ISSN 2219-4061

№2

РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК

ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ

2014 г

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

2014 Том IV, № 2

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

2014 Volume IV, №2

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 **V.M. Rozinov**, MD, Professor
Deputyof chief editor **I.V. Poddubny**, MD, Professor
Deputy.of chief editor **A.Uy. Razumovsky**, MD, Professor
Deputy.of chief editor **A.U. Lekmanov**, MD, Professor
Scientific editor **V.I. Petlakh**, MD
Executive Secretary of **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 (495) 254-2917**
Mail: 15-3 Sadovay-Kudrinskay, 123001, Moscow, Russia
http://www.radh.ru, E-mail: vestnik@childsurgeon.ru

Учредители

● **Общероссийская общественная организация «Российская ассоциация детских хирургов»**
123001, Москва, ул. Садовая-Кудринская, д. 15, к. 3. Тел. +7 (495) 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@childsurgeon.ru

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

Подписано в печать 15.07.2014.
Формат бумаги 70×100 1/8. Печать офсетная. Печ. листов 14,5.
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

2014 Том IV, №2 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. Ерпулёва, 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. Розинов**, 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.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. Горбатюк (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. Миролюбов (Казань)
П.И. Миронов (Уфа)
Т.К. Немилова (Санкт-Петербург)
В.А.Новожилов (Иркутск)
В.В. Паршиков (Н. Новгород)
А.В. Писклаков (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 (495) 254-2917**
Зав. редакцией: М.В. Сырова
Адрес для корреспонденций: vestnik@childsurgeon.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 7

CHILD SURGERY

Kozlov Yu.A., Novozhilov V.A.
THORACOSCOPIC AORTOSTERNOPEXY 8

Vrublevsky S.G., Trunov V.O., Kondratchik K.L., Bronin G.O., Briling S.R., Golovanev Yu.B., Poddubny G.S., Sulavko Ya.P., Mordvin P.A.
LAPAROSCOPIC-ASSISTED BOWEL RESECTION IN PATIENTS WITH BURKITT'S LYMPHOMA 14

Nikolaev V.V.
THE MALONE IN SOCIAL ADAPTATION OF CHILDREN WITH SEVERE FECAL INCONTENENCE 21

Shamsiev A.M., Saidov M.S., Aipov R.R., Atakulov D.O., Yusupov Sh.A.
SURGICAL CORRECTION OF FECAL INCONTINENCE IN GENITAL FISTULAS IN GIRLS 25

Arestova S.V., Afukov I.V., Kotlubayev R.S., Meltsin I.I., Kovalenko A.A.
DIAGNOSIS ECHINOCOCCOSIS CHILDREN TODAY 30

Tursunov K.T., Ormantaev A.K., Ruziddinov D.B., Rakhmanov M.A., Sagymbaeva A.A.
ACUTE APPENDICITIS AND APPENDICULAR PERITONITIS 37

Toichuev R.M., Aybashev K.A.
ALTERATIONS INTESTINAL MICROFLORA IN CHILDREN WITH ACUTE CATARRHAL APPENDICITIS 41

Mahmadjonov D.M., Sultonov Sh.R.
THE DIAGNOSTICS OF COMPLICATED NEPHROLITIASIS IN CHILDREN 46

Budkevich L.I., Soshkina V.V., Astamirova T.S., Zaitseva T.V.
MODERN APPROACH TO THE RESTORATION OF AFFECTED TISSUES IN PEDIATRIC SURGERY 50

ANESTHESIOLOGY AND RESUSCITATION

Mironov P.I., Sataev V.U.
THE INTERRELATION BETWEEN THE SYSTEMIC INFLAMMATORY RESPONSE AND TYPE OF NUTRITION SUPPORT CURRENT OF SYSTEM INFLAMMATORY RESPONSE IN CHILDREN WITH EARLY ADHESIVE OBSTRUCTION UNDERGOING SURGERY 58

Pshenisnov K.V., Aleksandrovich A.Yu.
BALANCE DISORDERS OF SODIUM AND ITS CORRECTION IN CHILDREN WITH SEVERE COMBINED TRAUMA 64

Sultankulova G.T., Smagulova D.U., Turlekieva J.M.
HEMOSTASIS ON THE NONTRAUMATIC SUBDURAL HEMATOMAS AT CHILDREN 72

Erpuleva Y.V.
EARLY PARENTERAL NITRITION IN CHILDEN (Based on the data of the 47th Annual Meeting of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, ESPGHAN) 76

CLINICAL OBSERVATIONS

Sharoev T.A., Sukharev A.V., Ivanova N.M., Klimchuk O.V., Roschin V.Y.
INFANTILE SOFT TISSUE FIBROSARCOMA OF THE FEMUR IN A 3-MONTH OLD CHILD 81

Poddubnyi I.V., Fayzulin A.K., Isaev A.A., Tenovskaya T.A., Timofeev I.V., Isaev J.A., Evstafieva I.I.
USING CELL TECHNOLOGIES IN A CHILD WITH EXTENSIVE SKIN NECROSIS AMID FULMINANT PURPURA 88

SCIENCE EVENTS

SOCIETY MEETING PEDIATRIC SURGERY MOSCOW AND MOSCOW REGION № 542 OF January 23, 2014 93

HISTORY OF CHILDREN SURGERY

Composite author
HISTORY OF CHILD SURGERY SAKHA REPUBLIC (YAKUTIA) 104

ANNOUNCEMENTS CONGRESSES AND CONFERENCES

ANNOUNCEMENTS CONGRESSES AND CONFERENCES 109

ANNIVERSARIES 112

SUBMISSION GUIDELINES 114

SUBSCRIBE 115

ОБРАЩЕНИЕ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА ... 7

ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ

Козлов Ю.А., Новожилов В.А.
ТОРАКОСКОПИЧЕСКАЯ АОРТОСТЕРНОПЕКСИЯ ... 8

Врублевский С.Г., Трунов В.О., Кондратчик К.Л., Бронин Г.О., Брилинг С.Р., Голованев Ю.Б., Поддубный Г.С., Сулавко Я.П., Мордвин П.А.
ВИДЕОАССИСТИРОВАННАЯ РЕЗЕКЦИЯ КИШЕЧНИКА У ПАЦИЕНТОВ С ЛИМФОМОЙ БЕРКИТТА ... 14

Николаев В.В.
ОПЕРАЦИЯ МАЛОНА В СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ С ТЯЖЕЛЫМИ ФОРМАМИ НЕДЕРЖАНИЯ КАЛА ... 21

Шамсиев А.М., Саидов М.С., Аипов Р.Р., Атакулов Д.О., Юсупов Ш.А.
ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ НЕДЕРЖАНИЯ КАЛА ПРИ СВИЩАХ В ПОЛОВУЮ СИСТЕМУ У ДЕВОЧЕК ... 25

Арестова С.В., Афуков И.В., Котлубаев Р.С., Мельцин И.И., Коваленко А.А.
ДИАГНОСТИКА ЭХИНОКОККОЗА У ДЕТЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ... 30

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

Тойчуев Р.М., Айбашев К.А.
ИЗМЕНЕНИЕ КИШЕЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ КАТАРАЛЬНЫМ АППЕНДИЦИТОМ ... 41

Махмаджонов Д.М., Султонов Ш.Р.
ДИАГНОСТИКА ОСЛОЖНЕННОГО НЕФРОЛИТИАЗА У ДЕТЕЙ ... 46

Будкевич Л.И., Сошкина В.В., Астамирова Т.С., Зайцева Т.В.
СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ВОССТАНОВЛЕНИЮ ПОВРЕЖДЕННЫХ ТКАНЕЙ В ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ ... 50

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

Пшениснов К.В., Александрович Ю.С.
РАССТРОЙСТВА БАЛАНСА НАТРИЯ И ЕГО КОРРЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ ... 64

Султанкулова Г.Т., Смагулова Д.У., Турлекиева Ж.М.
ГЕМОСТАЗ ПРИ НЕТРАВМАТИЧЕСКИХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМАХ У ДЕТЕЙ ... 72

Ерпулёва Ю.В.
РАННЕЕ ЭНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ (По материалам 47-го Ежегодного собрания Европейского общества гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов – ESPGHAN) ... 76

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Шароев Т.А., Сухарев А.В., Иванова Н.М., Климчук О.В., Рощин В.Ю.
ИНФАНТИЛЬНАЯ ФИБРОСАРКОМА МЯГКИХ ТКАНЕЙ БЕДРА У РЕБЕНКА 3-х МЕСЯЦЕВ ... 81

Поддубный И.В., Файзулин 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

ХРОНИКА НАУЧНОЙ ЖИЗНИ

ЗАСЕДАНИЕ ОБЩЕСТВА ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ МОСКВЫ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ № 542 ОТ 23 ЯНВАРЯ 2014 г. ... 93

ИСТОРИЯ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ

Коллектив авторов
ИСТОРИЯ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) ... 104

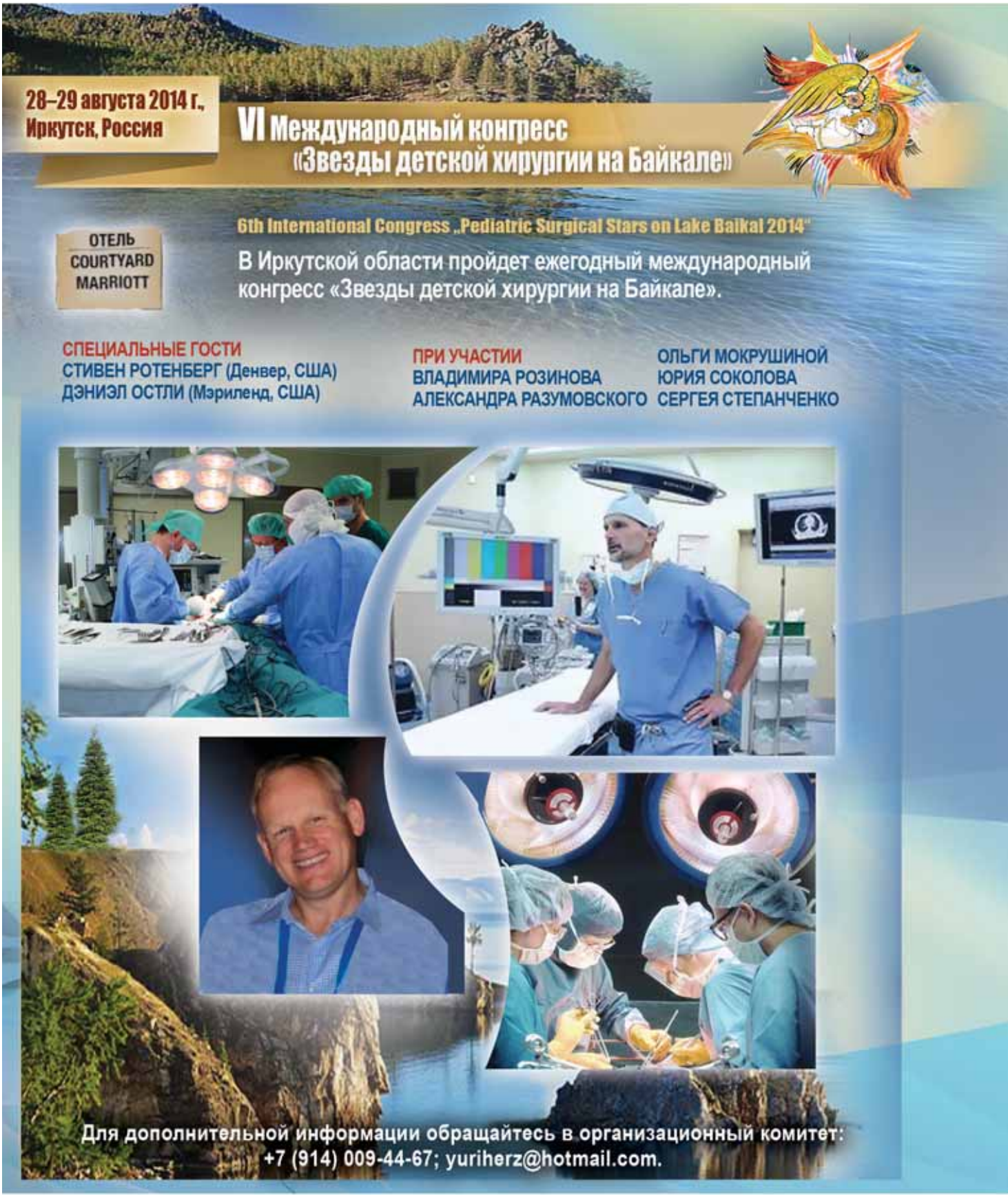
АНОНСЫ КОНГРЕССОВ И КОНФЕРЕНЦИЙ

АНОНСЫ КОНГРЕССОВ И КОНФЕРЕНЦИЙ ... 109

ЮБИЛЕИ ... 112

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ ... 114

ПОДПИСКА ... 115


28–29 августа 2014 г.,
Иркутск, Россия
VI Международный конгресс
«Звезды детской хирургии на Байкале»
6th International Congress „Pediatric Surgical Stars on Lake Baikal 2014"
ОТЕЛЬ
COURTYARD
MARRIOTT
В Иркутской области пройдет ежегодный международный конгресс «Звезды детской хирургии на Байкале».
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ГОСТИ
СТИВЕН РОТЕНБЕРГ (Денвер, США)
ДЭНИЭЛ ОСТЛИ (Мэриленд, США)
ПРИ УЧАСТИИ
ВЛАДИМИРА РОЗИНОВА
АЛЕКСАНДРА РАЗУМОВСКОГО
ОЛЬГИ МОКРУШИНОЙ
ЮРИЯ СОКОЛОВА
СЕРГЕЯ СТЕПАНЧЕНКО
Для дополнительной информации обращайтесь в организационный комитет:
+7 (914) 009-44-67; yuriherz@hotmail.com.

Дорогие читатели журнала!

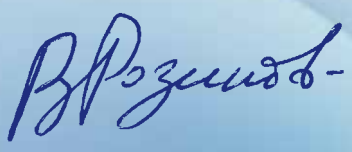
Новый номер журнала посвящен проведению в Иркутске (28–29 августа) традиционного научного форума «Звезды детской хирургии на Байкале». Титульная статья номера определяет основное содержание встречи, профессиональный резонанс которой, безусловно, не ограничивается рамками Сибирского федерального округа. Отечественные «звезды», сохраняющие необходимую самоиронию, понимают необходимость интеграции нашей специальности в мировое профессиональное сообщество и, соответственно, формируют круг ключевых докладчиков форума.

Редакционная коллегия планирует расширить спектр разделов журнала, введя рубрику «Хроника нашей жизни», где мы будем публиковать отчеты о работе территориальных обществ (секций) детских хирургов. Призываем наших коллег откликнуться на инициативу москвичей. По нашему мнению, читателям журнала необходимо знать, чем живет страна.

Продолжаем тематическую историческую рубрику, в которой представлены научно-практические школы и люди, сформировавшие детскую хирургию, анестезиологию и реаниматологию в России. Детским хирургам России есть чем гордиться, однако не менее важно понимать, какое будущее мы строим.

Актуальный раздел нашей профессиональной жизни связан с разработкой федеральных клинических протоколов (рекомендаций) по актуальным разделам детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. Призываем читателей нашего журнала не только ознакомиться с проектами протоколов, но и высказать принципиальное критическое мнение, необходимое для профессионального общественного согласия.

С уважением,
главный редактор журнала



Козлов Ю.А., Новожилов В.А.

ТОРАКОСКОПИЧЕСКАЯ АОРТОСТЕРНОПЕКСИЯ

Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница, Центр хирургии и реанимации новорожденных, Иркутск;
Иркутский государственный медицинский университет, кафедра детской хирургии;
Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, кафедра детской хирургии

Kozlov Yu.A., Novozhilov V.A.

THORACOSCOPIC AORTOSTERNOPEXY

Irkutsk Municipal Pediatric Clinical Hospital; Irkutsk State Medical University; Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education

Резюме

В статье представлены возможности и описана эффективность торакоскопического лечения трахеомаляции у детей.

Ключевые слова: *лапароскопия, гастростомия, дети*

Abstract

The purpose of the technical report consists in showing opportunity and efficiency of thoracoscopic treatment of tracheomalacia at children.

Key words: *laparoscopy, gastrostomy, children*

Торакоскопическая аортостернопексия – эндохирургическая операция, заключающаяся в фиксации передней стенки восходящего отдела аорты к задней стенке грудины, направленная на раскрытие просвета трахеи. Это хирургическое вмешательство является относительно новой и редкой процедурой в детской хирургии для коррекции трахеомаляции [1, 13, 14, 16]. Трахеомаляция представляет ограниченную или тотальную слабость трахеальной стенки, которая в результате спадения создает преграду дыханию и приводит к возникновению у пациентов дыхательных расстройств различной степени. В этом сообщении продемонстрированы техника и результаты эндоскопического лечения трахеомаляции у детей.

Этиология трахеомаляции

Трахеомаляция представляет существенную проблему для специалистов многих разделов медицины: неонатологов, педиатров, отоларингологов и детских хирургов. Наиболее часто трахеомаляция сочетается с атрезией пищевода, сосудистым кольцом, аномальным отхождением безымянной артерии, но она может быть идиопатической, когда любые другие причины для ее возникновения отсутствуют. Способы лечения трахеомаляции остаются спорными. Среди немногочисленных методов лечения, включая трахеостомию и внутреннее стентирование трахеи [15], аортостернопексия обладает преимуществами при выборе метода лечения этого состояния [2, 4–6, 10, 17, 18]. Хирургическая процедура заключается в фиксации и подтягивании восходящего отдела аорты кпереди и фиксации ее к задней поверхности грудины. В результате этой манипуляции открывается просвет трахеи, поскольку передняя трахеальная стенка интимно связана с задней стенкой аорты. Очень ценным маневром является вскрытие перикарда, который позволяет наложить швы точно через аортальную стенку, в то время, если перикард не будет вскрыт, фиксирующие швы могут пройти только через перикардиальную сумку. Поэтому термин «аортоперикардиостернопексия» наиболее полно соответствует обозначению этой операции, хотя он используется достаточно редко. Существует много мнений о выборе хирургического доступа для проведения аортостернопексии. Доминирующим подходом, который выбирает подавляющее большинство хирургов, является передняя торакотомия [3, 10]. Торакоскопия, сообщения об использовании которой принадлежат всего нескольким хирургическим центрам, используется гораздо реже. В настоящее время благодаря исследованиям K. Schaarschmidt [14] и D. van de Zee [16] отмечается рост интереса к этой эндохирургической процедуре.

Классификация трахеомаляции

Трахеомаляция (трахеальная дискинезия, трахеальный коллапс либо трахеальная нестабиль-

ность) характеризуется спадением просвета трахеи в момент выдоха. Принято различать первичную (идиопатическую) и вторичную форму заболевания. У детей трахеомаляция может быть обусловлена первичным нарушением развития стенки трахеи (аномалии трахеальных колец, дисплазия хрящей трахеи) либо вторичным компрессионным воздействием (атрезия пищевода, опухоли средостения, аномальное отхождение безымянной артерии, сосудистое кольцо, мальпозиция легочной артерии).

Симптомы трахеомаляции

Наиболее частым симптомом трахеомаляции является экспираторный стридор, сопровождающийся респираторными приступами и цианозом, усиливающимися при нагрузках и плаче. Время появления и выраженность симптомов зависят от степени обструкции трахеи и сопутствующих аномалий развития. Диагноз идиопатической трахеомаляции устанавливают обычно в первые 6 месяцев жизни. В большинстве случаев заболевание проявляется тяжелым «лающим» кашлем, затрудненным выдохом и эпизодами острых нарушений дыхания, нередко требующими канюляции трахеи и проведения искусственной вентиляции легких. Нарушение проходимости дыхательных путей часто сопровождается хроническими трахеобронхитами и пневмониями, которые имеют длительный и рецидивирующий характер. Проявления заболевания – невозможность экстубации трахеи пациента и зависимость больного от трахеальной трубки. Симптомы трахеомаляции у пациентов с атрезией пищевода возникают в раннем периоде после операции эзофагеального анастомоза, когда больной уже находится на самостоятельном дыхании. Необходимо отметить, что трахеомаляция намного чаще наблюдается у младенцев с атрезией пищевода и трахеопищеводной фистулой, а не у больных с бессвищевой формой атрезии [5, 7]. Признаки заболевания у детей с сосудистым кольцом или мальпозицией магистральных сосудов появляются после первого месяца жизни [8, 9, 17]. Это связано с тем, что давление в магистральных сосудах начинает превышать давление в трахее, вызывая ее компрессию. Кроме того, у детей раннего грудного возраста существуют особенности дыхательных путей, предрасполагающие к развитию гиповентиляции легких: слабое развитие хрящевой, мышечной, эластичной ткани в стенке трахеи и маленький диаметр этого органа.

Диагноз трахеомаляции

Диагноз заболевания устанавливали с помощью гибкой трахеобронхоскопии на фоне спонтанного дыхания без использования миорелаксантов [6, 12]. Эндоскопическая диагностика трахеомаляции основана на визуальной оценке степени и протяженности сужения трахеи, состояния ее слизистой оболочки и выявлении патологических образований. Локальное переднее пульсирующее сдавление трахеи с экспираторным закрытием просвета – достоверный признак артериальной компрессии, обусловленной аномальным отхождением безымянной артерии. Степень трахеального коллапса определяется по классификации Campbell [11, 16], основанной на измерении степени сужения: легкая – спадение более 50% просвета трахеи, средняя – более 80%, тяжелая – более 90%. При подозрении на компрессию трахеи сосудистым кольцом проводится контрастная мультиспиральная рентгеновская компьютерная ангиография [11] магистральных сосудов грудной клетки и контрастная эзофагография. Очень важно установить до операции диагноз двойной дуги аорты как причину трахеомаляции, чтобы предупредить в будущем фатальное осложнение аортопексии – аортопищеводную фистулу.

Показания и противопоказания к эндохирургическому вмешательству

Различия в типах заболевания и разнообразие ассоциаций приводит к трудностям принятия решения об аортостернопексии. Не существует общего согласия в определении показаний для оперативного лечения. В большинстве случаев поводом для операции служит тяжелая одышка, требующая интубации трахеи, а также хотя бы одно упоминание о цианотическом кризе. Объективным признаком для проведения аортопексии является спадение просвета трахеи от 50 до 100% в момент проведения трахеобронхоскопии [11]. Абсолютных противопоказаний к торакоскопической аортоперикардиостернопексии не существует. Предыдущие открытые операции на органах грудной клетки не являются противопоказанием к минимально инвазивной операции и не сопровождаются повышенным риском повреждения паренхимы легкого. К выбору торакотомии может склонять необходимость открытой коррекции сосудистого кольца, которая, однако, в настоящее время также может быть произведена с помощью торакоскопии.

Техника торакоскопической аортостернопексии

Положение пациента в момент проведения торакоскопической аортоперикардиостернопексии учитывает размещение объекта хирургического вмешательства в грудной клетке (восходящая аорта) и использует силы гравитации, которые позволяют выполнить самый прямой доступ к аномалии развития, заставляя легкое отклониться вниз. Для проведения этой операции пациента размещают на спине с легкой ротацией на 20–30° в противоположную сторону. При выполнении аортопексии хирург располагается сбоку ребенка. Монитор размещается напротив хирурга и обеспечивает оптимальный визуальный контакт рабочей зоны, расположенной внутри тела ребенка. Торакоскопическая аортопексия чаще всего выполняется через левый гемиторакс, однако эту процедуру можно выполнить, вводя инструменты в правую половину грудной клетки.

Чаще всего для обеспечения эффективного газообмена и обзора наибольшего пространства грудной клетки используется однолегочная вентиляции, которая может быть осуществлена двумя способами. Первый – селективная интубация бронха, которая возможна при помощи обычной эндотрахеальной или двухпросветной трубки. Второй – использование окклюзионного катетера Fogarty, помещаемого в просвет бронха под рентгеноскопическим контролем либо с помощью гибкой бронхоскопии. Планирование установки торакопортов начинается до операции и базируется на топографии анатомического объекта, который будет подвергнут хирургической реконструкции. Дооперационные знания об аномальном органе, полученные с помощью рентгеновского компьютерного или ультразвукового исследования, позволяют определить пространственные координаты объекта и выгодно разместить торакоскопические устройства. Стандартные рекомендации предусматривают установку торакопортов в 3-х точках гемиторакса, располагающихся между среднеключичной и передней подмышечной линиями в 3-м, 4-м и 5-м межреберьях (рис. 1). Используется инсуффляция углекислого газа с мягкими параметрами (максимальное давление – 5 мм рт. ст., поток – 0,5 л/мин). Париетальная плевра вскрывается параллельно ходу диафрагмального нерва. Доля тимуса мобилизуется до перешейка и деликатно перемещается в плевральную полость.

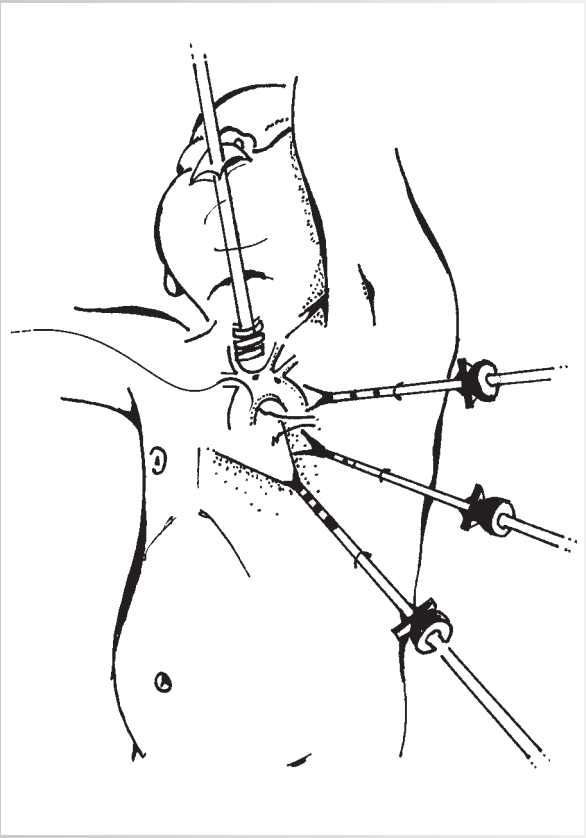


Рис. 1. Позиции торакопортов при выполнении аортостернопексии

Аортостернальный промежуток составляет обычно около 10 мм. Этот размер гарантирует надежное раскрытие просвета трахеи в результате фиксации аорты к грудине. После обнажения стенки аорты и вскрытия листка перикарда от верхней границы перикардиальной сумки до устья безымянной артерии на переднюю стенку восходящей аорты сквозь адвентицию без захвата интимы накладываются 3 одиночных шва prolene 4/0 (рис. 2). В случаях доказанной трахеальной компрессии, обусловленной аномальным отхождением безымянной артерии, верхний фиксирующий шов размещается в области устья правой безымянной артерии. Нити, захватывающие аорту, проводятся трансстернально с использованием изобретенного нами оригинального устройства «Игла для аортостернопексии» (патент РФ № 2 392 880), аортогрудинные швы завязываются подкожно.

