потерями кишечного содержимого). В этих условиях даже минимальное нарушение правил асептики и антисептики может иметь серьезные последствия.

Основопологающим механизмом предотвращения КА-инфекций является соблюдение стандартов по уходу за центральными и периферическими венозными катетерами, использование современных устройств для длительного сосудистого доступа [2]. По данным Н.Е. Jeffries и соавт., частота системных КА-инфекций значимо снижается при введении единых протоколов установки, ухода и контроля стояния ЦВК [11]. В последнее десятилетие и на российском рынке появились устройства и технологии, позволяющие снизить вероятность развития системной КА-инфекции, – это периферически имплантируемые центральные катетеры

(PICC), тунеллированные катетеры для длительного венозного доступа, где место входа катетера в кожу и в вену удалены друг от друга, подкожные порты, позволяющие полностью изолировать устройство от внешней среды в периоды, когда оно не используется (что удобно для проведения терапии в интермиттирующем режиме). В качестве профилактики КА-инфекций также предлагается использовать импрегнированные антибиотиком катетеры [12], санацию ЦВК различными антисептиками и противомикробными препаратами (70%-ный этанол, раствор соляной кислоты, препараты тауролидина) [2, 14].

С 2004 г. авторы начали внедрять методику ДПП у детей с СКК. Появление в последние годы устройств, позволяющих увеличить безопасность проведения длительного ПП, а также школ для родителей позволило существенно улучшить прогноз для жизни и реабилитации данной группы больных. В настоящей работе проанализирован эффект от внедрения новых видов венозных доступов в условиях стационара и ДПП.

Материал и методы исследования

Работа проведена в ДГКБ им. З.А. Башляевой, ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова (Москва) в рамках трехэтапной системы оказания помощи детям с СКК (стационар – стационар дневного пребывания – стационар на дому). Оперативное лечение заболеваний кишечника проводилось в ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова, Научном центре акушерства, гинекологии и перинатологии РАМН, Научном центре здоровья детей РАМН, Московском областном научном клиническом институте. Туннелированные катетеры устанавливали в ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова, порты – в ДГКБ им. З.А. Башляевой и Российской детской клинической больнице. Нами было изучено 23 периода ПП у 19 детей с СКК и 1 ребенка с врожденной мальабсорбцией глюкозы-галактозы, который находился на ДПП до установления диагноза и получения специализированного питания. Этиология СКК у наблюдаемых нами детей представлена на рис. 1. Основную массу составляли дети с различными формами атрезии кишечника (8 детей), у 2 из них она сочеталась с пороком развития передней брюшной стенки (гастрошизис), у 1 ребенка имел место изолированный гастрошизис, у 4 детей – распространенный аганглиоз тонкой и толстой кишки. В равном количестве (по 2 чело-



века) были дети, оперированные по поводу странгуляционной кишечной непроходимости (у одного из них выявлена мальротация кишечника) и недоношенные дети, перенесшие резекцию кишечника в результате НЭК. У 1 ребенка резекцию кишечника выполняли по поводу мезентериального тромбоза на фоне подтвержденной наследственной тромбофилии, у 1 ребенка – в исходе оперативного лечения диафрагмальной грыжи и заворота кишки в грудной полости. Дети наблюдались нами с 0 мес. Мальчики и девочки распределялись поровну. Количество перенесенных оперативных вмешательств с резекцией кишечника у наблюдаемых детей варьировало от 1 до 10, в среднем – более 2 операций. Длина оставшейся тонкой кишки у наблюдавшихся детей составляла 5–150 см, у ребенка с первичной мальабсорбцией глюкозы-галактозы оперативных вмешательств не проводилось. 2 детям выполнялись операции по удлинению кишечника (продольное удлинение кишечника и STEP-процедура), трансплантация кишечника не проводилась никому из наблюдаемых нами детей.

Обследуемые дети поступали в педиатрическое (или гастроэнтерологическое) отделение после перенесенных оперативных вмешательств. После стабилизации состояния, установки туннелированного ЦВК или порт-системы, подбора терапии и расчета питания, а также обучения родителей практическому осуществлению инфузии детей выписывали из стационара для продолжения ПП в домашних условиях. После этого пациенты обследовались в условиях стационара дневного пребывания ДГКБ им. З.А. Башляевой через 3 и 6 мес, далее – 1 раз в год, а также при ухудшении состояния.

У обследованных детей в разные периоды времени применялись обычные и туннелированные ЦВК. Уход за катетерами осуществлялся в соответствии с Клиническими рекомендациями по профилактике катетер-ассоциированных инфекций и уходу за центральным венозным катетером [2]. На ДПП выписывались дети с туннелированными ЦВК или порт-системами, таким образом, период начала использования туннелированного ЦВК у большинства детей совпадал с моментом начала ДПП. Выбор между использованием туннелированного ЦВК и порт-системы для длительного ПП определялся возрастом ребенка, сопутствующими заболеваниями, перспективой отмены ПП, финансовыми возможностями родителей. Для проведения ПП использовались различные растворы, выбор которых определялся теми же факторами, приоритет отдавался трехкомпонентным препаратам, содержащим аминокислоты, липиды и углеводы.

При поступлении (плановом или экстренном) всем детям проводили полный комплекс клинико-лабораторных и инструментальных обследований, включавших общий и биохимический анализы крови с обязательным определением уровня воспалительных маркеров (прокальцитонина (ПКТ) и С-реактивного белка (СРБ)), коагулограмму, в некоторых случаях исследование тромбодинамики, посев крови на стерильность из периферии и ЦВК (за исключением детей с установленными порт-системами), анализы мочи и кала, УЗИ брюшной полости и сосудов в области стояния ЦВК. План обследования мог быть расширен исходя из клинической ситуации и сопутствующей патологии у ребенка.

Течение инфекционного процесса расценивалось нами как катетер-ассоциированное при сочетании трех факторов: 1) признаки системной воспалительной реакции (интоксикация, лихорадка, нейтрофильный лейкоцитоз, повышение СРБ и ПКТ), 2) отсутствие каких-либо определяемых клинически и инструментально локализованных очагов инфекции, 3) наличие положительного результата анализа крови на стерильность или ПЦР из ЦВК или ПВК. Мы не использовали высев из ЦВК как обязательный критерий КА-инфекции из-за отсутствия технической возможности брать кровь на посев из центральной вены у всех детей (не рекомендуется забор крови из порт-систем). В некоторых случаях у детей с яркой клинической

Таблица 1. Длительность стояния и количество использованных устройств центрального венозного доступа

Тип устройства для ЦВД	Нетуннелированный ЦВК	Туннелированный ЦВК	Порт-система
Средняя длительность сосудистого доступа, дни	184,60±30,65	388,50±65,22	378,67±38,32
Среднее количество использованных устройств, шт.	4,1±0,58	1,85±0,26	1,67±0,15
Средняя длительность стояния одного устройства, катетеро-дни	55,84±8,43	242,04±44,65	295,50±33,85

Таблица 2. Частота и структура инфекционных осложнений центрального венозного доступа

Частота	На 1000 катетеро-дней	На 1 устройство
Всех инфекционных осложнений	9,94±1,73	1,03±0,16
Системных КА-инфекций	6,06±1,01	0,56±0,09
Несистемных инфекций	3,88±1,20	0,47±0,12

картиной системной воспалительной реакции, выраженной лабораторными изменениями и «септическими» цифрами воспалительных маркеров (ПКТ и СРБ) при отсутствии других (кроме катетера) очагов инфекции мы диагностировали течение КА-инфекции и при отрицательном результате посева крови, предполагая возможность ложноотрицательного результата посева. К несистемным инфекциям мы относили местные воспалительные реакции в области стояния катетера без клинико-лабораторных признаков системной воспалительной реакции, а также локализованные инфекции с выявленным очагом (бронхит, пневмония, артрит, пиелонефрит и т. д.).

Статистическую обработку полученных данных проводили методом дисперсионного анализа с повторными измерениями (Repeated measures Anova) в программе Statistika 12.0, корреляционный анализ проводили с помощью коэффициента корреляции Спирмена.

Результаты исследования и их обсуждение

Общая длительность наблюдения за детьми составила в среднем 678,55±176,15 дней (22,6±5,87 мес). Число использовавшихся нетуннелированных ЦВК варьировала от 1 до 11 шт., в среднем 4,1 шт. на 1 ребенка, туннелированных – от 1 до 4 шт., в среднем 1,85 шт. У 3 детей использовались для длительного доступа к центральному венозному доступу порт-системы модели Selsite Baby 4.2Fr (по-

сле раннего установленного туннелированного катетера). Общая длительность использования ЦВД у наблюдавшихся детей за период исследования в среднем составляла 629,9±79,52 дня. Средний возраст начала ДПП составил у обследованных детей 251,85±51,91 дней (8,34±1,7 мес). Из всех наблюдавшихся детей 4 (20%) удалось полностью отменить ПП, 16 (80%) детей на момент написания статьи продолжали получать полное или частичное ДПП. Основные данные по длительности стояния и количеству использованных устройств для длительного сосудистого доступа представлены в таблице 1.

Частота и структура инфекционных осложнений. Проанализировано 103 эпизода инфекционных осложнений у наблюдаемых детей, 49% из них составили системные КА-инфекции (51 эпизод). Общая частота и структура инфекционных осложнений у наблюдавшихся детей представлены в таблице 2.

Выявлены значимые различия в частоте и структуре инфекционных осложнений у наблюдаемых детей в период использования туннелированных и нетуннелированных ЦВК. Так, средняя частота всех инфекций составила 16,22±2,94 случая на 1000 катетеро-дней стояния нетуннелированного ЦВК, причем 72% из них составили системные КА-инфекции (11,67±2,12 на 1000 катетеро-дней), в период же использования туннелированных катетеров и порт-систем общая частота инфек-

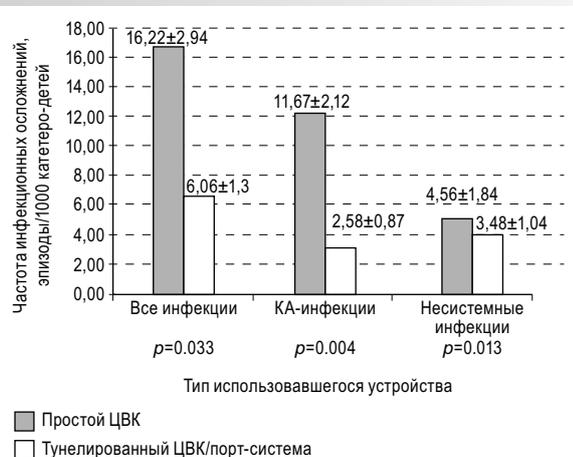


Рис. 2. Зависимость частоты инфекционных осложнений от типа использованного устройства

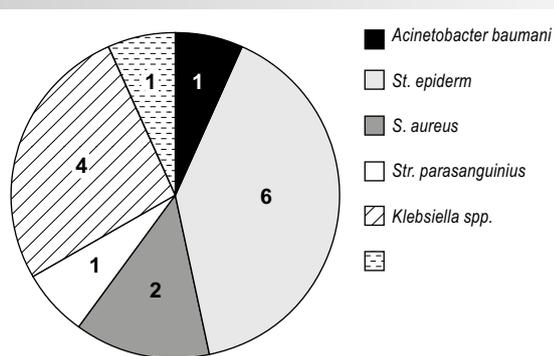


Рис. 3. Структура высеваемых возбудителей бактериальных КА-инфекций

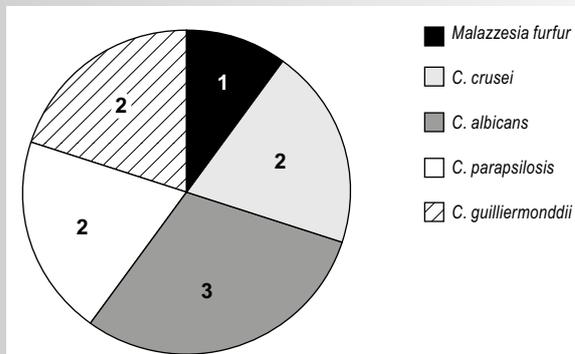


Рис. 4. Структура высеваемых возбудителей грибковых КА-инфекций

ционных осложнений была ниже и составила 6,06±1,3 случаев на 1000 катетеро-дней, доля системных КА-инфекций также была меньшей – 42,6% (2,58±0,87 случаев на 1000 катетеро-дней). Различия в частоте локальных воспалительных процессов и несистемных локализованных инфекций оказалась незначимой. Зависимость частоты различных инфекционных осложнений от типа использованного устройства представлена в таблице 3. Графическая характеристика полученных результатов представлена на рис. 2. Полученные данные о снижении частоты инфекционных заболеваний при использовании специализированных устройств для длительного ЦВД позволяют рекомендовать их для использования в условиях ДПП.

Выявлена прямая достоверная корреляция средней силы ($r_s=0,49$; $p=0,02$) между длительно-

Таблица 3. Зависимость частоты инфекционных осложнений от типа использованного для ЦВД-устройства

Частота	На 1000 катетеро-дней			
	нетуннелированный ЦВК	туннелированный ЦВК/порт-система	Δ (разница средних)	p-value
Всех инфекционных осложнений	16,22±2,94	6,06±1,3	10,16±1,64	p=0,033
Системных КА-инфекций	11,67±2,12	2,58±0,87	9,09±1,25	p=0,004
Несистемных инфекций	4,56±1,84	3,48±1,04	1,08±0,8	p=0,13
На 1 устройство				
Всех инфекционных осложнений	0,78±0,16	1,29±0,28	0,51±0,12	p=0,10
Системных КА-инфекций	0,53±0,12	0,56±0,17	0,03±0,05	p=0,22
Несистемных инфекций	0,25±0,09	0,73±0,20	0,48±0,11	p=0,03

стью стояния туннелированных ЦВК и частотой системных катетер-ассоциированных инфекций.

При оценке частоты инфекционных осложнений на 1 устройство существенных различий между устройствами разных типов не получено. Достоверным оказалось лишь увеличение количества несистемных инфекций (в том числе ОРВИ) на 1 устройство при использовании туннелированных ЦВК/порт-систем ($p=0,03$), что объясняется нахождением детей в контакте с большим количеством лиц после выписки из стационара.

Анализ спектра возбудителей КА-системных инфекций. У наблюдаемых нами пациентов в структуре возбудителей, высеваемых из крови или из удаленных ЦВК, преобладали бактериальные моноинфекции – 17 (33,3%) эпизодов, на втором месте оказались грибковые моноинфекции – 11 (21,56%) эпизодов, на третьем – бактериальные ассоциации из нескольких видов микроорганизмов – 9 (17,64%), далее в порядке убывания по частоте располагались бактериально-грибковые микст-инфекции – 3 (5,88%) и ассоциации из нескольких видов грибов – 1 (1,9%); в 10 (19,6%) случаях яркая клиника септического процесса не сопровождалась высевом из крови какого-либо возбудителя. Этиологическая структура КА-инфекций представлена на рис. 3 и 4. В случае бактериальной моноинфекции у наших пациентов преобладали грамположительные кокки – *Staphylococcus* (*S. epidermidis*, *S. aureus*), *Streptococcus* (*S. parasanguinius* и *S. acidominimus*) – 66,7% (суммарно), на втором месте – грамотрицательные палочки *Klebsiella* spp (26%) и *Acinetobacter* spp (6,6%). При бактериальных микст-инфекциях чаще всего встречались сочетания грамположительной кокковой флоры и грамотрицательных представителей семейства энтеробактерий: *S. aureus* + *Kl. pneumoniae*, *S. haemolyticus* + *E. coli*, *St. haemolyticus* + *St. warneri* + *E. faecium* + *Kl. pneumoniae*, *Micrococcus luteus* +

Acinetob. calcoaceticus, реже встречались сочетания нескольких видов грамположительных кокков (*S. haemolyticus* + *S. epidermidis*). По числу высеваемых микроорганизмов преобладали ассоциации из двух видов микробов, однако в качестве единичных случаев встречались высевы трех и четырех различных возбудителей. Присутствие в посевах крови грамотрицательных представителей энтеробактерий утяжеляло течение КА-инфекции. Среди возбудителей грибковых инфекций преобладали представители дрожжеподобных грибов *Candida* (*C. crusei*, *C. albicans*, *C. parapsilosis*, *C. guilliermondii*), реже встречались другие микроорганизмы (*Malassezia furfur*) и грибковых микст-инфекций. В отличие от зарубежной практики мы не считали высев грибковой флоры обязательным показанием к удалению катетера. Во всех случаях инфекция была благополучно пролечена системными антимикотиками.

Частота технических осложнений длительного сосудистого доступа, к которым мы относили несостоятельность, механические повреждения, тромбозы, самоудаление, в целом составила $4,12 \pm 1,08$ случаев на 1000 катетеро-дней использования всех видов доступа и $0,29 \pm 0,05$ на 1 устройство, при этом частота подобных осложнений была значительно ниже при использовании туннелированных ЦВК при расчете на 1000 катетеро-дней, но выше при расчете количества осложнений на 1 устройство (табл. 4).

При оценке корреляционной связи частоты развития технических осложнений с длительностью стояния туннелированного ЦВК или порт-системы достоверной корреляции не получено ($r_s = -0,07$, $p=0,77$).

Выводы

В ходе проведенного исследования были выявлены значимые различия в частоте и структуре инфекционных осложнений длительного исполь-

Таблица 4. Зависимость частоты технических осложнений длительного центрального венозного доступа от типа используемого устройства

Частота	Нетуннелиро-ванный ЦВК	Туннелированный ЦВК/порт-система	Δ (разница средних)	p-value
Технических осложнений на 1000 катетеро-дней	$6,60 \pm 2,21$	$1,67 \pm 0,55$	$4,93 \pm 1,66$	$p=0,005$
Технических осложнений на 1 устройство	$0,20 \pm 0,05$	$0,29 \pm 0,08$	$0,09 \pm 0,03$	$p=0,01$

зования ЦВД у детей с СКК, находящихся на ДПП в зависимости от типа использованных центральных венозных катетеров.

Частота КА системных инфекций при использовании специализированных устройств для длительного венозного доступа составила 2,58 случаев на 1000 катетеро-дней. Полученные результаты сравнимы с данными зарубежных коллег: в литературе представлена частота от 2,68 до 1,79 на 1000 катетеро-дней [6, 9].

Согласно полученным данным, использование туннелированных ЦВК и порт-систем снижает частоту развития всех инфекционных осложнений в среднем на 10 случаев на 1000 катетеро-дней ($p=0,033$), КА системных инфекций ($p=0,033$) на 9 случаев на 1000 катетеро-дней ($p=0,004$), число технических осложнений длительного ЦВД на 5 случаев на 1000 катетеро-дней ($p=0,005$).

Количество инфекционных осложнений на 1 устройство ЦВД значимо не различалось при существенно более длительном использовании туннелированного катетера или порта, тогда как количество технических осложнений на 1 устройство оказалось выше для туннелированных ЦВК и порт-систем ($p=0,01$), что также объясняется длительностью его использования и удачными попытками решения технических осложнений.

Таким образом, использование специализированных устройств для длительного доступа к сосудистому руслу (туннелированных ЦВК, порт-системы) в совокупности с соблюдением единых протоколов установки, ухода и контроля стояния ЦВК позволяет увеличить безопасность проведения длительного ПП и может быть рекомендовано как метод выбора ЦВД у детей, получающих ПП в домашних условиях.

Список литературы

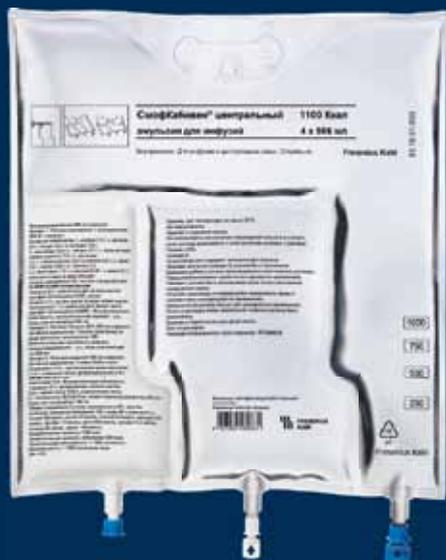
1. Бережанский Б.В., Жевнерев А.А. Катетер-ассоциированные инфекции кровотока // Клиническая микробиология, антимикробная химиотерапия. 2006. Т. 8, №2. С. 130–142.
2. Биккулова Д.Ш., Заболотский Д.В., Ершова О.Н., Кулабухов В.В. Клинические рекомендации по профилактике катетер-ассоциированных инфекций и уходу за центральным венозным катетером // Клинические рекомендации. Драфт 14-го съезда ФАР. 19–22 сентября 2014 г.
3. Исаков Ю.Ф., Володин Н.Н., Гераськин А.В. Неонатальная хирургия. – М.: Династия, 2011. – 680 с.
4. Лечение детей с синдромом короткой кишки: Федеральные клинические рекомендации российской ассоциации детских хирургов. – М., 2014; http://www.radh.ru/Short_intestinal.pdf.
5. Чубарова А.И. Лечебное энтеральное и парентеральное питание // Парентеральное и энтеральное питание: Национальное руководство / Под ред. М.Ш. Хубутия, Т.С. Поповой, А.И. Салтанова. – М.: Гэотар-Медиа, 2014. С. 653–692.
6. Barclay A.R., Paxton C.E., Gillett P. Regionally acquired intestinal failure data suggest an underestimate in national service requirements // Arch. Dis. Child. 2009, Dec. Vol. 94, N 12. P. 938–944.
7. Bianchi A. Autologous gastrointestinal reconstruction for short bowel syndrome // Br. J. Hosp. Med. (Lond). 2007, Jan. Vol. 68, N 1. P. 24–27.
8. Celebi S., Sezgin M.E., Cakir D., Baytan B., Demirkaya M., Sevinir B., Bozdemir S.E., Gunes A.M., Hacimustafaoglu M. Catheter-associated bloodstream infections in pediatric hematology-oncology patients // Pediatr. Hematol. Oncol. 2013, Apr. Vol. 30, N 3. P. 187–194.
9. Gandullia P., Lugani F., Costabello L., Arrigo S., Calvi A., Castellano E., Vignola S., Pistorio A., Barabino A.V. Long-term home parenteral nutrition in children with chronic intestinal failure: A 15-year experience at a single Italian centre // Dig. Liver Dis. 2011, Jan. Vol. 43, N 1. P. 28–33.
10. Goes-Silva E., Abreu T.F., Frota A.C. C. Use of Peripherally Inserted Central Catheters to Prevent Catheter-Associated Bloodstream Infection in Children // Infect. Control Hosp. Epidemiol. 2009, Oct. Vol. 30, N 10. P. 1024–1026.
11. Jeffries H.E., Mason W., Brewer M., Oakes K.L., Muñoz E.I., Gornick W., Flowers L.D., Mullen J.E., Gilliam C.H., Fustar S., Thurm C.W., Logsdon T., Jarvis W.R. Prevention of central venous catheter-associated bloodstream infections in pediatric intensive care units: a performance improvement collaborative // Infect. Control Hosp. Epidemiol. 2009, Jul. Vol. 30, N 7. P. 645–651.