Игла для аортостернопексии применяется следующим образом. Через кожу прокалывается грудина, острый конец иглы фиксируется на уровне

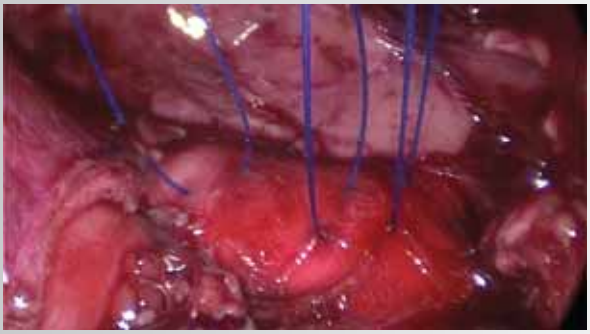


Рис. 2. Этап наложения 3-х одиночных швов на стенку восходящей аорты и выведения их наружу

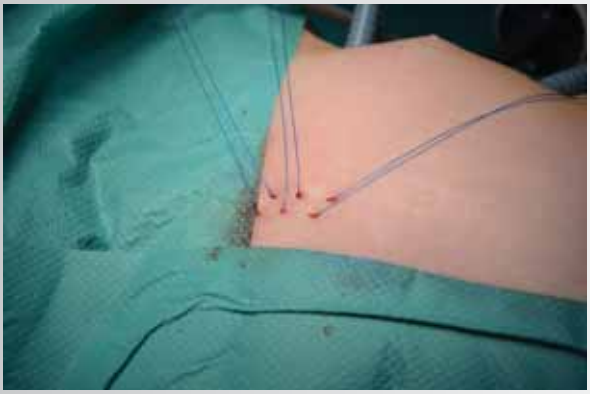


Рис. 3. Трансстернальное проведение аортальных нитей

задней поверхности грудины. Через павильон иглы продвигается упругий захват в виде концевой петли. Свободные концы аортальных нитей помещаются в петлю и вытягиваются наружу обратным движением (рис. 3). Альтернативным методом, заменяющим установку специальной иглы для аортопексии, является использование «лассо»-петли (нить, проведенная через просвет иглы Tuohy и связанная снаружи в виде бесконечной петли) для улавливания и извлечения на переднюю поверхность грудной клетки аортальных нитей.

Аорту под визуальным контролем подтягивают к задней стенке грудины в вентрокаудальном направлении. Аортогрудинные швы завязывают подкожно. Извлекают торакопорты и ушивают торакоцентезные отверстия без оставления дренажных конструкций. Во время операции иногда используется трахеобронхоскопия для определения количества швов, необходимых для раскрытия трахеального просвета.

Мы провели анализ результатов 4 открытых и 6 торакоскопических операций фиксации аорты к грудине при трахеомаляции. Полное выздоровление наступило у 2 пациентов после открытого лечения и у 4 больных после торакоскопии. Умеренные дыхательные расстройства сохранялись у 1 пациента после торакотомии и у 2 больных эндоскопической группы. Конверсия в торакотомию стала необходима у 1 пациента в самом начале производства минимально инвазивных процедур и была обусловлена нарастанием гипоксемии в ходе карботоракса. Послеоперационная летальность в группах отсутствовала. Близкие и отдаленные результаты операций не отличались. Ранние осложнения были распределены одинаково между обеими группами и регистрировались у 1 пациента из каждой группы (гемоторакс после торакотомии и остаточный пневмоторакс после торакоскопии). Все ранние осложнения не носили фатального характера, ими можно было управлять консервативными способами (установка плеврального дренажа). Отдаленное (от 1 месяца до 5 лет) наблюдение за пациентами обнаружило один ранний, возникший через 2 месяца рецидив заболевания в группе открытого лечения, который, возможно, был связан с прорезыванием швов на аортальной стенке. Однако родители младенца отказались от повторной операции, и судьба ребенка осталась неизвестной. Остаточные дыхательные нарушения, имевшиеся у нескольких больных после открытых и эндоскопических операций, постепенно уменьшились и практически исчезли к первому году жизни. Повторные осмотры больных демонстрировали отличия косметических результатов в группах. У пациентов после торакоскопии следы от стояния торакопортов становились практически невидимыми. При осмотре больных после открытого лечения на передней поверхности грудной клетки визуально определялся горизонтальный рубец, свидетельствующий о ранее проведенной торакотомии.

Осложнения торакоскопической аортостернопексии

Из-за технической сложности торакоскопическая аортостернопексия может сопровождаться рядом серьезных интра- и послеоперационных осложнений. Потенциально опасным моментом этой операции является проведение фиксирующих

швов, которые повреждают стенку аорты и грудину. Ниже приводен перечень осложнений, которые могут возникать после торакоскопической аортостернопексии:

– кровотечение из аорты с формированием гематомы средостения и гемоторакса;
– кровотечение из грудины;
– гемоперикард;
– остаточный пневмоторакс;
– повреждение диафрагмального нерва;
– прорезывание аортальных швов с возникновением рецидива;
– деформация восходящего отдела аорты;
– формирование аортопищеводной фистулы в результате нераспознанной двойной дуги аорты.

Послеоперационный период

Послеоперационное течение заболевания базируется на клинических проявлениях. После пробуждения от наркозного сна младенцев обычно экстубируют. Если у них сохраняются явления остаточного стридора, всегда рассматривают возможность выполнения повторной фибротрахеоскопии. После операции всем младенцам выполняют ультразвуковые и рентгенологические исследования грудной клетки для контроля скопления жидкости либо воздуха в плевральной полости. После стабилизации респираторного и гемодинамического статуса пациентов переводят из палаты интенсивной терапии в хирургическое отделение. Повторные осмотры для исключения рецидива заболевания проводят во время повторных визитов через 1, 3, 6 и 12 месяцев после выписки из детской больницы.

Заключение

До сих пор нет доказательств преимущества торакоскопического лечения трахеомаляции над открытыми операциями. Основная причина отсутствия сравнительных исследований заключается в редкости этой патологии, которая затрудняет интерпретацию результатов. Итоги нашего исследования показали, что открытая и торакоскопическая аортопексия эффективны у большинства пациентов с трахеомаляцией.

На наш взгляд, торакоскопическая аортостернопексия обладает преимуществами, которые заключаются в меньшей травматичности и улучшенной визуализации сосудистых структур. Опыт, опубликованный в этом исследовании, подтверждает, что торакоскопическая фиксация аорты к грудине может быть применена для лечения трахеомаляции у детей, сопровождаясь хорошими функциональными итогами. Однако требуется дальнейшее накопление опыта и выполнение мультицентровых сравнительных исследований, для того чтобы можно было судить о преимуществе эндоскопических операций.

Список литературы

1. *Козлов Ю.А., Новожилов В.А.* Случай торакоскопической аортоперикардиостернопексии при трахеомаляции, обусловленной сосудистым сдавлением // Детская хирургия. 2007. №4. С. 52–53.
2. *Abdel-Rahman U., Simon A., Ahrens P. et al.* Aortopexy in infants and children – long-term follow-up in twenty patients // World J. Surg. 2007. Vol. 31. P. 2255–2259.
3. *Brawn W.J., Huddart S.N.* Tracheoaortopexy via midline sternotomy in tracheomalacia // J. Pediatr. Surg. 1991. Vol. 26. P. 660–662.
4. *Calkoen E.E., Gabra H.O., Roebuck D.J. et al.* Aortopexy as treatment for tracheo-bronchomalacia in children: an 18-year single-center experience // Pediatr. Crit. Care Med. 2011. Vol. 12. P. 545–551.
5. *Corbally M.T., Spitz L., Kiely E. et al.* Aortopexy for tracheomalacia in oesophageal anomalies // Eur.J. Pediatr. Surg. 1993. Vol. 3. P. 264–266.
6. *Dave S., Currie B.G.* The role of aortopexy in severe tracheomalacia // J. Pediatr. Surg. 2006. Vol. 41. P. 533–537.
7. *Filler R.M., Messineo A., Vinograd I.* Severe tracheomalacia associated with esophageal atresia: Results of surgical treatment // J. Pediatr. Surg. 1992. Vol. 27. P. 1136–1141.
8. *Gardella C., Girosi D., Rossi G.A. et al.* Tracheal compression by aberrant innominate artery: clinical presentations in infants and children, indications for surgical correction by aortopexy, and short- and long-term outcome // J. Pediatr. Surg. 2010. Vol. 45. P. 564–573.

9. *Horvath P., Hucin B., Hruda J. et al.* Intermedite to late results of surgical relief of vascular tracheobronchial compression // Eur. J. Cardiothorac. Surg. 1992. Vol. 6. P. 366–371.
10. *Kiely E.M., Spitz L., Bereton R.* Management of tracheomalacia by aortopexy // Pediatr. Surg. Int. 1987. Vol. 2. P. 13–15.
11. *Masters I.B., Chang A.B.* Interventions for primary (intrinsic) tracheomalacia in children // Cochrane Database Syst Rev. 2005. №4. CD005304. doi: 10.1002/14651858. CD005304.pub^2.
12. *Mok Q., Negus S., McLaren C. A., Rajka T. et al.* Computed tomography versus bronchography in the diagnosis and management of tracheobronchomalacia in ventilator dependent infants // Arch. Dis. Child Fetal. Neonatal. Ed. 2005. Vol. 90. F290–293.
13. *Perger L., Kim H.B., Jaksic T. et al.* Thoracoscopic aortopexy for treatment of tracheomalacia in infants and children // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A. 2009. Vol. 19, Suppl. 1. P. 249–254.
14. *Schaarschmidt K., Kolberg-Schwerdt A., Pietsch L., Bunke K.* Thoracoscopic aortopericardiosternopexy for severe tracheomalacia in toddlers // J. Pediatr. Surg. 2002. Vol. 37. P. 1476–1478.
15. *Valerie E.P., Durrant A.C., Forte V. et al.* A decade of using intraluminal tracheal/bronchial stents in the management of tracheomalacia and/or bronchomalacia: is it better than aortopexy? // J. Pediatr. Surg. 2005. Vol. 40. P. 904–907.
16. *van der Zee D.C., Bax N.M.* Thoracoscopic tracheoaortopexia for the treatment of life- threatening events in tracheomalacia // Surg. Endosc. 2007. Vol. 21. P. 2024–2025.
17. *Vazquez-Jimenez J.F., Sachweh J.S., Liakopulos O.J. et al.* Aortopexy in severe tracheal instability: short-term and long-term outcomes in 29 infants and children // Ann. Thorac. Surg. 2001. Vol. 72. P. 1898–1901.
18. *Weber T.R., Keller M.S., Fiore A.* Aortic suspension (aortopexy) for severe tracheomalacia in infants and children // Am. J. Surg. 2002. Vol. 184. P. 573–577.

Авторы

Контактное лицо: **КОЗЛОВ** **Юрий Андреевич**	Кандидат медицинских наук, заведующий отделением хирургии и реанимации новорожденных детей, МАУЗ г. Иркутска. Тел.: (914) 009-44-67. E-mail: yuriherz@hotmail.com.
НОВОЖИЛОВ **Владимир Александрович**	Доктор медицинских наук, зав. кафедрой детской хирургии детского возраста ГБОУ ДПО ИМАПО, главный врач МАУЗ г. Иркутска ГИ-МДКБ. Тел.: (902) 170-36-62. E-mail: novozilov@mail.ru.

Врублевский С.Г., Трунов В.О., Кондратчик К.Л., Бронин Г.О., Брилинг С.Р., Голованев Ю.Б., Поддубный Г.С., Сулавко Я.П., Мордвин П.А.

ВИДЕОАССИСТИРОВАННАЯ РЕЗЕКЦИЯ КИШЕЧНИКА У ПАЦИЕНТОВ С ЛИМФОМОЙ БЕРКИТТА

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, кафедра детской хирургии, Москва;
Морозовская городская детская клиническая больница, Москва

Vrublevsky S.G., Trunov V.O., Kondratchik K.L., Bronin G.O., Briling S.R., Golovanev Yu.B., Poddubny G.S., Sulavko Ya.P., Mordvin P.A.

LAPAROSCOPIC-ASSISTED BOWEL RESECTION IN PATIENTS WITH BURKITT'S LYMPHOMA

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow; Morozov Children's City Clinical Hospital, Moscow

Резюме

Представлен опыт хирургического лечения пациентов с лимфомами илеоцекальной области. Клиническая картина была обусловлена непроходимостью кишечника – его инвагинацией. Следует отметить высокую информативность ультрасонографии в данной ситуации. Подобные случаи являются показанием для выполнения экстренных хирургических вмешательств. Оперативное пособие выполнено с применением лапароскопии, проведены видеоассистированные резекции кишечника, что позволило в ранние сроки применить соответствующие протоколы химиотерапии и улучшить прогноз у пациентов.

Ключевые слова: *лимфома, лапароскопия, кишечная инвагинация, резекция кишки*

Abstract

The article is a retrospective review of the experience in the surgical treatment of patients with ileocecal lymphoma. The clinical presentation was associated with bowel obstruction – occurring intussusception. Abdominal ultrasonography has a high diagnostic value. In such a case emergency surgery is required. Laparoscopy was used, laparoscopic-assisted bowel resections were performed and the patients were treated with chemotherapy in early terms to have a better prognosis.

Key words: *lymphoma, laparoscopy, intussusception, bowel resection*

Согласно данным литературы, злокачественные лимфомы в структуре онкологических заболеваний в детском возрасте составляют около 16% случаев. Нехождкинские лимфомы и болезнь Ходжкина по частоте встречаемости превышают лейкозы и злокачественные поражения центральной нервной системы. Неходжкинские лимфомы отмечаются в 60% случаев всех лимфоидных неоплазий у детей, наиболее характерны они в возрасте 6–12 лет. В детском возрасте преобладают экстранодальные варианты лимфом. Наиболее часто неходжкинские лимфомы локализуются в брюшной полости, нередко с поражением области илеоцекального перехода.

Эти опухоли обладают высокой пролиферативной активностью, и в случае быстрого прогрессирования заболевания абдоминальные формы становятся причиной госпитализации по экстренным показаниям в хирургические стационары с клинической картиной кишечной непроходимости, острого абдоминального болевого синдрома, реже с признаками желудочно-кишечного кровотечения. Непроходимость кишечника может быть обусловлена как обтурацией просвета, так и его инвагинацией. Подобные случаи являются показанием для экстренных хирургических вмешательств, причем объем операции необходимо определить исходя из данных, полученных при ревизии брюшной

полости. Стоит отметить, что, по данным ряда авторов, радикальное удаление опухоли позволяет впоследствии использовать менее продолжительные схемы полихимиотерапии.

Необходимо учитывать, что в ряде случаев нецелесообразно удалять опухолевые очаги. Например, в случае лимфом Беркитта ремиссия может быть достигнута при проведении соответствующих протоколов полихимиотерапии без удаления самой опухоли. Крайне важно правильно оценить поражения брюшной полости в ходе оперативного вмешательства и избежать тяжелых травматичных манипуляций и расширенных резекций внутренних органов. Это позволит начать полихимиотерапию, что крайне важно в данной ситуации.

В настоящее время при лечении больных с различной хирургической патологией активно используются эндоскопические технологии. С развитием лапароскопии изменился подход к хирургическому лечению многих заболеваний, в том числе острой патологии органов брюшной полости. Безусловно, лапароскопия обладает определенным преимуществом перед диагностической лапаротомией, так как позволяет выявить опухолевые очаги, провести забор материала для цитологического исследования, выполнить биопсию, определить тактику ведения пациента, учитывая вид и распространенность опухолевого процесса, снизить травматичность вмешательства, облегчить тяжесть послеоперационного периода.

Показания к радикальному удалению опухоли определяют исходя из размеров образования. Образования размерами 10 см в диаметре при отсутствии в брюшной полости видимых органных метастазов могут быть удалены из малотравматичного доступа. У больных с большими по размеру опухолями или распространенным процессом (по данным ревизии брюшной полости) необходимо отдать предпочтение диагностическим манипуляциям, так как в этих случаях удаление всех опухолевых очагов не оправданно. Целесообразность удаления опухоли диктуется тем, что пациенты с локализованными абдоминальными формами лимфом после операции находятся в состоянии ремиссии, у них снижается возможность развития и тяжесть такого осложнения лечения, как синдром быстрого распада опухоли, исчезает риск развития перфорации стенки кишки, пораженной злокачественным процессом в ходе проведения химиотерапии [1, 3, 4, 8, 10–14, 17–19, 22–24, 26, 27, 29, 32].

Сложность ряда оперативных вмешательств, например резекции кишечника, предполагает сочетание лапароскопических манипуляций с хирургическими методами оперативной техники через небольшой лапаротомный доступ.

Такое сочетание позволяет в ходе видеоассистированных операций лапароскопически, частично или полностью, осуществить этап мобилизации, после чего можно вывести участок резервируемого органа через небольшой разрез и выполнить необходимую реконструкциию экстракорпорально. Также могут использоваться мануально ассистируемые лапароскопические операции – через установленный лапаропорт. Следует отметить, что в детском возрасте данные приемы могут быть ограничены длиной применяемого мини-лапаротомного доступа.

По данным многих исследователей, видеоассистированные операции на кишечнике позволяют обеспечить тщательный гемостаз и минимизировать кровопотерю, уменьшить интенсивность послеоперационного болевого синдрома, ускорить восстановление перистальтики кишечника, сократить сроки интенсивной терапии, что позволить провести начальный блок полихимиотераии непосредственно в раннем послеоперационном периоде [2, 5–7, 9, 15, 16, 20, 21, 25, 28, 30, 31].

В данной публикации представлен опыт хирургического лечения мальчиков 8 и 10 лет с лимфомами илеоцекальной области. В обоих случаях больные были госпитализированы в отделение неотложной хирургии Морозовской детской клинической больницы по экстренным показаниям с клинической картиной частичной кишечной непроходимости.

Из анамнеза пациента 8 лет известно, что он был госпитализирован в стационар по месту жительства с подозрением на острый аппендицит, диагноз острого аппендицита не подтвержден. Переведен в инфекционную больницу с диагнозом острая вирусная инфекция, мезаденит. По данным УЗИ выявлены очаговые изменения печени, почек. Выполнено КТ грудной и брюшной полости. Через 10 дней отмечали усиление болей в животе, появление рвоты. Переведен в Морозовскую ДГКБ.

У мальчика 10 лет в течение 1 мес отмечался болевой абдоминальный синдром в правой под-

вздошной области. В день поступления боли в животе усилились, была однократная рвота. Госпитализирован в Морозовскую ДГКБ.

Стоит отметить, что у обоих больных боли в животе отмечались в течение достаточно длительного времени. Однако отсутствие объективной симптоматики не позволяло заподозрить острую хирургическую патологию со стороны органов брюшной полости. Манифестацией заболевания стоит считать развитие частичной кишечной непроходимости в результате тонко-толстокишечной инвагинации, проявляющейся приступообразными болями в животе и рвотой. У обоих пациентов выявлена схожая клиническая картина: субфебрильная лихорадка, приступообразные боли в животе, рвота, количество лейкоцитов в общем анализе крови в пределах нормы, при пальпации живота болезненность в правых отделах, отрицательные симптомы раздражения брюшины, стул оформленный, без патологических примесей.

Следует отметить высокую информативность ультрасонографии в данной ситуации и обозначить необходимость проведения данного исследования во всех случаях подозрения на кишечную инвагинацию у детей старшего возраста. В ходе сонографии выявлено аперистальтическое объемное образование слоистой структуры, у одного пациента под правой долей печени, у другого – в пупочной области (рис. 1).

Рис. 1. Пациент, 10 лет. УЗИ: под правой долей печени определяется аперистальтическое объемное образование слоистой структуры размерами 108×60 мм

Для уточнения диагноза и определения степени обтурации просвета кишечника выполнена пневмоирригография, при которой визуализирована тень инвагината. В одном случае в ходе исследования отмечено расправление тонко-толстокишечной ингвагинации, но при контрольном УЗИ выявлены признаки сохраняющейся инвагинации.

Цели лапароскопии – выявить причины кишечной инвагинации и оценить возможности устранения этиологического фактора. Хирургическое вмешательство выполнялось по экстренным показаниям, но предварительно пациенты были консультированы онкологом для определения оптимального объема и тактики в ходе операции.

У ребенка 10 лет при лапароскопии выявлена инвагинация терминального участка подвздошной кишки вслепую, устранить которую не удалось, в просвете слепой кишки определялось плотное образование размером 5×4 см. Илеоцекальный угол мобилизован с применением лапароскопической техники, выведен через продольный верхнесрединный лапаротомный разрез. Резекция илеоцекального отдела, содержащего образование, выполнена в пределах 4 см неизмененной стенки кишечника дистально и проксимально с соблюдением правил абластики. Сформирован илеоасцендоанастомоз по типу «конец в конец» вне брюшной полости (рис. 2).

У ребенка 8 лет в ходе лапароскопии в брюшной полости выявлено 20 мл мутного выпота (взят на цитологическое исследование), при ревизии обнаружены плотные образования в области правой и левой долей печени. Под контролем лапароскопии выполнена пункционная биопсия образования печени, биопсия лимфатического узла брыжейки подвздошной кишки. Обнаружена тонко-толстокишечная инвагинация, после лапароскопического устранения которой оценивали состояние подвздошной кишки.

Стенка розового цвета, отечная, с петехиальными включениями, на расстоянии 20 см от илеоцекального перехода выявлено образование подвздошной кишки размерами 3×2,5 см хрящевидной плотности. Участок подвздошной кишки с образованием лапароскопически мобилизован, экстракорпорально через поперечный мини-лапаротомный разрез в надлобковой области проведена резекция образования подвздошной кишки в пределах не-

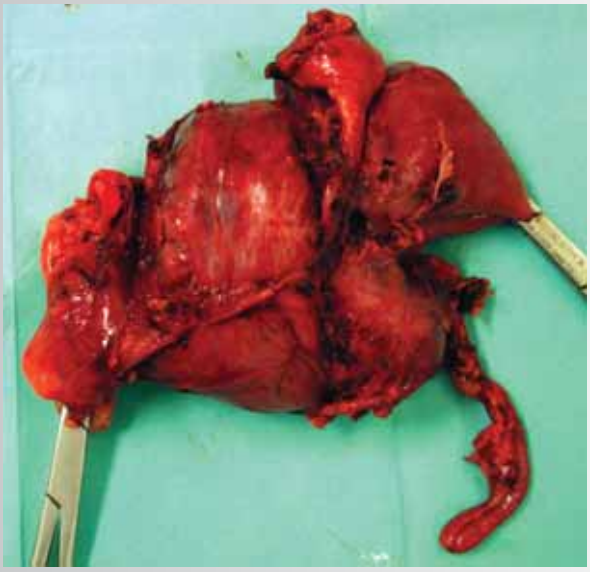


Рис. 2. Пациент, 10 лет. Макропрепарат: резецированный илеоцекальный отдел, в просвете слепой кишки определяется плотное образование размерами 5×4 см

Рис. 3. Пациент, 8 лет. Макропрепарат: резецированный участок подвздошной кишки с опухолью

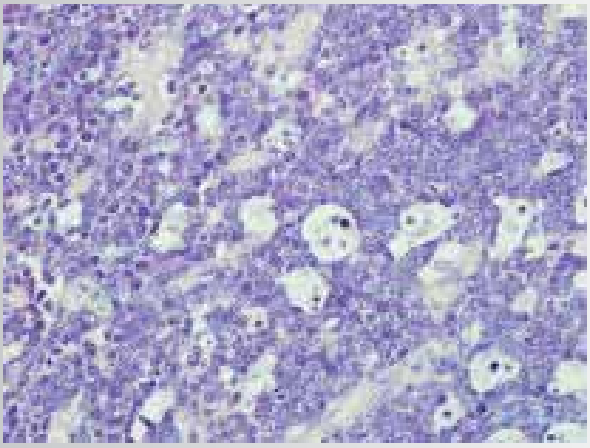


Рис. 4. Пациент, 10 лет. Микропрепарат: фрагмент толстой кишки, окраска гематоксилином и эозином. Клетки опухоли крупного размера, плотно прилежат друг к другу, имеют небольшой ободок цитоплазмы и округлое ядро с несколькими ядрышками. Среди клеток опухоли большое количество митотических фигур. Присутствует большое количество макрофагов, создающих картину звездного неба

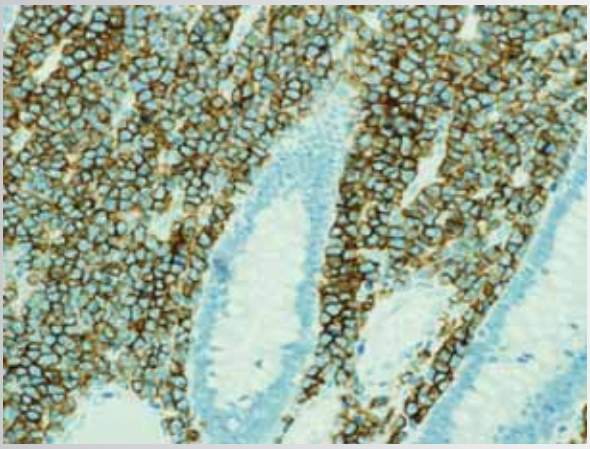


Рис. 5. Пациент, 10 лет. Микропрепарат: фрагмент толстой кишки, иммуногистохимическая реакция с антигеном CD20. Клетки опухоли тотально позитивны CD20

измененной стенки с формированием анастомоза по типу «конец в конец» (рис. 3).

Послеоперационный период протекал без осложнений. Проводили инфузионную и антибактериальную терапию, назначали парентеральное питание. На 4-е сутки начата энтеральная нагрузка. Больные находились в отделении интенсивной терапии в течение 5 дней.

Больному 10 лет, по данным гистологического и иммуногистохимического исследования, поставлен диагноз лимфома Беркитта, для дальнейшего лечения он направлен в Московский областной онкологический диспансер (рис. 4, 5).

Пациент 8 лет находился в отделении гематологии и онкологии МДГКБ. На основании проведенного обследования, включающего УЗИ брюшной полости, КТ брюшной полости и грудной клетки

Рис. 6. Пациент, 8 лет. КТ органов брюшной полости до начала лечения: выявлены опухолевидные образования в области печени

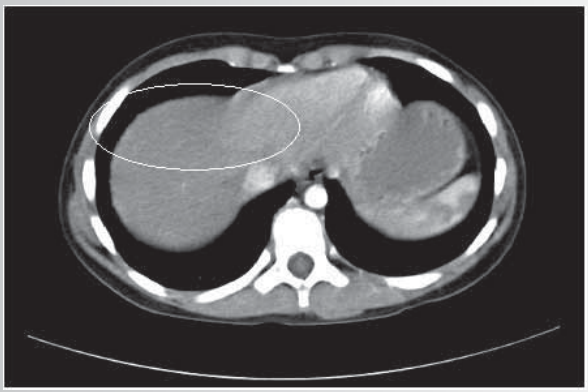


Рис. 7. Пациент, 8 лет, КТ органов брюшной полости после завершения лечения (химиотерапия по программе B-NHL-BFM-2004): отсутствуют признаки остаточной опухоли

с контрастом, гистологическое исследование червеобразного отростка, печени, мезентериального лимфатического узла, образования подвздошной кишки, иммуногистохимическое исследование, миелограмму из двух точек, поставлен диагноз: лимфома Беркитта, III стадия. Ребенку проведено 6 блоков высокодозной химиотерапия.

По данным КТ брюшной полости и грудной клетки, выполненной после завершения лечения, признаков остаточной опухоли не выявлено (рис. 6, 7).

В заключение можно сказать, что при выявлении в ходе лапароскопии, выполненной по поводу острой хирургической патологии брюшной полости, объемных образований терминального отдела подвздошной кишки, учитывая объем поражения, можно и целесообразно проводить видеоассистированные резекции кишечника с последующей морфологической идентификацией опухолевого процесса. Малоинвазивные оперативные вмешательства обеспечивают быстрое заживление послеоперационных ран, что позволяет в ранние сроки применять соответствующие протоколы химиотерапии, улучшая прогноз у данной группы пациентов.

Список литературы

1. *Абдрахманов Ж.Н., Кобиков С.Х., Буркитбаев А.К. с соавт.* К вопросу лечения неходжкинских лимфом илеоцекального угла кишечника у детей // Детская онкология.1997. №3–4. С. 19.
2. *Бекузаров Д.К.* Комбинированные лапароскопические вмешательства в лечении заболеваний толстой кишки: Автореф. дис. … канд. мед. наук. – М., 2002. – 20 с.
3. *Беликова Л.Ю., Горбань Ж.И. с соавт*. Неходжкинские лимфомы у детей: диагностика, клиника, лечение. – М.: Оптимум Пресс, 1994. – 84 с.
4. *Буркитбаев А.К., Кобиков С.Х.* О лечении неходжкинских лимфом илеоцекального угла кишечника у детей // Материалы I съезда онкологов стран СНГ. – М., 1996. – 626 с.
5. *Васильева Е.В.* Видеоассистированные операции на кишечнике у детей: Автореф. дис. … канд. мед. наук. – М., 2011. – 31 с.
6. *Васильева Е. В, Даниленко О.С.* Видеоассистированные операции в лечении детей с лимфангиомами брыжейки тонкой кишки // Вестник РГМУ. 2010. №2. С. 302–303.
7. *Васильева Е.В.* Видеоассистированные операции на кишечнике (обзор литературы) // Детская хирургия. 2011. №3. С. 46–52.

8. *Губин А.Н., Нечипай А.М.* Эндоскопическая семиотика лимфосаркомы кишечника у детей // Детская онкология. 1997. №3–4. С. 14.
9. *Дронов А.Ф., Смирнов А.Н., Залихин Д.В., Маннанов А.Г., Холостова В.В., Васильева Е.В.* Видеоассистированные операции на кишечнике у детей // Материалы XII съезда Российского общества эндоскопических хирургов. – 2009.
10. *Киселев А.В., Морозова О.В., Кошечкина Н.А. с соавт.* Клиника и диагностика неходжкинских лимфом брюшной полости у детей // Детская онкология. 1997. №3–4. С. 13.
11. *Морозова О.В., Киселев А.В., Полянский М.А., Кошечкина Н.А.* Поражение брюшной полости при неходжкинской лимфоме у детей // Гематол. И трансфузиология. 1999. Т. 44, №6. С. 36.
12. *Никитин А.И.* Абдоминальные неходжкинские лимфомы у детей: Автореф. … дисс. канд. мед. наук. – Л., 1987.
13. *Полянский М.А., Морозова О.В.* Прогноз неходжкинской лимфомы с поражением илеоцекального отдела кишечника у детей // Гематол. и трансфузиол. 1999. Т. 44, №6. С. 37.
14. *Пунанов Ю.А.* Сравнительная оценка неходжкинских лимфом и болезни Ходжкина у детей (клинические особенности, прогнозирование течения, лечебная тактика): Автореф. дис. … д-ра мед. наук. – СПб., 2004. – 30 с.
15. *Якутин В.С., Зозуля М.В.* Способ удаления обширных аденом толстой кишки при лапароскопическом ассистировании // Эндоскопическая хирургия. 2005. №1. С. 170–171.
16. *Agresta F., Piazza A., Michelet I. et al.* Small bowel obstruction. Laparoscopic approach // Surg. Endosc. 2000. Vol. 14, №2. P. 154–156.
17. *Al-Attar A., Attra A., Al-Bagdadi R. et al.* Debulking surgery is unnecessary in advanced abdominal Burkitt lymphoma in Iraq // Brit. J. Cancer. 1989. Vol. 59, №4. P. 610–612.
18. *Dent D.M., King H.S., Jacobs P.* Surgery and lymphoma // S.A. J. Contin. Med. Educ. 1987. Vol. 5, №12. P. 27–29.
19. *Frappaz D., Miron I., Brunat-Mentigny M. et al.* Is there still a place for initial surgery in advanced Burkitt's lymphomas? // Proc. ASCO. 1995. №14. P. 409.
20. *Gorey T.F., O'riordain M. G., Tierney S., Buckley D., Fitzpatrick J.M.* Laparoscopic-assisted rectopexy using a novel handaccess port // J. Laparoendosc. Surg. 1996. №6. P. 325–328.
21. *Hildebrandt U., Kessler K., Plusczyk T., Pistorius G., Vollmar B., Menger M.D.* Comparison of surgical stress between laparoscopic and open colonic resections // Surg. Endosc. 2003. Vol. 17, №2. P. 242–246.
22. *Link M.P., Shuster J.J., Hutchison R.E. et al.* Minimizing therapy for children with localized non-Hodgkin's lymphomas of the gastrointestinal tract // Proc. ASCO. 1998. Vol. 15, №2030. P. 528.
23. *Magrath I.T., Lwanda S., Carswell W. et al.* Surgical reduction of tumor bulk in management of abdominal Burkitt's lymphoma // Brit. Med. J. 1974. №2. P. 308–312.
24. *Meyers P.A., Potter V.P., Wollner N., Exelby Ph.* Bowel perforation during initial treatment for childhood non-Hodgkin's lymphoma // Cancer. 1985. Vol. 56, №2. P. 259–261.
25. *Nabeshima K., Machimura T., Wasada M., Ogoshi K., Makuuchi H.* A case of colon lymphangioma treated with laparoscopy-assisted ileocecal resection // Tokai J. Exp. Clin. Med. 2008. Vol. 33, №1. P. 61–64.
26. *Reiter A., Zimmerman W., Zimmerman M. et al.* The role of initial laparotomy and second-look surgery in the treatment of abdominal B-cell lymphoma of childhood. A report of the BFM Group // Eur. J. Pediat. Surg. 1994. Vol. 4, №2. P. 74–81.
27. *Storti S., Marra R., Pagano L. et al.* Emergency abdominal surgery in patients with acute leukemia and lymphoma // Ital. J. Surg. Sci. 1988. Vol. 18, №4. P. 361–363.
28. *Targarona E.M., Gracia E., Rodriguez M., Cerdan G., Balague C., Garriga J., Trias M.* Hand-assisted laparoscopic surgery // Arch. Surg. 2003. Vol. 138. P. 133–141.
29. *Ternberg J.L.* Chanding role of surgery in childhood lymphomas // Semin. Surg. Oncol. 1993. Vol. 9, №6. P. 541–544.
30. *Wang H.S., Chen W.S., Lin J.K. et al.* Diagnosis and treatment of cystic lymphangioma of the ascending colon by laparoscopicassisted surgery: A case report // Chin. Med. J. 1999. Vol. 62. P. 322–325.
31. *Wexter S.D., Johansen O.B.* Laparoscopic bowel resection: Advantages and limitations // Ann. Med. 1992. Vol. 24. P. 105–110.
32. *Yanchar N.L., Bass J.* Poor outcome of gastrointestinal perforations associated with childhood abdominal non-Hodgkin's lymphoma // J. Pediat. Surg. 1999. Vol. 34, №7. P. 1169–1174.

Авторы

Контактное лицо: **ВРУБЛЕВСКИЙ Сергей Гранитович**	Профессор кафедры детской хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова, доктор медицинских наук, ответственный за хирургическую службу Морозовской городской детской клинической больницы. Тел.: 8 (916) 611-52-94.
ТРУНОВ Владимир Олегович	Кандидат медицинских наук, заведующий отделением неотложной абдоминальной и гнойной хирургии Морозовской городской детской клинической больницы, доцент кафедры детской хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Тел.: 8 (916) 116-43-24, (495) 959-87-51 (раб.). E-mail: trunov2000@mail.ru.
КОНДРАТЧИК Константин Леонидович	Заведующий отделением онкологии и гематологии Морозовской городской детской клинической больницы.
БРОНИН Глеб Олегович	Врач отделения онкологии и гематологии Морозовской городской детской клинической больницы.
БРИЛИНГ Сергей Романович	Врач-хирург отделения неотложной абдоминальной и гнойной хирургии Морозовской городской детской клинической больницы. Тел.: 8 (926) 320-96-70, (495) 959-87-51 (раб.).
ГОЛОВАНЕВ Юрий Борисович	Врач-хирург отделения неотложной абдоминальной и гнойной хирургии Морозовской городской детской клинической больницы. Тел.: 8 (916) 975-75-68, (495) 959-87-51 (раб.).
ПОДДУБНЫЙ Георгий Сергеевич	Кандидат медицинских наук, врач-хирург отделения неотложной абдоминальной и гнойной хирургии Морозовской городской детской клинической больницы. Тел.: 8 (903) 629-68-60, (495) 959-87-51 (раб.)
СУЛАВКО Яков Павлович	Кандидат медицинских наук, врач-хирург отделения неотложной абдоминальной и гнойной хирургии Морозовской городской детской клинической больницы, ассистент кафедры детской хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Тел.: 8 (916) 552-40-34, (495) 959-87-51 (раб.). E-mail: mishutka_sno@mail.ru.
МОРДВИН Павел Алексеевич	Врач-хирург отделения неотложной абдоминальной и гнойной хирургии Морозовской городской детской клинической больницы. Тел.: 8 (495) 959-87-51 (раб.).

РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК 2014 Том IV, № 2
детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии

Николаев В.В.

ОПЕРАЦИЯ МАЛОНА В СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ С ТЯЖЕЛЫМИ ФОРМАМИ НЕДЕРЖАНИЯ КАЛА

Российская детская клиническая больница, Москва

Nikolaev V.V.

THE MALONE IN SOCIAL ADAPTATION OF CHILDREN WITH SEVERE FECAL INCONTENENCE

Russian Children's Clinical Hospital of Moscow

Резюме

Цели – проанализировать собственные результаты проведения операции Малона и привлечь внимание хирургов, занимающихся колопроктологией, к этому методу лечения.

С 1998 по 2013 г. в отделениях урологии и колопроктологии Российской детской клинической больницы операция Малона выполнена 23 больным – 17 мальчикам и 6 девочкам в возрасте 5–10 лет, из них 20 детей с миелодисплазией, ранее оперированных по поводу спинномозговых грыж, и 3 больных с аноректальными пороками после неоднократных проктопластик с упорными запорами и недержанием кала от переполнения.

В большинстве случаев послеоперационный период протекал гладко. Серьезных осложнений не отмечалось. Подтекания кала из толстой кишки через стому не наблюдалось. Ближайшие осложнения в виде поверхностного воспаления вокруг кожного отдела стомы возникли у 5 больных. Отдаленные результаты от 1 года до 13 лет оценены у 20 детей. Удовлетворенность родителей и детей результатами антеградных клизм была весьма высокой. Дети стали чувствовать себя намного свободнее, настроение в семьях улучшилось во всех наблюдениях. Отмечены единичные эпизоды неполного контроля удержания кала при расстройствах пищеварения и жидком стуле.

Операция Малона – ценный метод социальной адаптации детей с тяжелыми формами недержания кала, который может с успехом применяться в отечественной практике.

Ключевые слова: *синдром миелодисплазии, недержание мочи и кала, кишечная цистопластика, аппендикостомия*

Abstract

Objective: analysis of self-reported results of the Malone procedure and drawing attention of colorectal surgeons to this method of treatment

23 patients i.e. 17 boys and 6 girls aged 5 to 10 years were treated with a Malone procedure in the department of urology and coloproctology of the Russian Children's Clinical Hospital from 1998 to 2013. They included 20 children with myelodysplasia who had been operated on for cerebrospinal hernias and 3 patients with anorectal malformations following recurrent proctoplasty with intractable constipation and fecal overflow incontinence.

Most patients got a smooth postoperative period. No serious complications were observed. There had been no stool passage from the stoma. 5 patients experienced early complications in the form of swelling of the skin around the stoma. Remote results were assessed in 20 children aged 1–13. Satisfaction of parents and children with Malone antegrade continence enema was rather high. The children felt much more comfortable and mood in the families improved in all observations. Only single episodes of incomplete control of stool passage were reported in patients with digestive disorders and loose stool.

Malone procedure is a valuable option of social adaptation in children with severe fecal incontinence which can be successfully used in domestic medical practice.

Key words: *myelodysplastic syndrome, incontinence, intestinal cystoplasty, appendikostomiya*

Введение

Социальная адаптация детей с тяжелыми формами недержания кала, не поддающимися консервативному лечению, при миелодисплазии и после коррекции аноректальных пороков развития представляет важную медицинскую задачу. Интересный способ ее решения был предложен английским хирургом Патриком Малоном (P. S. Malone) в 1989 г., который использовал тотальный антеградный лаваж толстой кишки через удерживающую аппендикоцекостому у больных с миелодисплазией для опорожнения толстой кишки, что позволило большинству пациентов оставаться чистыми в течение 1–3-х суток. Удерживающую стому формируют по аналогии с операцией Митрофанова (P. Mitrofanoff), который впервые в 1980 г. ввел в хирургическую практику удерживающую цистоаппендикостому для периодической катетеризации мочевого пузыря [1].

В течение 20 лет операция Малона широко использовалась во многих клиниках при не поддающихся консервативному лечению формах недержания кала и упорных запорах у детей с аноректальными пороками развития, болезнью Гиршпрунга, миелодисплазией чаще как ACE- (Antegrade Colonic Enema) принцип. Появились различные варианты аппендикоцекостомии, в том числе без формирования удерживающего клапана. В некоторых клиниках для оценки эффективности предстоящей операции перед выполнением операции накладывают пункционную цекостому. Известны также трубчатые стомы, создаваемые на левой половине толстой кишки, используемые у детей, негативно реагирующих на обычные клизмы, и с целью сокращения времени процедуры [2–5]. В отечественной литературе до настоящего времени нет сообщений о применении операции Малона, или ACE-принципа.

Цели настоящей статьи – анализ собственных результатов операции Малона и привлечение внимания хирургов, занимающихся колопроктологией, к этому методу лечения.

Материал и методы исследования

С 1998 по 2013 г. в отделениях урологии и колопроктологии Российской детской клинической больницы операция Малона выполнена у 23 больных – у 17 мальчиков и 6 девочек в возрасте 5–10 лет; из них 20 детей с миелодисплазией, ранее оперированных по поводу спинномозговых грыж, и 3 больных с аноректальными пороками после неоднократных проктопластик с упорными запорами и недержанием кала от переполнения, не поддающихся консервативному лечению.

Среди детей со спинномозговыми грыжами отбирали детей, способных самостоятельно передвигаться, планировавших посещать или посещавших школу и отмечавших неконтролируемое выделение кала, несмотря на все попытки добиться полного опорожнения толстой кишки с использованием клизм, слабительных или ручной эвакуации твердых каловых масс.

Подготовка к операции включала опорожнение кишечника клизмами, разгрузочную диету и назначение гентамицина орально в течение 2-х дней по 40 мг 3 раза в сутки. В премедикации использовали антибиотики широкого спектра.

Техника операции. Удерживающую аппендикоцекостому формировали в правой подвздошной области. Разрезом по Волковичу–Дьяконову выделяли купол слепой кишки с червеобразным отростком. Проксимальный участок аппендикса на протяжении 2,5 см освобождали от брыжеечных сосудов. Свободную тению слепой кишки рассекали продольно на протяжении 3 см, затем отслаивали по краям разреза подслизистый слой от мышечного, формируя ложе для проксимального конца отростка длиной 2,5–3,0 см. Основание отростка отсекали от слепой кишки у 20 больных. Ушивали культю аппендикса, верхушку отростка вскрывали, его просвет промывали водным раствором хлоргексидина и интубировали катетером Нелатона № 8–10 Ch. Между основанием отростка и куполом слепой кишки формировали антирефлюксный (удерживающий) анастомоз полидиоксаноном 5/0. Затем укладывали проксимальный конец аппендикса в созданное под тенией ложе. Тению над отростком сшивали.

Второй вариант операции без отсечения основания отростка от слепой кишки и анастомоза выполнили у 3-х детей. Так же как и в первом случае, червеобразный отросток интубировали катетером, а удерживающий антирефлюксный механизм формировали как при эзофагогастрофундопликации по Ниссену.

Слепую кишку фиксировали викрилом 4/0 вокруг созданного антирефлюксного механизма к брюшине, после чего рану послойно ушивали. Дистальный конец аппендикса рассекали продольно и подшивали к коже, вшивая в разрез отростка

треугольный кожный лоскут на питающем основании из наружного края кожной раны для предотвращения стенозирования.

В 3-х случаях операцию Малона проводили одновременно с увеличивающей кишечной пластикой мочевого пузыря.

В послеоперационном периоде в течение 5–7 дней дети получали антибиотики широкого спектра. По режиму и диете ведение пациентов не отличалось от обычной аппендэктомии. Рану и слизистую обрабатывали антисептиками 3–4 раза в сутки. На 14-й день проводили пробную антеградную клизму, промывая толстую кишку 0,9%-ным раствором поваренной соли температурой 37–38 °С до чистой воды. На эту процедуру требовалось 4–7 л раствора. С 17-го дня удаляли катетер из аппендикостомы и начинали плановые ирригации толстой кишки. Катетер рекомендовали вводить в аппендикостому ежедневно в течение 2-х месяцев. Последующие антеградные клизмы выполняли один раз в 1, 2 или 3 дня в зависимости от продолжительности «чистого» промежутка.

Результаты исследования

В большинстве случаев послеоперационный период протекал гладко. Серьезных осложнений не отмечено. Подтекания кала из толстой кишки через стому не наблюдалось. Ближайшие осложнения в виде поверхностного воспаления вокруг кожного отдела стомы возникли у 5 больных, в начале применения методики, когда обработке швов в этой области еще не уделяли пристального внимания. При тщательном туалете слизистой вокруг интубирующего катетера подобных явлений не отмечалось. Тенденция к стенозированию наружного отдела стомы в отдаленном периоде отмечена у 4-х больных, из них 3 перенесли воспаление. Проведены 1 иссечение рубца и реанастомоз с треугольным кожным лоскутом, в 3-х наблюдениях выполнены успешные дилатации стомы катетерами возрастающего калибра.

Отдаленные результаты от 1 года до 13 лет оценены у 20 детей. Удовлетворенность родителей и детей результатами антеградных клизм была весьма высокой. Дети стали чувствовать себя намного свободнее, настроение в семьях улучшилось во всех наблюдениях. Отмечены единичные эпизоды неполного контроля удержания кала при расстройствах пищеварения и жидком стуле. Примечательно, что через 7 и 10 лет после формирования аппендикостомы 2 пациентов отказались от использования антеградных ирригаций толстой кишки, что было связано с освоением более эффективной самостоятельной дефекации при натуживании. При этом никаких жалоб не отмечалось. Наружное отверстие аппендикостомы сомкнулось, и ее закрытия не потребовалось.

Обсуждение результатов исследования

Тяжелые органические и нейрогенные формы недержания кала, не корригируемые консервативными и хирургическими методами, нередко встречаются при спинномозговых грыжах и после хирургической коррекции аноректальных пороков развития [2, 6–9]. До появления операции Малона в таких случаях часто проводили колостомию, без которой достичь социальной адаптации пациентов было невозможно. Применение антеградных ирригаций первоначально хорошо зарекомендовало себя при миелодисплазии, затем методика стала с успехом использоваться при недержании кала и стойких запорах, не поддающихся консервативному лечению, у детей с аноректальными пороками после безуспешных реконструкций [2, 4, 5]. В настоящее время часто говорят не об операции Малона, а об ACE-принципе – антеградном промывании толстой кишки или антеградной клизме. Уже тысячи больных по всему миру прооперированы с использованием этого метода. Эффективность его составила 70–90%.

Полученные нами результаты убеждают в целесообразности проведения операции Малона при миелодисплазии начиная с 5–6 лет. Мы не видели явных недостатков метода, а отмеченная высокая степень социальной адаптации пациентов и удовлетворенность их родителей показали ценность данной методики. У пациентов не отмечено серьезных осложнений. Воспалительные изменения вокруг стомы, наблюдавшиеся у части больных, купировались при активном обеззараживании и не влекли за собой серьезных последствий. Профилактика такого воспаления достигается тщательным туалетом аппендикостомы с антисептиками, выполняемым несколько раз в день. Выбор группы пациентов среди детей со спинномозговыми грыжами, на наш взгляд, должен опираться на 2 правила: во-первых, это острота проблемы недержания кала с точки зрения родителей и, во-вторых,

способность детей самостоятельно передвигаться и посещать школу. Для больных-колясочников эта проблема не так остра, так как при наличии плотного стула, характерного для миелодисплазии, недержания в положении сидя, как правило, не возникает.

Первые результаты аппендикоцекостомии у больных после повторных проктопластик с недержанием кала также оказались благоприятными. Этот небольшой опыт, полученный у 3-х больных, свидетельствует о возможности существенного улучшения качества жизни, хорошей переносимости антеградных клизм и, что немаловажно, о весьма позитивной оценке результатов проведенного лечения как родителями, так и пациентами. Анальная инконтиненция, возникающая после коррекции аноректальных пороков в 10–85% случаев, является основной причиной, препятствующей социальной адаптации и полноценной жизни этих пациентов [7].

Подбор пациентов на операцию Малона в этой группе целесообразно проводить в первую очередь среди больных, находящихся в периоде ожидания сфинктеропластики, а также при некурабельных формах анальной инконтиненции. Метод может использоваться также при запорах и недержании кала от переполнения у детей с ректальными стенозами, когда повторные операции не принесли эффекта, или как альтернатива наложению колостомы.

Таким образом, можно заключить, что достигаемая с использованием операции Малона степень социальной адаптации в группе детей с тяжелыми формами органического и нейрогенного недержания кала ранее была недостижима. Метод сравнительно прост и малотравматичен, что наряду с невысокой частотой осложнений следует отнести к его достоинствам. Все это позволяет предложить ACE-принцип для более широкого применения в отечественной практике.

Список литературы

1. *Malone P.S.* Preliminary report: the antegrade continence // Lancet. 1990. Vol. 336, № 8725. P. 1217–1218.
2. *Imai K., Shiroyanagi Y., Kim W.J., Ichiroku T., Yamazaki Y.* Satisfaction after the Malone antegrade continence enema procedure in patients with spina bifida // Spinal Cord. 2014. Vol. 52. P. 54–57.
3. *Franc-Guimond J., González R.* Simplified technique to create a concealed catheterizable stoma: the VR flap // Urol. 2006. Vol. 175. P. 1088–1091.
4. *Curry J.I., Osborne A., Malone P.S.* How to achieve a successful Malone antegrade continence enema // J. Pediatr. Surg. 1998. Vol. 33. P. 138–141.
5. *Yerkes E.B., Cain M.P., King S., Brei T., Kaefer M., Casale A.J. et al.* The Malone antegrade continence enema procedure: quality of life and family perspective // Urol. 2003. Vol. 169. P. 320–323.
6. *Григович И.Н., Пяттоев Ю.Г., Иудин А.А.* Коррекция послеоперационного недержания кала у детей // Хирургия. 1991. № 6. С. 49–53.
7. *Комиссаров И.А.* Диагностика и лечение анальной инконтиненции у детей: Автореф. … дисс. д-ра мед. наук. – СПб., 1996.
8. *Комиссаров И.А.* К вопросу о классификации и выборе метода лечения недержания кала у детей // Вестник хирургии. 1997. № 2. С. 85–87.
9. *Смирнов А.Н.* Недержание кала у детей: Автореф. дисс. … д-ра мед. наук. – М., 1990.

Авторы

Контактное лицо:
НИКОЛАЕВ
Василий Викторович

Доктор медицинских наук, профессор, заместитель главного врача по хирургии Российской детской клинической больницы. Тел.: 8 (495) 434-76-00.
E-mail: vasnik@yandex.ru.

РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК 2014 Том IV, № 2
детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии

Шамсиев А.М., Саидов М.С., Аипов Р.Р., Атакулов Д.О., Юсупов Ш.А.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ НЕДЕРЖАНИЯ КАЛА ПРИ СВИЩАХ В ПОЛОВУЮ СИСТЕМУ У ДЕВОЧЕК

Самаркандский государственный медицинский институт, Узбекистан;
Казахстанский национальный медицинский университет им. С.Д. Сфендиярова, Алматы, Казахстан

Shamsiev A.M., Saidov M.S., Aipov R.R., Atakulov D.O., Yusupov Sh.A.

SURGICAL CORRECTION OF FECAL INCONTINENCE IN GENITAL FISTULAS IN GIRLS

Samarkand State Medical University, Uzbekistan; Kazakhstan National Medical University named after S.D.Sfendiyarov, Almaty, Kazakhstan

Резюме

Свищи в половую систему у девочек при нормально сформированном анусе (Н-фистулы, тубулярное или терминальное удвоение алиментарного тракта) на сегодняшний день представляют одну из сложных проблем из-за высокой частоты осложнений.

Начиная с 1994 г. в Самаркандском филиале детской хирургии под наблюдением находились 232 ребенка с недержанием кала различной этиологии. Из них 28 девочек с недержанием кала из-за наличия свищей в половую систему при нормально сформированном анусе были оперированы. Все дети прошли комплексное обследование, включающее рентгенографию (ирригография, синемадефекография, латеральная баллонная проктогрофистулография и др.), УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства, функциональные методы исследования сфинктерного аппарата (анальная манометрия, исследование ректоанального ингибиторного рефлекса), фиброколоноилеоскопию с реографией, общеклинические анализы крови, мочи, кала, нейрогистохимические и гистоморфологические методы исследования.

Анализ полученных данных позволил предположить, что передняя аноректопластика с экстирпацией свища и низведением передней стенки прямой кишки наиболее патогенетически обоснованна, ее применение дает наилучшие клинические результаты.

Ключевые слова: *аноректальные свищи, недержание кала, анаректопластика*

Abstract

Genital fistulas in girls with a completely developed anus (H-type fistulas, tubular duplication, terminal duplication of the alimentary tract) is one of the most complicated problems today due to the high frequency of complications.

Since 1994 232 children with fecal incontinence of different etiology have been observed in Samarkand department of pediatric surgery. Out of them 28 girls with a completely developed anus and fecal incontinence due to genital fistulas were operated. All the children underwent a complex examination including X-ray examination (irrigography, cine defecography, lateral proctogrofistulography, etc.), abdominal and retroperitoneal ultrasound examination, functional methods of sphincter examination (anorectal manometry, rectoanal inhibitory reflex examination), fibrocolonoscopy and rheography, general blood, urine and feces analysis, neurohistochemical and histomorphological methods of examination.

Analysis of the obtained data showed that anterior anorectal plasty with fistular extirpation and pull-through of the anterior wall of the rectum is, in our opinion, the most pathogenetically substantiated intervention that can obtain the best clinical results.

Key words: *anorectal fistulas, fecal incontinence, anorectal plasty*

Свищи в половую систему у девочек при нормально сформированном анусе (Н-фистулы, тубулярное или терминальное удвоение алиментарного тракта) представляют одно из малоизученных состояний детского возраста, приводящих к недержанию кала. Очень часто сложность этой патологии недооценивается. Следует отметить, что данное состояние редко наблюдается в западных странах, а в странах Азии оно встречается гораздо чаще [1–3].

Разнообразие различные методов операции – от экстирпации и инвагинации свища в прямую кишку [4] до формальной или лимитированной заднесагиттальной аноректопластики [3] и полного рассечения передней промежности с экстирпацией свища [4] – при кажущейся их простоте не всегда удовлетворяет практических хирургов. В свою очередь, развитие осложнений в виде недержания кала, а также частота рецидивов в одних случаях и необходимость наложения превентивной колостомы в других заставляет искать иные пути решения данной проблемы.

Цель нашего исследования – улучшение результатов хирургической коррекции свищей в половую систему при нормально сформированном анусе у девочек.

Материал и методы исследования

Начиная с 1994 г. в Научном центре педиатрии и детской хирургии под наблюдением находились 232 ребенка с недержанием кала различной этиологии. Из них 28 девочек с недержанием кала из-за наличия свищей в половую систему при нормально сформированном анусе были оперированы. Возраст оперированных больных колебался от 3-х до 8 лет (средний возраст – 4 года). Диагноз устанавливали на основании клинической картины, рентгенографии, эндоскопического и гистологического исследований.

Все дети прошли комплексное обследование, включающее рентгенографию (ирригография, синемадефекография, латеральная баллонная проктогрофистулография и др.), УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства, функциональные методы исследования сфинктерного аппарата (анальная манометрия, исследование ректоанального ингибиторного рефлекса), фиброколоноилеоскопию с реографией, общеклинические анализы крови, мочи, кала, нейрогистохимические и гистоморфологические методы исследования.