12. *Baskin K.M., Hunnicutt Ch., Beck M.E., Cohen E.D., Crowley J.J., Fitz Ch.R.* Long-Term Central Venous Access in Pediatric Patients at High Risk: Conventional versus Antibiotic – Impregnated Catheters // *J. Vasc. Int. Radiology.* 2014. Vol. 25, Is. 3. P. 411–418.
13. *Piedra P.A., Dryja D.M., LaScolea L.J. Jr.* Incidence of catheter-associated gram-negative bacteremia in children with short bowel syndrome // *J. Clin. Microbiol.* 1989. Vol. 27, N 6. P. 1317.
14. *Pieroni K.P., Nespor C., Ng M., Garcia M., Hurwitz M., Berquist W.E., Kerner J.A. Jr.* Evaluation of ethanol lock therapy in pediatric patients on long-term parenteral nutrition // *Nutr. Clin. Pract.* 2013, Apr. Vol. 28, N 2. P. 226–231.
15. *Rowe M.I., O’Neill J.A., Grosfeld J.L., Fonkalsrud Coran A. G.* Short-bowel syndrome // *Essentials of Pediatric Surgery.* – Mosby Year book, 1995. P. 536–541.
16. *Sukhotnik I.* Short Bowel Syndrome // *Gastrointestinal Disorders / M. Battik, N. Grimaldi (Eds.).* – Nova Science Publ., 2012; http://veternadezhd.ru/system/resources/BAhbBlSHOgZmSSIZMjAxNC8wNi8xMS8xNV8xMI8yNF82MTRfQ2hhcHRlcl9maW5hbF9ydXNfLnBkZgY6BkVU/Chapter-final_rus_.pdf.

Авторы

ЧУБАРОВА Антонина Игоревна	Доктор медицинских наук, проф. кафедры госпитальной педиатрии №1 ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И.Пирогова», главный врач ГБУЗ «Детская городская клиническая больница №13 им. Н.Ф. Филатова», главный внештатный специалист неонатолог г. Москвы. Тел.: 8-903-293-73-94. E-mail: ach-08@yandex.ru.
КОСТОМАРОВА Елена Андреевна	ГБУЗ «Детская городская клиническая больница имени З.А.Башляевой», кафедра госпитальной педиатрии №1 РНИМУ им.Н.И.Пирогова, педиатр. Тел.: 8-916-464-82-80. E-mail: eleni@abloy.ru.
ЖИХАРЕВА Наталья Сергеевна	ГБУЗ «Детская городская клиническая больница имени З.А.Башляевой», гастроэнтеролог. Тел.: 8-926-218-61-44. E-mail: natali_sf@hotmail.com.
РАДЧЕНКО Елена Равильевна	ГБУЗ «Детская городская клиническая больница имени З.А.Башляевой», гастроэнтеролог. Тел.: 8-926-558-01-66. E-mail: elen.radchenko@list.ru.

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

Ерпулёва Ю.В.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ В ПЕДИАТРИИ

Кафедра детской хирургии педиатрического факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения РФ (ГБОУ ВПО «РНИМУ им. Н.И.Пирогова» Минздрава России)

Erpulyova Yu.V.

MODERN POSSIBILITIES OF PEDIATRIC NUTRITIONAL SUPPORT

Department of pediatric surgery of pediatric faculty of N.I. Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (SBEI HPE N.I. Pirogov RNRMU of the Ministry of Health of the Russian Federation)

Резюме

В статье приведен обзор материалов состоявшегося в Москве симпозиума, посвященного современным технологиям нутритивной поддержки в педиатрии. В рамках проведенного симпозиума были рассмотрены современные возможности клинического питания, режим питания больного ребенка и правильный подбор нутритивной поддержки в соответствии с заболеванием ребенка.

Ключевые слова: полное парентеральное питание, синдром короткой кишки, орфанные заболевания, раннее энтеральное питание, пробиотики, микроэлемент, дети

Abstract

This article reviews the experiences of the academic conference held in Moscow and devoted to modern technologies of nutritional support in pediatrics. Modern possibilities of clinical nutrition, diet for a sick child and correct choice of nutritional support depending on the child's disease are presented.

Key words: total parenteral nutrition, short bowel syndrome, orphan diseases, early enteral feeding, probiotics, microelement, children

В рамках ежегодного Конгресса по вопросам парентерального и энтерального питания в очередной, 8-й, раз 31 октября 2014 г. состоялся симпозиум, посвященный актуальным вопросам и дальнейшим перспективам клинического питания в педиатрии. Симпозиум привлек внимание большого количества участников своей интересной научной программой. В этом году в отличие от заседаний предыдущих лет рассматривались более широкие спектры нутритивной поддержки в педиатрии, посвященные не только нутритивной поддержке пациентов в хирургии и интенсивной терапии, но и использованию энтерального питания при муковисцидозе, дислипидемии, гомоцистинурии.

Выступая на симпозиуме с докладом, профессор Ю.В. Ерпулёва отметила важные тенденции использования современных возможностей клинического питания у пациентов в критических со-

стояниях и с хирургической патологией. В ходе выступления отмечено, что в последние десятилетия применение раннего энтерального питания (РЭП) у пациентов в детской практике приобрело такую же популярность, как и у взрослых, и стало одной из основных составляющих интенсивного лечения детей в критических состояниях. Несомненно, питание травмированного ребенка физиологическим путем через функционирующий желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) – наилучший и наиболее безопасный метод. Однако нередко проведение физиологического питания у детей в критических состояниях осложняется бессознательным состоянием больного или проведением искусственной вентиляции легких. Современные технологии позволяют использовать гастростому при невозможности проведения РЭП через назогастральный (еюнальный) зонд. Постановка гастростомы предпочтительна при планируемом длительном энтеральном пита-

нии (ЭП), у маловесных, новорожденных и ослабленных детей, а использование гастростомы является оптимальным методом коррекции энтеральной недостаточности у больных в условиях ОРИТ.

В клинической педиатрии нередко возникают ситуации, когда ребенок по тем или иным причинам не хочет, не может или не должен принимать пищу естественным путем. В таких ситуациях на помощь приходит внутривенное парентеральное питание (ПП). Это объясняется тем, что ребенка, особенно раннего возраста, нельзя длительный период оставлять без питания, так как его рост и развитие продолжают в момент заболевания. В случае заболевания дети значительно сильнее, чем взрослые, страдают при недостаточном питании, что обусловлено некоторыми анатомо-физиологическими особенностями их организма:

- небольшая масса (меньшие запасы питательных веществ);
- быстрые темпы роста, приводящие к повышенной потребности в энергии и питательных веществах;
- структурно-функциональная незрелость различных органов и систем организма, особенно у недоношенных и детей раннего возраста;
- меняющаяся потребность в нутриентах в разные возрастные периоды.

При использовании ПП, помимо аминокислот и жировых эмульсий, нельзя забывать о витаминах и микроэлементах. Среди всех микроэлементов, для нормального функционирования органов и систем ребенка особое значение имеют *цинк, селен и медь*, которые являются обязательными компонентами антиоксидантной системы. Несмотря на положительные стороны проведения ПП, в ряде случаев отмечаются негативные моменты, наиболее частые из них – жировая иммуносупрессия, передозировка нутриентами, гипергликемия, гипертриглицеридемия, атрофия слизистой ЖКТ (недостаток ЭП), увеличение риска септических осложнений.

Профессор А. И. Чубарова в своем докладе рассказала о десятилетнем опыте организации домашнего парентерального питания (ДПП) в России, сообщила о новых возможностях современных технологий ДПП при выхаживании пациентов с синдромом короткой кишки (СКК). В докладе были отмечены сложности организации проведения полного ПП в домашних условиях, затрагивающие проблемы финансирования. В докладе была при-

ведена статистика распространения заболевания в Европе и России – в целом частота заболевания составляет около 2–3 новых случаев в год на 1 млн населения. Половину случаев составляют дети, при этом частота СКК возрастает у недоношенных и составляет 0,7% среди детей, рожденных с очень низкой массой тела, и 1,1% среди рожденных с экстремально низкой массой тела (соответственно 7 и 11 на 1000 рожденных с данной массой). Летальность при СКК варьирует от 17 до 37,5%. Летальные исходы связаны преимущественно с сепсисом и развитием печеночной недостаточности. Летальные исходы имеют максимальную частоту при первичной госпитализации в послеоперационном периоде. Второй подъем частоты летальных исходов наблюдается через 8–12 мес, когда основными причинами летальных исходов становятся сепсис и ассоциированная с кишечной недостаточностью болезнь печени. В последние годы летальность в данной группе существенно уменьшилась благодаря улучшению условий выхаживания, командной работе хирургов, неонатологов, педиатров и гастроэнтерологов, применения протоколов обследования и лечения детей с пострезекционным синдромом. Соответственно, возросло число выживших детей с СКК. Выживаемость детей, находящихся на длительном ПП, в настоящее время значимо выше, чем у детей, перенесших трансплантацию кишки.

Еще одной тематикой было активное обсуждение присутствия пробиотиков в формулах для ЭП.

Профессор С. Г. Грибакин рассказал о новых возможностях использования пробиотических добавок с целью коррекции микробиоценоза ЖКТ пациентов детской практики, особенно в период реабилитации. На сегодняшний день известны положительные стороны использования молочнокислых бактерий, таких, как создание колонизационной резистентности, подавление роста патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, иммуномодулирующее действие. Нарушения кишечной флоры у пациентов нередко сопровождаются увеличением риска развития диареи. Причиной широкого использования обогащенных формул для ЭП с пробиотиками является появление новой генерации смесей с живыми бактериями (пробиотиками) в составе ЖКТ. В ходе совещания было отмечено, что, несмотря на популярность и распространение пробиотиков, продолжают дискуссии об их эффективности и безопасности.

Фиксированные выступления были посвящены возможностям ЭП при муковисцидозе, гемоцисти-нурии, дислипидемии. Д.С. Третьяков из Тюмени рассказал о новых возможностях использования критерия нутритивной недостаточности как фактора синдрома энтеральной дисфункции у детей. В ходе дискуссии было подчеркнуто, что современные технологии РЭП в детских хирургических стационарах показывают положительную роль трофического питания.

В ходе заседания были определены рекомендации в использовании специализированных формул: при недостаточности ферментативного гидролиза полимеров в тонкой кишке рекомендовано использовать полуэлементные диеты, содержащие основные питательные вещества в виде гидролизатов,

специализированных продуктов для орфанных заболеваний.

В рамках проведенного симпозиума было рекомендовано рассматривать как можно шире возможности клинического питания: режим питания больного ребенка, правильный подбор нутритивной поддержки в соответствии с заболеванием ребенка: гиповитаминозы, пищевая аллергия, длительные диареи и мальабсорбция (непереносимость углеводов, белков коровьего молока и др.), питание при острых кишечных инфекциях, хронических заболеваниях ЖКТ (панкреатиты, заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки, печени и желчных путей), заболеваниях системы мочевого выделения (гломерулонефрит, пиелонефрит, дисметаболические нефропатии); избыточная или недостаточная масса тела.

Список литературы

1. Грибакин С.Г. Пребиотики против пробиотиков? // Вопросы детской диетологии. 2003. № 1. С. 71–74.
2. Ерпулёва Ю.В. Преимущества и недостатки раннего энтерального питания // Вестник интенсивной терапии. 2005. № 2. С. 48–50.
3. Ерпулёва Ю.В. Опыт применения смесей для энтерального питания у детей в условиях интенсивной терапии // Вопросы современной педиатрии. 2005. Т. 4, № 5. С. 59–61.
4. Интенсивная терапия в педиатрии / Под ред. Дж.П. Моррея. – М.: Медицина, 1995. Т. 2. С. 72–79.
5. Интенсивная терапия в педиатрии: Практическое руководство / Под ред. В.А. Михельсона. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2003. Т. 2. – 550 с.
6. Исаков Ю.С., Михельсон В.А., Штатнов М.К. Инфузионная терапия и парентеральное питание в детской хирургии. – М., 1985. – 288 с.
7. Ладодо К.С. Лечебное питание в педиатрической практике. // Вопросы питания. 1996. № 5. С. 30–34.
8. Углицких А.К., Конь И.Я., Острейков И.Ф. Применение энтерального питания у детей в критических состояниях // Материалы 9-го Международного конгресса «Парентеральное и энтеральное питание». – Москва, 2005. С. 93–94.

Авторы

ЕРПУЛЁВА
Юлия Владимировна

Доктор медицинских наук, профессор кафедры детской хирургии педиатрического факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения РФ, Москва.
E-mail: j_stier@mail.ru.



Анализаторы **ABL800 FLEX**

Автоматическое определение:
pH, pO_2 , pCO_2 , Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Cl^- ,
глюкозы, креатинина, билирубина,
лактата, sO_2 , ctHb, FO_2Hb , $FCOHb$,
 $FMetHb$, $FHHb$, $FHbF$

ООО «РАДИОМЕТЕР»

125167, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 37, корпус 9,
подъезд 4, БЦ «Аэростар»

тел.: +7 495 664 7499, факс: +7 495 664 7498

E-mail: moscow@radiometer.ru; www.radiometer.ru

Лекманов А.У.

РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ ПРОТОКОЛ ПО МОНИТОРИНГУ ДЕТЕЙ ПРИ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ (ПРОЕКТ)

НИИ хирургии детского возраста, Москва;
ГБОУ ВПО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России», Москва;
ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского, Москва

Lekmanov A.U.

GUIDELINES FOR MONITORING OF PEDIATRIC PATIENTS DURING GENERAL ANESTHESIA AND INTENSIVE CARE THERAPY (PROJECT)

Scientific and Research Institute of Pediatric Surgery of N.I.Pirogov; Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; G.N. Speransky Municipal Children's Clinical Hospital No.9, Moscow

МЕТОДОЛОГИЯ

Методы, использованные для сбора/селекции доказательств:

- поиск в электронной базе данных;
- публикации в профильных медицинских журналах, монографиях.

Описание методов, использованных для сбора/селекции доказательств: доказательной базой для рекомендаций стали публикации, вошедшие в базу данных MedLine, PubMed, DiseasesDB, eMedicine. Глубина поиска составила 10 лет.

Методы, использованные для оценки качества доказательств:

- обзоры опубликованных метаанализов;
- систематические обзоры с таблицами доказательств;
- оценка значимости в соответствии с рейтинговой схемой.

Экономический анализ

Анализ стоимости не проводился, публикации по фармакоэкономике не анализировались.

Основные рекомендации

Сила рекомендаций (A–D), уровни доказательств (1++, 1+, 1–, 2++, 2–, 3, 4) и индикаторы доброкачественной практики – Good Practice Points (GPPs) приводятся при изложении текста рекомендаций.

Определение

Под термином «мониторинг» в настоящее время понимается не только и даже не столько простой

контроль жизненно важных функций и процессов организма, сколько проведение его в целях предсказания опасностей и предупреждения осложнений. Сам термин «мониторинг» происходит от латинского глагола *monere* – предупреждать.

Основная цель рекомендаций – градация на стандарты, рекомендации и опции имеющихся в литературе методов мониторинга у детей при проведении анестезиологического пособия и в отделении интенсивной терапии.

Стандарты – это общепризнанные принципы диагностики и лечения, которые могут рассматриваться в качестве обязательной лечебной тактики. Преимущественно это данные, подтвержденные наиболее доказательными исследованиями (1–2-го класса), – мультицентровыми проспективными рандомизированными исследованиями, или же данные, подтвержденные результатами независимых крупных нерандомизированных проспективных или ретроспективных исследований, выводы которых совпадают.

Рекомендации – это лечебные и диагностические мероприятия, рекомендованные к использованию в качестве вариантов выбора лечения в конкретных клинических ситуациях. Эффективность рекомендаций показана в исследованиях 2-го и, реже, 3-го класса доказательности, т.е. в проспективных нерандомизированных проспективных или ретроспективных исследованиях. Для перехода этих положений в разряд стандартов необходимо их подтвердить в проспективных рандомизированных исследованиях.

Таблица 1. Рейтинговая схема для уровня доказательности

Уровни доказательств	Описание
1++	Метаанализы высокого качества, систематические обзоры рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) или РКИ с очень низким риском систематических ошибок.
1+	Качественно проведенные метаанализы, систематические или РКИ с низким риском систематических ошибок.
1–	Метаанализы, систематические или РКИ с высоким риском систематических ошибок.
2++	Высококачественные систематические обзоры исследований типа «случай–контроль» или когортных исследований. Высококачественные систематические обзоры исследований типа «случай–контроль» или когортных исследований с очень низким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинных взаимосвязей.
2+	Хорошо проведенные исследования типа «случай–контроль» или когортные исследования со средним риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи.
2–	Исследования типа «случай–контроль» или когортные исследования с высоким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи.
3	Неаналитические исследования (например, описания случаев, серий случаев).
4	Мнение эксперта.

Таблица 2. Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций

Сила	Описание
A	По меньшей мере один метаанализ, систематический обзор или РКИ, оцениваемые как 1++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие устойчивость результатов, или группа доказательств, включающих результаты исследования, оцененные как 1+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов.
B	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 2++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов, или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 1++ или 1+.
C	Группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные как 2+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов, или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 2++.
D	Доказательства уровня 3 или 4 или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных как 2+.

Опции основаны на небольших исследовательских работах 3-го класса доказательности, они представляют главным образом мнение отдельных авторитетных экспертов.

Не рекомендуется. Лечебные и диагностические мероприятия, не имеющие положительного эффекта или могущие принести вред (любой уровень подтверждения).

Введение

Система мониторинга сначала появилась для операционных в 1950–1970-е гг. В 1970-е гг. Американская ассоциация анестезиологов (ASA)

рекомендовала стандарты мониторинга для акушерской анестезии. В 1978 г. в Нидерландах был принят первый стандарт мониторинга. После его введения уже в следующее пятилетие число осложнений в операционной снизилось более чем в 5 раз, а страховые компании отметили 7-кратное снижение страховых выплат за осложнения при анестезии. Поэтому стало очевидно, что мониторинг является одним из факторов, способствующих снижению риска смертности и осложнений в анестезиологии и интенсивной терапии.

В 1980-е гг. был внедрен так называемый Гарвардский стандарт мониторинга в операционной:

постоянная электрокардиография (ЭКГ), измерение артериального давления (АД) и пульса каждые 5 мин, параметры вентиляции – минимум 1 из параметров (пальпация или наблюдение за дыхательным мешком, аускультация дыхательных шумов, капнометрия или капнография, мониторинг газов крови, мониторинг выдыхаемого потока газов), кровообращение – минимум 1 из параметров (пальпация пульса, аускультация сердечных тонов, кривая АД, пульсоплетизмография, пульсоксиметрия), дыхание – аудиосигнал тревоги для контроля дисконнекции дыхательного контура, кислород – аудиосигнал тревоги для контроля нижнего предела концентрации на вдохе. В 1989 г. Eichhorn и соавт. при анализе 1,3 млн анестезий с 1976 по 1988 г. выявили, что после внедрения Гарвардского мониторинга в 1985 г. существенно повысилась безопасность анестезии.

Tinker и соавт. (1989) при анализе 1175 связанных с анестезией побочных эффектов пришли к выводу, что из 345 негативных исходов 31,5% могли быть предупреждены с помощью мониторинга, а применение пульсоксиметрии, капнографии и мониторинга артериального давления могло бы предупредить 93% инцидентов. Carlan и соавт. (1990) при анализе респираторных нарушений при общей анестезии выявили, что 72% неблагоприятных исходов могли быть предупреждены адекватным мониторингом.

Weeb и соавт. (1993) рассмотрели 2000 различных инцидентов при общей анестезии в Австралии и пришли к выводу, что одновременный мониторинг пульсоксиметрии, капнографии, оксиграфии и АД позволил бы предупредить 95% из них, причем в 67% случаев еще до возникновения повреждений.

В 1986 г. ASA приняла стандарт операционного мониторинга, в 1990 г. – Австралия, в 1993 г. – страны Западной Европы. Однако в нашей стране, несмотря на широкое применение различных видов мониторинга в повседневной практике, отсутствует минимальный (обязательный) стандарт мониторинга в анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии.

Основные цели и объекты мониторинга

1. Контроль функций больного – измерение тех или иных параметров гомеостаза (например, частоты пульса, температуры и т. д.).

2. Контроль лечебных действий – такой мониторинг включает контроль терапевтических действий (например, оценка параметров кровообращения после начала инотропной поддержки) и режима работы различных аппаратов (например, контроль параметров дыхания после начала искусственной вентиляции легких (ИВЛ)).

3. Контроль окружающей среды – для детей простейшим примером является измерение температуры и влажности воздуха в кювете.

Среди требований к мониторингу можно выделить следующие:

- 1) необходимо измерять значимые параметры;
- 2) полученные показатели должны быть достаточно точными;
- 3) мониторинг не должен зависеть от проводящего его персонала – быть оператор-независимым;
- 4) иметь возможность для быстрой оценки данных;
- 5) не вызывать осложнений;
- 6) получать информацию для быстрого принятия терапевтических решений.

Виды мониторинга

Мониторинг может быть клиническим или инструментальным.

Клинический мониторинг медперсонал проводит непосредственно у постели больного (цвет и тургор кожи, аускультация, движения грудной клетки и т. д.), он должен фиксироваться в картах интенсивного наблюдения. При этом трудно переоценить важность тщательности выполнения этих записей, которые позволяют не только оценивать динамику изменений и терапевтических воздействий, но и во многом предсказывать направление дальнейших мероприятий.

Инструментальный мониторинг может быть инвазивным и неинвазивным, при котором не требуется введения катетеров или датчиков в сосуды, органы и ткани. Неинвазивность при получении необходимой и достоверной информации очень важна для педиатрической практики не только в связи опасностями и осложнениями большинства инвазивных методик, но и в связи с тем, что ряд из них затруднителен или даже невозможен у детей раннего возраста и новорожденных. Однако результаты, получаемые при помощи неинвазивного мониторинга, как правило, основаны на косвенных дан-

ных, поэтому для применения такого мониторинга требуется современная аппаратура, позволяющая получать достоверные данные в сравнении с инвазивными методиками. Получение точных и репрезентативных данных при мониторинге в интенсивной терапии очень важно, ведь именно на них основывается оценка состояния больного и лечебных мероприятий.

Наконец мониторинг бывает непрерывным (пульсоксиметрия, ЭКГ, окси- и капнография) и дискретным (к примеру, мониторинг АД неинвазивным методом). Выгоды непрерывного мониторинга связаны с тем, что он позволяет не только постоянно следить за состоянием пациента, но и быстро оценивать динамику изменений и при необходимости практически мгновенно принимать терапевтические действия. К тому же большинство современных мониторов снабжено системой тревоги (аларма), что позволяет использовать их в качестве сторожей при больном.

1. Гемодинамический мониторинг.

Гемодинамический мониторинг играет фундаментальную роль в анестезиологии-реаниматологии, так как позволяет не только определить направление патофизиологических процессов, но и выбрать соответствующий вид терапии.

В качестве рутинных показателей обычно мониторируют ЭКГ, частоту сердечных сокращений (ЧСС) и АД.

Мониторинг ЭКГ показан всем детям при анестезиологическом пособии и проведении интенсивной терапии. Стандартная техника проводится при записи от трех отведений. Надо отметить, что в педиатрии мониторинг ЭКГ необходим для выявления нарушений ритма, так как показатели пульсоксиметрии для этого не надежны.

Артериальное давление. Его мониторинг также показан всем детям при анестезиологическом пособии и проведении интенсивной терапии. АД чаще всего измеряется неинвазивно, дискретно. Метод имеет ряд существенных недостатков: потеря точности измерения при систолическом АД ниже 60 мм рт. ст., занижение высокого АД, невозможность определения АД во время аритмии и неспособность улавливать резкие скачки АД.

Инвазивный мониторинг АД проводится посредством катетеризации периферических артерий, чаще лучевой, реже бедренной.

Показания для инвазивного мониторинга АД следующие:

1. Высокий риск значительных сдвигов АД во время оперативного вмешательства.
2. Критические пациенты с нестабильной гемодинамикой (шок, гипоперфузия, ОРДС и т. д.).
3. Инфузия инотропов и вазоактивных препаратов.
4. Необходимость частого исследования газов артериальной крови.