Рентгенологическое исследование проводили путем контрастирования дистальных отделов прямой кишки с использованием баллонной техники [2] – его применяли у 9 детей с ректовестибулярным свищом. Это исследование позволяет установить длину и высоту расположения свища, хотя все ректовестибулярные свищи располагались низко.

7 детей поступили с рецидивами свища. Из них 5 детям ранее была проведена экстирпация свища с инвагинацией его в полость прямой кишки. 2 детям с рецидивом ректовестибулярного свища ранее было проведено чреспромежностное ушивание свища.

18 детям произведена передняя аноректопластика с экстирпацией свища и низведением передней стенки прямой кишки за пределы анального канала.

Операцию производили путем проведения окаймляющего разреза вокруг свища со стороны *vestibulum*. Свищ экстирпировали до передней стенки прямой кишки. Переднюю стенку прямой кишки мобилизовали вверх, отделяя ее от задней стенки влагалища на 3–5 см, а также вниз до кожно-слизистого перехода анального канала. Со стороны анального канала производили разрез по передней полуокружности. Выделенный свищ с участком передней стенки прямой кишки выводили за пределы анального кольца на 1–1,5 см и иссекали. Рану ушивали послойно наглухо. Прямую кишку фиксировали к кожному краю.

Данная операция также была проведена 7 детям с рецидивами ректовестибулярного (4 случая) и ректовагинального свищей (3 случая).

Результаты исследования

С 1994 по 2008 г. в отделении хирургии нашей клиники на обследовании и лечении находились 232 ребенка с недержанием кала различной этиологии.

У 28 (12%) девочек из этой группы недержание кала было обусловлено аноректальной мальформацией в виде наличия свища в половую систему. Возраст больных колебался от 3 до 8 лет.

Из 28 пациенток ректовагинальный свищ диагностирован у 3 (10,7%), ректовестибулярный свищ – у 25 (89,3%) девочек.

Цилиндрическая форма свищевого хода выявлена у 11 (39,3%), конусовидная – у 17 (60,7%) девочек. По локализации ректовестибулярного сви-

ща отверстие в преддверие влагалища слева было у 9 (36%), справа – у 4 (16%) и в центре – у 12 (48%) пациентов.

Сочетанная патология была обнаружена у 6 (21,4%) из 28 пациентов: *presacral teratoma* – 1, *vesicouretric reflux* – 2, *vertebral/sacral anomalies* – 2, *cardiac anomalies* – 1.

Все 28 пациенток подверглись хирургической коррекции Н-фистулы. Инвагинационная экстирпация свища проведена у 8 (28,6%) детей, из них 1 ребенку с ректовагинальным и 7 с ректовестибулярным свищами. 2 (7,1%) детей оперированы чрезпромежностным доступом, у обеих пациенток был ректовагинальный свищ.

18 (64,3%) детям с ректовестибулярным свищом произведена передняя аноректопластика канала с экстирпацией свища и низведением передней стенки прямой кишки за пределы анального канала.

У 8 детей, которым произведена инвагинационная экстирпация свища, рецидив свища отмечали в 6 случаях, у 1 больной свищ закрылся вторичным заживлением раны с развитием грубых рубцов в преддверии влагалища и дивертикула прямой кишки. 5 детей с рецидивами оперировали повторно (проведена передняя реаноректопластика с экстирпацией свища и низведением передней стенки прямой кишки).

У 2-х девочек, которым был произведен чрезпромежностный доступ, отмечен рецидив свища, они повторно были оперированы (произведена передняя реаноректопластика с экстирпацией свища и низведением передней стенки прямой кишки) с удовлетворительным результатом. При этом 1 ребенку с рецидивом широкого ректовагинального свища превентивно была наложена колостома, которая была закрыта через 1 месяц после устранения свища.

18 девочкам с ректовестибулярными свищами была сразу произведена передняя реаноректопластика с экстирпацией свища и низведением передней стенки прямой кишки по вышеописанной методике, рецидивов свища не отмечалось, но у 1 пациентки на 7-е сутки было осложнение в виде кровотечения из операционной раны. Она была повторно оперирована с последующим удовлетворительным результатом.

Отдаленные результаты изучены у 24 пациентов от 6 месяцев до 6 лет после операции. Каломазание отмечено у 5-х детей и 3-е детей страдали запорами, которые регулируются слабительными препаратами. Каломазание отмечалось у детей, подвергшихся повторной операции по поводу рецидива свища.

Обсуждение результатов исследования

Интерес к свищам в половую систему (Н-фистулам) при нормально сформированном анусе обусловлен неясностью патогенеза данной патологии и не всегда удовлетворительными результатами лечения. Как уже было сказано выше, данная патология чаще всего встречается в азиатских странах [1–3]. R. Rintala [5] описал 20 случаев Н-фистул у 629 пациентов с аноректальными мальформациями (3,2%). При этом нормально сформированный анус был у 12 девочек. Для азиатских стран приводятся цифры от 3,8 до 7,1% от числа всех аноректальных мальформаций. В наблюдаемой нами серии из 232 детей с недержанием кала, обусловленным аноректальной мальформацией, в виде свища в половую систему при нормально сформированном анусе, встретилось 28 девочек, что составило 12%. Несмотря на низкое расположение свища, данная патология сочеталась с другими в 21,4% случаев.

Необходимость хирургического лечения данной патологии не вызывает сомнения, однако, что касается методов, здесь возникают вопросы. А.И. Ленюшкин [2] экстирпировал свищ с инвагинацией его в просвет прямой кишки у 34 детей и получил удовлетворительные результаты, рецидивы заживали вторичным натяжением раны. Он же при ректовагинальных свищах рекомендует использовать чрезпромежный доступ.

Однако в нашей серии при чрезпромежностном доступе ректовагинальный свищ рецидивировал во всех случаях (100%) – у 6 из 8 детей после экстирпации и инвагинации ректовестибулярного (4 случая) и ректовагинального свища (1 случай), в 1 случае свищ закрылся самостоятельно вторичным натяжением с образованием дивертикула прямой кишки на месте свища. R. Rintala [5] получил рецидив у 3-х из 10 больных, оперированных перинеальным доступом, причем у 1 больной была превентивная колостома. В серии из 7 детей, оперированных при помощи заднесагиттальной аноректопластики (в 2-х случаях формальная, в 5 – лимитированная заднесагиттальная аноректопластика) с превентивной колостомой, рецидив был в 1 случае.

Y. Tsushida в серии из 12 операций использовал перинеальный доступ у 3-х детей – у 2-х отмечен рецидив свища. 7 детей с ановестибулярными свищами были оперированы с иссечением участка анального канала ниже свища, в этой серии у 3-х детей операция проведена без превентивной колостомии. Рецидивов в этих 7 случаях не отмечено.

S. Kulshrestha [4] применил переднюю сагиттальную аноректопластику с иссечением передней промежности и свища, он описывает удовлетворительные результаты во всех случаях без применения колостомы.

До настоящего времени идут споры об использовании терминологии. Так, некоторые авторы обозначают данное состояние как «терминальное или тубулярное удвоение алиментарного тракта» [1, 2], однако гистологическое исследование у 2-х детей Y. Tsushida и 9 детей в нашем исследовании показало, что строение не характерно для стенки прямой кишки. Мы во всех случаях обнаружили фиброзную ткань и сквамозный эпителий, что больше характерно для свища.

Передняя аноректопластика с экстирпацией свища и низведением передней стенки прямой кишки проведена18 детям с ректовестибулярными свищами, а также 5 детям с рецидивами после операций (2 – после чрезпромежностного устранения ректовагинального свища, 1 – с рецидивом ректовагинального и 2 – после устранения ректовестибулярного свища после экстирпации и инвагинации). В 1 случае с рецидивом широкого ректовагинального свища была наложена превентивная колостома, которую закрыли через 1 месяц после операции. Ни у одного ребенка рецидива не было.

Анализ полученных данных позволил предположить, что результат зависит от особенностей строения прямой кишки. При нормально сформированном анусе дистальный отдел прямой кишки представляет сферообразное замкнутое пространство, снизу отграниченное внутренним и наружним сфинктерами, которые после операции находятся в состоянии рефлекторного спазма в ответ на боль в этой области. Так как перистальтика не нарушена, поступающие каловые массы и газы оказывают возрастающее давление на стенки прямой кишки, растягивая их, причем давление оказывается во всех направлениях одинаково. Местом наименьшего сопротивления является рана прямой кишки (место ушивания), этому способствуют воспаление и инфильтрация тканей в этой зоне.

Инвагинационная экстирпация свища, равно как и чрезпромежностное устранение, оставляют рану в дистальном отделе прямой кишки, что приводит к частым рецидивам.

Заднесагиттальная или переднесагиттальная аноректопластики требуют наложения превентивной колостомии, к тому же они травматичны.

Y. Tsushida описал 4 случая иссечения передней стенки анального канала без колостомы с удовлетворительными результатами. Следует отметить, что во всех случаях речь идет о ановестибулярных свищах, тогда как в наших случаях свищ был ректовестибулярный или ректовагинальный.

Отдаленные результаты обнадеживающие. Каломазание отмечено у 5 детей, оно связано с излишней травмой сфинктерного аппарата прямой кишки в начале становления методики.

Таким образом, передняя аноректопластика с экстирпацией свища и низведением передней стенки прямой кишки, по нашему мнению, наиболее патогенетически обоснованна, ее применение дает наилучшие клинические результаты.

Список литературы

1. *Армантаев К.С., Ахбаров Н.Н.* Атлас аноректальных мальфармаций у детей. – Астана, 2011. С. 10–25.
2. *Ленюшкин А.И.* Хирургическая колопроктология детского возраста. – М.: Медицина, 1999. – 365с.
3. Chatterjee S.K., Talukder B.C. Double termination of the alimentary tract – a second look // J. Pediatr. Surg. 2006. Vol. 15. P. 623–627.
4. *Kulshrestha S., Kulshreshtha M. et al.* Management of congenital and aquired H-type anorectal fistulae in girls by anterior sagittal anorectovaginoplasty // J. Pediatr. Surg. 2004. Vol. 33. P. 1224–1228.
5. *Rintala R.J., Mildh L.* H-type Anorectal Malformations: Incidence and Clinical Characteristics // J. Pediatr. Surg. 2009. Vol. 31. P. 559–562.

Авторы

Контактное лицо: **ШАМСИЕВ Азамат Мухитдинович**	Доктор медицинских наук, профессор, ректор Самаркандского государственного медицинского института. Республика Узбекистан, г. Самарканд, ул. М. Улугбека, д. 70а. E-mail: a-shamsiev@mail.ru.
САИДОВ М. С.	Ассистент кафедры госпитальной детской хирургии Самаркандского медицинского института. E-mail: saidovmurodillo@gmail.com. Тел.: +9 (989) 15-40-36-89.
АИПОВ Р. Р.	Доктор медицинских наук, заведующий отделения городской детской больницы Республики Казахстан, Астана. E-mail: rasuibek@hotmail.ru. Тел.: +7 (777) 23-99-00-50.
АТАКУЛОВ Д. О.	Доктор медицинских наук, профессор, завуч кафедры детской хирургии Самаркандского медицинского института. E-mail: gospitalbolaxir.km@mail.ru. Тел.: +9 (989) 02-50-11-91.
ЮСУПОВ Ш. А.	Заведующий кафедрой детской хирургии, проректор Самаркандского государственного медицинского института, доцент. E-mail: shuchrat_66@mail.ru. Тел.: +9 (989) 15-48-16-13.

Арестова С.В., Афуков И.В., Котлубаев Р.С., Мельцин И.И., Коваленко А.А.

ДИАГНОСТИКА ЭХИНОКОККОЗА У ДЕТЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Оренбургская государственная медицинская академия

Arestova S.V., Afukov I.V., Kotlubayev R.S., Meltsin I.I., Kovalenko A.A.

DIAGNOSIS ECHINOCOCCOSIS CHILDREN TODAY

The Orenburg State Medical Academy

Резюме

В статье представлен анализ результатов обследования 298 детей в возрасте от 1 года до 15 лет с эхинококкозом различной локализации и 53 пациентов с полостными образованиями паренхиматозных органов непаразитарной этиологии. Установлено, что основными методами диагностики эхинококковой болезни являются обзорная рентгенография и ультразвуковое исследование органов грудной и брюшной полостей. Мультиспиральная компьютерная томография является достоверным способом, позволяющим подтвердить диагноз эхинококкоза, а также провести дифференциальную диагностику с непаразитарными кистами. Доказано, что иммуноферментный анализ с тест-системой «Эхинококк IgG–стрип» служит достоверным доказательством не только первичного эхинококкоза, но и наличия рецидивов процесса и резидуального поражения.

Ключевые слова: *эхинококкоз, дети, диагностика*

Abstract

The article represents analysis of diagnostic results of 298 children aged from 1 to 15 with echinococcosis of various localization and 53 patients with cavitary lesions of parenchymatous organs of nonparasitic ethiology. It is established that the basic diagnostic methods for echinococcosis are plan radiography and ultrasound examination of organs in chest and abdominal cavities. Multispiral computed tomography is an accurate way to confirm diagnosis of echinococcosis, carry out differential diagnosis with nonparasitic cysts. It has been proved that immunoenzymometric analysis with test-system «Echinococcus IG–strip» serves as a reliable evidence of not only primary echinococcosis, but also the presence of backsets of the process and residual deprivation.

Key words: *echinococcosis, children, diagnosis*

Введение

Эхинококкоз является одним из наиболее опасных зооантропогельминтозов, а его диагностика остается актуальной медицинской проблемой. Внимание к этой патологии обусловлено стабильно высоким уровнем заболеваемости в эндемических районах, а также регистрацией клинических случаев в неэндемических областях вследствие миграции населения [1, 4, 5]. Обязательная регистрация эхинококкоза человека начата в СССР в 1983 г. В основных очагах болезни (Магаданская, Камчатская, Оренбургская области, Якутия, Ставропольский край) показатель заболеваемости составляет 0,9–5,7 случаев на 100 тыс. человек [7]. Среди заболевших более 75% составляют дети и лица молодого возраста [3, 9]. В последние годы заболеваемость эхинококкозом населения Оренбургской области превышает среднероссийский показатель более чем в 5 раз. Средний многолетний показатель заболеваемости эхинококкозом детского населения Оренбургской области составил 3,2 случая на 100 тыс. населения, а показатель совокупного населения – 2,8 случая [9]. Согласно данным литературы [7], в Оренбургской области широко распространен эхинококкоз крупного рогатого скота и свиней.

Учитывая преимущественную локализацию поражения – паренхиматозные органы брюшной полости и грудной клетки, частые случаи множественной и сочетанной инвазии, разнообразие морфологических изменений паразитарной кисты в зависимости от стадии развития, диагностика заболевания до настоящего времени представляет определенные трудности [8, 10, 13]. Ввиду от-

сутствия патогномоничных симптомов, а также длительного бессимптомного течения эхинококкоз диагностируется в ряде случаев случайно при обследовании по поводу других заболеваний. Нередко заболевание распознается при присоединении к нему различных осложнений [3, 6]. Применение лучевых исследований на всех этапах лечебно-диагностического процесса способствует повышению эффективности хирургического лечения больных эхинококкозом [2, 11]. Основными методами диагностики эхинококкоза являются традиционная рентгенография и ультразвуковое исследование (УЗИ). Тем не менее сравнительный анализ чувствительности, специфичности и точности рентгенографии и УЗИ в диагностике эхинококкоза у детей на сегодняшний день представлен в литературе недостаточно [2].

Широкое распространение и внедрение в практику УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства как метода скрининг-диагностики при диспансерном наблюдении детей позволяет заподозрить эхинококкоз паренхиматозных органов брюшной полости и забрюшинного пространства на ранних стадиях развития заболевания. Однако в ряде случаев возникают трудности при верификации диагноза, необходимость проводить дифференциальную диагностику между непаразитарными кистозными заболеваниями, послеоперационными остаточными полостями, рецидивом эхинококкоза, реинвазией и первичным эхинококкозом заставляет использовать в практике такие методы, как компьютерная томография (КТ) брюшной полости и грудной клетки [8, 14], иммуноферментный анализ крови (ИФА) [12].

Материал и методы исследования

За последние 12 лет в хирургическом отделении МГКБ №5 г. Оренбурга (ЦДХ) пролечены 298 детей в возрасте от 1 года до 15 лет с эхинококкозом различной локализации.

У 68% детей отмечено преимущественное поражение печени (в 49% случаев изолированное и в 19% в сочетании с инвазией паразита в легкие, селезенку, забрюшинное пространство, свободную брюшную полость). Относительно редко паразитарные кисты локализовались в почках, селезенке, забрюшинном пространстве, сальнике, брыжейке тонкой кишки, диафрагме, мышцах передней брюшной стенки, брюшной и плевральной полостях. Кроме того, за указанный период времени обследованы и пролечены 53 ребенка с кистозными образованиями непаразитарной природы, которым потребовалось провести дифференциальную диагностику с эхинококкозом. Среди этих пациентов 27 детей с остаточными полостями в печени и легких после перенесенной эхинококкэктомии, 11 – с солитарной врожденной кистой печени, 4 – с посттравматической кистой печени, 1 – с лимфангиомой печени, 1 – с кавернозной гемангиомой печени, 4 – с лимфангиомой брыжейки тонкой кишки, 3 – с врожденной кистой селезенки.

Таблица 1. Локализация эхинококковых кист у детей

Пораженный орган	Кол-во пациентов	%
Печень	148	49
Легкие	77	26
Печень + легкие	49	17
Печень + органы живота	6	2
Иная локализация	18	6
Всего	298	100

89% детей госпитализированы в стационар с диагнозами кистозное образование, эхинококкоз, у 11% пациентов паразитарная инвазия диагностирована при обследовании в ЦДХ после обращения по поводу болей в животе, наличия объемного образования в брюшной полости, острой задержки мочи. Чаще всего (в 67% случаев, 199 детей) кистозное образование брюшной полости или грудной клетки было находкой при проведении диспансеризации: клиническом осмотре, проведении УЗИ органов брюшной полости, флюорографии или обзорной рентгенографии грудной клетки в прямой проекции. В 13% наблюдений эхинококковые кисты выявлялись при обследовании по поводу других заболеваний. Только у 20% пациентов обследование было проведено по поводу жалоб на боли в грудной клетке, животе, изменения конфигурации грудной клетки, живота, симптома пальпируемой опухоли в животе, повышения температуры тела, эпизодов кашля с отхождением большого количества мокроты («полным ртом») или мокроты

Таблица 2. Осложненные формы эхинококкоза

Вид осложнения	Количество больных
Осложненный эхинококкоз печени	*19*
Нагноение паразитарной кисты	10
Прорыв содержимого кисты в свободную брюшную полость	5
Обызвествление кисты	4
Осложненный эхинококкоз легких	*34*
Прорыв и частичное опорожнение кисты через бронх	16
Инфицирование паразитарной кисты и/или развитие перифокального воспаления	12
Аррозивное легочное кровотечение (мокрота с прожилками крови)	3
Прорыв содержимого кисты в свободную плевральную полость	3

с прожилками крови. У большинства этих детей эхинококкоз диагностирован на стадии развития осложнений.

Все госпитализированные дети обследованы согласно принятому в клинике протоколу: физикальное исследование, клиническое лабораторное обследование (анализ крови, мочи, копрограмма), биохимический анализ крови (общий белок, белковые фракции, билирубин общий и фракции, мочевина, креатинин, трансаминазы, тимоловая и сулемовая пробы, ионный состав крови – K, Na, Ca, Cl), обзорная рентгенография грудной клетки в прямой и боковой проекциях, УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства. УЗИ органов грудной клетки, КТ грудной клетки, брюшной полости. ИФА крови с эхинококковым антигеном проводился по показаниям.

УЗИ органов брюшной полости выполняли всем больным с любой локализацией кистозного образования. При наличии кистозного образования в легких, выявленного при обзорной рентгенографии грудной клетки, проводили также УЗИ данного образования. Исследование осуществляли на аппарате «Victor@ Hitachi». Использовали датчики линейного и конвексного типов с рабочей частотой 3,5 и 5 МГц. Исследования проводили натощак в передней, боковых и задней поверхностей брюшной стенки. При этом получали информацию о состоянии паренхиматозных органов, абдоминальных сосудов, брюшной стенки, наличии и локализации патологических образований. Определяли основные размеры печени, селезенки, поджелудочной железы, почек. Измеряли диаметры полой и воротной вен. При выявлении очагового образования (кисты) проводили прицельное многопроекционное сканирование патологического очага. При этом определяли топографию, число, пространственное расположение эхинококковых кист, их внутреннюю структуру, соотношения с сосудами и желчными протоками. Объем полостей вычисляли, используя встроенные программные функции аппаратов.

Контрольное УЗИ брюшной полости являлось основным методом оценки состояния остаточной полости в печени и критерием эффективности оперативного вмешательства. При выявлении остаточной полости проводили оценку ее формы, границ, структуры, размеров (максимальный и минимальный диаметры), окружающей паренхимы органа.

КТ грудной клетки и брюшной полости при кистозных образованиях различной локализации выполняется с 2010 г. Исследование проводили на мультиспиральном компьютерном томографе «Aquilion Toshiba». Технические условия исследования: напряжение генерирования рентгеновского

излучения составляло 125 кВ, экспозиция – 250 мАс, шаг стола – 3–8 мм, толщина томографического среза – 3–5 мм, матрица 512×512 элементов изображения, шкала плотностей от –2000 до +4000 ед. Хаунсфилда (HU). Полученные томограммы брюшной и грудной полостей тщательно изучали [7]: измеряли размеры, объем и плотность зон интереса, проводили денситометрию измененных участков, строили объемные реконструированные изображения. Особое внимание обращали на структуру паренхиматозных органов, наличие в них дополнительных образований, а также на состояние окружающих структур и тканей. Кроме того, оценивали состояние брюшной и плевральных полостей, наличие в полостях жидкости, определяли ее количество, характер и локализацию, обращали внимание на лимфатические узлы различных групп. Локализацию зон интереса определяли согласно общепринятым анатомическим ориентирам.

ИФА крови выполняли с использованием тест-системы «Эхинококк IgG–стрип». Серологическую диагностику проводили всем детям, пролеченным по поводу эхинококкоза в ЦДХ с 2007 г. Метод использовали для дифференциальной диагностики между врожденными и паразитарными кистами, а также как компонент диспансеризации детей после перенесенной эхинококкэктомии. Продолжительность наблюдения пациентов хирургами ЦДХ составлял 1,5 года при отсутствии рецидивов, обызвествленных эхинококковых кист и послеоперационных полостей больших (более 4 см) размеров. Серологическое исследование проводили при поступлении ребенка, через 3, 6, 12 и 18 месяцев после эхинококкэктомии.

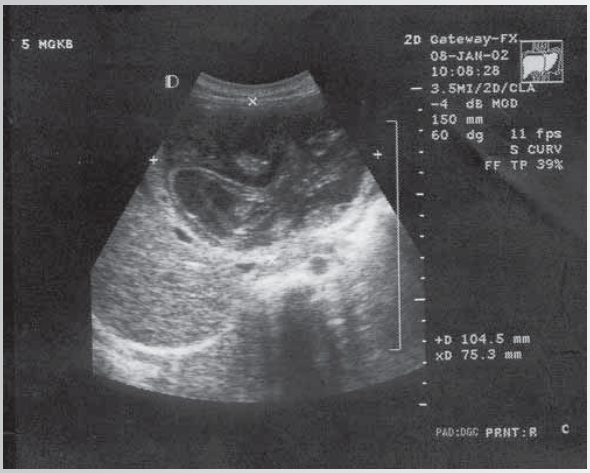


Рис. 1. Эхограмма печени, солитарная киста правой доли

Результаты исследования и их обсуждение

Ультразвуковая картина печени во многом определялась периодом жизни эхинококковой кисты (живая неосложненная, инфицированная, погибшая, кальцифицированная). При наличии неосложненной эхинококковой кисты в печени определялось кистозное образование, часто с плотной слоистой капсулой, четким ровным контуром, анэхогенным однородным содержимым (рис. 1). Эхинококковые кисты локализовались преимущественно в правой доле печени – у 186 детей (92% всех выявленных случаев эхинококкоза печени), чаще поражались VIII, VII, V сегменты. Солитарные кисты диагностированы у 164 (81%) детей, множественные (от 2-х до 7) – у 39 (19%) пациентов. Размер диагностированных при УЗИ кист печени варьировал от 15 до 155 мм, объем – от 15 до 900 мл. У 5 больных выявлены эхинококковые кисты с множественными дочерними пузырями (рис. 2). УЗ-признаки инфицированной эхинококковой кисты характеризовались наличием кистозного образования со слоистой капсулой, толстым неровным внутренним контуром, содержимое со взвесью, перифокальным усилением эхо-сигнала (рис. 3). После гибели паразитарной кисты содержимое ее частично всасывалось, хитиновая и герминативная оболочки слущивались, определялись в просвете в виде паруса или лент, паразитарная

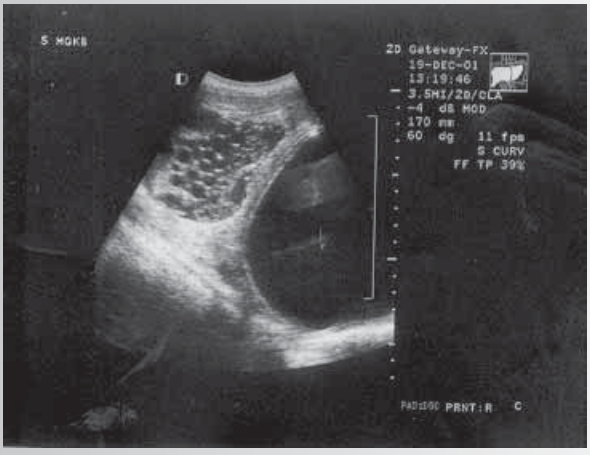


Рис. 2. Эхограмма печени: две эхинококковых кисты правой доли. Одна из кист со множественными дочерними пузырями, расположенными в общей капсуле

киста при этом в ряде случаев приобретала неправильную полигональную форму (рис. 4). В стадию кальцификации эхинококковые кисты при УЗИ определялись как гиперэхогенные очаговые образования с неровным, иногда нечетким контуром, неоднородной структуры, с кальцификатами разного размера (0,1–0,3 см), кровоток в образовании всегда отсутствовал.

Неопределенные и ошибочные УЗИ заключения отмечены у 43 больных. Ложноположительные результаты выявлены у 15 больных, что было связано с выраженной трабекулярной структурой внутренней поверхности врожденной кисты печени, селезенки (3 ребенка), перифокального уплотнения тканей, неоднородного содержимого при гемангиоме печени (1 пациент), плотной стенки, усилением эхо-сигнала от окружающих тканей (12 пациентов). Ложноотрицательные результаты отмечены у 28 больных, в большинстве случаев они были связаны со множественными кистозными образованиями, при этом некоторые небольшие (диаметром порядка 20–30 мм) кисты экранировались более крупными.

Мультиспиральная КТ при диагностике кистозных образований грудной клетки и брюшной полости в нашей клинике используется по следующим показаниям:

– сочетанный эхинококкоз с множественными паразитарными кистами различной локализации – для уточнения числа, положения, размера, стадий развития кист, определения оптимальной хирургической тактики – у 12 больных;
– осложненный эхинококкоз (разрыв эхинококкозовой кисты вследствие травмы с формированием отграниченного пневмоторакса – 1 больной, разрыв эхинококковой кисты диафрагмы с опорожнением в свободную плевральную полость – 1 пациент);
– необходимость дифференциальной диагностики с врожденной кистой печени – 1 пациент.

КТ-картина, так же как и при УЗИ, зависела от стадии развития паразитарной кисты. При живой эхинококковой кисте легкого или печени в органе визуализировалось округлое образование с четким ровным контуром (при отсутствии воспаления в окружающих тканях) с плотной слоистой капсулой, однородным содержимым плотностью 10–25 HU (рис. 5). У 4 пациентов при эхинококкозе легких в капсуле паразитарной кисты определялись

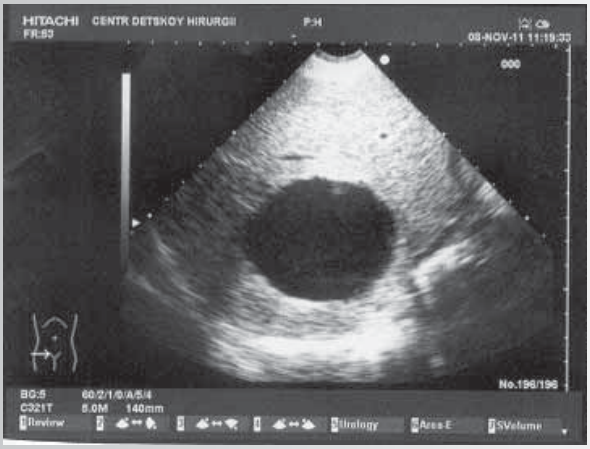


Рис. 3. Эхограмма печени: солитарная инфицированная киста правой доли

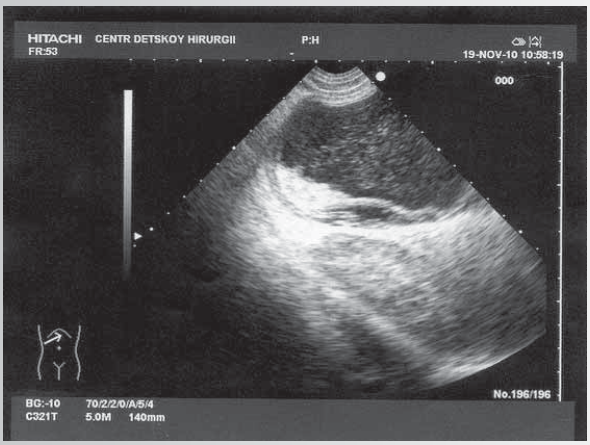


Рис. 4. Эхограмма печени: погибшая эхинококковая киста

Рис. 5. КТ печени: изолированная эхинококковая киста правой доли

Рис. 6. КТ печени: простая врожденная киста правой доли

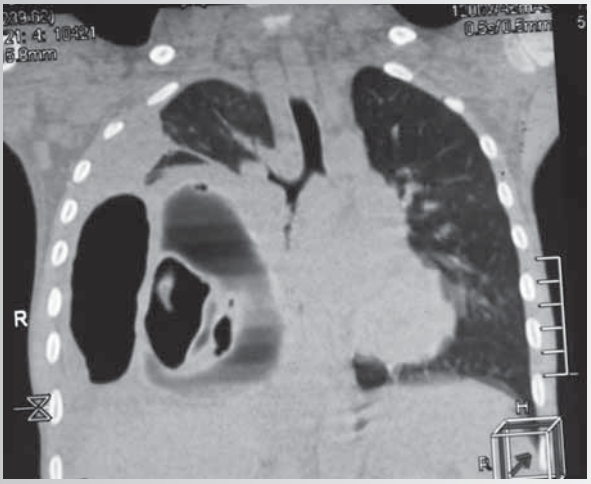


Рис. 7. КТ легких: частично опорожнившаяся эхинококковая киста нижней доли справа, отграниченный пневмоторакс справа

участки кальцификации небольших размеров (порядка 0,2×0,2 см). У 1 ребенка с врожденной кистой печени данные КТ были схожими: также выявлено округлое образование с четким контуром в паренхиме печени с однородным содержимым, однако капсула была тонкой, однослойной, кальцификатов в стенке кисты не обнаружено, плотность образования составляла 10–15 HU (рис. 6). Так как после проведения КТ отсутствовали убедительные данные, позволяющие отрицать паразитарную природу кистозного образования печени, проведена серодиагностика (ИФА) крови, результат отрицательный. Диагноз врожденной кисты печени подтвержден в ходе оперативного вмешательства.

КТ при разрыве травматическом кисты и опорожнении ее в свободную плевральную полость проведена у 1 больного. Выявлено кистозное образование в нижней доле правого легкого, стенка утолщена, слоистая, содержимое неоднородное, легочная ткань деформирована в связи с наличием образования, а также отграниченного пневмоторакса справа, органы средостения смещены влево (рис. 7).

С 2007 г. проведено 217 серологических реакций (ИФА) тест-системой «Эхинококк IgG–стрип». Среди обследованных пациентов – 89 детей, больных эхинококкозом, а также 11 пациентов с непаразитарными кистами. В ходе диспансеризации метод использован у 38 пациентов в сроки от 3 месяцев до 1,5 лет после проведенной эхинококкэктомии. При использовании серологической диагностики у детей с эхинококкозом отмечено отсутствии серонегативных результатов. Титр антител был повышен у всех больных и составлял от 1:64 до 1:1600 на момент постановки диагноза. После проведенного оперативного лечения и отсутствия осложнений (обызвествленные кисты, рецидив заболевания) с течением времени уровень антител снижался у всех детей и через 1,5 года составлял от 1:16 до 1:200, отрицательный результат получен только у 4 больных. При сохранении обызвествленной эхинококковой кисты в структуре паренхиматозного органа (в печени – у 2-х детей) титр антител сохранялся на уровне 1:200 через 2 года после удаления живых паразитарных кист. У 10 детей с непаразитарными кистозными образованиями при использовании данного метода результат был отрицательным.

Выводы

1. Кистозные образования в печени и легких на эндемичных по эхинококкозу территориях чаще всего имеют паразитарную природу.

2. Эхинококкоз у детей на протяжении долгого времени протекает бессимптомно, что затрудняет диагностику и обусловливает выявление заболевания в стадию осложнения.

3. Использование комплексного подхода в диагностике кистозных образований позволяет не только выявить эхинококковые кисты различной локализации, но и судить о наличии осложнений, топографо-анатомических особенностях, состоянии окружающих органов и структур и, в конечном итоге, избирать наиболее рациональную тактику лечения.

Список литературы

1. *Алиев М.М., Аллаберганов А.Т., Икрамов А.И., Сабирджанов Н.Р.* Сочетанный эхинококкоз легких и печени у детей // Детская хирургия. 2000. №6. С. 18–22.
2. *Кармазановский Г.Г., Журавлев В.А., Черемисинов О.В.* Лучевая диагностика эхинококкоза. – М.: Видар-М, 2006. – 156 с.
3. *Комиссарова М.А*. Диагностика и лечение эхинококкоза у детей: Автореф. дис. … канд. мед. наук. – Уфа, 2008. – 29 с.
4. О заболеваемости эхинококкозом и альвеококкозом в Российской Федерации. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Письмо от 24.12.2013 №01/14780-13-32; http://rospotrebnadzor.ru/documents/detals. php.
5. *Пулатов А.Т.* Эхинококкоз в детском возрасте. – М., 2004. – 221 с.
6. *Пулатов А.Т., Петлах В.И., Брянцев А.В., Шипулева И.В., Туманова М.В.* Прорыв эхинококковой кисты печени в плевральную полость // Детская хирургия. 2002. №1. С. 41–44.
7. *Рожин К.А., Христиановский П.И.* Динамика эпизоотического процесса по эхинококкозу в Российской Федерации и Оренбургской области // Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН (электронный журнал, http://elmag.uran.ru). 2014. №1.
8. *Тихонов Е.В.* Рентгеновская компьютерная томография в комплексной лучевой диагностике эхинококкоза различной локализации: Автореф. дисс.…канд. мед. наук. – М., 2010. – 26 с.
9. *Тришин М.В., Гуреева П.В., Сим И.А.* Эпидемиология и диагностика эхинококкоза среди детского населения в Оренбургской области за 1994–2012 гг. // Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН (электронный журнал, http://elmag.uran.ru). 2014. №1.
10. *Шамсиев А.М., Одилов А.Х., Атакулов Д.О. и др*. Диагностика и хирургическое лечение эхинококкоза у детей // Детская хирургия. 1999. №5. С. 17–20.
11. *Шамсиев Ж.А., Петлах В.И*. Хирургическое лечение эхинококковых кист печени у детей // Врач. 2011. №8. С. 45–47.
12. *Khabrin A.R. I., Baghtri F., Assmar M et al*. Analysis of specific IgE and IgG subclass antibodies for diagnosis of *Echinococcus granulosus* // Parasite Immunology. 2006. Vol. 28, №8. P. 357–362.
13. *Oral A1., Yigiter M., Yildiz A., Yalcin O., Dikmen T., Eren S., Kantarci M., Salman A.B.* Diagnosis and management of hydatid liver disease in children: a report of 156 patients with hydatid disease // J. Pediatr. Surg. 2012, Mar; Vol. 47, №3. P. 528–534.
14. *Stojkovic M1., Rosenberger K., Kauczor H.U., Junghanss T., Hosch W.* Diagnosing and staging of cystic echinococcosis: how do CT and MRI perform in comparison to ultrasound? // PLoS Negl. Trop. Dis. 2012. Vol. 6, №10. e1880.

Авторы

Контактное лицо: **АРЕСТОВА** **Светлана Васильевна**	Кандидат медицинских наук, ассистент кафедры детской хирургии ГБОУ ВПО ОрГМА МЗ РФ. Тел.: 8 (919) 863-74-75. E-mail: k_childsurg@orgma.ru.
АФУКОВ **Игорь Владимирович**	Кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой детской хирургии ГБОУ ВПО ОрГМА МЗ РФ. Тел.: 8 (905) 892-98-0. E-mail: k_childsurg@orgma.ru.

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

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, кафедра детской хирургии, Алматы;
Алматинский институт усовершенствования врачей Минздрава Республики Казахстан;
Центр детской неотложной медицинской помощи, Алматы

Tursunov K.T., Ormantaev A.K., Ruziddinov D.B., Rakhmanov M.A., Sagymbaeva A.A.

ACUTE APPENDICITIS AND APPENDICULAR PERITONITIS

Department of Pediatric Surgery of the Kazakh National Medical University S.D. Asfendiyarov; Almaty Institute of Postgraduate Medical MoH;
Center for Pediatric emergency care, Almaty

Резюме

В статье представлена частота острого аппендицита и вторичного аппендикулярного перитонита в структуре детских хирургических заболевании, выявлены причины диагностических ошибок, определены показания к трансректальной интубации кишечника, сопоставлены ближайшие результаты традиционных и лапароскопических методов лечения острого аппендицита и аппендикулярного перитонита.

Ключевые слова: *острый аппендицит, перитонит, лапаротомия, лапароскопия, интубация кишечника, результаты*

Abstract

The article presents the incidence of acute appendicitis in the structure of children's surgical disease, the frequency of secondary appendicular peritonitis, the causes of misdiagnosis, the indications for intubation transrectal bowel compared immediate outcomes of traditional and laparoscopic treatment of acute appendicitis and appendicular peritonitis.

Key words: *acute appendicitis, peritonitis, laparotomy, laparoscopy, bowel intubation, results*

Введение

Острый аппендицит (ОА) и аппендикулярный перитонит (АП) общепринято считаются самыми распространенными и сложными хирургическими заболеваниями детского возраста как в диагностике, так и в определении тактики лечения.

Поздняя госпитализация детей с ОА прежде всего связана с запоздалым обращением за медицинской помощью или попыткой самостоятельного лечения ребенка самими родителями, а также диагностическими ошибками участковых и семейных врачей. По данным литературы, летальность от ОА во многих клиниках значительно снизилась или отсутствует [4], однако осложнения ОА нередко способствуют срыву компенсаторных возможностей организма больного ребенка, что может представлять непосредственную угрозу жизни.

С внедрением в клиническую практику современной эндовидеохирургии, показания к традиционной аппендэктомии и объем хирургических вмешательств при перитонитах во многом изменились [4]. В связи с этим вопросы диагностики и тактики лечения АП остаются актуальными и в настоящее время, поэтому мы и по сей день должны помнить образное и яркое высказывание W. Wagner (1876): «Я и мое поколение врачей воспитаны в страхе перед богом и перитонитом».

Цели работы – изучение частоты ОА и вторичного АП в структуре детских хирургических заболеваний, выявление вероятности диагностических ошибок, определение показаний к трансректальной интубации кишечника, сопоставление ближайших результатов традиционных и лапароскопических методов лечения ОА и АП по архивным материалам приемного покоя экстренной хирургии (ППЭХ) Центра детской неотложной медицинской помощи г. Алматы, сравнение с литературными данными российских и зарубежных клиник.

Рис. 1. Количество детей, обратившихся с подозрением на острый аппендицит

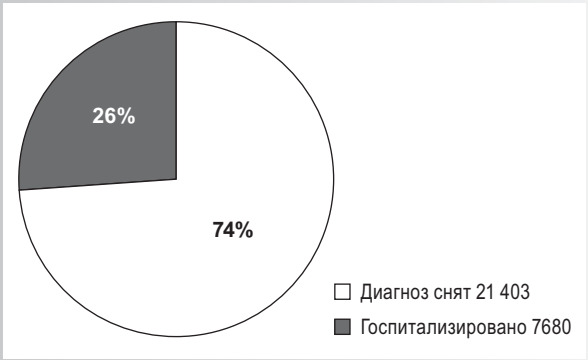


Рис. 2. Количество госпитализированных детей

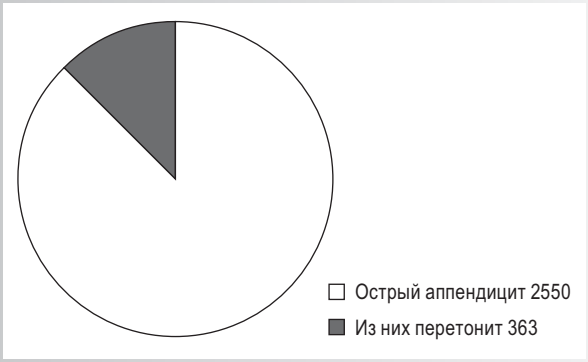


Рис. 3. Количество детей с осложнениями острого аппендицита

Материал и методы исследования

Нами проанализированы истории болезни и результаты хирургического лечения ОА и вторичного АП у детей, находившихся на стационарном лечении в 2005–2009 гг. на клинической базе кафедры детской хирургии КазНМУ. При выполнении данной работы мы придерживались принципа: «Точная статистика – движущая сила науки».

Результаты исследования и их обсуждение

Всего за 5 лет в приемный покой экстренной хирургии обратились 218 716 больных, из них с подозрением на ОА – 29 083 (13,3%) (рис. 1).

Из обратившихся 29 083 больных с подозрением на ОА у 21 403 (73,6%) из них диагноз не подтвержден – они отпущены домой под наблюдение участкового педиатра или переведены в другие лечебные учреждения, остальные 7680 (26,4%) детей были госпитализированы в хирургический стационар (рис. 2).

Из обратившихся 29 083 детей с подозрением на ОА у 23 (0,07%) больных диагноз снят, с подозрением на общесоматические заболевания они были направлены в другие лечебные учреждения, т.е. были допущены диагностические ошибки.

Из госпитализированных 7680 детей с подозрением на ОА в 58 (0,7%) случаях операция была проведена по истечению 3-х ч от момента госпитализации, поэтому мы их отнесли к пациентам с поздней диагностикой. Необходимо отметить, что в последние 2 года в связи с внедрением для диагностики ОА и его осложнений ультразвукового исследования (УЗИ) количество диагностических ошибок и, как следствие, поздние оперативные вмешательства значительно сократились.

У госпитализированных 7680 детей в 2550 (33,2%) случаев выполнены экстренные хирургические вмешательства. По данным [3], оперируется только четверть госпитализированных детей, а согласно анализу отделения детской хирургии Тель-Авивского университета [6], доля оперированных детей в их клинике превышает 86%.

Из госпитализированных 2550 детей с ОА вторичный АП диагностирован у 363 (14,2%) больных (рис. 3). Таким образом, соотношение ОА к вторичному АП, по нашим данным, составляет 7:1. По данным [7], вторичный АП наблюдается в 12,9% случаев, другие авторы [1] указывают, что частота АП в различных регионах России варьирует в пределах 6,2–25,5%, тогда как в отделении детской хирургии Тель-Авивского университета [6] АП отмечен лишь в 3,7% случаев.

Из 363 больных с АП у 221 (60,9%) операции выполнены традиционным лапаротомным разрезом, у остальных 142 (39,1%) больных – лапароскопическим (ЛС) методом. Местный перитонит был диагностирован у 38 (10%) детей, диффузный – в 207 (57%) случаях, разлитой перитонит – у 118 (33%) больных. По данным исследования [5], при АП в 95,1% случаев операции выполняют-

ся ЛС. Следует отметить, что и в нашей клинике удельный вес ЛС методов лечения ОА и его осложнений в последние 3 года превышает 80%.

Из 118 прооперированных больных с разлитым перитонитом у 69 (58,5%) операции были выполнены лапаротомным разрезом, из них через расширенный разрез Волковича–Дьяконова у 48 детей, срединно-нижней лапаротомией – у 21 ребенка. В остальных 49 (41,5%) случаях операции были выполнены лапароскопически. Однако у 11 (22,4%) больных в связи с аппендикулярным абсцессом III стадии, парезом кишечника II–III степени, нарушением кровообращения и множественными межпетельными абсцессами выполнена конверсия, т.е. операция продолжена срединным лапаротомным разрезом. Иначе говоря, вышеуказанные факторы считали противопоказаниями к ЛС операции.

25 (21,2%) детям с разлитым перитонитом в связи с парезом кишечника II–III степени и нарушением кровообращения в тонком кишечнике выполнена трансректальная интубация кишечника полихлорвиниловой трубкой различного диаметра. В таких случаях ретроградная трансректальная интубация патогенетически обоснована, так как она сочетает комплекс мероприятий направленных, во-первых, на декомпрессию желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), т.е. непосредственно снижает внутриорганное давление, что улучшает кровоснабжения паралитически измененного кишечника. Во-вторых, эвакуация токсических веществ из ЖКТ значительно снижает частоту эндотоксемии.

Частота осложнений после лапаратомных операций по поводу перитонита (221) составляла 10 (4,5%). Эти осложнения отмечены у 69 детей с разлитым перитонитом, оперированных традиционным методом. Иначе говоря, послеоперационное осложнения у детей с разлитым перитонитом встречались в 10 (14,5%) случаях. По данным [2], частота послеоперационных осложнений встречается в 13% случаев. После ЛС операции (142), выполненных по поводу ОА и АП, послеоперационные осложнения встречались всего у 4 (2,8%) детей, тогда как в работе [7] аналогичные осложнения отмечаются лишь у 1,2% больных. Летальных исходов после операций по поводу ОА и его осложнений за указанный период не отмечено.

Таким образом, диагностика ОА и его осложнений до сих пор вызывает определенные затруднения, задача усложняется при атипичном течении заболевания, поэтому, чтобы не допустить диагностических ошибок для ранней диагностики синдрома «острого живота», следует активно внедрять УЗИ, а при наличии хотя бы одного симптома ОА необходимо выполнять диагностическо-лечебную ЛС для определения дальнейшей тактики в зависимости от интраоперационных находок.

Выводы

1. Среди всех детей, обратившихся в ППЭХ, больные с диагнозом ОА составляют 13,3%. Из них с подозрением на ОА госпитализируются только 26,4% детей. Из госпитализированных детей операции по поводу ОА и его осложнений выполняются в 33,2% наблюдениях.

2. У обратившихся детей с подозрением на ОА диагностические ошибки или поздние оперативные лечения наблюдаются в 0,27% случаев.

3. Выявленные при лапароскопии аппендикулярный абсцесс III стадии, парез кишечника II–III степени, нарушение кровообращения и множественные межпетельные абсцессы являются показаниями к конверсии (срединно-нижняя лапаротомия) и трансректальной интубации кишечника, т.е. считаются противопоказаниями к ЛС методу лечения перитонитов. В остальных случаях считаем рациональным ЛС метод аппендэктомии с санацией и дренированием брюшной полости.

4. После традиционного (221) и ЛС (142) методов хирургического вмешательства при вторичном АП послеоперационные осложнения отмечены у 10 (4,5%) больных, тогда как при ЛС операции – только в 4 (2,8%) случаях.

Список литературы

1. *Дронов А.Ф., Котлобовский В.И., Поддубный И.В.* // Хирургия. 2003. № 7.
2. *Иванова В.А, Степанова Н.А., Прошина Е.В. и др.* Нарушения микроциркуляции и функциональной активности макрофагов, методы их коррекции у больных с аппендикулярным перитонитом // Детская хирургия. 1999. № 1. С. 18–21.

3. *Исаков Ю.Ф.* Острый аппендицит детского возраста. – М.: Медицина, 1980.
4. *Карасева О.В., Капустин В.А., Брянцев А.В*. Лапароскопические операции при абсцедирующих формах аппендикулярного перитонита у детей // Детская хирургия. 2005. № 3. С. 25–29.
5. *Карасева О.В., Рошаль Л.М., Брянцев А.В. и др.* Лечение аппендикулярного перитонита у детей // Детская хирургия. 2007. № 3. С. 23–27.
6. *Клепиков И., Нагар Х., Кесслер А. и др.* Лечение аппендикулярного абсцесса у детей с использованием ультразвукового контроля // Детская хирургия. 2004. № 1. С. 7–9.
7. *Рошаль Л.М.* Неотложная хирургия детского возраста. – М.: Медицина, 1996.

Авторы

Контактное лицо: **ТУРСУНОВ Капан Турсунович**	Кандидат медицинских наук, профессор кафедры детской хирургии Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендярова. Тел.: 8 (727) 255-72-16. E-mail: koktal.k@mail.ru.
ОРМАНТАЕВ Алмас Камалович	Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедры детской хирургии Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендярова. E-mail: a_kamalovich@mail.ru.
РУЗИДДИНОВ Динмухамед Бексаутович	Заведующий приемным покоем экстренной хирургии Центра детской неотложной медицинской помощи, врач высшей категории.
РАХМАНОВ Марат	Ассистент курса детской хирургии Алматинского института усовершенствования врачей МЗ РК, врач высшей категории.
САГЫМБАЕВА Асель Абсултановна	Врач-интерн Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендярова по специальности общая хирургия. E-mail: sagymbaeva.assel@gmail.com.

Тойчуев Р.М., Айбашев К.А.

ИЗМЕНЕНИЕ КИШЕЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ КАТАРАЛЬНЫМ АППЕНДИЦИТОМ

Институт медицинских проблем, Южное отделение НАН КР, Ошская межобластная детская клиническая больница

Toichuev R.M., Aybashev K.A.

ALTERATIONS INTESTINAL MICROFLORA IN CHILDREN WITH ACUTE CATARRHAL APPENDICITIS

Institute of Medical Problems, South Division of the National Academy of Sciences of Kyrgyzstan, Osh Interregional Children's Hospital, Osh

Резюме

В статье рассматривается влияние измененного биоценоза в слепой кишке на развитие острого аппендицита у детей и симуляцию острого аппендицита локального дисбактериоза в слепой кишке с кишечной инфекцией. Изучена микрофлора в слепой и прямой кишке у 96 детей (основная группа), оперированных по поводу острого катарального аппендицита (ОКА), и у 42 детей, поступивших с повреждениями, разрывами и ранениями илеоцекального угла кишечника (контрольная группа). В 58 случаях диагноз ОКА был подтвержден гистологически. В основной группе детей в 95% случаев в слепой кишке выявлено снижение бифидобактерий. В контрольной группе в илеоцекальном угле и слепой кишке содержание бифидофлоры составляло 10^9–10^{12}, в кале – 10^7–10^{10}. При этом в группе с неподтвержденным аппендицитом из слепой кишки обнаружены патогенные и условно-патогенные микрофлоры, т. е. они симулировали острый аппендицит, в кале они выявлялись в 2 раза реже и их концентрация была ниже, чем в СК. В группе с подтвержденным диагнозом ОКА выявлены только условно-патогенные микробы.

Ключевые слова: *острый аппендицит, слепая кишка, микрофлора, биоценоз, подтвержденный, неподтвержденный, кишечная инфекция, содержание, снижение, увеличение*

Abstract

The article deals with the effect of altered biocenosis of the cecum on the development of acute appendicitis in children and simulation of acute appendicitis of local dysbiosis in the cecum and intestinal infection. To this end, investigations of microflora in the cecum and the rectum in 96 children who were operated for acute catarrhal appendicitis (ACA) and 42 children (control group) hospitalized with injuries, fractures and wounds of ileocecal angle. Of the 96 children, diagnosis of acute catarrhal appendicitis was histologically confirmed in 58. In 41 children the diagnosis was not confirmed. A decreased bifidobacteria count was revealed in 95% of children. In control group, bifidobacteria count in ileocecal angle of the cecum was 10^9–10^{12} and fecal bifidobacteria count was 10^7–10^{10}. Also, pathogenic and conditionally pathogenic bacteria were detected in the cecum of children with unconfirmed diagnosis of acute catarrhal appendicitis, i. e. they simulated acute appendicitis. Fecal bacteria count was lower than that in the cecum. The children with confirmed ACA showed the presence of conditionally pathogenic bacteria.

Key words: *acute appendicitis, cecum, microflora, biocenosis, confirmed, unconfirmed, intestinal infection, content, reduction, increase*

Актуальность. К числу главных факторов в развитии острого аппендицита (ОА) относится микрофлора [2]. Микробы, расположенные в слепой кишке (СК), при входе в полость червеобразного отростка (ЧО) вызывают воспаление слизистой оболочки его внутренней стенки, далее процесс распространяется на всю стенку отростка. При изучении микрофлоры ЧО микрофлора обнаруживается в 85–93,5% случаев [1], в 6,5–15% случаев микрофлоры не обнаружено [3]. Однако сообщения об изучении микрофлоры СК и стенки ЧО и о взаимосвязи с патоморфологическими из-

менениями при ОА отсутствуют [4, 5]. Изучение данной проблемы внесло бы некоторую ясность в патогенез и диагностику ОА, а в дальнейшем способствовало бы разработке этиопатогенетического лечения.

Материал и методы исследования

Для комплексной микробиологической оценки проводили бакисследование содержимого СК и фекалий, а также брали содержимое из ткани ЧО. Те же материалы использовали при исследованиях на прямую микроскопию, на микрофлору. При наличии выпота в брюшной полости отдельно брали пробы на бакпосев и на прямую микроскопию. При выделении микрофлоры одновременно определяли чувствительность к антибиотикам.

В случае обнаружения каловой массы в ЧО баканализ проводили как на дисбактериоз. Для получения содержимого СК нами (Тойчуев Р.М., Маметов Р.Р.) разработан «Способ получения содержимого слепой кишки при остром аппендиците у детей» (КГМА, 28.09.99, №772), получены авторское свидетельство и патент «Способ определения содержания патогенной микрофлоры в слепой кишке и червеобразном отростке при остром аппендиците у детей» (Кыргызпатент. №757. 28.02.2005).

Содержимое СК получали двумя способами: первый, с иголкой. После мобилизации ЧО, отходя на 1,5–2 см от его основания, накладывается мягкий зажим, ниже зажима в просвет ЧО в СК вводится толстая игла с полиэтиленовой трубкой или без нее, сперва берется содержимое СК на бактериологические исследования, после чего, по мере возможности, отсасывается содержимое СК, в последующем вводятся необходимые препараты. Далее проводится аппендэктомия по общепринятой методике.