Центральное венозное давление

Мониторинг центрального венозного давления (ЦВД) может проводиться только при нахождении кончика катетера в верхней полой вене, его нахождение в нижней полой вене, например, при катетеризации бедренной вены, не должно использоваться. Ранее мониторинг ЦВД предлагалось использовать для динамической оценки ответа организма на нагрузку жидкостью. Однако работы последних лет свидетельствуют о том, что в половине случаев полученные данные не соответствуют истинным и применение для этих целей мониторинга ЦВД должно быть оставлено.

Вместе с тем нахождение катетера в верхней полой вене позволяет определять такой интегральный показатель кислородного гомеостаза, как насыщение центральной венозной крови кислородом ($ScvO_2$). См. ниже в разделе «Дыхательный мониторинг».

Итак, мониторинг ЦВД может проводиться критическим пациентам с ожидаемыми и/или предполагаемыми нарушениями волемии, при массивной инфузии и для параллельного исследования насыщения центральной венозной крови кислородом ($ScvO_2$).

У пациентов при операциях высокого риска и критических больных необходимо проводить расширенный мониторинг гемодинамики, который включает мониторинг параметров центральной гемодинамики (сердечного выброса (СВ) и его производных) и сопряженных показателей (газы крови, транспорт кислорода и т. д.).

Сердечный выброс. Особое значение имеет мониторинг СВ – это главная детерминанта доставки кислорода. Физический осмотр и витальные признаки часто не отражают нарушения СВ, хотя наши многие терапевтические действия направлены на увеличение СВ. Наконец «золотой стандарт» для мониторинга ответа на изменения уровней

жидкостей при проведении инфузионной терапии – постоянное измерение СВ. Поэтому мониторинг СВ очень полезен для принятия решений у критических пациентов и хирургических больных высокого риска.

Среди методов измерения СВ необходимо выделить неинвазивные методы, которые имеют преимущество в педиатрии.

Биоимпедансная техника. Ее преимуществом является неинвазивность. Однако метод имеет много существенных недостатков: чувствительность метода зависит от движений пациента и расположения электродов, он достаточно точен у стабильных, но не у критических пациентов, поэтому наличие сепсиса, артериальной гипертензии, внутрисердечных шунтов приводит к недооценке СВ. Сравнительные исследования определения СВ у детей в периоперационном периоде между инвазивными методами и биоимпедансом продемонстрировали плохую корреляцию этих показателей. В связи с этим биоимпедансная методика пока не рекомендуется для принятия клинических решений.

Ультразвуковые методы

В последнее десятилетие эти методы получили широкое распространение в педиатрии. Среди них широкое применение получили методы с использованием эффекта Доплера, которые основаны на измерении изменений в частоте передаваемых звуковых волн, отражающихся от движущихся клеток крови, что позволяет измерить скорость потока в сердце и сосудах. Это не новые методы, однако появление новых устройств (монитор сердечного USCOM и cardioQP) позволили именно у детей получить их широкое распространение для мониторинга СВ. Несомненным достоинством этих методик является возможность работы на них без необходимости сертифицированного специалиста в области эхографии. К сожалению, используемый у взрослых пациентов метод транспищеводной доплерографии мало применим у детей.

Другим более традиционным способом служит трансторакальная эхокардиография, который дает у детей достоверные результаты показателей СВ. Существенными ограничениями этой методики являются необходимость специалиста по эхокардиографии и дискретность методики. Кроме того, необходимо, чтобы у пациента имелось акустическое окно для проведения исследования.

Итак, ультразвуковая техника неинвазивна, позволяет определить эхокардиографически объемы сердца, фракцию выброса, функцию клапанов и т.д. и может широко использоваться у детей для мониторинга СВ.

К инвазивным методам гемодинамики прежде всего следует отнести применение легочного артериального катетера (катетер Сван-Ганца), который практически не используется у детей.

Инвазивный мониторинг СВ чаще всего проводится менее инвазивным методом транспульмональной термодилуции (PiCCO-технология), не требующим катетеризации легочной артерии. При этом холодный раствор вводят в центральную вену, а в большой периферической артерии (у детей чаще всего в бедренной) термистром измеряют изменение температуры и кривую разведения индикатора. Этот метод помимо параметров СВ позволяет измерять объем внесосудистой воды в легких, который многие считают важнейшим показателем для проведения целенаправленной терапии у критических больных.

2. Дыхательный мониторинг.

Пульсоксиметрия

Входит в состав обязательного мониторинга. Основу этого метода составляет измерение поглощения света определенной волны, испускаемого светодиодом датчика пульсоксиметра, гемоглобином крови. Пульсоксиметрия дает возможность непрерывно мониторировать качество оксигенации артериальной крови в легких пациента.

Измеряемую в процентах величину насыщения гемоглобина артериальной крови кислородом обычно обозначают SaO_2 (S – от сатурация – насыщение). Более правильно обозначать эту величину SpO_2 , т.е. насыщение артериальной крови кислородом, измеренное методом пульсоксиметрии, так как датчик прибора не отличает оксигемоглобин от карбоксигемоглобина и метгемоглобина, поэтому при наличии их в крови SpO_2 будет выше истинной величины SaO_2 .

Обычно, снижение SpO_2 менее 92% расценивается как гипоксемия. В этом случае прежде всего обращают внимание на вдыхаемую концентрацию кислорода (FiO_2), так что в большинстве случаев ее повышение позволяет ликвидировать гипоксемию. Вместе с тем увеличение SpO_2 выше 98% при дыха-

нии кислородом указывает на гипероксию, которая не содействует заметному улучшению оксигенации тканей, но повышает риск токсического действия кислорода. Особенно опасна гипероксия у детей первых месяцев жизни, у которых с помощью пульсоксиметрии можно контролировать FiO_2 и избежать как гипер-, так и гипоксемию.

Пульсоксиметрия является сегодня одним из наиболее часто используемых видов мониторинга в детской анестезиологии и интенсивной педиатрии, так как она позволяет постоянно контролировать насыщение артериальной крови кислородом. Выгодные стороны ее связаны несколькими факторами: 1) неинвазивное постоянное измерение SpO_2 ; 2) профилактика гипоксии; 3) адекватная оценка сатурации у новорожденных и грудных детей; 4) позволяет избежать токсичности кислорода и рано начать лечение гипоксии; 5) отображает изменения кожной перфузии.

Вместе с тем имеются и отрицательные стороны метода: 1) пульсоксиметрия не может выявлять карбокси- и метгемоглобин; 2) на показатели SpO_2 и амплитуду плетизмограммы могут влиять температура, давление датчика, симпатическая иннервация, поэтому необходимо постоянно анализировать полученные показатели; при длительном мониторинге рекомендуется менять место установки датчика каждые 5–6 ч; 3) выраженные изменения сатурации отражаются прибором с некоторым запозданием, обычно это 40–50 с, поэтому в критических ситуациях это надо учитывать.

Газы крови

Их мониторинг имеет важнейшее значение для интенсивной терапии. Сегодня, например, невозможно говорить о дыхательной недостаточности больного без знания у него величины напряжения кислорода и углекислоты. В настоящее время известно несколько способов инвазивного и неинвазивного мониторинга газов крови.

Транскутанный мониторинг газов крови

Чрескожное (транскутанное) измерение PO_2 и PCO_2 проводится с помощью специальных полярографических электродов (электроды Кларка), которые позволяют определять парциальное давление кислорода и углекислоты в капиллярах кожи. Датчики прибора наклеиваются на кожу, они имеют нагревательный элемент для улучшения микро-

циркуляции и диффузии газов. Рекомендуемая температура нагрева 43°C и выше. Для стабилизации работы прибора необходимо его предварительно откалибровать и нагревать кожу в течение 20 мин до стабилизации работы прибора.

В настоящее время первоначальный энтузиазм, связанный с появлением этого метода, в значительной мере иссяк, так как при тщательном сравнении результатов, получаемых с помощью транскутанного мониторинга газов, и измерением их напряжения непосредственно в артериальной крови было показано, что их корреляция зависит от очень многих факторов, в частности от состояния перфузии тканей. Все это затрудняет интерпретацию полученных данных.

Однако применение транскутанных мониторов у новорожденных с различной острой патологией доказало свою целесообразность и может быть использовано для мониторинга, хотя необходимо дальнейшее накопление опыта. Следует отметить, что во избежание ожогов датчик необходимо переклеивать каждые 2–3 ч его работы.

Капнография. Измерение концентрации CO_2 в дыхательной смеси (вдыхаемой и выдыхаемой). Важнейшей характеристикой кривой является напряжение CO_2 в конечной порции выдыхаемого газа (end-tidal CO_2), которое обозначается как PetCO_2 . Фактически PetCO_2 отражает напряжение углекислоты в альвеолярном газе (P_ACO_2), которое в свою очередь очень близко напряжению углекислоты в артериальной крови (PaCO_2) – в норме разница между PaCO_2 и PetCO_2 не превышает 3–4 мм рт. ст. Следовательно, капнография с постоянным мониторингом PetCO_2 позволяет неинвазивно мониторировать напряжение углекислоты артериальной крови с высокой степенью достоверности.

Неинвазивный постоянный мониторинг капнограммы является одним из наиболее универсальных и информативных видов мониторинга в анестезиологии и интенсивной терапии. Более того, капнография является мониторингом первого ряда при проведении любой ИВЛ, так как именно на основе капнографии проводится оценка состояния легочной вентиляции.

Преимущества мониторинга углекислоты:

- рутинный мониторинг адекватности ИВЛ;
- определение возвратного дыхания;
- определения эмболии (внезапное уменьшение PetCO_2);

- определение злокачественной гипертермии (внезапное увеличение $PetCO_2$);
- контроль правильного положения эндотрахеальной трубки;
- контроль поддержания нормакапнии при ИВЛ.

Недостатки:

Невозможность использования у новорожденных.

Оксиметрия – мониторинг концентрации кислорода в дыхательной смеси. Оксиметрия имеет важное значение для мониторинга. Прежде всего она позволяет постоянно мониторировать FiO_2 (при дыхании воздухом FiO_2 составляет 21%, а при дыхании чистым кислородом – 100%). Особенно важен мониторинг FiO_2 у новорожденных и детей раннего возраста в связи с особой опасностью для них высоких концентраций кислорода. Считается, что для них при длительной оксигенотерапии безопасная концентрация FiO_2 не превышает 40%.

Инвазивный мониторинг газов крови

Стал широко использоваться в медицине критических состояний с конца 1950-х гг., когда Пол Аструп разработал метод измерения pCO_2 крови на основе электрохимического измерения pH. Существенным преимуществом современных приборов этого класса является возможность определять ряд важнейших параметров гомеостаза в микропробах крови – от 120 до 200 мкл (0,12–0,2 мл). Эти приборы позволяют в таком объеме пробы исследовать параметры кислотно-основного состояния (КОС): pH и избыток оснований – BE, газы крови (pO_2 , pCO_2), сатурацию гемоглобина кислородом (SO_2), гематокрит, гемоглобин (можно определить фетальный гемоглобин), важнейшие электролиты (K^+ , Na^+), мочевины, глюкозу, лактат и некоторые другие. Компьютерные программы позволяют определять ряд расчетных показателей (в частности содержание кислорода в артериальной и венозной крови CaO_2 и CvO_2).

Важным вопросом инвазивного мониторинга газов крови является кровь, которая подвергается исследованию. Венозную кровь, как правило, забирают из центрального катетера. Для получения истинных значений PaO_2 необходима пункция или катетеризация артерий.

На сегодняшний день для мониторинга критических состояний у детей и взрослых необходимы

знания о кислородном транспорте пациента. В качестве такого показателя может быть использован мониторинг насыщения центральной венозной крови кислородом ($ScvO_2$). Было определено, что этот показатель должен поддерживаться на уровне более 70%. В ряде исследований продемонстрировано, что поддержание $ScvO_2$ на уровне более 70% у детей с шоком приводит к значимому снижению летальности.

Измерение других *параметров дыхательной системы* (давления в дыхательных путях, вдыхаемого и выдыхаемого объема, механических свойств легких и других) проводится в современных аппаратах ИВЛ при ее проведении. При этом большие возможности предоставляет графический мониторинг, который позволяет оценивать в процессе ИВЛ дыхательные петли «поток–объем» и «объем–давление». Эта важная информация дает возможность подобрать оптимальные параметры вентиляции для каждого пациента.

3. Другие виды мониторинга

Мониторинг температуры проводится с помощью электронных термометров с цифровыми дисплеями в виде опций мониторов. В настоящее время для измерения температуры может использоваться аксиллярная, ректальная, пищеводная, тимпаническая, назофарингеальная, в мочевом пузыре, причем каждый вид мониторинга температуры имеет свои преимущества и недостатки. Данный вид мониторинга является стандартным при общей анестезии и интенсивной терапии в педиатрии. Лучше всего проводить мониторинг одновременно периферической (датчики на коже) и центральной температуры (температура крови в центральных сосудах). В этом случае можно оценивать не только отклонения от нормальной температуры, но и состояние кровообращения – при снижении сердечного выброса и централизации кровообращения происходит увеличение разницы между центральной и периферической температурой (ее называют температурной дельтой). В норме температурная дельта приблизительно равна 1 °С. При снижении СВ температурная дельта увеличивается, причем ее величина коррелирует с СВ – чем больше дельта, тем ниже СВ.

Мониторинг нервно-мышечной проводимости проводится у пациентов, получающих мышечные релаксанты. Сущность метода заключается

в электростимуляции периферического нерва (чаще всего локтевого) и записи ответного нервно-мышечного сокращения. Чаще всего используется режим серии четырех импульсов (ТОФ) который позволяет оценить не только степень глубины миорелаксации, но и восстановление нервно-мышечной проводимости по окончании введения мышечных релаксантов. Можно выделить несколько показаний для данного мониторинга.

При индукции – оптимальное время для интубации трахеи, определение вариабельности ответа; при поддержании – диагностику вариабельности ответа, определение индивидуальной потребности; при восстановлении – определение времени для реверсии блока, предупреждение остаточного блока.

Неврологический мониторинг. В последние годы на смену электроэнцефалографии в анестезиологии пришел метод определения так называемого биспектрального индекса с помощью BIS-мониторинга. Его преимущества заключаются в неинвазивности и относительной простоте применения. BIS-мониторинг облегчает титрование анестетиков и пробуждение, снижает частоту интраоперационного пробуждения. BIS-мониторинг показан при операциях у пациентов с травмой, в акушерстве, кардиохирургии, для случаев пробуждения в анамнезе. Остающиеся проблемы BIS-мониторинга: опиоиды не влияют на величину BIS, но снижают требования к анестетикам, применение кетамина затрудняет оценку показателей. Кроме того, ряд исследований свидетельствует о низкой информативности этого мониторинга у детей раннего возраста.

Церебральная оксиметрия – неинвазивный метод, позволяющий непрерывно измерять содержание гемоглобина и его фракций (дезоксигемоглобина) в тканях головного мозга. Кроме того, это дает возможность оценить окислительно-восстановительный статус цитохромоксидазы клеток головного мозга и вследствие этого тканевое дыхание клеток. Данный метод может быть полезен у больных при вероятности гипоксического или ишемического поражения головного мозга. Достоинством метода является его неинвазивность. Недостаток метода – получение с его помощью данных о насыщении не только артериальной, но и венозной и капиллярной крови головного мозга. В связи с этим анализ полученных данных часто представляет значительные трудности.

Внутричерепное давление. Его мониторинг проводится с помощью введения специальных датчиков в субарахноидальное пространство. Мониторинг внутричерепного давления показан у больных с тяжелой черепно-мозговой травмой (3–8 баллов по шкале комы Глазго), внутричерепным и субарахноидальным кровоизлиянием, гидроцефалией, гипоксическим поражением мозга, инфекциями ЦНС.

Диурез. Для его измерения необходима катетеризация мочевого пузыря.

Мониторинг диуреза позволяет оценивать не только количество выделенной мочи, но и адекватность почечной перфузии. При этом следует измерять почасовой диурез в мл/кг/ч. Отметим, что надо стремиться поддерживать его на уровне, близком к 1 мл/кг/ч. При цифрах 0,5 мл/кг/ч можно говорить об олигурии. При проведении агрессивной инфузионной терапии на основании почасового диуреза строится план режима такой терапии.

Биохимический мониторинг проводится в зависимости от характера патологии. При необходимости те или иные показатели могут исследоваться несколько раз в сутки.

Под **микробиологическим мониторингом** понимают периодический анализ микробиологических исследований, проведенных с определенными временными интервалами. Он показан при опасности развития инфекционных осложнений. При этом необходим микробиологический контроль различных сред организма: крови, мочи, бронхиального секрета, ротоглотки и т.п. Важно отметить, что микробиологический мониторинг включает обязательный контроль микрофлоры в ОРИТ для выявления лидирующих групп микроорганизмов, появление новых бактерий и динамики антибиотикорезистентности. Такой мониторинг должен проводиться не реже одного раза в месяц. Полученные данные позволяют строить алгоритмы антибиотикотерапии в конкретном ОРИТ и являются основаниями для внедрения в практику новых антибиотиков.

Заключение

Таким образом, мониторинг должен быть обеспечен всем детям при проведении анестезиологического пособия и в отделении интенсивной терапии.

В педиатрической практике терапии следует стремиться к максимальной неинвазивности мониторинга, хотя определенной степени инвазивности полностью избежать не удастся. Показания к инвазивному мониторингу строго ограничены. Более того, чем тяжелее состояние больного, тем более ему показан инвазивный мониторинг.

При этом сам по себе мониторинг не может улучшить результаты лечения, если он связан с соответствующим клиническим протоколом или терапевтической целью. Это особенно важно, так как многие клинические исследования показали, что использование мониторинга без соответствующего связанного протокола не имеет никакой пользы для результатов терапии, в то время как исследования, оценивающие протоколы лечения на ранней стадии патологических процессов, продемонстрировали эффективность в отношении снижения летальности и осложнений.

Имеющиеся в литературе лечебно-диагностические модальности мониторинга у педиатрического пациента могут быть разделены на стандарты, рекомендации и опции при проведении общей анестезии и нахождении в интенсивной терапии.

Уровня стандарта достигли следующие положения:

1. Прошедшие первичную специализацию (квалифицированные) специалист(ы) в области анестезиологии-реанимации должен(ы) присутствовать в операционной в течение всего времени проведения анестезиологического пособия.

2. Системы мониторинга подсоединяются к пациенту до начала манипуляций и остаются в таком состоянии на всем протяжении анестезиологического пособия и/или интенсивной терапии.

3. При всех видах анестезиологического пособия и интенсивной терапии у детей должен проводиться мониторинг следующих показателей:

- пульсоксиметрия;
- ЭКГ не менее одного отведения;
- неинвазивное определение АД;
- термометрия;
- почасовой диурез.

В случае проведения ИВЛ в обязательном порядке добавляется:

- содержание кислорода во вдыхаемой смеси (FiO_2);
- содержание CO_2 в выдыхаемой смеси;
- герметичность дыхательного контура.

4. Показатели мониторинга регистрируют в специальных (адаптированных для конкретного лечебного учреждения) анестезиологических или реанимационных картах и сохраняют их в истории болезни или ее эквиваленте. При проведении анестезиологического пособия не реже одного раза в 10 мин. При проведении интенсивной терапии не реже одного раза в 2 ч.

5. Ответственный участник анестезиолого-реанимационной бригады должен быть уверен в работоспособности оборудования. Пределы тревог должны быть установлены соответствующим образом до начала манипуляций

Уровня рекомендации достигли следующие положения:

1. Показания к инвазивному мониторингу гемодинамики:

- критические пациенты с нестабильной гемодинамикой (шок, гипоперфузия, ОРДС и т. д.);
- инфузия инотропов и вазоактивных препаратов;
- большие хирургические вмешательства (кардиоторакальные, абдоминальные, нейро- и т. д.);
- анализ газов артериальной крови.

2. Мониторинг центрального венозного давления. Проводится критическим пациентам с ожидаемыми и/или предполагаемыми нарушениями волеми, при массивной инфузии и для параллельного исследования насыщения центральной венозной крови кислородом (ScvO_2).

3. Мониторинг нервно-мышечной проводимости. Проводится у больных, получающих мышечные релаксанты для определения оптимального времени интубации трахеи, индивидуальной потребности миорелаксанта, времени для реверсии блока и предупреждении остаточного блока.

4. Мониторинг газов крови. Проводится всем пациентам, находящимся на ИВЛ для контроля напряжения углекислоты (pCO_2), кислорода (pO_2) и кислотно-основного состояния (КОС).

5. Мониторинг внутричерепного давления. Проводится пациентам с тяжелой черепно-мозговой травмой (3–8 баллов по шкале комы Глазго), внутричерепными и субарахноидальными кровоизлияниями, тяжелой гидроцефалией.

Уровня опции достигли следующие положения:

1. BIS-мониторинг проводится в течение общей анестезии при высокой вероятности интраопе-

- рационного пробуждения, при обширных кардио- и других хирургических вмешательствах.
2. Церебральная оксиметрия может проводиться у пациентов с гипоксическим или ишемическим поражением головного мозга.
 3. У пациентов на ИВЛ при подозрении на ОРДС проводится углубленный мониторинг дыхательных петель: объем – давление (VT/Paw), объем – поток (VT/V), давление – поток (Paw/V).
 4. Микробиологический мониторинг различных сред организма (крови, мочи, бронхиального секрета, ротоглотки и т.п.) проводится при опасности развития инфекционных ослож-

нений. Также он включает обязательный контроль не реже одного раза в 3 мес микрофлоры в ОРИТ для выявления лидирующих групп микроорганизмов, появление новых бактерий и динамики антибиотикорезистентности.

Не рекомендуется

5. Исследование капиллярной («артериализированной») крови для определения артериального напряжения кислорода (PaO₂).
6. Использование венозного катетера, находящегося в нижней полой вене для измерения ЦВД и ScvO₂.

Список литературы

1. Детская анестезиология и реаниматология / Под ред. В.А. Михельсона, В.А. Гребенникова. – М., 2001. – 480 с.
2. Зильбер А.П. Медицина критических состояний. – Петрозаводск, 1995. – Кн. 1. – 356 с.
3. Зильбер А.П. Клиническая физиология в анестезиологии и реаниматологии. – М., 1984. – 480 с.
4. Клиническая анестезиология / Под ред. Д.М. Моргана-мл., М.С. Михаила; пер. с англ. – М.: БИНОМ, 2005. Кн. первая. – 400 с.
5. Киров М.Ю., Кузьков В.В., Комаров С.А. Внесосудистая вода в легких как ориентир при проведении целенаправленной терапии // Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2014. № 1. С. 33–43.
6. Лекманов А.У. Мониторинг в интенсивной терапии // Интенсивная терапия в педиатрии / Под ред. В.А. Михельсона. – М.: Гэотар, 2003. С. 138–157.
7. Руководство по анестезиологии / Под ред. А.Р. Эйткенхеда, Г. Смита; пер. с англ. – М., 1999. – 488 с.
8. Шурыгин И.А. Мониторинг дыхания. – М., 2000. – 301 с.
9. American Society of Anesthesiologists: Standards for basic anesthetic monitoring; <http://www.asahq.org>.
10. American Association for Respiratory Care: Clinical practice guideline. Transcutaneous blood gas monitoring for neonatal and pediatric patients // Respir. Care. 1994. Vol. 39. P. 1176.
11. Bellomo R., Pinsky M.R. Invasive haemodynamic monitoring // J. Tinker, D. Browne, W.J. Sibbald (eds). Critical Care: Standards, Audit and Ethics. –L.: Edwards Arnold, 1996. P. 82–105.
12. Bullock R.M., Chesnut R.M., Clifton G.L. et al. Indications for intracranial pressure monitoring // J. Neurotrauma. 2000. Vol. 17. P. 479–491.
13. Caplan R.A. et al. P. Role of monitoring devices in anesthesia: a closed claims analysis // Anesthesiology. 1990. Vol. 72. P. 828–833.
14. Caples S.M., Hubmayr R.D. Respiratory monitoring tools in the intensive care unit // Cur. Opin. Crit. Care. 2003. Vol. 9. P. 230–235.
15. Carcillo J.A. et al. Shock and Shock Syndromes // Pediatric Critical Care / S. and M.P. Washington (Eds.). – Lippincott Williams & Wilkins, 2006. P. 196–241.
16. Cessoni et al. What is fluid challenge? // Cur. Opin. Crit. Care. 2011. Vol. 17. P. 290–295/
17. Chong S.W., Peyton P. A meta-analysis of the accuracy and precision of the ultrasonic cardiac output monitor (USCOM) // Anaesthesia. 2012. Vol. 67. P. 1266–1271.
18. de Olivera F.C., Carcillo J. A beneficial role of central venous oxygen saturation-targeted septic shock management in children: follow the paediatric story not only the adult // Paediatr. Crit. Care Med. 2014. Vol. 15, N 4. P. 380–381.
19. de Oliveira C.F., de Oliveira D.S., Gottschald A.F. et al. ACCM/PALS haemodynamic support guidelines for paediatric septic shock: an outcomes comparison with and without monitoring central venous oxygen saturation // Int. Care Med. 2008. Vol. 34. P. 1065–1075.

20. Drew B.J., Califf R.M., Funk M. et al. Practice standards for electrocardiographic monitoring in hospital settings: an American Heart Association scientific statement from the Councils on Cardiovascular Nursing, Clinical Cardiology, and Cardiovascular Disease in the Young: endorsed by the International Society of Computerized Electrocardiology and the American Association of Critical-Care Nurses // *Circulation*. 2004. Vol. 110. P. 2721.
21. Dubreuil M. Invasive monitoring in children – indications // *Proceedings of 4 Eur. Cong. of Paediatric Anaesth.* – Paris, 1997. P. 23–32.
22. Eichhorn J.H., Cooper J.B., Cullen D.J. et al. Standards for patient monitoring during anesthesia at Harvard Medical School // *JAMA*. 1986. Vol. 256. P. 1017.
23. Fagnoul D., Vincent J.-L., Backer D.D. Cardiac output measurements using the bioreactance technique in critically ill patients // *Crit. Care*. 2012. Vol. 16, N 6. P. 460.
24. Gaspar H.A., Morhy S.S., Lianza A.C. et al. Focused cardiac ultrasound: a training course for pediatric intensivists and emergency physicians // *BMC Med. Educ*. 2014. Vol. 14. P. 25.
25. Gattinoni L., Valenza F., Carlesso E. Adequate hemodynamics: a question of time? // M.R. Pinsky, D. Payen (Eds). *Functional Hemodynamic Monitoring*. – Springer: Heidelberg, 2005. P. 69–86.
26. Ghanayem N.S., Wernovsky G., Hoffman G.M. Nearinfrared spectroscopy as a hemodynamic monitor in critical illness // *Pediatr. Crit. Care Med*. 2011. Vol. 12, N 4. P. 27–32.
27. Hall J.B. Mixed venous oxygen saturation (SvO₂) // M.R. Pinsky, D. Payen (Eds). *Functional Hemodynamic Monitoring*. – Springer: Heidelberg, 2005. P. 233–240.
28. Kahler A.C., Mirza F. Alternative arterial catheterization site using the ulnar artery in critically ill pediatric patients // *Pediatr. Crit Care Med*. 2002. Vol. 3. P. 370.
29. Irwin and Rippe's Intensive Care Medicine. Lippincott Williams & Wilkins, 2008. – 487 p.
30. Knirsch W., Kretschmar O., Tomaske M. et al. Comparison of cardiac output measurement using the CardioQP oesophageal Doppler with cardiac output measurement using thermodilution technique in children during heart catheterization // *Anaesthesia*. 2008. Vol. 63, N 8. P. 851–855.
31. Knirsch W., Kretschmar O., Tomaske M. et al. Cardiac output measurement in children: comparison of the ultrasound cardiac output monitor with thermodilution cardiac output measurement // *Int. Care Med*. 2008. Vol. 34, N 6. P. 1060–1064.
32. Lee L.A., Domino K.B. The closed claims project has it influenced anesthetic practice and outcome? // *Anesthesiology Clin. N. Am*. 2002. Vol. 20. P. 485–501.
33. Lefrant J.Y., Muller L., de la Coussaye J.E. et al. Temperature measurement in intensive care patients: comparison of urinary bladder, oesophageal, rectal, axillary, and inguinal methods versus pulmonary artery core method // *Int. Care Med*. 2003. Vol. 29. P. 414.
34. Lemson J., Nusmeier A., van der Hoeven J.G. et al. The pulmonary artery catheter in the pediatric intensive care unit: not the way to go // *Pediatr. Crit. Care Med*. 2012. Vol. 13, N 2. P. 250–251.
35. Lichtenstein D. et al. Ten good reasons to practice ultrasound in critical care // *Anesthesiology Int. Therapy*. 2014. Vol. 46. N 5. P. 323–335.
36. Marik P.E., Beram M., Bodbak V. Does central venous pressure predict fluid responsiveness? // *Chest*. 2007. Vol. 134. P. 172–178.
37. Marik P.E., Cavallazzi R. Does central venous pressure predict fluid responsiveness? An updated meta-analysis and plea for some common sense // *Crit. Care Med*. 2013. Vol. 41. P. 1774–1781.
38. McLuckie A., Murdoch I.A., Marsh M.J. et al. A comparison of pulmonary and femoral artery thermodilution cardiac indices in paediatric intensive care patients // *Acta Paediatr*. 1996. Vol. 85. P. 336–338.
39. Morgan T.J. Hemodynamic Monitoring // A.D. Bernsten, N. Soni, T.E. Oh (Eds). *Oh's Intensive Care Manual*. – Burlington: Butterworth-Heinemann, 2003. P. 83–86.
40. Moshkovitz Y., Kaluski E., Milo O. et al. Recent developments in cardiac output determination by bioimpedance: comparison with invasive cardiac output and potential cardiovascular applications // *Cur. Opin. Cardiol*. 2004. Vol. 19. P. 229–237
41. Oxford Handbook of Critical Care / Dr. Mervyn Singer, Dr. Andrew R. Webb (Eds.). – NY: Oxford University Press Inc., 2006. – 605 p.
42. Pauli C., Fakler U., Genz T. et al. Cardiac output determination in children: equivalence of the transpulmonary thermodilution method to the direct Fick principle // *Int. Care Med*. 2002. Vol. 28. P. 947–952.
43. Perkin R., Anas N. 'Pulmonary artery catheter' // *Paediatric. Int. Care Medicine*. 2011. N 4 (Suppl.). S. 12–20.

44. Phillips R., Hood S., Jacobson B. et al. Pulmonary artery catheter (PAC) accuracy and efficacy compared with flow probe and transcutaneous Doppler (USCOM): an ovine cardiac output validation // *Crit. Care Res. Pract.* 2012. Article ID 621496.
45. Pinsky M.R., Payen D. Functional hemodynamic monitoring, update in intensive care and emergency medicine. – Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2005. Vol. 42. P. 241.
46. Proulx F., Lemson J., Choker G. et al. Hemodynamic monitoring by transpulmonary thermodilution and pulse contour analysis in critically ill children // *Pediatr. Crit. Care Med.* 2011. Vol. 12, N 4. P. 459–466.
47. Ranjit S., Aram G., Kissoon N. et al. Multimodal monitoring for hemodynamic categorization and management of pediatric septic shock: a pilot observational study // *Pediatr. Crit. Care Med.* 2014. Vol. 15, N 1. e17–26.
48. Rivers E., Nguyen B., Havstad S. et al. Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock // *New Engl. J. Med.* 2001. Vol. 345. P. 1368–1377.
49. Sandham J.D., Hull R.D., Brant R.F. et al. A randomized, controlled trial of the use of pulmonary-artery catheters in high-risk surgical patients // *New Engl. J. Med.* 2003. Vol. 348. P. 5–14.
50. Schwartz D., Wu A., Han D. et al. BIS in children during maintenance anesthesia // *Rom. Anest. Ter. Intensiv.* 2011. Vol. 18, N 2. P. 95–100.
51. Shoemaker W.C., Wo C.C., Yu S. et al. Invasive and noninvasive haemodynamic monitoring of acutely ill sepsis and septic shock patients in the emergency department // *Eur. J. Emerg. Med.* 2000. Vol. 7. P. 169.
52. Tinker J., Dull D., Caplan R. et al. Role of monitoring devices in prevention of anesthetic mishaps: a closed claims analysis // *Anesthesiology.* 1989. Vol. 71. P. 541–546.
53. Sankar J., Suresh C.P. et al. Early goal-directed therapy in pediatric septic shock: comparison of outcomes «with» and «without» intermittent superior venacaval oxygen saturation monitoring: a prospective cohort study // *Paediatr. Crit. Care Med.* 2014. Vol. 15, N 4. P. 157–167.
54. Scott J.P., Hoffman G.M. Near-infrared spectroscopy: exposing the dark (venous) side of the circulation // *Paediatr. Anaesth.* 2014. Vol. 24, N 1. P. 74–88.
55. Squara P. Matching total body oxygen consumption and delivery: a crucial objective? // *Int. Care Med.* 2004. Vol. 30. P. 2170–2179.
56. Theile R.H., Bartels K., Gan T.J. Cardiac output monitoring: a contemporary assessment and review // *Crit. Care Med.* 2014, Sept.
57. Tibby S.M., Hatherill M., Marsh M.J. et al. Clinical validation of cardiac output measurements using femoral artery thermodilution with direct Fick in ventilated children and infants // *Int. Care Med.* 1997. Vol. 23. P. 987–991.
58. Turnham H., Brierley J. New Methods of Monitoring Shock in Children // *Cur. Treat. Opt. Ped.* 2015. Vol. 1. P. 15–24.
59. Tweddell J.S., Ghanayem N.S., Hoffman G. Pro: NIRS is «standard of care» for postoperative management // *Semin. Thorac. Cardiovasc. Surg. Pediatr. Card. Surg. Ann.* 2010. Vol. 13, N 1. P. 44–50.
60. Vincent J.L. et al. Clinical review: update on hemodynamic monitoring – a consensus of 16 // *Crit. Care.* 2011. Vol. 15. P. 229–240.
61. Webb R.K., van der Walt J.H., Runciman W.B. et al. Which monitor? An analysis of 2,000 incident reports // *Anaesth. Int. Care.* 1993. Vol. 21. P. 529–542.
62. Wilson I., Cecconiy M., Rhodes A. The Use of Hemodynamic Monitoring to Improve Patient Outcomes in Intensive Care Medicine annual Update 2007 / Ed. J.-L. Vincent Brussels. – Belgium, 2007. P. 471–478.
63. Working Group on Non-invasive Haemodynamic Monitoring in Paediatrics, Wondsirimetheekul T., Khositseth A., Lertbunriyan R. Non-invasive cardiac output assessment in critically ill paediatric patients // *Acta Cardiol.* 2014. Vol. 69, N 2. P. 167–173.

Разработчики издания

**ЛЕКМАНОВ
Андрей Устинович**

Профессор, доктор медицинских наук, руководитель отделения анестезиологии и терапии критических состояний НИИ хирургии детского возраста ГБОУ ВПО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского, Москва.
E-mail: aulek@rambler.ru.

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ.

Информация для специалистов (не для пациентов). Пожалуйста перед использованием ознакомьтесь с полной инструкцией по применению.

ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА: жидкость для ингаляций.

ФОРМА ВЫПУСКА: флаконы 250 мл и 100 мл из полиэтилена нафталата, оборудованные укупорочной системой Quik-Fil.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ: Вводная и поддерживающая общая анестезия у взрослых и детей при хирургических операциях в стационаре и в амбулаторных условиях.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ: Повышенная чувствительность к севофлурану или другим галогенизированным препаратам. Подтвержденная или подозреваемая генетическая восприимчивость к развитию злокачественной гипертермии. Период кормления грудью.

С ОСТОРОЖНОСТЬЮ: Почечная недостаточность, повышенное внутричерепное давление, нейромышечные заболевания, митохондриальные заболевания, ишемическая болезнь сердца, нарушения функции печени, одновременное применение препаратов, способных вызывать нарушения функций печени, склонность к возникновению судорог, применение при акушерских операциях, склонность к удлинению интервала QT и тахикардия типа «пируэт» в анамнезе.

ПРИМЕНЕНИЕ В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ И ЛАКТАЦИИ: Севофлуран можно применять при беременности только в том случае, если потенциальная польза для матери оправдывает возможный риск для плода. Так как сведений о выведении севофлурана с грудным молоком нет, женщинам, кормящим грудью, следует воздержаться от грудного вскармливания в период применения препарата и в течение 48 часов после его применения. В клиническом исследовании продемонстрирована безопасность севофлурана для матери и новорожденного при его применении для общей анестезии при кесаревом сечении. Безопасность севофлурана во время родовой деятельности и при обычных родах не установлена.

ПОБОЧНОЕ ДЕЙСТВИЕ: Как и все сильнодействующие средства для ингаляционного наркоза, севофлуран может вызвать дозозависимое подавление функции сердца и дыхания. Часто после операции и общей анестезии отмечаются тошнота и рвота, которые могут быть связаны с ингаляционными анестетиками, другими препаратами, назначаемыми интраоперационно или в послеоперационном периоде, а также с реакцией больного на хирургическое вмешательство. Более подробную информацию о побочных реакциях Вы можете найти в полной инструкции по применению севофлурана.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ДРУГИМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ:

Безопасность и эффективность севофлурана подтверждена при одновременном применении с различными лекарственными средствами, которые часто используются в хирургической практике, в том числе с влияющими на функцию центральной и вегетативной нервной системы, миорелаксантами, противомикробными препаратами, включая аминогликозиды, гормонами и их синтетическими заменителями, препаратами крови и сердечно-сосудистыми средствами, включая эпинефрин. Регистрационное свидетельство ПН№ 016015/01 от 06.10.09. Для получения более подробной информации о препарате, пожалуйста, ознакомьтесь с полной инструкцией по медицинскому применению препарата или обратитесь в ООО «Эббви» по адресу: 141400, Московская обл., Химки, ул. Ленинградская, 39, стр.5, Химки Бизнес Парк, Тел.: +7 495 258 42 77 факс: +7 495 258 42 87

Доверие, основанное на опыте

Более
820
МИЛЛИОНОВ
процедур
в мире*



RUSEV140124

* Adapted from PSUR data

ЗАСЕДАНИЕ ОБЩЕСТВА ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ МОСКВЫ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ № 548 ОТ 25 СЕНТЯБРЯ 2014 г.

Председатель: профессор А.Ф. Дронов. Секретарь: Н.О. Ерохина

ПОВЕСТКА

1. Демонстрация

Лечение ребенка с синдромом Делафуа

Разумовский А.Ю., Дронов А.Ф., Смирнов А.Н. и соавт.

РНИМУ имени Н.И. Пирогова, кафедра детской хирургии;

Детская городская клиническая больница № 13 имени Н.Ф. Филатова

2. Демонстрация

Абсцесс печени как осложнение деструктивного аппендицита

Разумовский А.Ю., Дронов А.Ф., Смирнов А.Н. и соавт.

РНИМУ им. Н.И. Пирогова, кафедра детской хирургии

Детская городская клиническая больница № 13 имени Н.Ф. Филатова

3. Доклад

Новая технология пункционной гастростомии

Рачков В.Е., Захаров И.В., Прохорова Е.С.

ФНКЦ ДГОИ имени Дмитрия Рогачева

4. Доклад

Лапароскопические операции воспалительных заболеваний кишечника у детей

Поддубный И.В., Алиева Э.И., Козлов М.Ю., Афанунов М.В.

МГМСУ имени А.И. Евдокимова, кафедра детской хирургии;

Измайловская детская клиническая больница

ДЕМОНСТРАЦИЯ ПАЦИЕНТА «СИНДРОМ ДЕЛАФУА, РАЗВИВШИЙСЯ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДОРЗАЛЬНО-ЭКЗОФИТНОЙ ГЛИОМЫ СТВОЛА И ДНА IV ЖЕЛУДОЧКА ГОЛОВНОГО МОЗГА»

Смирнов А.Н., Афуков И.И., Голованев М.А., Дмитриева И.Б., Чирков И.С.

РНИМУ им. Н.И. Пирогова, кафедра детской хирургии, Москва; ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова, Москва

Цель настоящего сообщения – представить клинический случай лечения *Acinetobacter*-ассоциированной двусторонней бронхопневмонии с правосторонним плевритом, осложнившимся развитием сепсиса у ребенка после удаления опухоли ствола головного мозга, и перевязки кровоточащего аневризмального сосуда двенадцатиперстной кишки (синдром Делафуа).

Синдром Делафуа (*G. Dieulafoy*) – массивное кровотечение из желудка или проксимальной части двенадцатиперстной кишки, обусловленное повреждением (эрозией) подслизистой артериальной ветви. Данный симптом встречается менее чем в 1% всех кровотечений из верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), он крайне сложен в диагностике.

По своей сути это стрессовая язва расположенная в двенадцатиперстной кишке, однако отличительным моментом является то, что кровотечение возникает из подслизисто расположенного, крупно-

го аневризмального сосуда – из поджелудочно-двенадцатиперстной артерии или ее непосредственной ветви (рис. 1). В основе патогенеза всех стрессовых язв лежит гипоперфузия, развивающаяся на фоне

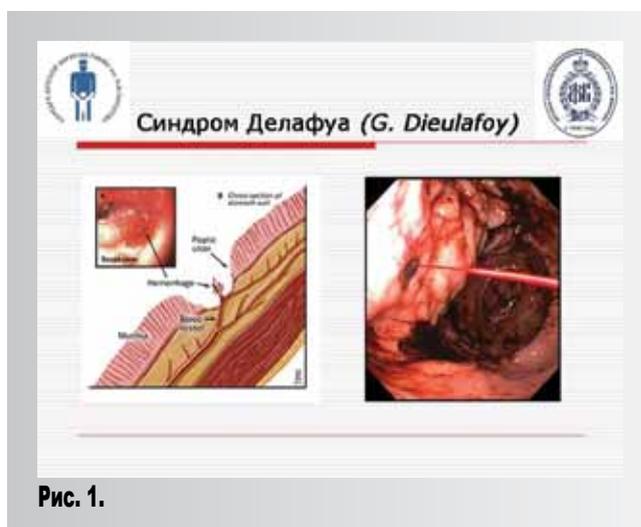


Рис. 1.

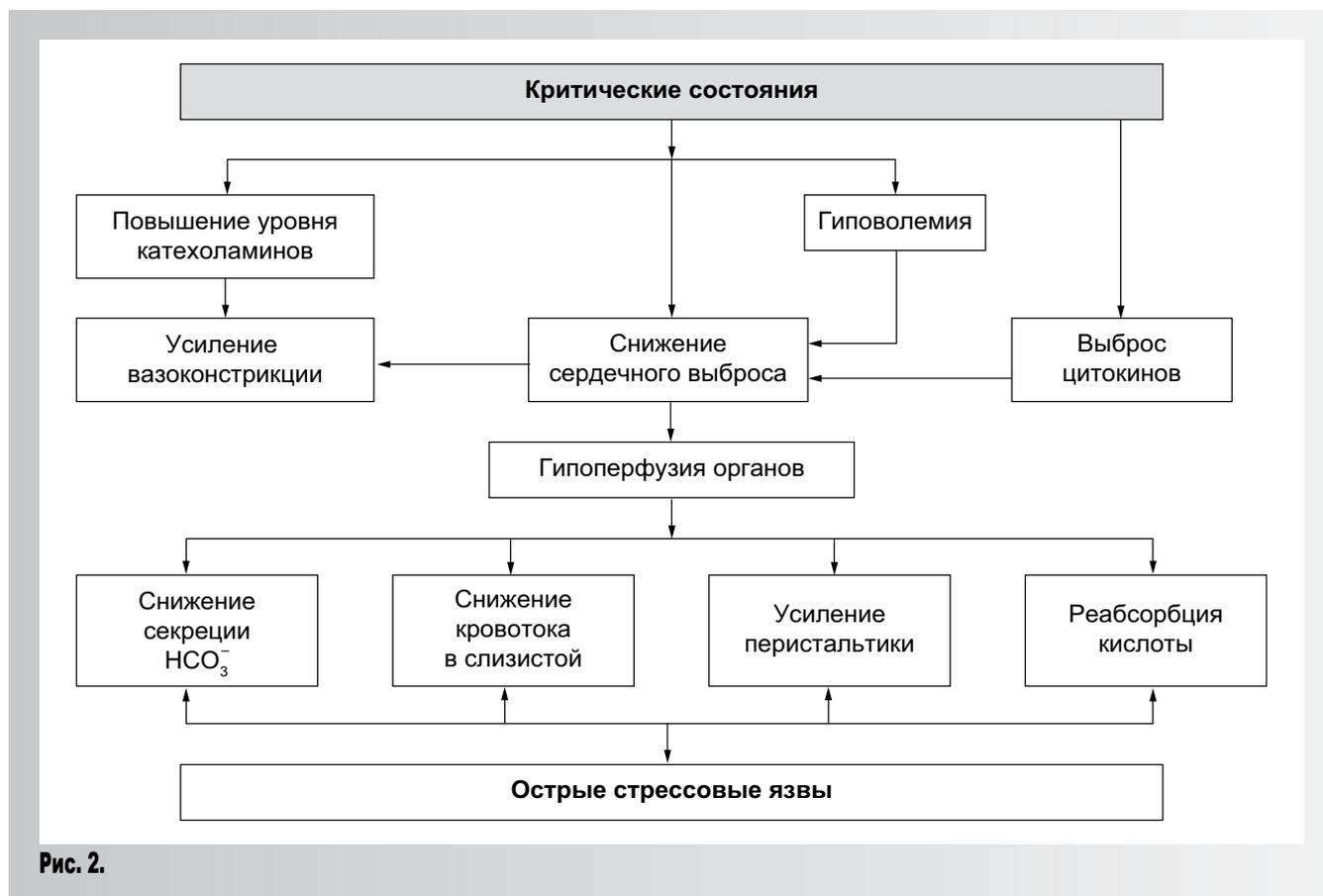


Рис. 2.

критических состояний. Гиперфузия приводит к снижению секреции бикарбоната и кровотока в слизистой оболочке, усилению перистальтики и реабсорбции соляной кислоты, а это в свою очередь способствует возникновению эрозивно-язвенных дефектов (рис. 2).

Материалы и методы исследования

Больной Ч., 13 лет. В возрасте 11 лет были отмечены явления дисфагии, после проведения комплексного обследования диагностирована опухоль ствола и дна IV желудочка головного мозга. Для проведения оперативного лечения мальчик госпитализирован в НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко, где в послеоперационном периоде у него развилось массивное кровотечение из ЖКТ неясной этиологии, предположительно из верхних отделов. Дальнейшее лечение проводилось в отделении реанимации и интенсивной терапии ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова. Проводился весь комплекс консервативной гемостатической терапии с переменным положительным эффектом. Неоднократное

выполнение ФЭГДС не позволило диагностировать истинную причину массивного кровотечения, поэтому было принято решение выполнить оперативное лечение по витальным показаниям (резкая дестабилизация состояния, профузное кровотечение, постоянные неоднократные гемотрансфузии не позволяли скорректировать показатели красной крови). После выполнения гастротомии в желудке визуализировано небольшое количество сгустков крови, слизистая без патологии, источник кровотечения не выявлен (рис. 3). В связи с этим было решено произвести дуоденотомию в области верхней горизонтальной ветви по передней поверхности, после которой эвакуировано большое количество сгустков крови из просвета, слизистая двенадцатиперстной кишки бледно-розовая, не изменена, на задней стенке визуализирован активно кровоточащий артериальный сосуд до 0,3 см в диаметре, гемостаз достигнут путем прошивания последнего (рис. 4).