Второй способ: после наложения мягкого зажима в косом направлении на половину диаметра производится разрез стенки ЧО. Через разрез в СК вводится полиэтиленовая трубка, металлический или резиновый катетер и сразу одноразовым шприцем содержимое СК берется для баканализа, затем колпачок шприца плотно закрывается и в теплом виде направляется в баклабораторию на бакпосев. Другим шприцом, по мере возможности, все содержимое СК удаляется, в последующем в СК вводятся необходимые препараты. После удаления трубки место введения обрабатывается, на основание отростка накладывается лигатура, проводится аппендэктомия, и место введения вновь обрабатывается раствором Люголя и спиртом. В последующем культя отростка погружается кисетным швом. При таком подходе, во-первых, опорожняя СК, удаляют токсические вещества, во-вторых, снижается внутрикишечное давление, устраняя тем самым повреждение СК при погружении, в-третьих, вводятся препараты для нормализации кишечного биоценоза и против патогенных и условно-патогенных микробов.

Бакисследования проводились согласно методическим рекомендациям Р.П. Эпштейн-Литвак, Ф.Л. Вильшанской (1977).

Обследованию подвергали 96 больных детей, оперированных по поводу острого катарального аппендицита (ОКА), из них 58 случаев с гистологически подтвержденным диагнозом, которые составили 1-ю группу, и 41 с гистологически не подтвержденным аппендицитом, которые составили 2-ю группу. Контрольную группу составили 42 больных, поступивших с повреждениями, разрывами и ранениями илеоцекального угла кишечника за последние 19 лет, в возрасте от 3 до 15 лет. Из 96 оперированных прозрачное содержимое из брюшной полости в небольшом количестве выявлено в 10 случаях, из них у 8 детей с подтвержденным диагнозом и у 2-х с неподтвержденным, всем проведено бакисследование.

Результаты исследований и их обсуждение

В содержимом брюшной полости микрофлора не обнаружена.

В 1-й группе, т.е. с гистологически подтвержденным ОКА, в СК в 55–94,8% случаев отмечено снижение бифидофлоры, в основном от 10^3–10^6, у некоторых – единичные в поле зрения. В этой группе патогенные микробные семейства кишечных не высеяны, снижение общего количества кишечной палочки (КП) – от 180 млн до 260 млн в 1 г отмечено у 41 (70,7%) пациента. Увеличение кишечной палочки со слабовыраженными ферментными свойствами свыше 10% и от 11 до 16% выявлено у 22 (37,9%) детей, увеличение лактозонегативных энтеробактерий (ЛЭ) свыше 5% и от 6 до 8% – у 25 (43,1%).

Гемолизирующая кишечная палочка (ГКП) обнаружена у 16 (27,6%) пациентов. Увеличение кокковой формы в общей сумме микробов свыше

25% и от 26 до 37% выявлено у 32 (55,2%) обследованных.

Стафилококки выявлены в 35 (60,34%) случаях, из них гемолизирующий стафилококк (ГС) по отношению ко всем кокковым формам – у 17 (29,3%), *S. aureus* – у 18, микробы рода протея – у 2 (3,4%), грибы рода кандида – у 22 (37,9%), клебсиелла– у 1 (1,7%). Концентрация их в 1 грамме 10^4–10^6.

Из 58 пациентов с подтвержденным диагнозом ОКА кал на дисбактериоз до операции удалось получить у 38 больных. Изменение биоценоза в прямой кишке, снижение бифидофлоры от 10^4–10^6 отмечено у 32 (84,2%) пациентов, у некоторых – единичные в поле зрения. Патогенные микробы не выявлены.

Снижение общего количества КП – от 180 млн до 260 млн в 1 г отмечалось у 11 (30%) детей, увеличение КП со слабовыраженными ферментными свойствами свыше 10% и от 11 до 15% – у 12 (31,5%), увеличение ЛЭ свыше 5% и от 6 до 9% – у 15 (39,4%). КП обнаружены у 23 (60,5%) пациентов, из них ГКП – у 8 (21,1%), кокковой формы в общей сумме микробов свыше 25% и от 26 до 37% у 26 (68,42%). Стафилококки выявлены в 27 (71%) случаях, из них ГС по отношению ко всем кокковым формам в 11 (28,9%), *S. aureus* – у 16, микробы рода протея – у 2 (5,26%), грибы рода кандида – у 12 (31,6%), клебсиелла – у 1 (2,6%). Концентрация их в 1 г составляла 10^4–10^6.

Из 58 с ОКА из ЧО у 5 получена жидкая каловая масса, что составляет 13,1%, мутная жидкость – у 8 (21%), в 12 (31,6%) случаях сукровичная жидкость в незначительных количествах, в остальных случаях жидкость не обнаружена. При бакпосеве из просвета и тканей, взятых из наиболее измененных участков ЧО, микрофлора обнаружена в 25 (43,1%) случаях, а из тканей, взятых из неизмененных участков ткани ЧО при бакпосеве и прямой

Таблица 1. Микробиологические показатели содержимого слепой кишки и кала, полученного из прямой кишки, у детей с гистологически подтвержденным острым катаральным аппендицитом (частично по Р.П. Эпштейн-Литвак, Ф.Л. Вильшанской (1977))

№	Показатели микрофлоры	Из слепой кишки *n*=58		Из кала *n*=38	
		К-во	В%	К-во	В%
1	Обнаружение патогенных микробов семейства кишечных	–		–	
2	Снижение общего количества кишечной палочки ниже 300 млн/г	41	70,7	11	28,9
3	Увеличение кишечной палочки со слабовыраженными ферментными свойствами свыше 10%	22	37,9	12	31,6
4	Лактозонегативные энтеробактерии свыше 5%	25	43,1	15	39,5
5	Обнаружение гемолизирующей кишечной палочки	8	21,1	8	21,0
6	Кокковая форма в общей сумме микробов свыше 25%	32	55,2	26	68,4
7	Обнаружение гемолизирующего стафилококка по отношению ко всем кокковым формам	17	29,3	11	28,9
8	Снижения бифидобактерии ниже 10^7 в 1 г	55	94,8	32	84,2
9	Обнаружение микробы рода *Proteus*	2	3,4	2	5,3
10	Обнаружение дрожжеподобных грибов рода *Candida*	22	37,9	12	31,6
11	*Staphylococcus aureus*	18	31,0	16	42,1
12	Клебсиелла	1	1,7	1	2,6
13	*Streptococcus faecalis*	2	3,4	1	2,6
14	*Pseudomonas aeruginosa*	1	1,7	–	–

микроскопии микрофлора не обнаружена. Обнаруженная микрофлора из СК, просвета и стенки ЧО была идентичной.

В группе с гистологически не подтвержденным ОА изменение кишечного биоценоза СК отмечено в 41 пробе, из прямой кишки из 33 полученных результатов изменения были в 17 анализах, что составило 51,5%. Наиболее частые изменения произошли с бифидофлорой в СК – снижения выявлены у 39 (95,2%) пациентов, в кале – у 11 (33,3%).

Из 41 в содержимом из СК в 4-х (11,11%) случаях обнаружена патогенная КП, достигшая 10^5–10^8, несмотря на сухой язык и болевой синдром больше в правой половине живота и наличие жидкого стула. При поступлении пациентов в кале патогенная КП обнаружена в 2-х случаях, что составило 6,1%. В данных случаях кишечная инфекция симулировала ОА, т. е. аппендэктомия была выполнена напрасно. Возможно, в данных случаях интенсивное размножение обнаруженных патогенных микробов произошло в нижнем отделе подвздошной и в СК, что дало болевой синдром, симулировавший ОА. В этой группе макроскопические изменения ЧО, возможно, были связаны с реакцией ЧО для компенсаторной выработки секреторного иммуноглобулина против патогенных и условно-патогенных микробов в СК, но этот вопрос требует более детального исследования.

Из этих 4-х больных у 2-х в брюшной полости обнаружен небольшой прозрачный выпот, но бакпосев был отрицательным. ГКП из 41 обследованных обнаружена у 19 (46,3%), в кале – у 10 (30,0%); ГС – у 13 (31,7%), в кале – у 7 (21,2%); протей – у 18 (43,9%), в кале – 5 (15,1%); кандиды – у 7 (19,44%) и в кале – 5 (15,1%). Концентрация выявленных условно-патогенных микробов в 1 г достигала 10^5–10^7. В просвете и стенке ЧО микрофлора не выявлена. Причиной болевого симптома в гистологически неподтвержденной группе, симулирующего ОА, является дисбактериоз СК, обусловленный патогенными и условно-патогенными микробами: патогенная кишечная палочка, протей, ГКП, стафилококком, кандидой и др.

В контрольной группе из 42 обследованных СК и в кале патогенные микробы не обнаружены. Из условно-патогенных микробов у одного обнаружена кандида. Общее количество кишечной палочки в СК составляло 450–500 млн/г, в кале –

Таблица 2. Микробиологические показатели содержимого слепой кишки и кала, полученного из прямой кишки, у детей с гистологически не подтвержденным острым аппендицитом (частично по Р.П. Эпштейн-Литвак, Ф.Л. Вильшанской (1977))

№	Показатели микрофлоры	Из слепой кишки – 41		Из кала – 33	
		К-во	В%	К-во	В%
1	Обнаружение патогенных микробов семейства кишечных	4	9,8	2	6,1
2	Снижение общего количества кишечной палочки ниже 300 млн/г	1	2,4	–	
3	Увеличение кишечной палочки со слабовыраженными ферментными свойствами свыше 10%	5	12,2	4	12,1
4	Лактозонегативные энтеробактерии свыше 5%	1	2,4	1	3,0
5	Обнаружение гемолизирующей кишечной палочки	19	46,3	10	30,0
6	Кокковая форма в общей сумме микробов свыше 25%	2	4,9	2	6,1
7	Обнаружение гемолизирующего стафилококка по отношению ко всем кокковым формам	13	31,7	7	21,2
8	Снижение бифидобактерий ниже 10^7 в 1 г	39	95,1	11	33,3
9	Обнаружение микробов рода *Proteus*	18	43,9	5	15,1
19	Обнаружение дрожжеподобных грибов рода *Candida*	7	17,1	5	15,1
11	*Staphylococcus aureus*	2	4,9	1	3,0

300–360 млн/г. КП со слабовыраженными ферментными свойствами в СК и в кале было до 5%. ЛЭ в СК – до 2%, в кале – до 5%. Кокковые формы в общей сумме микробов составляли до 20%, в кале – до 25%. Бифидобактерии составляли 10^9–10^{12}, в кале 10^7–10^{10}. Этот вопрос требует дальнейшего детального исследования.

Таким образом, при гистологически подтвержденном ОКА произошли изменения биоценоза во всех группах, но интересны данные в группе с не подтвержденным диагнозом ОКА и контрольной группе, что требует детального исследования, так как в некоторых группах микрофлора СК в процентном отношении, а также в количественном и степенном содержании отличается от микрофлоры прямой кишки.

На основании вышеизложенных данных можно считать установленным, что во всех случаях при ОА происходит снижение бифидобактерий – защитников макроорганизма, от патогенных и условно-патогенных микробов, кроме того, участвующих в обменном процессе и выработке иммуноглобулинов, тоже главных защитников макроорганизма. План лечения требует коррекции, т. е. назначения биопрепаратов.

Выводы

1. При ОКА происходит снижение бифидобактерий в СК на фоне резкого увеличение концентрации условно-патогенных микробов.

2. Дисбактериоз СК может симулировать ОА.

3. Лечение ОА должно проводиться с учетом биоценоза СК.

4. Для установления истинной причины катарального аппендицита необходимо одновременное исследование содержимой СК на дисбактериоз.

Литература:

1. *Анаргул К., Ичинхорлоо В., Гоош Б.* Патогенные бактерии при остром аппендиците // Вестник хирургии. 1985. №6. С. 53–54.
2. *Долецкий С.Я., Щитинин В.Е., Арапова А.В.* Осложненный аппендицит у детей. – Л.: Медицина, 1982. – 192 с.
3. *Русанов А.А.* Аппендицит. – Л.: Медицина, 1979. С. 17–20.
4. *Тойчуев Р.М., Маметов Р.Р., Шайназаров Т.Ш., Анарбаев К.* Некоторые аспекты острого аппендицита у детей в современных условиях // Вестник Ошского ГУ. 2002. №1. С. 123–126.
5. *Тойчуев Р.М., Маметов Р.Р.* Состояние биоценоза в слепой кишке при катаральном аппендиците у детей // Материалы третьего Российского конгресса «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии». – М.: Медпрактика, 2004. – 520 с.

Авторы

Контактное лицо: **ТОЙЧУЕВ Рахманбек Маматкадырович**	Кандидат медицинский наук, директор. Институт медицинских проблем Южного отделения Национальной академии наук Кыргызской Республики, 723504, Кыргызская Республика, г. Ош, ул. Узгенская 130 А.
АЙБАШОВ Халдарали Акпаралиевич	Зав. хирургическим отделением №1. Ошская межобластная детская клиническая больница, 723500, Кыргызская Республика, г. Ош, ул. Салиева 6.

Махмаджонов Д.М., Султонов Ш.Р.

ДИАГНОСТИКА ОСЛОЖНЕННОГО НЕФРОЛИТИАЗА У ДЕТЕЙ

Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, кафедра детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, Душанбе

Mahmadjonov D.M., Sultonov Sh.R.

THE DIAGNOSTICS OF COMPLICATED NEPHROLITIASIS IN CHILDREN

Tajik state medical university named by Abuali Ibni Sino

Резюме

Под наблюдением находились 226 больных с осложненным нефролитиазом в возрасте от 1 года до 15 лет. Факторы риска возникновения нефролитиаза, выявленные у 87% больных детей, – заболевания матерей, родственные браки и различные патологии, отягощающие основное заболевание. Аномалии развития мочевыводящих путей выявлены в 35,8% случаев.

Экскреторная урография показала нарушения функции почек в 61,5% случаев. Среди осложнений на первом месте стоит калькулезный пиелонефрит – доля его активных форм достигает 81,7%, калькулезный гидронефроз наблюдался у каждого второго ребенка (49,7%). У детей раннего возраста в 86,1% случаев нефролитиаз сочетался с патологией соматического и урологического характера. Интраоперационная инцизионная биопсия позволила определить критерии сочетанного поражения почки гидро- и пиелонефротическими процессами, а также различные диспластические изменения паренхимы почек.

Ключевые слова: *нефролитиаз, пиелонефрит, урография, УЗИ, аномалия развития, дети*

Abstract

Under supervision of authors there were 226 patients with complicated nephrolithiasis from age of 1 year till 15 years. The risk factors of nephrolithiasis are diseases of mothers, related marriages and the various pathologies burdening the basic disease were revealed which seen at 87% of sick children. Anomalies of development of urinary tract are revealed in 35,8% of cases.

The results of excretory urography has shown dysfunctions of kidneys in 61,5% of cases. Among complications the first one is calculous pyelonephritis (81,7%), then calculous hydronephrosis was observed at every second child (49,7%). In 86,1% of cases at children of early age nephrolithiasis was observed with pathologies of somatic and urological character. Intraoperative incisional biopsy has allowed to define the criteria of combined kidney defeats hydro- and pyelonephritic processes, and also various dysplastic changes of parenchyma of kidneys.

Key words: *nephrolithiasis, pyelonephritis, urography, ultrasonic, anomaly of development, children*

Введение

Проблема уролитиаза остается одной из актуальных в современной детской урологии. В последние десятилетия отмечается неуклонный рост заболеваемости мочекаменной болезнью (МКБ), которая в индустриально развитых странах составляет 5–15% от всех болезней в популяции, а у некоторых контингентов населения достигает 40% [1–3]. Большой удельный вес уролитиаза (от 40 до 68,6%) среди урологических заболеваний, особая тяжесть его течения и относительно быстрое развитие осложнений калькульезного пиелонефрита (от 86,6 до 100% случаев) [4, 6, 7], калькулезного гидронефроза (71% случаев), обструктивных процессов (у 35–41% пациентов), хронической почечной недостаточности (14–21%) [1–4] требуют детального и своевременного обследования больного ребенка и выбора наиболее рационального, по возможности органосохраняющего, метода лечения этой патологии [4–5].

Цель настоящего исследования – улучшение диагностики осложненного нефролитиаза у детей.

Материал и методы исследования

В основу данной работы включен анализ наблюдений за 226 больными с осложненным нефролитиазом в возрасте от 1 года до 15 лет, опериро-

ванных в клинике детской хирургии Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино на базе Национального медицинского центра Республики Таджикистан (НМЦ РТ) в 2000–2012 гг. Детей в возрасте до 3-х лет было 121, от 2-х до 5 лет – 43, от 6 до 10 лет – 42, от 11 до 14 лет – 20. Мальчиков было больше, чем девочек (160 против 66). Дети в 63,6% случаев поступили из неблагоприятных по уролитиазу эндемических регионов республики.

При изучении анамнеза, условий жизни, состояния здоровья матери до и во время беременности выявлено, что в 40 (17,6%) случаях дети родились от родственных браков, в 88 (38,9%) случаях – от многорожавших матерей. Экстрагенитальная патология была установлена в 69 (30,5%) случаев, в том числе анемия у 42 (18,5%) детей, дефицит массы тела у 36 (15,9%), эндемический зоб у 31 (13,7%), воспалительные заболевания почек и мочевыделительных органов у 22 (9,7%) детей.

Различные факторы, отягощающие основное заболевание, были выявлены у 87,1% больных детей. Они могли представить несомненный риск для жизни ребенка при оперативном вмешательстве. Чаще это были дети в возрасте до 3-х лет. Более половины больных имели гипотрофию, гипохромную анемию, острую пневмонию, ОРВИ, рахит, грыжи, выпадение прямой кишки. В первые 3 года жизни тяжесть общего состояния больных была обусловлена соматической патологией, а у детей более старшего возраста превалировали изменения со стороны мочевыделительной системы.

Ведущим приемом в диагностике нефролитиаза у детей раннего возраста является проведение комплекса клинико-лабораторных и рентгенологических методов исследования (обзорной рентгенографии, экскреторной урографии, цистографии), по строгим показаниям назначаются ангиография, ретроградная уретеропиелография и компьютерная томография. С целью диагностики широко применяется УЗИ почек и мочевых путей. Большое значение УЗИ имеет и для наблюдения за состоянием пораженной и контралатеральной почки в динамике.

У всех больных проводили клинико-лабораторные и бактериологические исследования, изучали суммарную функцию почек, анализировали рентгенологические и сонографические данные. Исследовали морфологические показатели пораженной почки.

Результаты исследования и их обсуждение

Тщательное обследование больных позволило определить вид, количество и локализацию конкрементов, тип строения лоханки, наличие осложнений нефролитиаза, оценить тяжесть общего состояния с учетом сопутствующей патологии и аномалии развития мочевых путей, определить тяжесть и фазу активности калькулезного пиелонефрита, степень почечной недостаточности. Изучение показателей гомеостаза показало, что при нефролитиазе он претерпевает значительные сдвиги. Так, у 176 (78%) детей отмечены повышение СОЭ, лейкоцитоз и анемия, содержание гемоглобина колебалось от 80,0±12,4 до 110,0±12,6 г/л. У 77 (34%) больных определялось повышение уровней остаточного азота и креатинина, что свидетельствовало об угнетении азотвыделительной функции почек.

В результате обследования у 124 (55%) детей из 226 выявлены одиночные камни, у 35 (15,4%) – множественные, у 15 (7,5%) – коралловидные, у 35 (15%) – коралловидно-множественные и у 17 (7%) – многоместные. Аномалии развития мочевыводящих путей выявлены у 41 ребенка, сужение лоханочно-мочеточникового сегмента – у 15, сужение пузырного сегмента мочеточника – у 8, втянутый внутрь почки мочеточник – у 4-х, незавершенный поворот почки – у 7, сужение мочеточника в средней трети – у 6 больных, что послужило причиной формирования вторичных камней. Неконтрастные камни почек были обнаружены у 39 (17,2%) больных, причем наиболее часто у детей до 2-летнего возраста. Экскреторную урографию проводили всем больным. У 87 (38,5%) детей выделительная функция пораженной почки оказалась ненарушенной, у 90 (39,8%) – замедленной, у 35 (15,5%) – резко замедленной, а у 14 (6,2%) отсутствовала полностью.

Среди осложнений нефролитиаза на первом месте стоит калькулезный пиелонефрит (КП) — доля его активных форм достигает 81,7%. КП, особенно у детей раннего возраста, часто характеризируется быстро прогрессирующими гнойно-обструктивными процессами, иногда он может закончиться пионефрозом и паранефритом. Из общего количества исследованных нами детей у 67 (29,7%) выявлены обструктивные процессы, в том числе острая почечная недостаточность (ОПН) – у 14, обструктивно-гнойный калькулезный пиелонефрит (ОГКП) – у 40, и у 13 установлен пионефроз. Вторым, наиболее частым осложнением нефролитиаза,

обусловленным нарушением уродинамики и обструкцией чашечно-лоханочной системы (ЧЛС), является калькулезный гидронефроз (КГ), который наблюдался у каждого второго ребенка (49,3%).

Клинические проявления нефролитиаза в зависимости от возраста детей были разными. Так, у детей до 2-х лет клиника болезни проявлялась беспокойством, гипертермией, выраженной общей интоксикацией, макрогематурией, дефицитом массы тела. У детей старше 3-х лет отмечались субфебрильная температура, макрогематурия и боли в поясничной области. Установлено, что у детей раннего возраста в 86,1% случаев нефролитиаз развивается на фоне различных патологий соматического и урологического характера. Они представляют несомненный риск для жизни ребенка при оперативном вмешательстве.

Проведение органосохраняющего лечения нефролитиаза у детей немыслимо без четкой оценки функционально-морфологического состояния почек до операции, поэтому наряду с общеклиническими методами исследования ведущее значение имеют рентгенологические, ультразвуковые и морфологические методы. Изучение данных рентгенологических изменений в почках при сопоставлении с интраоперационной инцизионной биопсией почки позволяют определить критерии сочетанного поражения почки гидро- и пиелонефротическими процессами. Рентгенологические исследования при нефролитиазе у детей раннего возраста характеризуются выраженными диффузными морфологическими изменениями паренхимы почки. Эти изменения у детей до 2-х лет развиваются на фоне отека интерстициальной ткани, который прогрессирует и к 3-м годам приводит к нефросклерозу.

Выводы

Диагностика нефролитиаза у детей сложна. Заболевание чаще всего проявляется на фоне общих симптомов, как правило, симулирующих соматические заболевания. Подозрение на нефролитиаз появляется обычно при наличии мочевого синдрома. На основании анализа проведенных исследований у детей с нефролитиазом можно утверждать, что раннее распознавание патологического процесса (выраженности КП, КГ, ХПН), своевременная ликвидация обструкции мочевых путей, обусловленной не только конкрементами, но и врожденными и приобретенными патологиями, лечение воспалительного процесса и сопутствующих заболеваний являются необходимыми условиями для благоприятного исхода хирургического лечения.

Вышеуказанные обстоятельства диктуют педиатрам, семейным врачам и врачам других специальностей быть бдительными в отношении нефролитиаза у детей.

Список литературы

1. *Аляев Ю.Г., Руденко В.И. и др*. Современные аспекты диагностики и лечения мочекаменной болезни // Урология. 2006. №2. С. 51–56.
2. *Дасаева Л.А., Вермель А.Е., Шилов Е.М., Петриченко С.И.* Возрастные особенности мочекаменной болезни: распространенность и факторы риска // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 2005. №1. С. 31–34.
3. *Азизов А.А., Махмаджонов Д.М.* Вопросы диагностики и лечения острых обстукции при нефролитиазе у детей // Материалы Республиканской научно-практической конференции «Осложнения уролитиаза у детей». – Душанбе, 1998. – 362 с.
4. *Пулатов А.Т.* Уролитиаз у детей. – М.: Медицина, 1990. – С. 204.
5. *Bortoletti R., Cai T. et al.* Epidimiology and risk factors in urolithiasis // Ann. NY Acad. Sci. 2007, Nov. Vol. 1116. P. 461–484.
6. *Coe F.A., Euan A. et al.* Kidney stone disease // J. Clin. Inverst. 2005, Okt. Vol. 115, N 10. P. 2998–3608.

Авторы

Контактное лицо: **СУЛТОНОВ Шерали Рахмонович**	Доктор медицинских наук, заведующий кафедрой детской хирургии ТГМУ. Адрес: 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139. Тел.: 236-62-21 (раб.), 918-62-98-17 (моб.). E-mail: sherali_1969@mail.ru.
МАХМАДЖОНОВ Додаржон Махмаджанович	Доцент кафедры детской хирургии ТГМУ. Адрес: 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139. Тел: (992) 95-152-57-28, (992) 37 232-46-51. E-mail: mahmadjonov. 53@mail.ru.

smith&nephew
VERSAJET® II

VERSAJET II – Гидрохирургический скальпель

Товар сертифицирован
РУ № ФСЗ 2012/13055 от 10 октября 2012 года

ООО «Смит энд Нефью»
Телефон/факс: +7(495) 984 55 03
www.smith-nephew.com
™Товарный знак компании «Смит энд Нефью»

Будкевич Л.И., Сошкина В.В., Астамирова Т.С., Зайцева Т.В.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ВОССТАНОВЛЕНИЮ ПОВРЕЖДЕННЫХ ТКАНЕЙ В ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ

Научно-исследовательский институт педиатрии ГБОУ ВПО «Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва;
ГБУЗ «ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского» Департамента здравоохранения Москвы

Budkevich L.I., Soshkina V.V., Astamirova T.S., Zaitseva T.V.

MODERN APPROACH TO THE RESTORATION OF AFFECTED TISSUES IN PEDIATRIC SURGERY

Scientific Research Pediatric Institute of the State Budgetary Educational Institution of the Higher Professional Education 'N.I.Pirogov Russian National Research Medical University' of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow; State Budgetary Healthcare Institution 'G.N.Speransky Children's State Clinical Hospital №9' of the Health Department of Moscow

Резюме

Статья посвящена результатам применения терапии отрицательным давлением для лечения ран различной этиологии у детей первых лет жизни. На примере двух клинических наблюдений продемонстрирована эффективность аппликации вакуумированной повязки на дефект мягких тканей с целью ускорения очищения раневой поверхности от девитализированных тканей, стимуляции формирования полноценной грануляционной ткани, готовой к восприятию кожного трансплантата. Показано, что восстановление поврежденных мягких тканей возможно лишь при использовании многокомпонентного подхода к ведению подобных ран.

Ключевые слова: *дети, лечение ран, отрицательное давление*

Abstract

The article is devoted to the results of negative-pressure wound therapy to treat wounds of different etiology in children from the first years of their life. Outcomes of two clinical observations show the positive effect produced by the application of an evacuated dressing on a soft-tissue defect to accelerate the removal of devitalized tissues from the wound surface and stimulate formation of a vital granulation tissue capable of dealing with a skin graft. It is indicated that restoration of soft tissues is possible only in the usage of multicomponent approach to the wound management.

Key words: *children, treatment of wounds, negative pressure*

Актуальность

Одной из актуальных проблем детской хирургии является проблема лечения длительно существующих ран различной этиологии. Курация больных данной возрастной категории невозможна без мультикомпонентного подхода к ведению ран [2, 7, 9]. Его составляющими являются как местное консервативное лечение с использованием липидо- и гидроколлоидных серебросодержащих раневых покрытий, перевязочных средств на основе технологии SafeTac, применение препаратов карбоксиметилцеллюлозы с ионами серебра, так и антибактериальная терапия в соответствии с данными микробиологического мониторинга каждой конкретной раны [1, 5, 12, 13]. Безусловно, в комплекс мероприятий, направленных на скорейшее восстановление поврежденных мягких тканей, входят различные виды оперативного лечения: хирургическая некрэктомия (иссечение девитализированных тканей), гидрохирургическая обработка ран (удаление избыточных грануляций) при подготовке раневого ложа к кожной пластике в различных модификациях [4, 8, 10, 15, 16]. Комплексный подход к лечению ран включает и технологию, создающую в очаге поражения отрицательное давление (negative pressure wound therapy – NPWT). Данная методика способствует улучшению локальной микроциркуляции в области раны, ускоряет процесс очищения раневого ложа от некротических тканей, а также создает условия для формирования полноценной грануля-

ционной ткани, способной воспринимать пересаженный аутодермотрансплантат [3, 6, 11, 14].