Несмотря на то что весь период нахождения в ОРИТ (суммарный срок – 46 дней) при постоянном микробиологическом мониторинге проводи-



Рис. 3.



Рис. 6.



Рис. 4.

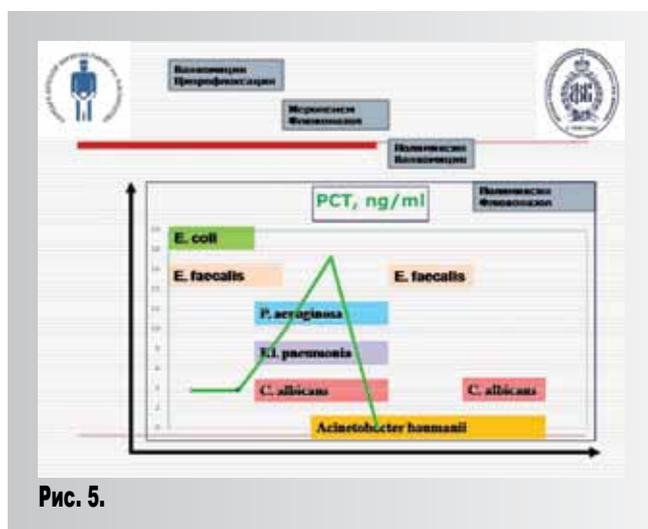


Рис. 5.

лась антибактериальная терапия, были диагностированы двусторонняя пневмония с правосторонним плевритом, сепсис (PCT = 17,3 нг/мл, CRP = 236 мг/мл, WBC = $23,4 \times 10^9$ /л). Для исключения очагов инфекции были проведены компьютерная томография (КТ) головного мозга, исследование ликвора, КТ грудной и брюшной полости, ПЦР к оппортунистическим инфекциям, что позволило исключить другие локальные и системные инфекционные процессы.

В посевах мокроты выделена ведущая роль *Acinetobacter baumannii*. Системное введение антибактериальных препаратов широкого спектра действия (имипенем + сульбактам, меропенем, цефепим) не позволяли купировать инфекционный процесс. Возбудитель сохранял чувствительность лишь к полимиксину. Несмотря на системное введение полимиксина, клинического улучшения не наступило, в связи с этим назначено его комбинированное введение: внутривенные инъекции в сочетании с ингаляциями (рис. 5). Все это привело к снижению уровня маркеров воспаления и улучшению рентгенологической картины легких (рис. 6), стабилизации общего состояния и активизации больного. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии.

Выводы

1. При выборе оптимальных режимов антибактериальной терапии у больных в отделениях реанимации и интенсивной терапии ключевую роль играет микробиологический мониторинг.

2. Комбинированное, системное и локальное использование антибактериальных препаратов позволяет улучшить результаты лечения нозокомиальных инфекций.

3. Клинические и инструментальные методы исследования не всегда в полной мере способствуют выявлению основного локального инфекционного процесса.

4. Маркеры сепсиса, например, прокальцитонин, позволяют четко дифференцировать системную воспалительную реакцию инфекционной и неинфекционной природы.

5. Синдром Делафуа – крайне редко встречающаяся нозология, весьма затруднительная в дифференциальной диагностике.

ДЕМОНСТРАЦИЯ ПАЦИЕНТА «АБСЦЕСС ПЕЧЕНИ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ДЕСТРУКТИВНОГО АППЕНДИЦИТА»

Смирнов А.Н., Голованев М.А., Залихин Д.В., Маннанов А.Г., Фатеев Ю.Е., Чирков И.С.

РНИМУ им. Н.И. Пирогова, кафедра детской хирургии, Москва; ДГКБ №13 им. Н.Ф. Филатова, Москва

Гнойное воспаление в системе воротной вены – пилефлебит – обычно возникает как вторичная болезнь, осложняющая течение основного, не обязательно гнойного заболевания, преимущественно органов брюшной полости. Встречается крайне редко. Наиболее частая причина острого пилефлебита – гнойное воспаление червеобразного отростка. В этом случае воспаление сначала возникает в соответствующей брыжеечной вене, довольно быстро распространяясь на всю мезентериальную, а затем и воротную вену. Несколько реже гнойный пилефлебит вызывают пенетрирующие язвы желудка, проктиты и другие воспалительные заболевания брюшной полости в системе оттока воротной вены.

К нам поступил мальчик, 15 лет. Из анамнеза известно, что 12 августа 2014 г. по месту отдыха в Испании была выполнена лапароскопическая аппендэктомия по поводу гангренозного аппендицита. В послеоперационном периоде возникло осложнение в виде абсцесса брюшной полости. 16 августа 2014 г. проведена нижнесрединная лапаротомия с санацией и дренированием брюшной полости. По данным выписок и со слов родителей антибактериальная терапия после лапароскопической аппендэктомии не проводилась. С 31 августа 2014 г. вновь отмечаются температура до фебрильных цифр, боли в животе. В ДГКБ №13 им. Н.Ф. Филатова ребенок находится с 5 сентября 2014 г. При осмотре – клиника инфильтрата в брюшной полости, к тому же настораживало резко болезненное поколачивание по правой реберной дуге.

При выполнении УЗИ (рис. 1) подтверждено наличие инфильтрата, расположенного преимуще-

ственно в правой подвздошной области, заподозрено наличие гнойной полости в проекции паренхимы правой доли печени. Проведенная в экстренном порядке мультиспиральная компьютерная томография с внутривенным контрастированием (рис. 2) уточнила наличие полостного образования в проекции VI–VII сегмента печени с неоднородным жидкостным содержимым до 30 мм в диаметре и капсулой до 1–2 мм.

На первом этапе было принято решение провести консервативное лечение: инфузионно-детоксикационная, антибактериальная (цефоперазон + сульбактам + метронидазол) терапия и физиотерапия. На этом фоне купированы признаки интоксикации, инфильтрат в брюшной полости полно-



Рис. 1. По данным УЗИ. Инфильтрат в правых отделах брюшной полости. В правой доле печени полость с неоднородным содержимым до 30 мм в диаметре



Рис. 2. МСКТ с в/в контрастированием

стью регрессировал. Однако на контрольном УЗИ полость абсцесса сохранялась в проекции правой доли печени.

15 сентября 2014 г. под общей анестезией и контролем ультразвукографии (рис. 3) произведена пункция иглой Bard Magnum Green в пересечении средней подмышечной линии и X межреберья на глубину 40 мм. Без технических трудностей получено около 7 мл густого сливкообразного гноя (в посеве – *E. coli*). Полость промыта раствором диоксидина до чистых вод, игла удалена. Компрессия по правой реберной дуге в течение 20 мин с целью гемостаза. Наложена асептическая наклейка (спирт + левомеколь).

В послеоперационном периоде антибактериальную терапию изменили (имепенем + цила-



Рис. 3. Операция: Пункция, санация абсцесса правой доли печени

статин + ванкомицин + метронидазол), на контрольном УЗИ на 7-е сутки, 1 и 3 мес – паренхима правой доли печени без патологии. Ребенок выписан из стационара на 7-е послеоперационные сутки с выздоровлением.

Цель данной демонстрации – ознакомить аудиторию детских хирургов с таким крайне редким осложнением деструктивного аппендицита, как абсцесс печени на фоне пилефлебита. Таким образом, как показывают данные литературы и собственные клинические наблюдения, пункционное лечение под ультразвуковой навигацией является малоинвазивным, максимально атравматичным и весьма эффективным в лечении абсцесса, расположенного в толще паренхимы печени.

ДОКЛАД «НОВЫЙ МЕТОД МАЛОИНВАЗИВНОЙ ГАСТРОСТОМИИ: ПЕРВЫЙ ОПЫТ У ДЕТЕЙ»

Рачков В. Е., Захаров И. В., Прохорова Е. С.

ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» Минздрава РФ, Москва; Европейский медицинский центр (ЗАО «Юропиан Медикал Сентер»), Москва

Гастростомия – одна из самых распространенных паллиативных операций, применяемых при невозможности энтерального питания через рот. Показания к гастростомии в детском возрасте: непроходимость глотки и/или пищевода вследствие рубцового стеноза или атрезии пищевода, трахеопищеводные свищи, перфорация пищевода, ротоглоточная дисфагия, вызванная органическим поражением или дегенеративными заболеваниями

ЦНС, опухолями головного мозга, тяжелые воспалительные изменения слизистой пищевода – мукозиты – у онкологических больных после химио- или лучевой терапии.

При выполнении вмешательства должны быть соблюдены следующие принципы: малая инвазивность, относительная простота выполнения, безопасность процедуры, обеспечение адекватного питания, герметичность. Наиболее традиционна

в детской хирургии гастростомия по Кадеру. Развитие малоинвазивных подходов привело к разработке и внедрению альтернативных методов гастростомии: чрескожная эндоскопическая гастростомия (PEG), различные варианты лапароскопической операции.

По литературным данным, частота осложнений при гастростомии варьирует от 1 до 17%. К наиболее серьезным осложнениям, которые могут потребовать хирургического вмешательства, относятся перитонит, абсцесс брюшной полости, гнойные осложнения в мягких тканях вокруг стомы, формирование хронического желудочного свища. Менее серьезные осложнения встречаются чаще (до 50%), к ним относят негерметичность гастростомы, появление симптомов желудочно-пищеводного рефлюкса, формирование грануляций, нарушение проходимости гастростомической трубки.

Мы хотели бы предложить свой опыт малоинвазивной пункционной гастростомии (МПГ) с использованием стандартного набора для установки низкопрофильных гастростомических трубок MicKey компании «Kimberly-Clark». Набор включает все необходимые инструменты для установки трубки определенного диаметра. Эта методика широко применяется у взрослых больных в Европе и США. Подобные операции впервые выполнены в детском возрасте в нашей стране.

Техника операции. Одновременно работают хирург и врач-эндоскопист. Эндоскопист вводит фиброскоп в желудок, хорошо раздувает его и подсвечивает переднюю стенку желудка так, чтобы оперирующий хирург увидел свет эндоскопа на передней брюшной стенке. Выбирают место для будущей гастростомы в проекции тела желудка, надавливая пальцем на переднюю брюшную стенку. Размечают 3 точки фиксации желудка к передней брюшной стенке, примерно в 2 см от места будущей гастростомы. Выбранные точки должны быть вершинами треугольника с центром в гастростомическом отверстии.

Следующий этап – гастропексия. Для этого в вершинах треугольника переднюю брюшную стенку прокалывают с помощью специальной иглы из набора, содержащую нить (Biosin) с анкером на конце. Нить подтягивают и фиксируют с помощью специального фиксатора по типу запонки. Важно избегать чрезмерного затягивания нити, чтобы исключить прорезывание стенки желудка.

Таким образом, фиксируют желудок к передней брюшной стенке в 3-х точках.

Формируют канал гастростомы. Для этого в центре треугольника с помощью специальной иглы из набора прокалывают переднюю брюшную стенку. Через иглу проводят гибкую струну-проводник. По струне проводят специальные телескопические бужи из набора, которыми последовательно расширяют отверстие до заданного диаметра. Эндоскопист контролирует последовательное прохождение телескопических бужей через переднюю брюшную стенку и стенку желудка и отсутствие травматизации его задней стенки острым концом первого бужа. Низкопрофильную гастростомическую трубку необходимого диаметра и заданной длины устанавливают через сформированное отверстие по внутреннему каналу последнего телескопического бужа, имеющего разрываемую оболочку. Раздувают манжету гастростомической трубки и проверяют ее проходимость.

МПГ выполнена у 20 детей в возрасте от 9 мес до 16 лет. Средний возраст – 6,7 лет. Показания для гастростомии – невозможность кормления ребенка через рот в связи с опухолью ротовой полости и глотки (3 детей), выраженный мукозит у детей на фоне химиотерапии (6 пациента), плановая гастростомия перед проведением облучения на область шеи (3 детей), неврологические нарушения с нарушением акта глотания (5 детей), специфическое поражение слизистой глотки и пищевода при РТПХ. У 8 (40%) детей операция выполнялась на фоне выраженных нарушений свертываемости крови. Средний срок наблюдения за пациентами составил 1 год 8 мес. Среднее время операции – 25 мин. Кормление ребенка начинают вечером после операции. Отмечено 1 интраоперационное осложнение на этапе накопления опыта – повреждение задней стенки желудка острым концом бужа во время формирования гастростомического канала. После гастростомии у 2-х детей отмечали транзиторный пневматоз передней брюшной стенки. В отдаленные сроки (6 мес) у 1 ребенка отмечено формирование незначительных грануляций в области гастростомы.

Все гастростомы оставались герметичными. Предлагаемая в наборе низкопрофильная гастростомическая трубка очень удобна для использования медперсоналом и пациентом. Замена гастростоми-

ческих трубок при такой методике – относительно простая манипуляция, которую могут выполнить предварительно обученные родители.

В нашей практике МПГ стала операцией выбора для проведения длительного парентерального питания. Малая инвазивность операции, функциональность и удобство в использовании стали теми факторами, на которых был основан наш выбор. Перед традиционной чрескожной пункционной гастростомией у нее есть значимое преимущество – гастропексия, что делает гастростому более герметичной и уменьшает технические

сложности при смене гастростомической трубки. В то же время МПГ менее инвазивна, чем лапароскопическая гастростомия. Относительный недостаток представленного метода – высокая стоимость оригинального набора Kimberly-Clark. Важно отметить, что залогом безопасности процедуры являются согласованные действия хирурга и эндоскописта. Мы считаем, что МПГ является хорошей альтернативой существующим методам, она может широко использоваться при проведении длительного энтерального питания у детей.

ЗАСЕДАНИЕ ОБЩЕСТВА ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ МОСКВЫ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ № 549 ОТ 23 ОКТЯБРЯ 2014 г.

Председатель: профессор А.Ф. Дронов. Секретарь: Н.О. Ерохина

ПОВЕСТКА

1. Демонстрация

Перелом вертлужной впадины у ребенка

Кузин А.С., Фохтин В.В.

Российская детская клиническая больница

2. Демонстрация

Результаты многоэтапного реконструктивно-восстановительного лечения ребенка с обширной скальпированной раной передней и боковой стенок живота, промежности, обоих бедер с размождением мягких тканей и отрывом наружных половых органов

Митиш В.А., Мединский П.В., Налбандян Р.Т., Никонов А.В.

НИИ неотложной детской хирургии и травматологии КЗ г. Москвы

3. Доклад

Хирургическое лечение осложнений болезни Крона у детей

Щербакова О.В., Ионов А.Л.

Российская детская клиническая больница

4. Доклад

Влияние слинговых операций при недержании мочи у детей с миелодисплазией на регионарное кровообращение мочевого пузыря

Демидов А.А., Иванов Л.Б., Джерибальди О.А., Заботина Э.К.

НИИ хирургии детского возраста РНИМУ имени Н.И. Пирогова;

Детская городская клиническая больница №9 имени Г.Н. Сперанского

ДЕМОНСТРАЦИЯ «РЕЗУЛЬТАТЫ МНОГОЭТАПНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РЕБЕНКА С ОБШИРНЫМИ СКАЛЬПИРОВАННЫМИ РАНАМИ С РАЗМОЖДЕНИЕМ МЯГКИХ ТКАНЕЙ И ОТРЫВОМ НАРУЖНЫХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ»

Митиш В.А., Мединский П.В., Налбандян Р.Т., Никонов А.В., Иванова Т.Ф., Горохов Д.В., Багаев В.Г., Сергеева В.В.

НИИ неотложной детской хирургии и травматологии ДЗ г. Москвы

Резюме

Представлен результат многоэтапного хирургического лечения пострадавшей девочки 6 лет с обширной посттравматической скальпированной раной передней и боковых стенок живота, промежности, обоих бедер (более 1500 см²) с размождением мягких тканей, отрывом наружных половых органов и переломом лонной кости. Проводилось поэтапное замещение раневого дефекта покровных тканей при помощи таких методов пластической хирургии, как острое растяжение мягких тканей, дозированное растяжение мягких тканей, аутодермопластика расщепленными трансплантатами. Достигнут удовлетворительный результат в виде полного замещения раневого дефекта.

Ключевые слова: обширная рана, хирургическое лечение, пластика раны

Введение

Разработка стратегии и тактики хирургического лечения обширных скальпированных ран, затрагивающих сразу несколько сегментов тела, представляет значительные трудности, особенно у детей, и требует неординарного специализированного подхода, направленного не только на замещение раневого дефекта, но и на восстановление полноценных покровных тканей в функционально-активных зонах.

Анамнез

Пациентка Д., 6 лет, была сбита на проезжей части дороги грузовым автомобилем. С места происшествия бригадой скорой медицинской помощи была доставлена в районную больницу, где ей была оказана первая квалифицированная медицинская помощь: начата симптоматическая и инфузионная

терапия, через поврежденные ткани промежности установлен мочевого катетер, выполнено обильное промывание раны растворами антисептиков. Через 7 ч от момента травмы ребенок был переведен в НИИ НДХиТ для оказания специализированной хирургической помощи.

Результаты лечения

Больной при поступлении выполнена первичная хирургическая обработка раны, проведены тщательная санация от песка и гравия значительным количеством 0,05%-ного водного раствора хлоргексидина, иссечение разможенной подкожно-жировой клетчатки.

Проводили ежедневные перевязки с мазью «Левомеколь» и специальными пленчатыми повязками для уменьшения потерь организмом жидкости, продолжалась интенсивная и антибактериальная терапия (цефтриаксон, амоксицилин, сульперазон, ванкомицин). Проведен курс ГБО на ИВЛ. На 4-е сутки от момента травмы проявилась зона демаркации нежизнеспособных тканей, в связи с чем были выполнены повторная хирургическая обработка раны и пластика раны пахово-промежностной области местными тканями с восстановлением преддверия влагалища. Ребенку проведены сеансы плазмаультрагеомофилтрации, продолжались ежедневные перевязки и сеансы ГБО. В результате состояние ребенка улучшилось, в локальном статусе отмечен переход раневого процесса во 2-ю фазу раневого процесса.

На 11-е сутки выполнена повторная хирургическая обработка раны гидрохирургической системой Versajet, частичная пластика местными тканями с восстановлением кожных покровов лобковой и паховых областей.

На 17-е сутки выполнены частичная пластика раны передней брюшной стенки (площадь раны уменьшена на 30–40%) и правого бедра (площадь

раны уменьшена на 20–30%) местными тканями методом острого растяжения. Послеоперационный период протекал гладко.

На 28-е сутки выполнена частичная пластика ран обоих бедер местными тканями методом дозированного растяжения. Площадь раневой поверхности уменьшена еще на 30–40%. Послеоперационный период протекал гладко.

На 35-е сутки выполнена пластика раны передней брюшной стенки расщепленными перфорированными кожными ауто трансплантатами, взятыми электродерматомом с левой голени. Послеоперационный период протекал гладко, приживление ауто трансплантатов было удовлетворительным.

На 50-е сутки выполнена окончательная пластика ран обоих бедер расщепленным кожным ауто трансплантатом, взятым электродерматомом с правой голени и левого бедра. Послеоперационный период протекал гладко, приживление ауто трансплантатов было удовлетворительным. Ребенок вертикализирован. Начата разработка коленных и тазобедренных суставов, ЛФК.

Пациентка была выписана на 62-е сутки после травмы в удовлетворительном состоянии.

Удалось полностью закрыть обширный (более 1500 см²) посттравматический дефект мягких тканей. Продемонстрирован отдаленный результат лечения через 2 года (полный объем движений, отсутствие воспалительных явлений и рубцовых контрактур).

Таким образом, комбинированное и многоэтапное применение различных видов пластического замещения посттравматических дефектов мягких тканей в комплексе с интенсивной терапией и ГБО позволили в ранние сроки полностью закрыть обширную рану передней и боковых стенок живота, промежности, обоих бедер на 70% местными тканями и методом аутодермопластики с удовлетворительным функциональным результатом.

ДОКЛАД «ВЛИЯНИЕ СЛИНГОВЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ НЕДЕРЖАНИИ МОЧИ У ДЕТЕЙ С МИЕЛОДИСПЛАЗИЕЙ НА РЕГИОНАРНОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ»

Демидов А.А., Иванов Л.Б., Джерибальди О.А., Заботина Э.К.

НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогова; Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского, Москва

Под нашим наблюдением с 1989 г. находились 578 детей обоего пола с миелодисплазией. Из них

71 в связи с недержанием мочи при напряжении имплантировали различные слинги.

На сегодняшний день нет универсального метода исследования, на основании данных которого можно было бы получить исчерпывающую информацию о вариантах и степени выраженности функциональных расстройств. При обследовании учитывали, в частности, состояние соматической иннервации наружного уретрального сфинктера в афферентном и эфферентном звеньях, синтопию и анатомо-функциональные взаимоотношения тазовых органов, а также рентгенологические признаки костных изменений люмбосакрального отдела позвоночника.

Уродинамические критерии функциональной недостаточности мышц тазового дна – низкое базовое внутриуретральное давление и отрицательная кашлевая профилометрическая проба. Выявленные полиморфные изменения при миелодисплазии требовали проведения многоэтапного и многокомпонентного лечения, направленного на восстановление адаптационной и резервуарной способности детрузора, рефлекторной его составляющей, улучшение кровообращения и купирование ишемии.

В результате проведенной медикаментозной терапии восстановлена фаза накопления, при этом показатели ЛДГ и СДГ соответствовали нижней границе возрастной нормы, что свидетельствовало

об удовлетворительной функции обеих энергопродуцирующих систем.

На втором этапе детям с сохраняющейся инконтиненцией стрессового характера имплантировали слинги с последующей оценкой регионарного кровообращения методами реоцистоцервикографии (РЦЦГ), реопельвиографии (РПеГ), лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) в сопоставлении с данными уродинамических исследований у 30 из 76 оперированных детей в сроки от 1 до 2-х лет.

В результате достигнута континенция функционального состояния нижних мочевых путей с хорошей адаптацией. На реограммах выявлялись высокий уровень кровенаполнения и умеренное снижение сосудистого тонуса при нормативных показателях ЛДФ.

Таким образом, причина улучшения кровообращения после петлевых операций, несмотря на обструктивный компонент, прежде всего обусловлена рефлексогенным влиянием слингов на проксимальный отдел уретры, тазовое дно, уменьшением степени ишемии, изменением тканевых энергопотоков, улучшением тканевого метаболизма, активации С-волокон и, по системе обратной связи, нормализацией миогенной составляющей мочевого пузыря.

ЗАСЕДАНИЕ ОБЩЕСТВА ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ МОСКВЫ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ № 550 ОТ 27 НОЯБРЯ 2014 г.

Детская городская клиническая больница № 13 имени Н.Ф. Филатова

Председатель: профессор А.Ф. Дронов. Секретарь: Н.О. Ерохина

ПОВЕСТКА

1. Демонстрация

Холедохолитиаз у ребенка 12 лет

Врублевский С.Г., Трунов В.О., Голованев Ю.Б., Бриллинг С.Р., Сулавко Я.П., Поддубный Г.С., Куренков И.В., Мордвин П.А.

РНМУ имени Н.И. Пирогова, кафедра детской хирургии;

Морозовская детская городская клиническая больница

2. Демонстрация

Видеоассистированная установка системы для проведения перитонеального диализа у ребенка 6 лет с хронической почечной недостаточностью терминальной стадии

Разумовский А.Ю., Дронов А.Ф., Смирнов А.Н., Ковальчук А.С., Голованев М.А., Чирков И.С.