Среди различных аппаратов NPWT, применяемых в комбустиологической практике, в настоящее время для лечения детей первого года жизни с локальными длительно существующими ранами отдается предпочтение одноразовой системе отрицательного давления «PICO»™, что объясняется ее компактными размерами, простотой использования и комфортом для пациента и родителей.

Цель работы – определение эффективности применения одноразовой системы отрицательного давления «PICO»™ при лечении детей раннего возраста с длительно незаживающими ранами различной этиологии.

Материал и методы исследования

В ожоговом центре ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского г. Москвы система «PICO»™ применялась у 11 пациентов раннего возраста (1–16 месяцев жизни). Раны локализовались в основном на верхних и нижних конечностях. В группу исследования вошли больные с повреждениями мягких тканей различной этиологии: глубокие (III степени по МКБ-10) термические ожоги (3-е детей), контактные и химические ожоги (4 человека), пролежни (2 больных с травмой позвоночника), некроз мягких тканей инфекционного генеза (гемофильная инфекция – 1 пациент), постинъекционный некроз мягких тканей предплечья с формированием кальцификата (1 ребенок). Размеры ран варьировали от 1 до 3% поверхности тела (п.т.). В процессе восстановления мягких тканей использовали диагностические (КТ, допплер, УЗИ, микробиологический мониторинг) и оперативные (хирургическая некрэктомия, дермабразия с помощью гидрохирургического скальпеля «VersaJet», различные виды аутодермопластики с использованием свободных расщепленных перфорированных и цельных кожных трансплантатов, полнослойных кожных лоскутов) методы [2, 4, 15].

Терапия отрицательным давлением в нашей клинической практике использовалась у детей с глубокими поражениями мягких тканей, включающими гибель не только кожного покрова, но и подкожной жировой клетчатки, а в некоторых наблюдениях даже поверхностную фасцию и подлежащие мышцы.

Тактика хирургического лечения по восстановлению поврежденных тканей складывалась из нескольких этапов. Первый этап заключался в выполнении хирургической некрэктомии (иссечение некротических тканей до жизнеспособной подкожной жировой клетчатки – тангенциальное очищение; удаление девитализированных структур до поверхностной фасции с частичным иссечением мышц – фасциальная некрэктомия). Затем после тщательного гемостаза в области раневого ложа осуществлялась аппликация системы «PICO»™. Средняя продолжительность функционирования вакуумированной повязки на ране составила 7 суток. Во всех наблюдениях отмечена умеренная экссудация в зоне повреждения тканей. За это время отмечено полное очищение ран от нежизнеспособных тканей и образование полноценных грануляций. С целью профилактики их прорастания в вакуумированную сорбирующую повязку раневое ложе закрывали покрытием «Atrauman Ag», которое находилось на ране в течение всего времени функционирования системы «PICO»™. Режим работы последней был постоянным. Цифры отрицательного давления – 80 мм рт. ст.

Нижеприведенный клинический пример подтверждает эффективность использования вакуумированной повязки у новорожденного.

Больная К., 23 дня жизни, поступила на лечение в отделении термических поражений ДГКБ №9 по поводу некроза мягких тканей правого предплечья и кисти, множественных кальцификатов мягких тканей. Сопутствующее заболевание – острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ). Из анамнеза жизни известно, что на 3-и сутки после рождения ребенок заболел ОРВИ, по поводу чего в перинатальном центре была назначена симптоматическая терапия, в том числе парентеральное введение хлорида кальция. В результате внутривенного введения препарата диагностирован участок некроза на тыльной поверхности правого лучезапястного сустава с последующим формированием кальцификатов в мягких тканях. Ребенок получал местное консервативное лечение, включающее гепариновую мазь, троксевазин-гель, физиотерапию. Из-за отсутствия эффекта в лечении 11 апреля 2013 г. девочка госпитализирован в нашу клинику.

При поступлении: состояние ребенка тяжелое. Отмечались гипертермия, высокий уровень прокальцитонина, изменения со стороны белой крови в виде лейкоцитоза, увеличения содержания палочкоядерных клеток крови, повышенной СОЭ.

Результаты первой перевязки: по тыльной поверхности правой кисти с переходом на лучезапястный сустав, заднюю поверхность нижней трети предплечья наблюдается участок коагуляционного некроза. Струп сухой, плотный, коричневого цвета. Отделяемого из-под струпа нет. Вокруг некротизированных тканей сформирована четкая демаркационная линия. Выше места повреждения тканей по задней поверхности правого предплечья в средней и верхней трети его пальпируется плотный болезненный инфильтрат 6,0×4,5 см, флюктуация не определяется. Кожа ярко-красная с синюшным оттенком. Выражен отек мягких тканей (рис. 1). Учитывая клиническую картину, 15 апреля 2013 г. (на 4-е сутки госпитализации в ожоговое отделение) выполнен первый этап оперативного лечения – тангенциальное очищение (иссечение некротических тканей до подкожной жировой клетчатки) на площади 1,5% п. т. (рис. 2). В послеоперационном периоде проводили перевязки с альгинатными и липидоколлоидными раневыми покрытиями. На 13-е сутки после поступления осуществлен второй этап оперативного лечения – гидрохирургическая обработка ран аппаратом «VersaJet» на площади 1,5% п. т. Удалены избыточные грануляции (рис. 3). С целью стимуляции роста здоровой грануляционной ткани налажен аппарат «PICO» для проведения терапии отрицательным давлением с уровнем последнего 80 мм рт. ст. в постоянном режиме. Покрытие меняли на 4-е сутки. Вакуумированная повязка находилась на ране целом в течение 10 дней. За это время площадь раневого дефекта сократилась до 0,5% п. т. Рана наполнилась ярко-красными среднезернистыми грануляциями. Отек исчез. Ребенок был подготовлен к третьему этапу оперативного лечения (рис. 4). На 31-е сутки после госпитализации в нашу клинику девочке проведена гидрохирургическая обработка ран аппаратом «VersaJet» на площади 0,5% п. т. с аутодермопластикой свободным расщепленным цельным кожным трансплантатом. Рана была закрыта полностью. Затем была налажена система отрицательного давления на последующие 3 суток послеоперационного периода (рис. 5). Целостность кожных покровов восстановлена на 7-е сутки после кожной пластики (рис. 6). Через месяц после выписки из нашей клиники движения в правом лучезапястном суставе выполняются в полном объеме.

Другое клиническое наблюдение демонстрирует хороший результат применения терапии отрицательным давлением у пациента с глубоким контактным ожогом нижней конечности.

Больной Г., 4 месяцев, получил ожог 18 декабря 2013 г., прислонившись к трубе центрального отопления. Первая помощь оказана в больнице по месту жительства. Переведен в ОРИТ ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского г. Москвы 21 декабря 2013 г. (на 3-и сутки после травмы) в тяжелом состоянии.

Диагноз при поступлении: контактный ожог III степени обеих нижних конечностей на площади 8% п. т. Врожденный порок развития: незарощение верхней губы, твердого нёба. ОРВИ. При поступлении проведена катетеризация центральной вены, проводили инфузионно-трансфузионную и антибактериальную терапию.

На 2-е сутки госпитализации выполнена перевязка: операционная рана в области левой голени покрыта плотным серым струпом, причем в подколенной ямке струп частично отошел, дно раны тусклое, в рану прилежат нежизнеспособные капсула коленного сустава и сухожилие икроножной мышцы (рис. 7). Тогда же выполнена фасциальная некрэктомия на 3% п. т. и тангенциальное очищение на 5% п. т. (рис. 8). На 6-е сутки госпитализации в детский ожоговый центр выполнен очередной этап оперативного лечения – установлен аппарат АО, проведены гидрохирургическая обработка ран аппаратом «VersaJet» на площади 8% п. т., аутодермопластика свободными расщепленными аутодермотрансплантатами, перфорированными 1:4 на площади 8% п. т. (рис. 9). В послеоперационном периоде продолжено проведение инфузионной, антибактериальной терапии. Проводили перевязки с ранозаживляющими повязками, физиотерапевтическое лечение (магнитотерапия).

На 27-е сутки пребывания в стационаре осуществлен очередной этап хирургического лечения – рана в подколенной области обработана аппаратом «VersaJet» на площади 2% п. т., удалены нежизнеспособные ткани. Установлен аппарат вакуум-терапии «PICO» (рис. 10, 11). Вакуумирование раневого дефекта осуществлялось в постоянно режиме. Использовалось отрицательное давлением 80 мм рт. ст. в течение 7 дней. Раневая поверхность подготовлена к аутодермопластике (рис. 12).

Рис. 1. Вид раны при поступлении

Рис. 2. Вид раны после удаления некротических тканей и частично кальцификатов

Рис. 3. Гидрохирургическая обработка раны

Рис. 4. Вид раны перед аутодермопластикой

Рис. 5. Аппликация вакуумированной повязки на рану

Рис. 6. Через месяц после выписки

Рис. 7. Вид ран при поступлении

Рис. 8. Вид раны после хирургической некрэктомии

Рис. 9. Этапное оперативное лечение

Рис. 10. Вид раны до оперативного лечения

Рис. 11. Установка аппарата одноразовой системы отрицательного давления «PICO»

Рис. 12. Вид раны после вакуумированной повязки

Рис. 13. Кожная пластика полнослойным лоскутом

Рис. 14. Полное восстановление целостности кожных покровов

Затем выполнен следующий этап – гидрохирургическая обработка ран аппаратом «VersaJet» на площади 2% п. т., аутодермопластика свободным полнослойным кожным лоскутом, взятым с передней брюшной стенки (рис. 13). Послеоперационный период протекал гладко. Швы сняты на 14-е сутки после операции. Целостность кожных покровов восстановлена на 48-е сутки после травмы. После демонтажа аппарата АО в течение 7 дней проводили иммобилизацию правой нижней конечности. Ребенок выписан в удовлетворительном состоянии на 55-е сутки после ожога. Рекомендовано реабилитационные мероприятия, ЛФК.

Таким образом, анализ результатов лечения детей первых лет жизни с ранами различной этиологии свидетельствует о том, что хорошего исхода заболевания можно достичь лишь при внедрении в клиническую практику современных методов подготовки раневого ложа к кожной пластике с помощью инновационных технологий, одной из них является система отрицательного давления «PICO». Использование вакуумированной повязки в сочетании с другими составляющими комплексного лечения ран создает условия для сокращения сроков восстановления поврежденных мягких тканей независимо от вида поражающего агента и возраста ребенка.

Список литературы

1. *Блатун Л.А.* Местное медикаментозное лечение ран // Хирургия. 2011. №4. С. 51–59.
2. *Будкевич Л.И., Старостин О.И., Кобринский Б.А.* Информационные технологии в совершенствовании лечения детей с термической травмой // Российский педиатрический журнал. 2008. №3. С. 22–25.
3. *Будкевич Л.И., Сошкина В.В., Астамирова Т.С.* Опыт применения вакуум-терапии в педиатрической практике // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2012. №5. С. 67–71.
4. *Будкевич Л.И., Сошкина В.В., Астамирова Т.С.* Современные возможности хирургической обработки ран у детей с глубокими ожогами // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2012. Т. 2, №2. С. 52–57.
5. *Будкевич Л.И., Сошкина В.В., Астамирова Т.С.* Оценка эффективности применения новых перевязочных средств у детей с ожоговыми ранами // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2013. №6. С. 65–68.
6. *Будкевич Л.И., Сошкина В.В., Астамирова Т.С.* Роль вакуумной терапии в комплексном лечении детей с глубокими ожогами // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2013. Т. 3, №3. С. 27–33.

7. *Будкевич Л.И., Сошкина В.В., Астамирова Т.С.* Новое в местном лечении детей с ожогами // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2013. Т. 3, №3. С. 43–49.
8. *Будкевич Л.И., Астамирова Т.С., Сошкина В.В.* Application of hydrosurgical system «Versajet» in the children burn center // Burns. 2011. Vol. 37, №1. P. 23.
9. *Крутиков М.Г.* Проблемы инфекции у обожженных // Комбустиология (электронная версия). – 2003.
10. Кузин М.И., Костюченок Б.М. Раны и раневая инфекция. – М.: Медицина, 1990. – 552 с.
11. *Ларичев А.Б.* Вакуум-терапия в комплексном лечении гнойных ран // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2008. №6. С. 22–26.
12. *Atiyeh B.S., Dibo S.A., Hayek S.N.* Wound cleansing, topical antiseptics and wound healing // Int. Wound J. 2009. Vol. 6, №6. P. 420–430.
13. *Kassira W., Namias N.* Outpatient management of pediatric burns // J. Craniofac Surg. 2009. Vol. 19, №4. P. 1007–1009.
14. *Kiliç A., Ozkaya U., Sökücü S.* Use of vacuum-assisted closure in the topical treatment of surgical site infections // Acta Orthop Traumatol Turc. 2009. Vol. 43, №4. – P. 336–342.
15. *Rees-Lee J.E., Burge T.S., Estela C.M.* The indications for Versajet® hydrosurgical debridement in burns // Eur. J. Plastic Surgery. 2008. Vol. 31, №4. P. 165–170.
16. *Rennekampff H.O. et al.* Debridement of burn wounds with a water jet surgical tool // Burns. 2006. Vol. 32. P. 64–69.

Авторы

Контактное лицо: **БУДКЕВИЧ Л. И.**	Доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник отделения хирургии детского возраста обособленного структурного подразделения Научно-исследовательский институт педиатрии ГБОУ ВПО «Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова» Минздрава России; руководитель ожогового центра ГБУЗ «ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского» Департамента здравохранения Москвы. г. Москва, Шмитовский проезд, д. 29. Тел.: (914) 8 (903) 197-47-74. E-mail: mila-budkevich@yandex.ru.
СОШКИНА В. В.	Кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отделения хирургии детского возраста обособленного структурного подразделения Научно-исследовательский институт педиатрии ГБОУ ВПО «Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова» Минздрава России.
АСТАМИРОВА Т. С.	Научный сотрудник отделения хирургии детского возраста обособленного структурного подразделения Научно-исследовательский институт педиатрии ГБОУ ВПО «Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова» Минздрава России.
ЗАЙЦЕВА Т. В.	Аспирант отделения хирургии детского возраста обособленного структурного подразделения Научно-исследовательский институт педиатрии ГБОУ ВПО «Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова» Минздрава России.

Товар сертифицирован
РУ № РЗН 2013/1110 от 05 сентября 2013 года

smith&nephew
PICO◇

PICO - Портативная система с повязкой для лечения ран отрицательным давлением

ООО «Смит энд Нефью»
Телефон/факс: +7(495) 984 55 03
www.smith-nephew.com
™ Товарный знак компании «Смит энд Нефью»

Миронов П.И., Сатаев В.У.

ВЗАИМОСВЯЗЬ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА С ХАРАКТЕРОМ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ У ДЕТЕЙ С РАННЕЙ СПАЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа

Mironov P.I., Sataev V.U.

THE INTERRELATION BETWEEN THE SYSTEMIC INFLAMMATORY RESPONSE AND TYPE OF NUTRITION SUPPORT CURRENT OF SYSTEM INFLAMMATORY RESPONSE IN CHILDREN WITH EARLY ADHESIVE OBSTRUCTION UNDERGOING SURGERY

Bashkortostan State Medical University, Ufa

Резюме

Цель исследования – оценка взаимосвязи характера нутритивной поддержки (НП) с течением системного воспалительного ответа у детей с аппендикулярным перитонитом и ранней спаечной кишечной непроходимостью, оперированных видеоэндохирургически.

Дизайн – проспективное контролируемое нерандомизированное, одноцентровое исследование. В исследование были включены 92 пациента. Конечные точки: динамика клинических признаков ССВО, уровня С-реактивного белка (СРБ), провоспалительных цитокинов (фактора некроза опухоли, ИЛ-6) и уровень прокальцитонина (ПКТ).

В основной группе (49 детей) методом НП была выбрана комбинация раннего парентерального питания (нутрифлекс с первых суток после операции) с энтеральным зондовым кормлением со 2-х послеоперационных суток, с 3–4-х суток сипинг. В контрольной группе (43 ребенка) – полное парентеральное питание (нутрифлекс) начиная со 2-х суток после операции с переходом на сипинговое питание с 4-х послеоперационных суток. Послеоперационный период у детей обеих групп сопровождался сопоставимым ростом содержания СРБ и провоспалительных цитокинов. У детей основной группы ускорялись восстановление нутритивного статуса и нормализация уровня прокальцитонина крови, а также сокращалась длительность ССВО.

Ключевые слова: *лапароскопия, гастростомия, дети*

Abstract

The aim of the study was to estimate the interrelation between the type of nutrition support with the course of system inflammatory response in children with acute appendicular peritonitis and early adhesive ileus obstruction undergoing video-endosurgery.

It was a prospective, controlled, nonrandomized unicentral study. 92 patients were included in the study. The endpoints were as follows: dynamics of clinical signs of SIRS, level of C-reactive protein, levels of pro-inflammatory cytokines (tumor necrosis factor and interleykin-6), procalcitonin (PCT) level.

49 patients (main group) received the combination of early parenteral nutrition (Nutriflex from the first postoperative day) with enteral tube feeding from the second postoperative day and sipping from the 3–4th days. 43 patients (control group) received the full parenteral nutrition (Nutriflex) from the second postoperative day with transition to sipping nutrition from the 4th postoperative day.

The postoperative period was accompanied by a comparable growth of levels of CRP and pro-inflammatory cytokines. the accelerated recovery of nutrition status, normalization of procalcitoninum level in the blood serum, and reducted duration of SIRS was noticed in the children from the main group.

Key words: *ileus nmj obstruction, children, systemic inflammatory response, nutrition support*

Острая ранняя спаечная непроходимость кишечника является одним из наиболее частых и грозных осложнений аппендикулярного перитонита у детей [1, 3]. Основная причина этого, как правило, заключается в сохраняющемся неконтролируемом абдоминальном очаге инфекции [3].

Внедрение эндохирургических методов лечения этого осложнения во многом способствует внедрению в реальную клиническую практику концепции ускоренного послеоперационного восстановления – ERAS (early rehabilitation after surgery) [7]. По мнению ряда авторов [4–6], применение лапароскопических технологий максимально соответствует принципам ERAS.

Наряду с хирургическим вмешательством обеспечение надежного контроля состояния очага воспаления обеспечивается выполнением принципиальных направлений лечения синдрома системного воспалительного ответа (ССВО) – антибактериальной терапией, обеспечением приемлемого транспорта кислорода и поддержанием адекватного белково-энергетического обмена [2]. Известно, что состояние нутритивного статуса является одним из главных факторов, определяющих долговременную выживаемость и качество жизни пациентов отделений интенсивной терапии (ОИТ) [2, 3]. Причем в рамках концепции ERAS очень важно раннее восстановление энтерального питания (первые сутки после операции) [7].

Данная категория пациентов требует комплексной поддержки в виде энтерального и парентерального питания, причем, как правило, парентеральный ее компонент осуществляется в раннем послеоперационном периоде. Наиболее приемлемым путем решения этой проблемы может стать организация сбалансированного парентерального и энтерального питания, способного обеспечить оптимальное соотношение фармаконутриентов [2].

Цель исследования – оценка взаимосвязи характера нутритивной поддержки с течением системного воспалительного ответа у детей с аппендикулярным перитонитом и ранней спаечной кишечной непроходимостью.

Материал и методы исследования

Дизайн – проспективное контролируемое нерандомизированное одноцентровое исследование.

Критерии включения: дети в возрасте от 7 до 14 лет; аппендикулярный перитонит; ранняя спаечная непроходимость, видеоэндохирургическое выполнение операции. **Конечные точки:** динамика клинических признаков ССВО, уровня С-реактивного белка (СРБ), провоспалительных цитокинов (фактора некроза опухоли (ФНО-α) и интерлейкина-6 (ИЛ-6)), уровень прокальцитонина (ПКТ).

Нами проанализированы результаты течения ближайшего послеоперационного периода у 92 больных с кишечной непроходимостью с 2004 до 2011 г.

Для сравнительного исследования эффективности различных видов нутритивной поддержки (НП) было отобрано 2 группы больных: 43 ребенка в контрольной группе (23 мальчика, 20 девочек) и 49 детей (27 мальчиков, 22 девочки) в основной группе. Пациенты были сопоставимы по полу, возрасту, исходному состоянию,и тяжести перенесенного оперативного вмешательства. Средний возраст больных – 8,43±4,1 и 8,22±4,2 лет соответственно (p>0,05). Масса тела пациентов в среднем составила 27,31±1,89 кг в контрольной группе и 30,37±2,34 кг в основной (p>0,05). Сопоставимы были и сроки выполнения операции (p>0,05) – 3,2±0,7 и 3,1±0,5 суток соответственно после первичного вмешательства. Объективный статус всех больных по классификации ASA соответствовал II–III классу.

В основной группе методом НП была выбрана комбинация раннего парентерального питания (с 1-х суток после операции) с энтеральным зондовым кормлением со 2-х послеоперационных суток, с 3–4-х суток сипинг. В контрольной группе – полное парентеральное питание (ППП) начиная со 2-х суток после операции с переходом на сипинговое питание с 4-х послеоперационных суток.

Пациентам проводили сопоставимую послеоперационную интенсивную терапию, однотипное анестезиологическое обеспечение, сопоставимый объем инфузионной терапии и антибактериальной терапии, послеоперационную аналгезию на основе опиоидов и нестероидных противовоспалительных средств. Оперативное вмешательство всем пациентам проводили видеэндохирургическим путем. Летальных случаев среди больных не отмечено.

Парентеральное питание осуществлялось препаратом «Нутрифлекс 48/150 липид» фирмы B. Braun (Австрия) в средней дозе 40 мл/кг. В качестве препарата энтерального зондового питания использовался «Нутрикомп стандарт» фирмы B. Braun (Австрия). Сипинговое питание осуществлялось препаратом «Педишур» фирмы Abbot (США).

Нутритивный статус оценивали на основе рекомендаций приказа МЗ РФ №330 от 05.08.2003 «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях РФ».

Уровень СРБ в крови определяли латексными экспресс-тестами «Humatex CRP» (Германия). Концентрацию провоспалительных цитокинов фактора некроза опухоли-α (ФНО-α) и интерлейкина-6 (ИЛ-6) в сыворотке крови определяли с помощью иммуноферментных тест-систем ЗАО «Вектор-БЕСТ» (г. Новосибирск). Содержание прокальцитонина (ПКТ) в свежей сыворотке крови определяли с помощью полуколичественных тест-систем BRAHMS PCT-Q (Германия).

Статистическую обработку осуществляли с помощью программы Microsoft Excel. Значимость различий между количественными критериями оценивали с помощью U-теста Манна–Уитни, качественных показателей при расчете критерий χ^2 Пирсона.

Результаты и их обсуждение

У всех больных отмечалась хорошая переносимость препаратов для парентерального и энтерального питания. В течение первых 30 минут от начала его инфузии никаких субъективных ощущений пациенты не испытывали. Аллергических реакций на введение раствора аминокислот в ходе всего исследования не выявлено. Результаты проведенного исследования позволяют заключить, что послеоперационный период сопровождался развитием лейкоцитоза, лимфопении и относительной гипопротеинемии. В динамике отмечали постепенное восстановление числа лимфоцитов крови и уровня альбумина плазмы крови, причем уровень последнего к 7-м суткам лечения оказывается достоверно выше в основной группе больных (табл. 1).

Максимальная выраженность ССВО (3 симптома из 4-х) отмечалась на 1-е сутки послеоперационного периода. Однако у пациентов основной группы длительность течения ССВО составила 2 суток, а у больных контрольной группы – 3 суток. Сравнительный межгрупповой анализ динамики характера системного воспалительного ответа представлен в таблице 2.

Данные таблицы 2 позволяют заключить, что в послеоперационном периоде отмечается постепенное восстановление показателей термометрии, частоты сердечных сокращений (ЧСС) и дыхания (ЧД), а также уровня лейкоцитов крови у обеих групп детей. К 4-м суткам интенсивной терапии у пациентов обоих групп ССВО уже не диагностировался. Каких-либо статистически значимых межгрупповых различий по степени выраженности отдельных симптомов ССВО не выявлено. Это может свидетельствовать о сопоставимой переносимой тяжести ССВО у исследуемых пациентов.

Послеоперационный период сопровождался ростом уровней СРБ и провоспалительных цитокинов, также в динамике отмечается их снижение к 4-м суткам интенсивной терапии. Каких-либо межгрупповых различий в содержании провоспалительных цитокинов и СРБ в первые 4 суток послеоперационного периода нами не отмечено (табл. 3).

Динамика изменений содержания прокальцитонина крови у пациентов обеих групп представлена в таблице 4.

Данные таблицы 4 свидетельствуют о том, что динамика распределения уровня прокальцитонина крови у пациентов обеих групп отмечаются сопоставимый характер изменений. Хотя у детей

Таблица 1. Сравнительный анализ нутритивного статуса у исследуемых больных

Показатели	Группы	Исходно	4-е сутки	7-е сутки
Лейкоциты, $\times 10^9$/л	Контрольная	14,1±1,05	14,2±1,0	12,2±0,1
	Основная	15,8±1,80	12,9±1,1	10,9±1,2
Лимфоциты, $\times 10^9$/л	Контрольная	0,68±0,05	1,1±0,1	1,37±0,1
	Основная	0,76±0,06	1,0±0,1	1,41±0,1
Общий белок, г/л	Контрольная	56,1±0,2	56,8±1,1	61,6±2,1
	Основная	57,0±0,3	56,5±1,1	63,5±1.4
Альбумин, г/л	Контрольная	29,9±0,3	31,7±0,2	36,7±0,4*
	Основная	29,4±0,1	30,4±0,1	34,4±0,3

Здесь и в табл. 2: * – межгрупповые различия с уровнем статистической значимости $p<0,05$.

Таблица 2. Сравнительный анализ клинических признаков синдрома системного воспалительного ответа у исследуемых детей

Показатели	Группы	Исходно	1-е сутки	2-е сутки	3-и сутки	4-е сутки
Температура, °С	Контрольная	37,9±0,39	37,61±0,49	37,00±0,37	37,05±0,49	36,83±0,23
	Основная	37,7±0,38	37,69±0,60	37,62±0,53	37,83±0,74	37,17±0,42
	p	0,90	0,71	0,41	0,32	0,39
ЧСС в мин	Контрольная	84,3±13,35	96,35±9,18	88,29±7,40	86,23±6,21	77,00±7,22
	Основная	82,1±12,83	98,80±9,97	95,40±6,94	88,60±7,13	84,80±8,66
	p	0,67	0,62	0,21	0,37	0,18
ЧД в мин	Контрольная	18,94±2,10	21,23±2,70	20,76±2,01	19,05±1,51	18,58±1,62
	Основная	18,90±2,23	21,80±2,97	21,00±2,35	20,40±1,83	19,80±1,31
	p	0,96	0,61	0,78	0,05	0,056
Лейкоциты, $\times 10^9$/л	Контрольная	15,8±1,8	16,65±4,57	12,88±3,87	12,24±4,03	12,9±1,10
	Основная	14,1±1,05	15,53±3,15	17,00±5,71	15,91±5,57	14,2±1,0
	p	0,54	0,72	0,34	0,18	0,021*

Таблица 3. Динамика содержания медиаторов воспаления у исследуемых детей

Показатели	Группы	2-е сутки	4-е сутки	7-е сутки
СРБ, мг/л	Основная	114,76±50,18	71,41±21,88	51,4+6,3
	Контрольная	149,60±42,48	91,60±11,19	53,1+7,7
	p	0,07	0,062	0,7
ФНО-α, пг/мл	Основная	145,05±25,10	71,41±17,62	22,41+3,91
	Контрольная	147,30±24,15	80,60±17,44	22,93+4,33
	p	0,82	0,20	0,9
ИЛ-6, пг/мл	Основная	66,52±12,33	31,88±9,49	9,56+3.86
	Контрольная	76,40±13,40	38,00±10,44	11,42+4,11
	p	0,08	0,13	0,12

основной группы к 7-м суткам лечения отмечается тенденция к снижению степени выраженности прокальцитониновой реакции.