РНМУ имени Н.И. Пирогова, кафедра детской хирургии;

Детская городская клиническая больница № 13 имени Н.Ф. Филатова

3. Доклад

Хирургия щитовидной железы у детей

Морозов Д.А.

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва;

НИИ детской хирургии Научного центра здоровья детей РАН, Москва

4. Доклад

Лапароскопия у детей с нарушениями формирования пола

Поддубный И.В., Файзулин А.К., Глыбина Т.М., Федорова Е.В., Копылов И.В.

МГМСУ имени А.И. Евдокимова, кафедра детской хирургии

Морозовская детская клиническая больница

ДЕМОНСТРАЦИЯ «ВИДЕОАССИТИРОВАННАЯ УСТАНОВКА СИСТЕМЫ ДЛЯ ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ДИАЛИЗА У РЕБЕНКА 6 ЛЕТ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИИ»

Смирнов А.Н., Ковальчук А.С., Голованев М.А., Чирков И.С.

РНМУ им. Н.И. Пирогова, кафедра детской хирургии, Москва; ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова, Москва

Перитонеальный диализ (ПД) – метод очищения крови от эндогенных и экзогенных токсинов с одновременной коррекцией водно-солевого баланса путем диффузии и фильтрации растворов веществ через брюшину как естественную полупроницаемую мембрану (рис. 1).

Данный вид диализа вернее всего отнести к интракорпоральным методам фильтрации крови, в его основе лежит принцип уравнивания концентраций веществ в растворах, разделенных полупроницаемой мембраной. Большая скорость фильтрации (площадь брюшины у взрослого человека 70 кг – около 20 000 см²), возможность применения у новорожденных и недоношенных детей, отсутствие необходимости наложения сосудистой фисту-

лы, большая мобильность пациента (возможность проводить диализ в домашних условиях), относительная дешевизна расходных материалов – все это делает данный метод более предпочтительным перед гемодиализом. К относительным недостаткам данного метода можно отнести риск развития перитонита и спаечного процесса, неполный отток диализата, obturацию просвета катетера нитями фибрина и подлипание большого сальника.

При стандартной методике для кратковременного диализа катетер устанавливают слева в стандартной проекционной точке Мак-Бурнея или же по средней линии живота ниже пупка при помощи катетера с мандреном. Если же изначально планируется продленное использование ПД, для более

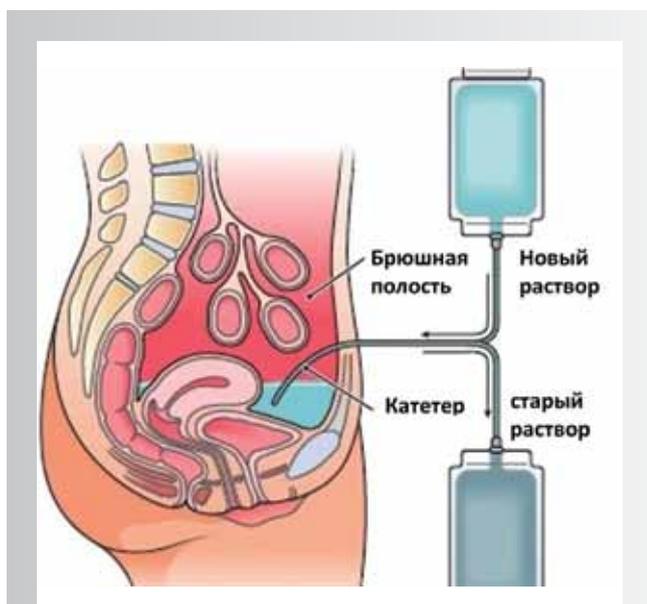


Рис. 1. Схема перитонеального диализа

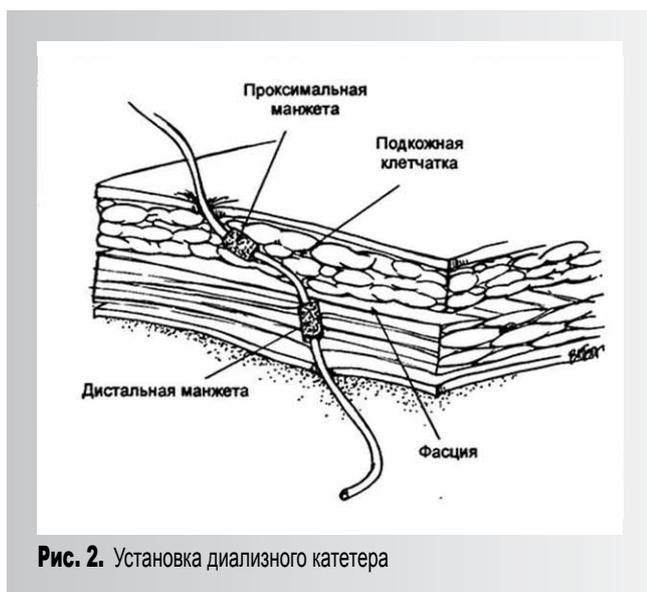


Рис. 2. Установка диализного катетера

надежной фиксации показано проведение катетера в подкожном туннеле. С этой целью лучше использовать катетер Тенкхоффа с двумя муфтами, расположенными в начале и в конце подкожной части катетера (рис. 2).

Погруженные под кожу муфты предназначены для прорастания в них соединительной ткани, что надежно фиксирует катетер и позволяет сни-

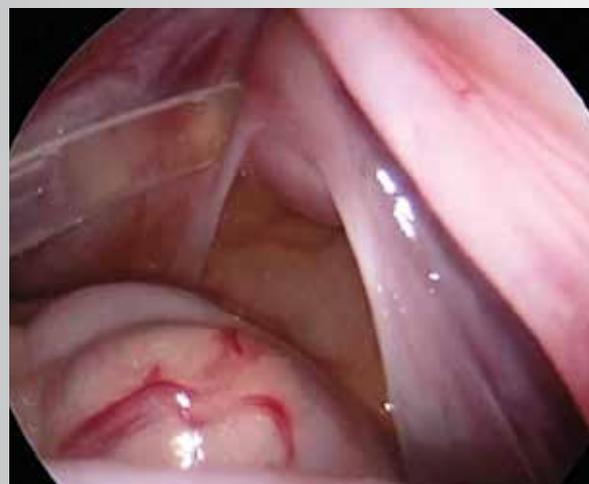


Рис. 3. Проведение катетера

зить вероятность довольно неприятного возможного осложнения – подтекания диализата мимо трубки через канал в брюшной стенке. При установке вслепую нельзя полностью исключить риск повреждения органов брюшной полости, а также нельзя наверняка установить катетер в маточно-прямокишечное (прямокишечно-пузырное) пространство.

Для проведения длительного диализа с максимальным снижением рисков при установке катетера используется видеоассистированная техника. В своей практике мы использовали два 3-миллиметровых троакара: один для оптики и один рабочий, для проведения катетера в дугласово пространство (рис. 3).

Дополнительно слева от пупка делали 10-миллиметровый кожный разрез, в котором формировали подкожный туннель, через который проводили катетер Тенкхоффа. Проксимальную манжету фиксируют по общепринятой методике.

Цель данной демонстрации – ознакомить аудиторию с относительно простым и весьма эффективным методом помощи детям с хронической почечной недостаточностью в терминальной стадии. Использование видеоассистированной методики позволяет максимально снизить риск возникновения осложнений при установке диализного катетера.

ДОКЛАД «ХИРУРГИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ»

Морозов Д. А.

Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова; НИИ детской хирургии Научного центра здоровья детей РАН, Москва

Доклад посвящен актуальной проблеме хирургического лечения болезней щитовидной железы у детей. Представлен опыт 250 операций у пациентов с раком щитовидной железы (87), узловым коллоидным зобом (119), вариантами токсического зоба, тиреоидитами и редкой патологией. Обращено внимание на высокую частоту многоузлового поражения (25%), особенно в эндемичных йоддефицитных районах. Также подчеркнута важность точной диагностики малых узловых поражений щитовидной железы, в которых часто встречается рак. В структуре диагностики место УЗИ – скрининг патологии и топика поражения, важно исследование тиреоидного кровотока (диагностическая точность селективной флоуметрии – 92%) и тонкоигольной аспирационной биопсии под контролем УЗИ (диагностическая точность – 96%). Показания к хирургическому лечению у детей устанавливаются при раке щитовидной железы, нетоксическом узловом зобе при объеме узла свыше 1 мл, многоузловом зобе, аденомах щитовидной железы, гнойном тиреоидите, тератоидных опухолях у новорожденных.

Рассмотрены основные принципы резекций щитовидной железы и тиреоидэктомии, сохранения паращитовидных желез и возвратных гортанных нервов. Авторами накоплен опыт выделения и нейромониторинга 123 нервов у 100 пациентов с положительными результатами. Отдельно обсуждена проблема хирургии гипертиреоза и болезни Грейвса – опыт 26 детей, подчеркнута современная концепция тиреоидэктомии во всех наблюдениях. Хирургия рака щитовидной железы в настоящее время является прерогативой онкологов, тем не менее представлен опыт хирургического лечения 87 детей, обсуждены принципы органосохраняющих и радикальных операций, показания к ним, варианты лимфодиссекции. Представлены 2 редких клинических наблюдения успешного лечения новорожденных с гигантскими тератомами щитовидной железы. Полученные результаты хирургического лечения 250 детей сквозь призму практического и научного опыта коллектива позволили сформулировать основные позиции сегодняшней тиреоидной хирургии и определить вектор ее дальнейшего развития.

ЗАСЕДАНИЕ ОБЩЕСТВА ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ МОСКВЫ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ № 551 ОТ 25 ДЕКАБРЯ 2014 г.

Детская городская клиническая больница № 13 имени Н.Ф. Филатова

Председатель: профессор А.Ф. Дронов. Секретарь: Н.О. Ерохина

ПОВЕСТКА

1. Демонстрация

Передний вывих в грудино-ключичном сочленении: способ стабилизации

Петров М.А., Панкратов И.В., Шляпникова Н.С., Мамошук Л.И., Снегирев И.Г., Гуревич А.Б., Баранов Р.А.

РНИМУ имени Н.И. Пирогова, кафедра детской хирургии;

Морозовская детская городская клиническая больница

2. Доклад

Диагностика и лечение новорожденных с клапаном задней уретры

Гурская А.С., Меновщикова Л.Б., Левитская М.В., Шумихин В.С., Мокрушина О.Г., Склярова Т.А., Гуревич А.И., Юдина Е.В., Шумихина М.В., Щапов Н.Ф., Кошко О.В., Эмирбекова С.К.

РНИМУ имени Н.И. Пирогова, кафедра детской хирургии;

Детская городская клиническая больница № 13 имени Н.Ф. Филатова

3. Доклад

Хирургическое лечение детей с синдромом Олбрайта–Брайцева

Петров М.А., Шляпникова Н.С., Мамошук Л.И. РНИМУ имени Н.И. Пирогова, кафедра детской хирургии;

Морозовская детская городская клиническая больница

4. Доклад

Эндоскопическая хирургия у детей с патологией мочевыводящих путей

Лысенко А.А., Файзулин А.К., Поддубный И.В., Федорова Е.Ф., Петрова М.Г.

МГМСУ имени А.И. Евдокимова, кафедра детской хирургии;

Измайловская детская клиническая больница

ДОКЛАД «ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ИНФРАВЕЗИКАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ»

Гурская А.С., Меновщикова Л.Б., Левитская М.В., Шумихин В.С., Мокрушина О.Г., Склярова Т.А., Гуревич А.И., Юдина Е.В., Шумихина М.В., Щапов Н.Ф., Кошко О.В., Эмирбекова С.К.

РНИМУ им. Н.И. Пирогова, кафедра детской хирургии, Москва; Детская городская клиническая больница № 13 им. Н.Ф. Филатова, Москва

Введение

По данным разных авторов, инфравезикальная обструкция (ИФО) встречается в 4–32% случаев у детей с нарушениями акта мочеиспускания [1, 2, 4, 6]. Возможности современной антенатальной диагностики позволяют выявлять данный порок уже на 14–16-й неделе гестации, однако в большинстве случаев специалисты УЗИ самостоятельно пролонгируют беременность, не понимая, с какими последствиями заболевания приходится сталкиваться в постнатальном периоде.

Отсутствие эффективного мочеиспускания в антенатальном периоде приводит как к наруше-

нию уродинамики верхних мочевых путей, так и к тяжелым расстройствам эвакуаторной функции мочевого пузыря. Средний срок выявления порока составляет 27–28 нед гестации, когда возможно только пролонгирование беременности [5, 6]. Позднее постнатальное выявление ИФО предрасполагает к развитию осложнений, приводящих к хронической болезни почек и инвалидизации пациентов [2–4].

Маловодие или отсутствие околоплодных вод, большие размеры мочевого пузыря, отсутствие его опорожнения в течение 30–40 мин во время исследования, расширение задней уретры, а также рас-



Рис. 1. Данные антенатального УЗИ, 20-я неделя гестации

ширение мочеточников и чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) – вот антенатальные признаки ИФО (рис. 1). Выявление маловодия до 21–22-й недели

гестации – неблагоприятный признак, свидетельствующий о формировании у данного плода почечной недостаточности и предрасполагающий к развитию легочной гипоплазии [5, 6]. Размер мочевого пузыря более 8 мм в 11–14 нед внутриутробного развития является признаком ИФО, требует направления беременной женщины в период до 22-й недели на УЗИ экспертного класса и перинатальный консилиум, в составе которого есть детский хирург.

В связи с улучшением дородовой диагностики в настоящее время практически 100% детей поступает с данными антенатального УЗИ, что позволяет начать обследование и лечение ребенка уже в периоде новорожденности.

В нашей клинике разработан протокол наблюдения беременной женщины, у плода которой выявлены признаки ИФО, он позволяет поставить показания к прерыванию или пролонгированию беременности (рис. 2).

После рождения ребенка клиническая картина ИФО проявляется отсутствием самостоятельных мочеиспусканий в течение первых суток жизни или его затруднением. Необходимые мероприя-



Рис. 2. Протокол наблюдения беременной женщины, у плода которой выявлены признаки инфравезикальной обструкции



тия – установка уретрального катетера, общий анализ мочи и биохимический анализ крови, а также по возможности УЗИ почек для оценки степени расширения ЧЛС и мочеточников, а также толщины паренхимы почечной ткани. Данные антенатального УЗИ и отсутствие самостоятельных мочеиспусканий к концу первых суток жизни являются показаниями к переводу ребенка из родильного дома в специализированный хирургический стационар.

Цель исследования – улучшение результатов лечения новорожденных с клапаном задней уретры (КЗУ) за счет использования современных диагностического и лечебного протоколов.

Материал и методы исследования

Проведен анализ историй болезни 43 мальчиков, находившихся на лечении в отделении хирургии новорожденных ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова с диагнозом КЗУ. Следует отметить, что у 9 детей с КЗУ и двусторонней кистозной дисплазией почек при поступлении были выявлены признаки почечной недостаточности (рис. 3).

Протокол обследования детей с КЗУ не отличается от такового при практически любой урологической патологии, однако необходимо учитывать, что отсутствие эффективного мочеиспускания в антенатальном периоде приводит как к нарушению уродинамики верхних мочевых путей, так и к тяжелым расстройствам эвакуаторной функции мочевого пузыря. Восстановление анатомической

проходимости уретры не приводит к полному выздоровлению, нужны комплексный подход в обследовании и лечении данной группы пациентов и оценка уродинамики нижних и верхних мочевых путей, а также функции почек и мочевого пузыря.

Необходимо провести микционную уретроцистографию, на которой определить расширение задней уретры. Особенностью обследования детей с КЗУ и нарушением почечной функции является отсроченное выполнение рентгенологического обследования после стабилизации состояния. Необходима постоянная катетеризация мочевого пузыря для восстановления адекватного оттока мочи. После стабилизации состояния выполняется микционная уретроцистография.

При лабораторных исследованиях у детей с КЗУ особое внимание следует уделять мониторингу возможных инфекционных осложнений, наличию метаболических нарушений, нарушений кальциево-фосфорного обмена.

В группе детей, поступивших с почечной недостаточностью (рис. 4), выявлены выраженные отклонения в биохимическом анализе крови, наличие нефрогенной артериальной гипертензии и метаболических нарушений, что требует проведения специфической терапии.

Основным методом в лечении детей с КЗУ во всем мире является эндоскопическая резекция КЗУ. Современное эндоскопическое оборудование позволяет провести ее детям в периоде новорожденности, лишь у маловесных детей это исследование необходимо отложить до тех пор, пока вес ребенка не достигнет 2,5 кг. Исследование проводится в условиях общей анестезии эндоскопическим оборудованием с жестким цистоуретроскопом №9Ch, резектоскопом №9Ch, обязательно использование прямой оптики и электрокоагулятора в виде петли, работающего в монополярном режиме. Манипуляцию проводят при среднем наполнении мочевого пузыря начиная с обзорной цистоскопии. Вначале оценивают состояние слизистой мочевого пузыря и его стенки (рис. 5). Затем с помощью петли резектоскопа осматривают заднюю уретру и выявляют наличие створок клапана. Трансуретральную электрорезекцию (ТУР) клапана проводят на 4–5 и 7–8 часах условного циферблата монополярным электрокоагулятором (мощность 60 Вт) в пределах парусообразных выпячиваний створок. После проведения манипуля-



Рис. 4. Пример статической нефросцинтиграфии ребенка с клапаном задней уретры, поступившего с почечной недостаточностью



Рис. 5. Обзорная уретроцистоскопия



Рис. 6. Трансуретральная электрорезекция клапана задней уретры

ции на 5 дней устанавливают уретральный катетер, необходимый для нормального заживления уретры. После удаления уретрального катетера и появления самостоятельных мочеиспусканий контролируют ритм спонтанных мочеиспусканий с обязательной оценкой объема остаточной мочи (по данным УЗИ). В нашем исследовании у большинства детей встречался I тип КЗУ, что сопоставимо с данными мировой литературы. Осложнений ТУР КЗУ в раннем послеоперационном периоде в нашем исследовании не обнаружено. У 3-х детей ТУР КЗУ выполнена в 2 этапа (рис. 6).

Для анализа функции нижних мочевых путей необходима оценка как резервуарной, так и эвакуаторной функции мочевого пузыря. Регистрируют ритм спонтанных мочеиспусканий, оценивают характер струи, объем мочеиспусканий и объем оста-

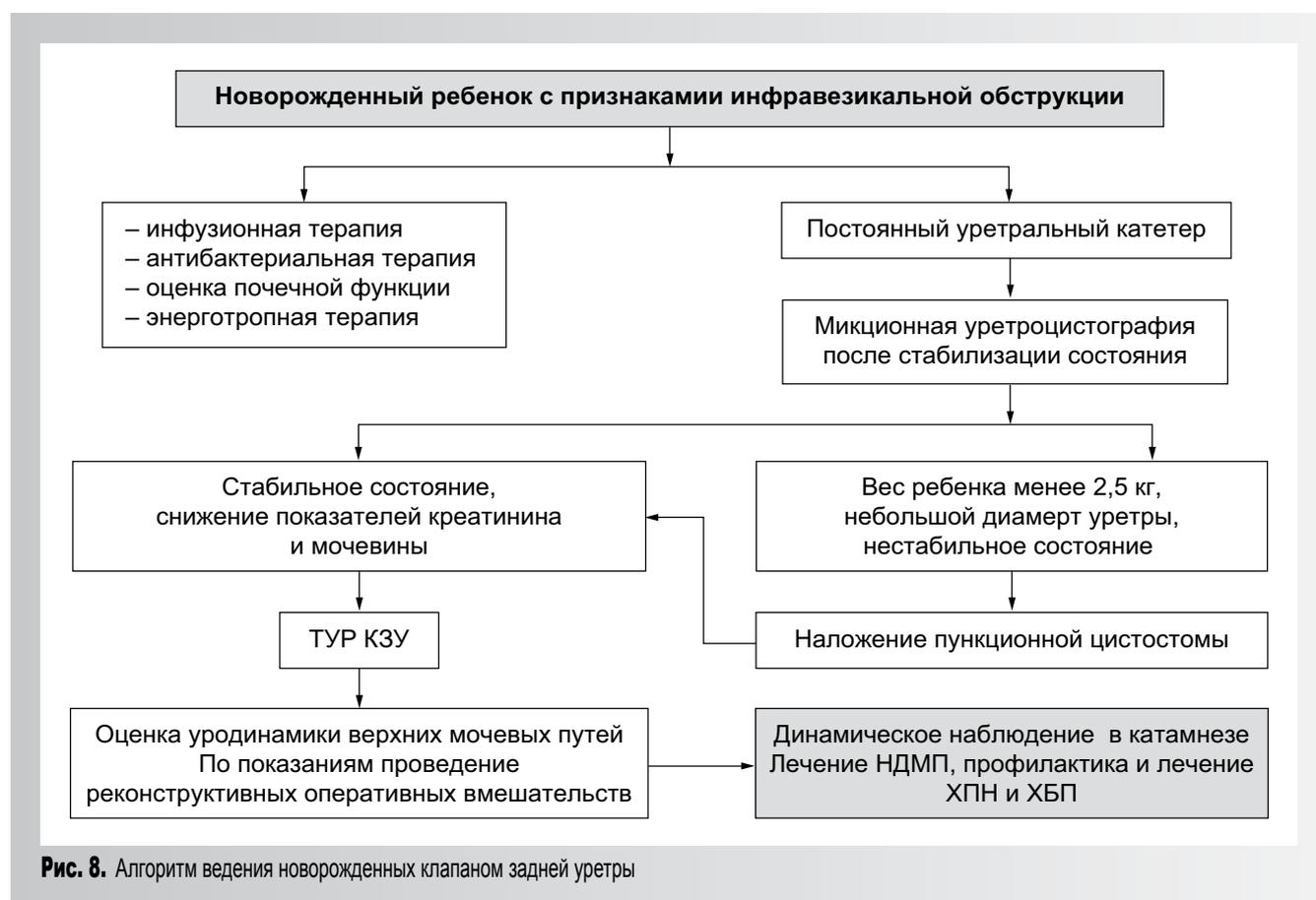


Рис. 7. УЗИ структур каудальных структур спинного мозга

точной мочи по данным УЗИ. Наше исследование показало, что УЗИ структур спинномозгового канала в первые 3 мес позволяет в 67% случаев выявить нарушение дифференцировки спинного мозга, т.е. проявления миелодисплазии (рис. 7). Поэтому причина эвакуаторных нарушений мочевого пузыря в подобных случаях является полиэтиологической и не может рассматриваться только с точки зрения наличия анатомического препятствия оттоку мочи из мочевого пузыря, что необходимо учитывать при составлении программы лечения.

Тяжелые расстройства эвакуаторной функции мочевого пузыря, которые проявляются уже во внутриутробном периоде, приводят к нарушению уродинамики верхних мочевых путей. При обследовании у всех детей выявлено сочетание ИФО с обструктивными уропатиями. По наличию сопутствующей патологии со стороны мочевыделительной системы детей с КЗУ можно разделить на 3 группы: сочетание с пузырно-мочеточниковым рефлюксом (ПМР), с нерефлюксирующим мегауретером (НРМУ) и комбинированное сочетание с ПМР с одной стороны и НРМУ с другой стороны.

После разрушения КЗУ и улучшения эвакуаторной дисфункции мочевого пузыря при сохранении инфекционных осложнений у 4 детей (7 мочеточников) проведена эндоскопическая коррекция ПМР объемообразующим веществом, 6 детям (7 мочеточников) выполнено эндоскопическое стентирование мочеточника, 7 детям (11 мочеточников) выполнена неимплантация мочеточников в мочевой



пузырь, а 6 детям выполнена нефруретерэктомия в связи с отсутствием функции почки по данным статической нефросцинтиграфии.

Пациенты с КЗУ требуют комплексного подхода при их лечении, терапия носит посиндромный характер, она должна включать лечение нейрогенной дисфункции мочевого пузыря, мембраностабилизирующую и энерготропную терапию, а при необходимости профилактику или лечение хронической болезни почек (ХБП) или хронической почечной недостаточности (ХПН).

В ходе нашего исследования разработан алгоритм ведения новорожденных с КЗУ (рис. 8).

Комплекс реабилитационных мероприятий на амбулаторном этапе должен включать 2 основных направления: восстановление уродинамики и профилактику развития рефлюкс-нефропатии и формирования и лечения ХБП и ХПН.

В ходе исследования была разработана программа диспансерного наблюдения данной группы больных. Важно отметить, что дети с КЗУ требуют длительного наблюдения уролога и нефролога.

Выводы

По данным катамнестического наблюдения у всех детей отмечается улучшение уродинамики мочевыводящей системы и эвакуаторной функции мочевого пузыря, а также восстановление самостоятельных мочеиспусканий. По результатам нашего исследования можно отметить, что у 5 (12%) детей в настоящее время есть риск формирования ХБП и ХПН. У 4 (9%) пациентов сформировалась ХПН, они наблюдаются в центре гемодиализа, из них 1 ребенку в 2012 г. выполнена трансплантация почки, у 3-х детей в перспективе возможна трансплантация почки.

Список литературы

1. *Гельдт В.Г., Кузовлева Г.И.* Диагностика пороков мочевыделительной системы у новорожденных и грудных детей: Лекция // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2006. № 1. С. 87–94
2. *Кузовлева Г.И., Гельдт В.Г.* Клапаны задней уретры у новорожденных и грудных детей (этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, современные тенденции в лечении, возможные исходы и осложнения) // Детская хирургия. 2004. № 1. С. 49–52.
3. *Черкашина Е.Н., Козырев Г.В.* Хроническая болезнь почек у подростков после устранения клапана задней уретры в периоде новорожденности // Вестник Российского государственного медицинского университета. 2010. № 2. С. 323.
4. *Abdulrasheed A.N., Ameh E.A., Abdur-Rahman L. O. et al.* Posterior urethral valve // World J. Pediatr. 2011. Vol. 7, N 3. P. 205–216.
5. *Kitchens D.M., Herndon C.D. A.* Prenatal Intervention for Lower Urinary Tract Obstruction // The Scientific World. 2009. P. 390–392.
6. *Salam M.A.* Posterior urethral valve: Outcome of antenatal intervention // Int.J. Urology. 2006. Vol. 13. P. 1317–1322.

к 60-летию Натальи Александровны Цап

Наталья Александровне 60?!

Наталья Александровна Цап в 1978 г. окончила с отличием Свердловский орден Трудового Красного Знамени государственный медицинский институт (СГМИ). В интернатуре обучалась по хирургии, а в ординатуре – на кафедре детской хирургии под руководством доцента В.С. Одинака.

На кафедре детской хирургии СГМИ работает с 1986 г., когда по конкурсу была избрана на должность ассистента.

В 1999 г. Наталья Александровна защитила кандидатскую диссертацию «Послеоперационное восстановление непрерывности кишечника у детей с энтеро- и колостомами». В 1997 г. она была избрана на должность доцента кафедры детской хирургии.

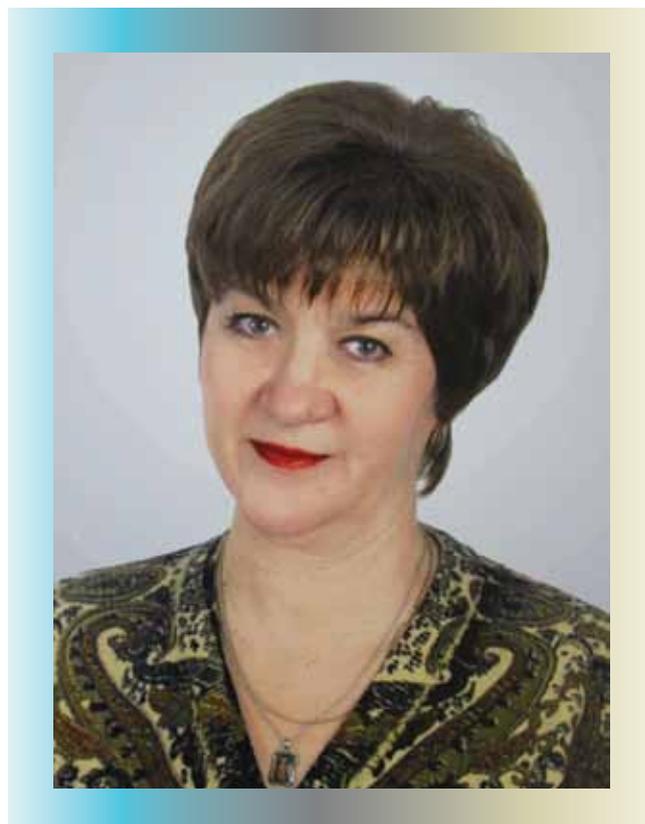
С 1999 г. Наталья Александровна – заведующая кафедрой детской хирургии СГМИ.

В 2011 г. она защитила докторскую диссертацию «Совершенствование экстренной помощи детям с травматическими повреждениями органов брюшной полости и забрюшинного пространства».

В 2012 г. Министерством здравоохранения Российской Федерации Наталья Александровна признана лучшим детским хирургом года.

Имея высшую квалификационную категорию, она гармонично совмещает научно-педагогическую работу с практической хирургической и консультативной деятельностью на клинических базах кафедры ОДКБ №1 и ДГКБ №9. Широкий круг ее профессионального интереса – травматология, неотложная, торакальная, абдоминальная хирургия, хирургия новорожденных. Под руководством профессора Н.А. Цап защищены 8 кандидатских диссертаций.

С 2000 г. и по настоящее время Наталья Александровна Цап – главный детский хирург Управления здравоохранения администрации г. Екатеринбург-



га Министерства здравоохранения Свердловской области, а с 2011 г. она – главный детский хирург Уральского федерального округа РФ.

С 2011 г. в течение двух лет Наталья Александровна была научным руководителем научного общества молодых ученых и Уральского государственного медицинского университета (УГМУ).

С 2013 г. она – декан факультета послевузовского образования УГМУ.

Поздравляя Наталью Александровну с юбилеем, желаем ей здоровья, любви, счастья, благополучия, дальнейших творческих успехов, а планы у Натальи Александровны академические.

Поздравляем!

к 75-летию Галкина Валерия Николаевича

Галкин Валерий Николаевич родился в поселке Вохма Костромской области 28 января 1940 г.

После окончания в 1964 г. педиатрического факультета Ивановского государственного медицинского института обучался в клинической ординатуре по детской хирургии в Архангельском государственном медицинском институте, затем несколько лет работал ординатором хирургического отделения Архангельской областной детской клинической больницы.

В 1969 г. возглавил вновь созданное отделение гнойной хирургии Кировской областной детской больницы. За время работы способствовал внедрению многих новых методов диагностики и лечения хирургических заболеваний детского возраста. В 1980 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию, посвященную актуальным вопросам хронического гематогенного остеомиелита у детей (г. Волгоград). В 1990 г. организовал и возглавил кафедру детской хирургии Кировского медицинского вуза. В должности заведующего кафедрой детской хирургии проработал до 2009 г., сейчас трудится доцентом этой же кафедры.

Валерий Николаевич – кандидат медицинских наук, доцент, детский хирург высшей квалификационной категории, отличник здравоохранения РФ, автор более 100 научных и учебно-методических работ. За годы практической деятельности (более полувека) им выполнены многие тысячи плановых и экстренных оперативных вмешательств, внедрены десятки новых методик лечения деструктивных пневмоний, осложнений острого аппендицита, различных форм острого и хронического гематогенного остеомиелита у детей.

За последние два десятилетия одаренный врач прогрессирует в талантливый педагога. Валерием Николаевичем выпестованы тысячи врачей-педиа-



тров, для практического здравоохранения г. Кирова и Кировской области подготовлены десятки молодых специалистов в рамках клинической интернатуры и клинической ординатуры, не случайно он пользуется заслуженным и непререкаемым авторитетом среди студентов и сотрудников Кировской ГМА, а также всех врачей детского и хирургического профиля Вятского края.

Валерию Николаевичу Галкину – 75 лет. Коллектив кафедры детской хирургии Кировской ГМА от всей души поздравляет своего учителя с юбилеем и желает ему здоровья на долгие годы, неиссякаемого оптимизма и безусловного счастья!

Поздравляем!

Президиум Российской ассоциации детских хирургов
и редакция журнала сердечно поздравляют с:

75-летием

ГАЛКИНА Валерия Николаевича – доцента кафедры детской хирургии Кировской государственной медицинской академии, к.м.н.

70-летием

ПОЛЕЖАЕВУ Ольгу Петровну – заместителя главного врача по хирургии ОДКБ, Екатеринбург.

65-летием

АБИДОВА Зейналабида Абдулаевича – заведующего отделением общей реанимации ДРКБ, главного детского анестезиолога-реаниматолога Республики Дагестан, к.м.н., Махачкала.

60-летием

ГОРБАТЮК Ольгу Михайловну – профессора кафедры детской хирургии Национальной медицинской академии последипломного образования, д.м.н., Киев.

ПОГОРЕЛОГО Василий Васильевича – заведующего кафедрой детской хирургии Винницкого национального медицинского университета им. Н.И. Пирогова, профессора, д.м.н., Винница.

ПРИТУЛО Леонида Федоровича – заведующего кафедрой детской хирургии Крымского государственного медицинского университета, профессора, д.м.н., Симферополь.

РОСТОВЦЕВА Николая Михайловича – заместителя главного врача по хирургии ЧОДКБ, главного детского хирурга Челябинской области, доцента кафедры детской хирургии Южно-Уральской ГМА, к.м.н.

САВЧЕНКОВА Александра Леонидовича – заведующего детским хирургическим отделением ОКБ, главного детского хирурга Смоленской области, к.м.н.

ЦАП Наталью Александровну – заведующую кафедрой детской хирургии Уральской государственной медицинской академии, главного детского хирурга Свердловской области и Уральского федерального округа РФ, профессора, д.м.н.

50-летием

ГАССАН Татьяну Анатольевну – профессора кафедры детской хирургии Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова, д.м.н.

КАРАСЕВУ Ольгу Витальевну – заместителя директора по научной работе НИИ неотложной детской хирургии и травматологии Департамента здравоохранения г. Москвы, д.м.н.

МАРКОВА Алексея Августовича – заведующего хирургическим отделением детской поликлиники «МЕДСИ», к.м.н.

ОСЕЦКОГО Игоря Геннадьевича – детского хирурга ДГКБ № 7 г. Барнаула.



Научно-практическому центру медицинской помощи детям с пороками развития черепно-лицевой области и врожденными заболеваниями нервной системы Департамента здравоохранения города Москвы исполнилось 20 лет. Срок сам по себе не малый и для человеческой жизни, а для медицинского учреждения просто огромный, ведь история центра – это судьбы сотен врачей и медицинских сестер, а также тысяч маленьких пациентов, которым они спасли здоровье и жизнь...

В истории создания центра важную роль сыграли два учреждения московской медицины: созданный Ларисой Евгеньевной Фроловой в 1988 г. Научно-практический комплекс по лечению врожденных пороков лица и челюстей (НПК) и организованный Андреем Георгиевичем Притыко в 1991 г. при Республиканской детской клинической больнице Российский центр нейрохирургии и неврологии. До 1995 г. два центра развивались самостоятельно, осваивали и шлифовали технологии, нарабатывали научный потенциал. К тому времени у руководителей московского здравоохранения сложился устойчивый взгляд не только на оба центра в отдельности, но и на их выявленные взаимосвязи и дополняемость направлений. Так появилась идея объединения.

17 марта 1995 г., согласно приказу № 175 Департамента здравоохранения Москвы, НПК был реорганизован в Научно-практический центр медицинской помощи детям с пороками развития черепно-лицевой области и врожденными заболеваниями нервной системы (НПЦ) – новое в городской системе научно-практическое лечебное учреждение. 19 июля этого же года директором центра был назначен Андрей Георгиевич Притыко.

Надо отметить, что научная составляющая НПЦ ярко проявила себя уже в 1996 г., когда в его стенах прошел Международный научный симпозиум по актуальным проблемам комплексного лечения и реабилитации детей с врожденной нейро- и краниофациальной патологией. В этом научном форуме приняли участие медицинские специалисты не только из России, но и из других стран: Аргентины, Голландии, США, Швейцарии. Традиция проведения научно-практических встреч (конференций, симпозиумов, семинаров, круглых столов) прочно вплелась в ткань НПЦ, и в 2015 г. 17 апреля пройдет 10-й международный форум.

Сегодня НПЦ – крупнейшее научно-практическое учреждение, функционирующее в системе московского здравоохранения. Здесь трудятся почти 900 человек, среди них

11 докторов медицинских наук, 52 кандидата медицинских наук, 68 врачей высшей квалификационной категории, 4 заслуженных врача РФ.

Стационар центра рассчитан на 315 коек, кроме того, в дневном стационаре – 30 коек.



НПЦ медицинской помощи детям оказывает специализированную медицинскую помощь детям от первых дней жизни до 18 лет по следующим направлениям: хирургическое и комплексное реабилитационное лечение врожденных пороков развития и приобретенных деформаций черепно-челюстно-лицевой области, а также опорно-двигательного аппарата, комплексное лечение всех видов зло- и доброкачественных опухолей, хирургическое и реабилитационное лечение врожденных пороков развития центральной нервной системы, лечение врожденной и приобретенной тугоухости, лечение заболеваний сетчатки у новорожденных и грудных детей, комплексная терапия всех видов судорожных состояний, в том числе устойчивых к стандартному лекарственному лечению, особое внимание уделено отделениям онкологии и неонатологии.

Центр оснащен самым современным оборудованием, что дает специалистам возможность проводить сложнейшие операции, зачастую не имеющие аналога не только в России, но и в мире.

От имени редакции поздравляем коллектив НПЦ медицинской помощи детям с 20-летием и желаем и впредь оставаться на самых передовых позициях отечественной медицины!

Информация № 1

ГЛУБОКОУВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

20–22 октября 2015 г. в Москве

будет проходить Съезд российских детских хирургов с международным участием.

АДРЕС ОРГКОМИТЕТА СЪЕЗДА:

123317, Москва, Шмитовский проезд, д. 29, ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского

Тел. /факс: 8-499-256-83-56. congress2015@radh.ru raps@telemednet.ru

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ТЕЗИСОВ

ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ В СБОРНИКЕ МАТЕРИАЛОВ РОССИЙСКОГО СЪЕЗДА

Тезисы принимаются по всем разделам хирургических болезней детского возраста.

ВНИМАНИЕ!!! Решением оргкомитета съезда к печати принимаются только оплаченные тезисы. **Материалы съезда 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 Сбербанка России ОАО
Расчетный счет: 40703810938090000395 в Сбербанке России ОАО БИК: 044525225
Корр. счет: 30101810400000000225 ИНН 7703014948.

ВНИМАНИЕ! Последний срок подачи тезисов 20 июня 2015 г.

Тезисы на съезд по хирургическим болезням у детей направлять на E-mail: congress2015@radh.ru

Убедитесь, что тезисы получены. Файл должен быть подписан фамилией первого автора, в конце тезисов указать адрес для переписки.

Квитанции об оплате тезисов присылать на адрес: congress2015@radh.ru

Убедитесь, что квитанции получены.

Тезисы будут приниматься в печать при наличии копии платежного поручения, присланной письмом, по факсу или по электронной почте.

1. Тезисы объемом не более 1 страницы должны быть представлены на русском языке и высланы на сайт съезда или в адрес оргкомитета обычной почтой в печатном (1 экземпляр) и – обязательно – в электронном варианте в формате Word 2.0–7.0 для Windows.
2. Тезисы должны быть отредактированы, четко напечатаны (Times New Roman, 12 кегля, через 1 интервал) и содержать не более 3000 знаков строго в следующих размерах: шириной 15 см и высотой 21 см (без рамки).
3. Тезисы должны содержать только конкретный фактический материал, полученный авторами, без литературных и исторических экскурсов. **Таблицы и рисунки не включать.**
4. Заглавие должно быть напечатано прописными буквами. Фамилии и инициалы авторов печатаются прописными и строчными буквами. Строка с текстом тезисов дается через 1 интервал от заглавия. Следующей строкой дается название учреждения, город.

Не использовать жирный шрифт!

5. Тезисы должны быть тщательно отредактированы авторами.
6. При несоблюдении любого из перечисленных правил оформления тезисов оргкомитет оставляет за собой право **не принимать их к печати**, несмотря на их смысловое содержание.
7. На присланном почтой экземпляре тезисов обязательно указать ФИО, адрес, телефон/факс и электронную почту одного из авторов для связи и в каком разделе материалов конференции вы хотели бы разместить тезисы, указав номер тематического направления (оргкомитет оставляет за собой право замены раздела).
8. Авторам, приславшим тезисы на сайт хирургического съезда электронной или обычной почтой, необходимо убедиться, что тезисы получены.

9. Образец оформления тезисов

НОВЫЙ МЕТОД ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕЧЕНИЯ НЕФРОТИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ДЕТЕЙ

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

Дальнеярский государственный медицинский институт, г. Дальнеярск

Цель: определить диагностическое значение ферментурии у детей с нефротическим синдромом.

Метод основан на

Предварительная программа съезда

1. Хирургия поджелудочной железы.
2. Реконструктивная хирургия обширных раневых дефектов.
3. Мальротация кишечника.
4. Функциональные исследования в детской колопроктологии.
5. Эндохирургия в детской урологии.
6. Эндохирургия в детской андрологии.
7. Хирургическая реабилитация детей и подростков с недержанием мочи.
8. Врожденные и приобретенные заболевания вен у детей.
9. Интервенционная радиология в хирургии детского возраста.
10. Инновационные технологии в комбустиологии детского возраста.
11. Пластика пищевода у детей.
12. Огнестрельные ранения у детей.
13. Осложненный дивертикул Меккеля у детей.
14. Гастрошизис.
15. Синдром короткой кишки.
16. Нейрохирургия.
17. Подготовка детских хирургов.

Во избежание недоразумений просьба заведующим кафедрами, руководителям отделов, главным детским специалистам хирургического профиля распространить данную информацию среди сотрудников, желающих прислать тезисы на конференцию и участвовать в работе конференции.

Съезд будет проходить в гостиничном комплексе «Измайлово» в гостинице «**BEST WESTERN VEGA Hotel**» по адресу: Москва, Измайловской шоссе, д. 71, 3В (станция метро «Партизанская»).

Вопросами размещения участников съезда занимается Павел Окаев: +7 (495) 933-78-78, доб. 119.
E-mail: opa@msk.welt.ru

С уважением,

ОРГКОМИТЕТ

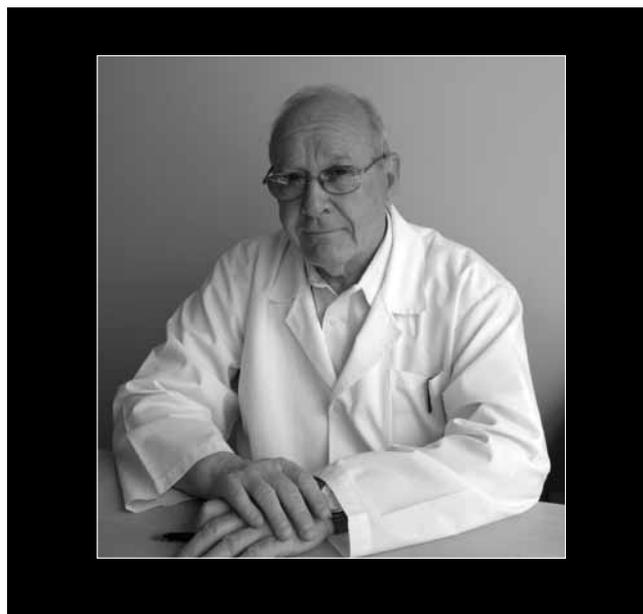
ПАМЯТИ ВАДИМА ВАСИЛЬЕВИЧА ИВАНОВА

20 февраля 2015 г. ушел из жизни основоположник детской хирургии Тюмени и Тюменской области, профессор кафедры детской хирургии, травматологии и анестезиологии Тюменской государственной медицинской академии, доктор медицинских наук, заслуженный врач РФ Вадим Васильевич Иванов.

После окончания в 1964 г. Омского государственного медицинского института В.В. Иванов был распределен в Тюменскую область участковым педиатром, затем работал поликлиническим хирургом, а в 1971 г. поступил в аспирантуру кафедры госпитальной хирургии Тюменского медицинского института. За время обучения в аспирантуре занимался проблемами лечения и выхаживания детей с деструктивными процессами в легких. Провел большую исследовательскую работу, результаты которой легли в основу кандидатской диссертации «Особенности кровоснабжения культы бронха при различных методах ее ушивания после пульмонэктомии», защищенной им в 1974 г.

В.В. Иванов участвовал в организации сначала курса (1978 г.), а затем и кафедры (1980 г.) детской хирургии Тюменского государственного медицинского института, был основоположником и первым заведующим организованного в области детского хирургического отделения. Работая в практическом здравоохранении и преподавая в медицинском институте, В.В. Иванов продолжал активно заниматься научно-практической деятельностью. Спектр его научных изысканий охватывает основные разделы детской хирургии. Его перу принадлежат работы в области гнойной хирургии (по вопросам лечения остеомиелита, перитонита, гнойно-септических заболеваний детей раннего возраста), хирургии новорожденных (способы создания анастомозов при атрезиях кишечника у новорожденных), плановой и экстренной хирургии, травматологии и ортопедии. Изучение патологии двенадцатиперстной кишки и гастродуоденальной области у детей разных возрастных групп легло в основу докторской диссертации «Особенности клиники, диагностики и лечения хронической дуоденальной непроходимости у детей», которую В.В. Иванов защитил в 1989 г. в НИИ педиатрии и детской хирургии Минздрава РСФСР.

С 1990 по 2013 г. В.В. Иванов возглавлял кафедру детской хирургии, травматологии и анестезиологии Тюменской государственной медицинской академии. В.В. Иванов был требователен к себе



и к сотрудникам. Вадим Васильевич руководил исследованиями по основным разделам детской хирургии. Ему принадлежат более 300 научных публикаций, 10 рационализаторских предложений. Под его руководством подготовлены и защищены 1 докторская и 15 кандидатских диссертаций, посвященных проблемам проктологии, перитонита, хирургии новорожденных, термическим поражениям у детей.

Научно-исследовательскую и педагогическую работу В.В. Иванов всегда сочетал с активной практической деятельностью. Он внедрил в хирургическую практику Тюменской области все основные операции и методы исследования у детей с хирургической патологией. Длительное время Вадим Васильевич выполнял обязанности главного детского хирурга Тюменской области.

Добросовестный труд профессора В.В. Иванова, детского хирурга высшей квалификации, отмечен в практическом здравоохранении многочисленными почетными грамотами и значком «Отличника здравоохранения». В 2003 г. ему присвоено звание заслуженного врача РФ. Подавляющее большинство детских хирургов Тюмени и Тюменской области являются его учениками и последователями.

Память о Вадиме Васильевиче Иванове будет вечно жить в сердцах детских хирургов и его многочисленных пациентов.

*Коллектив кафедры детской хирургии,
травматологии и анестезиологии
Тюменской государственной медицинской академии;
коллектив детских хирургических отделений
Областной клинической больницы №2 г. Тюмени*

ПАМЯТИ ПРОФЕССОРА С. Н. СТРАХОВА

7 января 2015 г. на 86-м году ушел из жизни доктор медицинских наук, профессор Московского НИИ педиатрии и детской хирургии Минздрава России, талантливый врач – детский хирург высшей квалификационной категории Сергей Никодимович Страхов.

Сергей Никодимович Страхов родился в селе Товаро-Никольское Воронежской области. В 1954 г. окончил с отличием педиатрический факультет Воронежского медицинского института и был направлен в сельскую районную больницу Липецкой области, в которой в течение 3-х лет работал педиатром и хирургом. В 1957 г. С. Н. Страхов был принят в клиническую ординатуру НИИ грудной хирургии РАМН, по окончании которой работал в отделении приобретенных пороков сердца Института сердечно-сосудистой хирургии.

В 1963 г. Сергей Никодимович защитил кандидатскую диссертацию «Изменения электроэнцефалограммы при митральной комиссуротомии».

Три года С. Н. Страхов работал старшим хирургом в советском госпитале в Республике Сомали, где заслужил благодарность президента республики за профессионализм при оказании медицинской помощи населению страны.

С 1966 г. С. Н. Страхов работал в должности старшего научного сотрудника отдела хирургии легких Московского НИИ педиатрии и детской хирургии. В 1978 г. он защитил докторскую диссертацию «Регионарное кровообращение в малом круге при хирургических формах хронических неспецифических заболеваний легких у детей».

С 1980 по 1997 г. Сергей Никодимович руководил вновь созданным отделением ангиографической и радиоизотопной диагностики института. Сергей Никодимович сформировал и возглавил новое научное направление, изучавшее роль скрытых пороков развития легочных и почечных сосудов в хронизации воспаления при бронхолегочных и уронефрологических заболеваниях у детей. Под руководством С. Н. Страхова защищены 6 кандидатских и 1 докторская диссертации, и в 1992 г. ему было присвоено ученое звание профессора.

С 1997 г. Сергей Никодимович в должности главного научного сотрудника отделения урологии проводил исследования по перспективному научному направлению «Разработка новой технологии диагностики врожденных нарушений кровоснабжения органов мочевой системы для обоснования новых методов превентивного лечения». Им был внедрен в клиническую практику новый малотрав-



матичный метод рентгенохирургического лечения больных варикозным расширением вен гроздевидного сплетения и семенного канатика.

Научные интересы Сергея Никодимовича были многогранны. Он автор более 150 печатных работ, 3-х изобретений, 12 методических рекомендаций, 22 рационализаторских предложений, монографии «Варикозное расширение вен гроздевидного сплетения и семенного канатика (варикоцеле)».

За свой труд Сергей Никодимович Страхов был награжден медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.», медалью «Ветеран труда», рядом ведомственных знаков отличия. Самоотверженный труд детского хирурга, ученого снискал ему любовь и уважение медицинских работников и научной общественности – в 2007 г. С. Н. Страхов был награжден общественным орденом Н. И. Пирогова.

Высокие личные качества сформировали образ профессора С. Н. Страхова как исключительно чуткого и гуманного человека, доступного в общении, с готовностью откликающегося на проблемы окружающих.

Коллектив Московского НИИ педиатрии и детской хирургии, Детской городской клинической больницы №9 им. Г. Н. Сперанского, редколлегия журнала «Российский вестник детской хирургии анестезиологии и реаниматологии» выражают глубокое соболезнование родным и близким Сергея Никодимовича. Светлая память о талантливом ученом, хирурге и прекрасном человеке, навсегда сохранится в наших сердцах.

ПЕРЕЧЕНЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ, АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ» В 2014 г.

№1

ПАТОЛОГИЯ СОСУДОВ У ДЕТЕЙ

Беляев М.К., Федоров К.К. Оправдана ли выжидательная тактика при гемангиомах наружной локализации у детей?	8–15
Дементьева Н.А., Боренко О.Ю., Лянная О.Л. Активность цистеиновых протеиназ у детей с гемангиомами	16–19
Соколов Ю.Ю., Донской Д.В., Вилесов А.В., Шувалов М.Э., Дзядчик А.В., Самсиков Г.А. Хирургические вмешательства у детей с интраабдоминальными лимфангиомами	20–24
Поляев Ю.А., Нарбутов А.Г., Мыльников А.А., Гарбузов Р.В. Диагностика и лечение доброкачественных гиперваскулярных образований печени у детей	25–33
Тараканов В.А., Полеев А.В., Терещенко О.А., Старченко В.М. Склерозирование вен пищевода в лечении детей с портальной гипертензией	34–38

ОБМЕН ОПЫТОМ

Разин М.П., Скобелев В.А., Помелов С.А., Батуров М.А. Опыт лечения детей с хилотораксом и с хилоперитонеумом (обмен опытом)	39–41
Миролюбов Л.М., Нурмеева А.Р., Нурмеев И.Н., Миролюбов А.Л., Осипов Д.В., Ахунзянов А.А. Консервативная программа лечения детей с гемангиомами	42–43
Нурмеев И.Н., Миролюбов А.Л., Миролюбов Л.М., Ибрагимов С.В., Нурмеева А.Р. Внутрисосудистые технологии в лечении детей и подростков с варикозным расширением вен нижних конечностей	44–45

АБДОМИНАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

Горемыкин И.В., Филиппов Ю.В., Турковский В.Б., Карпов С.А., Масевкин В.Г., Николаев А.В. 37-летний опыт лечения патологии желточного протока у детей	46–50
Момынкулов А.О., Турсункулов Б.Ш., Рузуддинов Д.Б., Карталова Д.Ф., Крочков В.А. Современная диагностика и лечение инвагинации кишечника у детей	51–54
Хамраев А.Ж., Каримов И.М., Шамсиев А.Ф., Сайдалиходжаев А.Б., Файзуллаев Л.А. Тактика лечения новорожденных с некротическим энтероколитом	55–57
Ким А.Р., Баймахан К.Е., Кан А.И., Ким Г.С. Лучевая диагностика при болях в животе	58–60
Коновалов А.К., Пеньков Л.Ю., Петлах В.И., Сергеев А.В., Старостин О.И., Чоговадзе Г.А. Лечение ребенка с тяжелыми сочетанными поражениями в результате высоковольтного ожога	61–67
Меек-техника. метод, который спасает жизни	68–71

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

Лазарев В.В., Минорская Т.Ю. Применение сугаммадекса у детей: обзор литературы	72–79
Ерпулева Ю.В., Лекманов А.У., Грибакин С.Г., Рыжов Е.А., Табакина Т.Е. Современные технологии энтерального питания у тяжелобольных детей	80–87

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (ПРОЕКТ)

Морозов Д.А., Городков С.Ю. Инвагинация кишечника у детей	103–110
---	---------

ИСТОРИЯ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ

Стрелков В.А., Бушимелев В.А., Поздеев В.В. История детской хирургической службы в Удмуртии	111–117
---	---------

№ 2

ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ

Козлов Ю.А., Новожилов В.А. Торакокопическая аортостернопексия	8–13
Врублевский С.Г., Трунов В.О., Кондратчик К.Л., Бронин Г.О., Брилинг С.Р., Голованев Ю.Б., Поддубный Г.С., Сулаво Я.П., Мордвин П.А. Видеоассистированная резекция кишечника у пациентов с лимфомой Беркитта	14–20
Николаев В.В. Операция Малона в социальной адаптации детей с тяжелыми формами недержания кала	21–24
Шамсиев А.М., Саидов М.С., Аитов Р.Р., Атакулов Д.О., Юсупов Ш.А. Хирургическая коррекция недержания кала при свищах в половую систему у девочек	25–29
Арестова С.В., Афуков И.В., Котлубаев Р.С., Мельцин И.И., Коваленко А.А. Диагностика эхинококкоза у детей на современном этапе	30–36
Турсунов К.Т., Ормантаев А.К., Рузиддинов Д.Б., Рахманов М.А., Сагымбаева А.А. Диагностика и лечение острого аппендицита и аппендикулярного перитонита у детей	37–40
Тойчурев Р.М., Айбашев К.А. Изменение кишечной микрофлоры у детей с острым катаральным аппендицитом	41–45
Махмаджонов Д.М., Султонов Ш.Р. Диагностика осложненного нефролитиаза у детей	46–49
Будкевич Л.И., Сошкина В.В., Астамирова Т.С., Зайцева Т.В. Современный подход к восстановлению поврежденных тканей в детской хирургии	50–57

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ

Миронов П.И., Сатаев В.У. Взаимосвязь системного воспалительного ответа с характером нутритивной поддержки при операциях у детей с ранней спаечной непроходимостью	58–63
Пиениснев К.В., Александрович Ю.С. Расстройства баланса натрия и его коррекция у детей с тяжелой сочетанной травмой	64–71
Султанкулова Г.Т., Смагулова Д.У., Турлекиева Ж.М. Гемостаз при нетравматических субдуральных гематомах у детей	72–75
Ерпулева Ю.В. Раннее энтеральное питание детей (По материалам 47-го Ежегодного собрания Европейского общества гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов – ESPGHAN)	76–80

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Шароев Т.А., Сухарев А.В., Иванова Н.М., Климчук О.В., Роцин В.Ю. Инфантильная фибросаркома мягких тканей бедра у ребенка 3-х месяцев	81–87
Поддубный И.В., Файзуллин А.К., Исаев А.А., Теновская Т.А., Тимофеев И.В., Исаев Я.А., Евстафьева И.И. Использование клеточных технологий у ребенка с обширным некрозом кожи на фоне фульминантной пурпуры	88–92

ИСТОРИЯ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ

Коллектив авторов. История детской хирургии Республики Саха (Якутия)	104–108
--	---------

№ 3

АБДОМИНАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

<i>Хасанов Расуль, Хагль Корнелия, Вессель Лукас.</i> Синдром короткой кишки у детей: этиология, эпидемиология, терапия	8–13
<i>Хасанов Р.Р., Хагль К.И., Вессель Л.М.</i> Обзор хирургических методов лечения синдрома короткой кишки	14–20
<i>Рыжов Е.А., Ерпулева Ю.В., Корсунский А.А.</i> Опыт гастростомии у детей в критических состояниях	21–27
<i>Гусев А.А., Михалев И.А., Рехвиашвили М.Г., Шишкина Т.Н., Талалаев А.Г.</i> Оперативное лечение ребенка с удвоением восходящей ободочной кишки	28–32

УРОЛОГИЯ

<i>Соколов Ю.Ю., Зверев Д.В., Руненко В.И., Кирюхин А.П., Панкратенко Т.Е., Генералова Г.А.</i> Сравнительная оценка хирургических вариантов предтрансплантационной нефрэктомии у детей с терминальной почечной недостаточностью	33–38
<i>Игнатьев Р.О., Гельдт В.Г., Гусева Н.Б., Божендаев Т.Л.</i> Диагностика нарушений мочеиспускания у детей: все ли мы делаем правильно?	39–46
<i>Соттаева З.З., Меновицкова Л.Б., Гуревич А.И., Джаватханова Р.И., Абрамова А.А.</i> БОС-терапия в комплексном лечении детей с эвакуаторными нарушениями функции тазовых органов	47–50
<i>Гусева Н.Б., Корсунский А.А., Джерибальди О.А., Орехова С.Б., Зайкова Н.М., Буянова К.В., Аюбян Е.А.</i> Оптимизация медицинской помощи в условиях многопрофильной клиники детям-инвалидам с расстройствами функции тазовых органов	51–57

ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ

<i>Меркулов В.Н., Дергачев Д.А., Дорохин А.И.</i> Артропластика при лечении посттравматических контрактур и анкилозов локтевого сустава у детей	58–66
<i>Юлчиев К.С., Джумабаев Ж.У., Мирзакаримов Б.Х., Туйчиев Г.У., Юлдашев М.А.</i> Результаты корригирующей торакопластики при килевидной деформации грудной клетки у детей	67–70
<i>Козлов Ю.А., Новожилов В.А.</i> Вакуумная терапия ран у детей	71–76
<i>Королева Т.А., Будкевич Л.И., Шурова Л.В., Долотова Д.Д.</i> Оценка эффективности применения современных эквивалентов кожи в лечении детей с глубокими ожогами	77–85
<i>Шамсиев А.М., Юсупов Ш.А., Махмудов З.М.</i> Хирургическое лечение детей с острым гематогенным остеомиелитом костей, образующих тазобедренный сустав	86–89

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

<i>Комелягин Д.Ю., Дубин С.А., Владимиров Ф.И., Петухов А.В., Романов Д.В., Мельникова Н.И., Вафина Х.Я., Дергаченко А.В., Фокин Е.И., Фокина Т.В., Пачес О.А., Гордеев Д.Н.</i> Лечение пациентки с остеомиелитом костей средней зоны лица и нижней челюсти на фоне остеопетроза (обзор литературы и клиническое наблюдение)	90–105
---	--------

ИСТОРИЯ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ

<i>Морозов Д.А., Горемыкин И.В., Гордков С.Ю., Филиппов Ю.В.</i> История детской хирургии в Саратове	106–113
--	---------

№ 4

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

<i>Соколов Ю.Ю.</i> Станислав Яковлевич Долецкий. К 95-летию со дня рождения	6–8
<i>Графов А.К.</i> Воспоминания о С.Я. Долецком	9–10
<i>Долецкий С.Я.</i> Ятрогения в хирургии детского возраста	11–26
<i>Григорович И.Н., Дербенев В.В., Леухин М.В., Пяттоев Ю.Г., Савчук О.Б., Трифонов А.В., Хусу Э.П.</i> Травмы печени у детей	27–35
<i>Бочаров Р.В., Караваев А.В., Осыпкин В.Г., Погорелко В.Г., Юсупов А.Б.</i> Варианты пребывания магнитных инородных тел в желудочно-кишечном тракте у детей	36–43
<i>Рачков В.Е., Варфоломеева С.Р., Качанов Д.Ю., Иванова Н.Н.</i> Биопсии в онкологии и гематологии детского возраста	44–50
<i>Макарова В.С.</i> Врожденная периферическая лимфедема в практике детского хирурга	51–57
<i>Фохтин В.В., Кузнецких Е.П., Кузин А.С., Махров Л.А.</i> Костная гетеропластика у детей биосовместимым материалом	58–63
<i>Юлчиев К.С.</i> Клинико-функциональная характеристика детей с килевидной деформацией грудной клетки до и после операции	64–67

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

<i>Афуков И.И., Разумовский А.Ю., Степаненко С.М., Геодакян О.С., Кулаев А.Д., Бирюков П.Е., Степаненко Н.С.</i> Интраоперационное применение экстракорпоральной мембранной оксигинации (ЭКМО) у ребенка с пороками развития трахеи	68–73
<i>Феоктистова Е.В., Терещенко Г.В., Качанов Д.Ю., Ускова Н.Г., Варфоломеева С.Р.</i> Диагностика умбилико-портальной венозной мальформации печени у ребенка 3-х месяцев	74–79
<i>Котловский А.М., Бондаренко С.Б., Шароев Т.А., Бурков И.В., Климчук О.В.</i> Торакоскопическое лечение ребенка со зрелой тератомой средостения, осложненной спонтанным разрывом	80–85
<i>Коновалов А.К., Вессель Л.М., Ерпулева Ю.В., Хасанов Р.Р., Федоров А.К.</i> Клинический опыт ведения ребенка с синдромом короткой кишки	86–91

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (ПРОЕКТ)

<i>Аверьянова Ю.В., Вессель Лукас, Ерпулева Ю.В., Николаев В.В., Степанов А.Э., Чубарова А.И., Шукин В.В., Хасанов Р.Р.</i> Федеральные клинические рекомендации «Лечение детей с синдромом короткой кишки»	92–108
---	--------

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

<i>Торшин В.А.</i> Измеряемые и расчетные параметры анализа газов крови у больных в критическом состоянии. Клиническая значимость анионного промежутка	109–113
--	---------

ИСТОРИЯ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ

<i>История детской хирургии Мурманской области</i>	136–138
--	---------

ТРЕБОВАНИЯ

К РУКОПИСЯМ, НАПРАВЛЯЕМЫМ В ЖУРНАЛ

«РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии»

(Составлено на основе «Единых требований к рукописям, предоставляемым в биомедицинские журналы», – International committee of medical journal editors. Uniforms requirements of manuscripts submitted to biomedical journals. Ann. Intern. Med., 199-126: 36-47)

Редакция не рассматривает рукописи, не соответствующие требованиям. Работы, которые уже были опубликованы в других журналах (сборниках трудов), принимаются к рассмотрению только при наличии письменного согласия главного редактора соответствующего издания. При направлении статьи в редакцию следует руководствоваться следующими правилами.

1. Статья должна быть напечатана и/или отформатирована в виде файла с расширением **DOC (Microsoft Word)** через двойной интервал на бумаге формата **A4 (210 x 297 мм)**, ориентация книжная.

Размеры полей: верхнее – **25 мм**, нижнее – **25 мм**, левое – **35 мм**, правое – **25 мм**. При наборе на компьютере используется шрифт **Times New Roman** Сур размером **14 пунктов**, черного цвета, выравнивание по ширине. Интервалы между абзацами отсутствуют. Отступ первой строки абзаца – **15 мм**.

В редакцию представляются: электронный вариант статьи на диске и два печатных экземпляра статьи.

2. На 1-й странице указываются фамилия автора (авторов), инициалы, название статьи, полное название и адрес учреждения, направившего статью. Если авторы статьи работают в разных организациях, необходимо с помощью меток соотнести каждого автора с его организацией. Кроме того должна быть контактная информация каждого автора, включающая ученую степень, звание, должность, электронный адрес и/или номер телефона.

3. Статья визируется руководителем учреждения, к ней прилагается сопроводительное письмо на бланке учреждения, из которого выходит статья. Последняя страница текста статьи в обязательном порядке подписывается всеми авторами, с указанием имени, отчества и фамилии, почтового адреса, телефона и факса (служебного или домашнего) и/или адреса электронной почты.

4. Рекомендуемый объем оригинальной работы не должен превышать **12 страниц** машинописного текста, заметок из практики – **5**, лекций – **15**, обзора литературы – **20**, рецензий, обсуждений и комментариев – **3 страниц**. При подготовке материалов рекомендуется использовать последние данные (за 5–6 лет), в обзорах ограничивать библиографический список 50 источниками и минимально цитировать собственные работы.

5. Объем графического материала – минимально необходимый. Если рисунки ранее уже публиковались, необходимо указать оригинальный источник и представить письменное разрешение на их воспроизведение от держателя прав на публикацию. Рисунки и схемы желательно дублировать в электронном виде (файлы с расширением **TIFF, BMP, JPEG, PPT и др.**). На отдельном листе прилагаются подписи к рисункам в порядке их нумерации.

6. План построения оригинальных статей следующий: «Введение», «Материалы и методы*», «Результаты», «Обсуждение*» (допускается объединение двух последних разделов в один – «Результаты и обсуждение»), «Выводы» (по пунктам) и «Литература».

7. В разделе «Материалы и методы» следует четко описать организацию данного исследования (дизайн). При необходи-

мости указывается использованная аппаратура, а также международные наименования, дозы и способы введения примененных лекарственных средств.

8. Описание процедуры статистического анализа включает полный перечень всех использованных статистических методов.

9. Реферат объемом **не более 150 слов** должен обеспечить понимание основных положений статьи. Он должен быть структурированным и содержать следующие разделы: цель исследования, место его проведения, организация (дизайн), больные, вмешательства, методы исследования, основные результаты, заключение. Под рефератом помещаются от 3 до 6 ключевых слов.

10. Таблицы должны иметь заголовки и четко обозначенные графы, удобные для чтения. Данные таблиц должны соответствовать цифрам в тексте. Не следует повторять в тексте все данные из таблиц и иллюстраций.

11. Место, где в тексте должен помещаться рисунок, следует отметить квадратом на полях. Фотографии (черно-белые или цветные) должны быть контрастными, размером **9 x 12 см**. Фотографии с рентгенограмм даются в позитивном изображении.

12. При обработке материала используется система единиц СИ. Сокращения отдельных слов, терминов (кроме общепринятых) не допускаются. Не следует использовать аббревиатуры в названии статьи и в резюме. Полный термин, вместо которого вводится сокращение, должен предшествовать первому упоминанию этого сокращения в тексте.

13. При составлении списка литературы необходимо руководствоваться требованиями **ГОСТ 7.1-84** (Библиографическое описание документа: Общие требования и правила составления), а также дополнениями к основному стандарту **ГОСТ 7.80-2000** «Библиографическая запись. Заголовок: Общие требования и правила составления». Библиографические ссылки в тексте статьи даются в квадратных скобках номерами в соответствии со списком литературы, в котором в алфавитном порядке перечисляются сначала отечественные, затем зарубежные авторы. При описании книг указываются фамилия и инициалы автора, полное название работы, место и год издания, количество страниц. Для журнальных статей – фамилия и инициалы автора, полное название статьи, название журнала, год, том, номер, страницы «от» и «до». Для диссертаций – фамилия и инициалы автора, полное название работы, докторская или кандидатская, год, место издания.

14. Редакция оставляет за собой право редактирования статей, а также изменения стиля оформления, не оказывающих влияния на содержание.

Статьи следует направлять по адресу:

123001, г. Москва, Садовая-Кудринская ул., д. 15, к. 3
e-mail: vestnik@childsurgeon.ru

ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ

РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК детской хирургии,
анестезиологии и реаниматологии

<p>С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой за услуги банка платы, ознакомлен и согласен.</p> <p>« ____ » _____ 20 ____ г. _____ Подпись плательщика</p> <p>Информация о плательщике</p> <p>_____ (Ф.И.О. адрес плательщика)</p> <p>_____ (Ф.И.О. адрес плательщика)</p> <p>_____ (ИНН)</p> <p>№ _____ (номер лицевого счета (код) плательщика)</p>	
<p>С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой за услуги банка платы, ознакомлен и согласен.</p> <p>« ____ » _____ 20 ____ г. _____ Подпись плательщика</p> <p>Информация о плательщике</p> <p>_____ (Ф.И.О. адрес плательщика)</p> <p>_____ (Ф.И.О. адрес плательщика)</p> <p>_____ (ИНН)</p> <p>№ _____ (номер лицевого счета (код) плательщика)</p>	


enurezunet.ru

портал о проблеме
лечения детского энуреза

*Сухие ночи
счастливые дни!*


НОВЫЙ
Минирин[®]
ДЕСМОПРЕССИН
ТАБЛЕТКИ 60/120мкг
ПОДЪЯЗЫЧНЫЕ

- ✓ Мгновенно растворяется во рту
- ✓ Не нужно запивать водой
- ✓ Высокая биодоступность
- ✓ Эффективен в меньших дозировках



реклама

Применяется по назначению врача. Имеются противопоказания. Перед применением ознакомьтесь с инструкцией. Информация для специалистов здравоохранения.

FERRING
PHARMACEUTICALS

ООО ФЕРРИНГ ФАРМАСЕТИКАЛЗ, 115054, Москва, Космодамианская наб., д.52, стр. 4, б/ц «Риверсайд Тауэрз»
Тел.: (495) 287-03-43, факс: (495) 287-03-42, E-mail: info@ferring.ru, www.ferring.ru



Белорусско-итальянский производитель хирургических шовных материалов и сетчатых имплантов премиум класса на территории Таможенного союза.

«ЭРГОН ЭСТ» это:

- **ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО**
- **ЭКОНОМИЯ БЮДЖЕТА**
- **МИНИМАЛЬНЫЕ СРОКИ ПОСТАВОК**
- **ПРЯМЫЕ ПОСТАВКИ**
- **ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ**



СООО «Эргон Эст»
Республика Беларусь
г. Молодечно,
ул. В.Гостинец, 143 К

г. Минск,
ул. Бегомльская, 19
+375 (17) 335-33-96
+375 (17) 335-33-98
info@ergonest.com
www.ergonest.com