В результате проведенного исследования отмечены однонаправленные тренды изменений степени выраженности ССВО и содержания медиаторов воспаления у исследуемых больных. В то же время у пациентов основной группы к 7-м суткам интенсивной терапии достоверно выше уровень альбумина крови и менее выражена прокальцитониновая реакция. Средняя продолжительность лечения в отделении интенсивной терапии составляла 2,5±0,4 суток для детей контрольной группы и 2,3±0,1 суток для пациентов основной группы (p>0,05).

Таким образом, использование полноценного сбалансированного энтерального и парентерального питания в раннем послеоперационном периоде сокращает на 1 сутки длительность течения, но не изменяет тяжесть ССВО в послеоперационном периоде.

Далее в процессе лечения у детей несколько быстрее оказываются темпы восстановления нутритивного статуса и динамика нормализации уровня прокальцитонина крови.

Возможно, на течение ССВО у исследуемых детей оказывают более значимое влияние иные компоненты базовой терапии аппендикулярного перитонита – характер эндохирургического вмешательства, качество антибактериальной и инфузионно-трансфузионной терапии.

Однако уже имеющиеся данные свидетельствуют о целесообразности внедрения элементов концепции ускоренного послеоперационного восстановления в абдоминальную хирургию детского возраста.

Таблица 4. Сравнительный анализ уровней прокальцитонина у исследуемых больных

Уровни ПКТ	Группы	2-е сутки n (%)	4-е сутки n (%)	7-е сутки n (%)
<0,5, нг/мл	Основная	0	0	0
	Контрольная	0	0	0
0,5–2, нг/мл	Основная	0	1	9
	Контрольная	0	0	4
2–10, нг/мл	Основная	20 (100%)	19 (95%)	11 (55%)
	Контрольная	19 (95%)	20 (100%)	16 (80%)
≥10, нг/мл	Основная	0	0	0
	Контрольная	1	0	0

Выводы

1. Полноценная сбалансированная нутритивная поддержка с первых суток послеоперационного периода у детей с ранней спаечной непроходимостью после аппендикулярного перитонита сокращает на 1 сутки длительность течения ССВО, не оказывая воздействия на сроки лечения пациентов в ОИТ и динамику выброса медиаторов воспаления.

2. У детей основной группы ускоряются восстановление нутритивного статуса и темпы нормализации уровня прокальцитонина крови.

3. Необходимы дополнительные исследования по оценке воздействия характера эндохирургического вмешательства, качества антибактериальной и инфузионно-трансфузионной терапии на динамику течения ССВО у детей с аппендикулярным перитонитом.

Список литературы

1. *Дронов А.Ф., Поддубный И.В., Котлобовский В.И.* Эндоскопическая хирургия у детей. – М.: Гэотар, 2002. – 440 с.
2. *Лейдерман И.Н.* Современная концепция нутритивной поддержки при критических состояниях. 5 ключевых проблем // Интенсивная терапия. – 2005. – № 1. – С. 15–20.
3. Ashcraft's pediatric surgery / Ed. by G. Whitfield Holcomb III, J. Patrick Murphy; associate ed. Daniel J. Ostlie. – 5th ed., 2010. – 1097 p.
4. *Bax N.M.* A Ten Years of Maturation of Endoscopic Surgery in Children. Is the Wine Good? // J. Pediatr. Surg. 2004. Vol. 39, № 2. P. 146–151.
5. *Grewal H., Jeffrey S., Vazquez W.D.* Laparoscopic Appendectomy in Children Can Be Done as a Fast-Track or Same-Day Surgery // JSLS. 2004. Vol. 8. P. 151–154.
6. *Reismanna M., von Kampena M., Laupichlera B. et al.* Fast-track surgery in infants and children // J. Pediatr. Surg. 2007. Vol. 42. P. 234–238.
7. *Wilmore D.F., Sawyer F., Kehlet H.* Management of patients in fast track surgery // BMJ. 2001. Vol. 322. P. 473–476.

Авторы

Контактное лицо: **МИРОНОВ Петр Иванович**	Доктор медицинских наук, профессор кафедры детской хирургии с курсом ИПО Башкирского государственного медицинского университета (г. Уфа). Домашний адрес: 450073, г. Уфа, а/я 2. Тел.: (347) 236-73-70. E-mail: mironovpi@mail.ru.
САТАЕВ Валерий Уралович	Доктор медицинских наук, профессор кафедры детской хирургии с курсом ИПО Башкирского государственного медицинского университета (г. Уфа). Домашний адрес: 450104, г. Уфа, ул. Зеленогорская, д. 17, кв. 88. Тел.: (347) 241-20-51. E-mail: sataev.valery@gmail.com.

РАСШИРЯЯ ВОЗМОЖНОСТИ

РЕАМБЕРИН®

15 ЛЕТ НА РЫНКЕ. ПРИМЕНЯЕТСЯ В 15 СТРАНАХ

ДЛЯ ДЕТЕЙ ОТ 1 ГОДА

- Уникальный субстратный антигипоксант (на основе янтарной кислоты и электролитов)
- Эффективная профилактика осложнений
- Ускоряет выздоровление
- Улучшает качество жизни пациентов

Интеллект на защите здоровья

polysan

РОССИЯ, 192102, Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,
УЛ. САЛОВА, Д. 72, КОР. 2 , ЛИТ. А,
ТЕЛ.: +7 (812) 710-82-25
WWW.POLYSAN.RU, INFO@POLYSAN.RU

РЕКЛАМА

Пшениснов К.В., Александрович Ю.С.

РАССТРОЙСТВА БАЛАНСА НАТРИЯ И ЕГО КОРРЕКЦИЯ У ДЕТЕЙ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Pshenisnov K.V., Aleksandrovich A.Yu.

BALANCE DISORDERS OF SODIUM AND ITS CORRECTION IN CHILDREN WITH SEVERE COMBINED TRAUMA

St. Petersburg State Pediatric Medical University

Резюме

В статье представлены современные принципы диагностики и коррекции нарушений электролитного баланса у детей с тяжелой сочетанной травмой. Особое внимание уделено принципам проведения инфузионной терапии на догоспитальном и госпитальном этапах. Отмечены особенности диагностики и коррекции нарушений натриевого баланса у детей с тяжелой черепно-мозговой травмой в структуре сочетанной травмы.

Ключевые слова: *сочетанная травма, черепно-мозговая травма, дети, электролитные расстройства, натрий, инфузионная терапия*

Abstract

The modern principles of electrolytic balance disorders diagnostics and correction in children with severe polytrauma are presented in the article. The emphasis is given to the principles of providing the fluid management while pre-hospital and hospital stages of treatment. Diagnostic and correction characteristics of sodium balance disorders in children with severe traumatic brain injury in structure of the polytrauma are noted.

Key words: *major trauma, traumatic brain injury, children, electrolytic disturbance, sodium, fluid treatment*

Тяжелая сочетанная травма – одна из основных причин инвалидизации и детской смертности [32]. Особенно остро эта проблема стоит в развитых странах, где достижения научно-технического прогресса зачастую становятся причиной травматических повреждений у детей с высоким риском летального исхода [12].

Одним из факторов, свидетельствующих не только о медицинской, но и о социальной значимости проблемы тяжелых травматических повреждений, является стоимость лечения и реабилитации данной категории пациентов, которая ежегодно составляет 17 млрд долларов. Актуальность рассматриваемой проблемы несомненна, если учесть, что ежегодно каждый четвертый ребенок получает неумышленные травмы, требующие медицинской помощи [21].

Основной причиной тяжелых неумышленных травматических повреждений у детей до 14 лет являются дорожно-транспортные происшествия (ДТП), при этом именно автотравма характеризуется самыми высокими показателями летальности, которые составляют 46,5% от всех случаев детских травм с летальным исходом [32].

Высокий риск летального исхода у детей, пострадавших в ДТП, обусловлен не только механизмом повреждения, но и вовлечением в патологический процесс множества органов и систем, что неизбежно приводит к развитию синдрома полиорганной дисфункции, а в тяжелых случаях и полиорганной недостаточности [1, 26].

Чаще всего в результате ДТП возникают тяжелые травматические повреждения черепа и головного мозга, что связано с тем, что голова ребенка в зависимости от возраста составляет от 5 до 15% от общей массы тела, в то время как голова взрослого человека – всего лишь 3% [1, 32].

Таким образом, именно поражение головного мозга и дисбаланс центральных механизмов регуляции водно-электролитного обмена в сочетании с недостаточностью кровообращения являются

основными причинами нарушений натриевого баланса, которые свидетельствуют о высоком риске летального исхода у рассматриваемой категории пациентов [10, 11, 24].

Впервые натрий в чистом виде был выделен Г. Дэви в 1807 г., однако о колоссальной роли натрия в жизнедеятельности организма человечество знало очень давно [2]. Об этом свидетельствует то, что одним из наказаний у африканских племен было кормление преступников пищей, лишенной соли. Это же подтверждается и многочисленными исследованиями, посвященными гипотонической дегидратации у детей, которая из всех типов обезвоживания является одной из наиболее распространенных и опасных [3, 5, 6].

О значении сбалансированности натрия и других электролитов говорил еще М.С. Маслов в 1928 г. В частности в своей монографии «Основы учения о ребенке и особенностях его заболеваний» он пишет: «…Наиболее существенным для организма является не простое присутствие определенных количеств минеральных солей, а правильный минеральный состав, равновесие ионов. В организме нет постоянного, раз и навсегда установленного ионного равновесия; подобно тому как вместе с трансминерализацией наступает изменение реактивной способности тканей, так и, наоборот, при изменении раздражимости организм старается установить новое свое равновесие» [7].

Наиболее частыми причинами расстройств натриевого баланса у детей с тяжелой сочетанной травмой являются избыточное введение инфузионных растворов с высоким содержанием натрия, ограничение дотации жидкости у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой (ЧМТ), избыточное введение гипоосмолярных растворов и нарушения механизмов регуляции натриевого гомеостаза [3–6].

Гипернатриемия, обусловленная избыточным введением натрия чаще всего связана с введением значительных объемов 0,9%-ного раствора хлорида натрия на догоспитальном этапе и в первые часы пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), что также может стать причиной прогрессирования метаболических нарушений, в частности гиперхлоремического метаболического ацидоза [27, 30].

Следует отметить, что это справедливо не только для 0,9%-ного раствора натрия хлорида натрия, но и для большинства современных кристаллоидных растворов (табл. 1).

Таблица 1. Характеристика pH кристаллоидных растворов

Раствор	pH
Плазма крови	7,35–7,45
0,9%-ный раствор хлорида натрия	6,0
Раствор Рингера	6,0
Стерофундин изотонический	4,6–5,4
Стерофундин Г5	3,0–5,0
Реамберин	6,0–8,0

В ряде работ показано, что массивная инфузия кристалловидных растворов может стать причиной тяжелого гиперхлоремического ацидоза, особенно в педиатрической практике, поскольку резервы бикарбонатной буферной системы у детей крайне ограничены [1, 27, 30].

Так, A.D. Shaw и соавт. (2012), оценивая частоту развития различных осложнений на фоне инфузии 0,9%-ного раствора натрия хлорида и сбалансированного раствора, содержащего ионы кальция, продемонстрировали, что летальность в группе пациентов, которым вводили только 0,9%-ный раствор хлорида натрия составила 5,6%, что было статистически значимо выше показателей другой группы пациентов, где применяли сбалансированный электролитный раствор (2,9%). Кроме этого, серьезные осложнения отмечались у пациентов, для лечения которых использовали физиологический раствор хлорида натрия (33,7 vs 23%; $p<0,001$). Это касается послеоперационной нозокомиальной инфекции, острой почечной недостаточности, потребовавшей проведения заместительной почечной терапии, дефицита электролитов и необходимости в коррекции ацидоза.

Авторы делают вывод, что использование сбалансированных кристаллоидных растворов обладает положительным эффектом у пациентов, подвергшихся обширным хирургическим вмешательствам, и приводит к существенному снижению летальности [30].

Можно предположить, что высокая частота осложнений у пациентов, которым вводили только 0,9%-ный физиологический раствор, обусловлена не только прогрессированием метаболического ацидоза, но и нарастанием тканевой и смешанной гипоксии на фоне ингибирования pH-зависимых основных ферментов промежуточного обмена [8, 9].

Это особенно важно, если учесть, что дефицит оснований и наличие тяжелого метаболического ацидоза являются предикторами исхода у пациентов с тяжелой сочетанной травмой, имеющими значительное преимущество над другими параметрами [13–18, 23, 28].

В одном из недавних исследований, посвященных этой проблеме, говорится о том, что сохраняющийся дефицит оснований более 6 ммоль/л ассоциируется с высоким риском развития острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС), полиорганной недостаточности и увеличением смертности [15].

Одним из недостатков 0,9%-ного раствора хлорида натрия является отсутствие в нем ионов магния и фосфора, кофакторов большинства ферментов гликолиза, являющегося первым этапом энергетического обмена любой клетки, в том числе нейрона. Подавление гликолиза и дефицит энергетических субстратов может стать причиной прогрессирования вторичного повреждения головного мозга и неврологических осложнений. Именно поэтому коррекция гипомагниемии и дотация ионов магния крайне важны у пациентов с сочетанной травмой, поскольку являются одним из элементов нейро- и цитопротекции [8, 9].

A. Haque и соавт. (2009) установили, что у 44% детей обнаруживают гипомагнезиемию при поступлении в ОРИТ, при этом факторами риска ее развития являются возраст старше 1 года, сепсис, гипокалиемия, гипокальциемия, использование диуретиков и аминогликозидов, особенно у пациентов с сочетанной травмой. Авторами получены данные, свидетельствующие о более высоких показателях летальности в группе пациентов с нормомагниемией, что косвенно может свидетельствовать об отсутствии расходов магния на фоне ингибировании энергетического обмена и массивной гибели клеток всех органов и систем [19].

Одной из причин гипомагниемии является и гипокалиемия, которая также очень часто имеет место у пациентов с сочетанной травмой на фоне значительных потерь электролитов из секретов желудочно-кишечного тракта [3].

На фоне выраженного дисбаланса всех электролитов неизбежно развиваются расстройства натриевого баланса, особенно характерные для пациентов с тяжелыми травмами головного мозга [10, 11].

Основными причинами гипо- и гипернатриемии у детей с тяжелой ЧМТ в структуре сочетанной травмы являются синдром неадекватной секреции антидиуретического гормона (СНС АДГ), центральный несахарный диабет (НД) и синдром церебральной потери солей (СЦПС), которые обусловлены нарушением центральной ауторегуляции натриевого баланса [6].

Клинические симптомы и критерии лабораторной диагностики указанных синдромов представлены в таблицах 2 и 3.

Наиболее прогностически неблагоприятными являются расстройства натриевого баланса центрального генеза, среди которых доминирует центральный НД.

Чаще всего клиническая картина НД центрального генеза развивается у пациентов с тяжелыми и массивными повреждениями головного мозга.

Клиника НД центрального генеза наиболее часто отмечается у детей с тяжелой ЧМТ, для которых характерны оценка по шкале ком Глазго 3 (3–4) балла и отсутствие реакции зрачков на свет (Alharfi I.I. el., 2013). Чаще всего он развивается у детей с субдуральными гематомами и субарахноидальным кровоизлиянием – 50 и 60,7% соответственно. Также следует отметить, что в большинстве случаев он имеет место уже в 1–2-е сутки пребывания в ОРИТ, что свидетельствует практически о 100%-ной вероятности летального исхода [10].

Основным и наиболее ранним проявлением НД центрального генеза является выраженная полиурия в сочетании со снижением осмолярности и плотности мочи. Осмолярность мочи, как правило, составляет 200 мОсм/л, а плотность – менее 1,005. Дифференциальную диагностику данного синдрома необходимо проводить с осмотическим диурезом, который может развиться на фоне гипергликемии, которая также характерна для данной категории пациентов [6].

Для расчета истинной концентрации натрия в плазме крови с учетом гипергликемии можно воспользоваться формулой, представленной ниже [31]:

$$\text{Концентрация } Na^+, \frac{\text{ммоль}}{\text{л}} = \frac{\text{Концентрация } Na^+ + 2, \times (\text{Глюкоза крови}, \frac{\text{ммоль}}{\text{л}} - 5{,}5 \text{ ммоль/л})}{5{,}5 \text{ ммоль/л}}.$$

Таблица 2. Причины нарушений натриевого баланса у детей с тяжелой сочетанной травмой

Синдром неадекватной секреции АДГ	Центральный несахарный диабет	Синдром церебральной потери солей
1. Нормо- или гиперволемия. 2. Гипосмолярность плазмы крови за счет гипонатриемии. 3. Компенсаторное увеличение концентрации мочевины. 4. Чрезмерная экскреция натрия почками. 5. Снижение почасового темпа диуреза при нормальном функциональном состоянии почек и надпочечников.	1. Признаки прогрессирующей дегидратации. 2. Полиурия. 3. Гиперосмия плазмы крови (более 300 мОсм/л). 4. Выраженное снижение осмолярности мочи (менее 200 мОсм/л). 5. Плотность мочи менее 1,005.	1. Гипонатриемия. 2. Гиповолемия. 3. Увеличение темпа почасового диуреза более 1–2 мл/кг/ч. 4. Концентрация натрия в моче превышает концентрацию натрия в плазме на 30–50%.

Таблица 3. Лабораторные критерии расстройств натриевого баланса у детей с тяжелой сочетанной травмой

Синдром	Na^+ плазмы, ммоль/л	Na^+ мочи, ммоль/л	Осмолярность плазмы, мОсм/л	Осмолярность мочи, мОсм, л	Удельный вес мочи	Диурез, мл/кг/ч	ЦВД, см вод. ст.
СНС АДГ	<130	>60	<275	>500	>1,020	<1	>8
НД	>150	<40	>305	<250	<1,005	>3	<4
СЦПС	<130	>120	<275	>300	>1,010	>1	<4

Примечание: ЦВД – центральное венозное давление.

Гипонатриемия у детей с тяжелой ЧМТ чаще всего развивается при манифестации СНС АДГ или СЦПС.

СНС АДГ в большинстве случаев обусловлен увеличением секреции АДГ при заболеваниях дыхательной и центральной нервной системы, которые часто реализуются у пациентов с тяжелой сочетанной травмой. Одним из факторов, который может спровоцировать манифестацию СНС АДГ, является искусственная вентиляция легких с использованием высоких значений положительного давления в конце выдоха.

Об этом следует помнить, особенно если учесть, что подобная респираторная поддержка является одной из наиболее распространенных стратегий терапии гипоксемии и ОРДС.

Основными клинико-лабораторными проявлениями рассматриваемого синдрома являются гиперволемия, снижение осмолярности плазмы крови вследствие гипернатриемии, выраженный натрийурез и снижение диуреза на фоне нормального функционального состояния почек и надпочечников.

В основе патогенеза СЦПС лежит гиперпродукция предсердного натрийуретического пептида, которая приводит к увеличению объема диуреза и концентрации натрия в моче, а также к снижению осмолярности плазмы крови. Концентрация натрия в моче может превышать таковую в плазме крови на 30–50% и достигать уровня более 400 ммоль/л.

Основой терапии водно-электролитных нарушений у детей с тяжелой сочетанной травмой является своевременная и адекватная коррекция дефицита объема циркулирующей крови с использованием современных сбалансированных изоосмолярных кристаллоидных растворов. Уже на этапе первичной стабилизации состояния необходимо тщательно контролировать объем вводимой жидкости и минимизировать введение 0,9%-ного раствора хлорида натрия, суммарная доза которого для однократного введения не должна превышать 15 мл/кг.

Об этом свидетельствует результаты исследования A. Roquilly и соавт. (2013), в которое вошли пациенты с тяжелыми травмами головного мозга. Было выявлено, что в группе пациентов, где использовался 0,9%-ный раствор хлорида натрия, значительно чаще отмечались выраженный дефицит оснований и гиперхлоремия, что свидетельствовало о наличии гиперхлоремического метаболическо-

го ацидоза. В то же время у пациентов, у которых использовали сбалансированные растворы, указанные метаболические нарушения были выражены в меньшей степени. Существенных различий между группами по показателям внутричерепного давления, частоте развития внутричерепной гипертензии и летальных исходов в зависимости от используемого раствора не выявлено [27]. Аналогичные результаты были получены J.B. Young и соавт. (2014), где в качестве сбалансированного раствора использовали «Плазма-Лит А» [33]. Крайне важно избегать чрезмерного введения жидкости, даже в первые часы после травмы.

Чрезмерная дотация жидкости на догоспитальном этапе у детей с тяжелой сочетанной травмой приводит к ухудшению клинического течения заболевания, нарушению свертывания крови и более высокой смертности [20].

Именно поэтому в последние годы так широко обсуждается возможность использования растворов для малообъемной реанимации у пациентов с сочетанной травмой.

К сожалению, существенным недостатком указанных растворов является высокое содержание натрия, что особенно неблагоприятно сказывается на детском организме, для которого характерна низкая толерантность не только к перегрузке объемом, но и к избыточному введению натрия.

Одним из путей восполнения объема циркулирующей крови без риска гиперволемии является применение коллоидных растворов, что традиционно использовалось в течение последних десятилетий, однако в последние годы появились работы, свидетельствующее о необходимости проведения дальнейших исследований этой проблемы [22, 25].

В связи с вышеизложенным на догоспитальном этапе и этапе первичной стабилизации состояния ребенка с сочетанной травмой целесообразно использовать сбалансированные кристаллоидные растворы с умеренно выраженным гиперосмолярным эффектом, при этом гиперосмолярность раствора должна достигаться не только и не столько путем увеличения концентрации в нем, сколько за счет содержания различных метаболитов промежуточного обмена.

В частности в педиатрической практике разрешен к использованию сбалансированный инфузионный раствор на основе сукцината (реамберин, 1,5%), содержащий также N-метилглюкаммоний, являющийся мощной буферной системой и способствующий устранению метаболического ацидоза. Расчетная осмолярность раствора составляет 345,4 мОсмоль/л, а измеренная – 314 мОсм/л, что позволяет быстро привлечь жидкость в сосудистое русло без риска развития гипернатриемии и гиперхлоремии, так как их концентрации в растворе соответствуют содержанию в плазме крови.

Достоинством указанного раствора является его антигипоксическое действие, которое обусловлено активацией сукцинатоксидазного окисления, увеличением скорости аэробного гликолиза и стимуляцией антиоксидантной функции системы глутатиона [8, 9].

Кроме этого, в условиях гипоксии любого критического состояния, которая характеризуется проявлением различных реперфузионных парадоксов (кислородного, кальциевого и др.) одним из положительных характеристик раствора является отсутствие в нем ионов кальция. Это связано с тем, что восстановление кровотока после перенесенной ишемии происходит более успешно при отсутствии в растворах кальцийсодержащих препаратов [4].

Особого внимания и тщательного дальнейшего исследования заслуживает возможность использования реамберина в качестве корректора метаболического ацидоза, поскольку он является раствором диссоциирующей соли.

Учитывая все особенности фармакодинамики и фармакокинетки реамберин может быть рекомендован для стартовой инфузионной терапии на догоспитальном этапе у детей с сочетанной травмой. Его средняя терапевтическая доза составляет 10 мл/кг, что соответствует объему волемической нагрузки при остро развившейся гиповолемии и шоке.

После стабилизации состояния и устранения гиповолемии у всех пациентов с сочетанной травмой целесообразно проведение инфузионной терапии с использованием изоосмолярных сбалансированных растворов в режиме нормо- или гипогидратации (при наличии клинических проявлений внутричерепной гипертензии).

При наличии у ребенка СНС АДГ инфузионная терапия должна быть направлена на предотвращение гиперволемии и гипонатриемии, при этом необходимо учитывать длительность сохраняющейся гипонатриемии, поскольку именно это и определит всю дальнейшую тактику.

Таблица 4. Коэффициент внеклеточной жидкости у детей разного возраста

Возраст	КВЖ
Недоношенные, менее 32 недель гестации	0,6
Доношенные новорожденные	0,5
Дети старше 1 месяца	0,3–0,4
Взрослые	0,2

Об остро развившейся гипонатриемии говорят, когда ее признаки сохраняются не более 48 ч, в противном случае имеет место хроническая гипонатриемия, при этом следует помнить, что чем длительнее сохранялась гипонатриемия, тем медленнее проводится ее коррекция, поскольку при быстром устранении гипонатриемии крайне высок риск осмотической демиелинизации структур головного мозга [31].

Дефицит натрия может быть рассчитан по формуле, представленной ниже:

Дефицит Na (мэкв) = (Na^+в норме – Na^+ в плазме крови пациента) × масса тела, кг × КВЖ,

где КВЖ – это коэффициент внеклеточной жидкости, зависящий от возраста (табл. 4).

При бессимптомной хронической гипонатриемии дефицит натрия возмещают постепенно, при этом 50% дефицита вводят в первые 8 ч, а оставшиеся 50% – в течение последующих 16 ч.

Максимальный прирост натрия в плазме крови не должен превышать 2 ммоль/л/ч!

При наличии клинических проявлений гипонатриемии, которая развилась в течение короткого времени, показано быстрое возмещение дефицита натрия. Коррекция дефицита натрия проводится со скоростью 5 ммоль/л/ч.

При СЦПС инфузионная терапия должна обеспечивать не только коррекцию гипонатриемии, но и устранение гиповолемии, для чего используются сбалансированные электролитные растворы и гипертонические растворы хлорида натрия. Следует помнить, что скорость изменения осмолярности плазмы крови не должна превышать 4–6 мОсм/л/ч. Оптимальные сроки нормализации концентрации натрия в плазме крови составляют 12–24 ч.

Особое внимание следует уделять проведению инфузионной терапии при манифестации НД центрального генеза, поскольку в отличие от двух предыдущих синдромов дисбаланса натрия он характеризуется гипернатриемий и гиповолемией, которые должны быть устранены в процессе терапии.

С целью коррекции гиповолемии на фоне гипернатриемии необходимо использовать только гипоосмолярные растворы с низким содержанием натрия (ацесоль, дисоль) или вообще без него (калия магния аспарагинат).

Снижение концентрации натрия в плазме крови на фоне инфузии определенного раствора может быть рассчитано по формуле:

Изменение концентрации натрия в плазме крови = [(Концентрация натрия в растворе) – (Концентрация натрия в плазме крови пациента)] / Общий объем воды в организме ребенка.

Дефицит свободной жидкости у конкретного пациента также может быть рассчитан по формуле:

Дефицит свободной жидкости = Na^+пациента/ Na^+норма × КВЖ (л/кг) × масса тела (кг) – [КВЖ × масса тела (кг)].

Таким образом, инфузионная терапия и коррекция электролитных нарушений у пациентов с тяжелой сочетанной травмой с преимущественным поражением центральной нервной системы должны проводиться на фоне тщательного мониторинга концентрации натрия и осмолярности плазмы крови и мочи, что позволит провести своевременную коррекцию, учитывая высокий риск развития гипернатриемии.

Список литературы

1. *Александрович Ю.С., Пшениснов К.В.* Интенсивная терапия критических состояний у детей. – СПб.: Н-Л, 2014. – 976 с.
2. *Барашков Г.К.* Медицинская бионеорганика. Основы, аналитика, клиника. – М.: БИНОМ, 2011. – 512 с.
3. *Иванов Д.О., Сурков Д.Н., Мавропуло Т.К.* Водно-электролитные и эндокринные нарушения у детей раннего возраста. – СПб: Информ-Навигатор, 2013. – 920 с.
4. Интенсивная терапия / Пол Л. Марино; пер. с англ. под общ. ред. А.П. Зильбера. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 768 с.
5. Клиническая физиология в интенсивной педиатрии: Учеб. пособие / Е.И. Верещагин, А.К. Дырул, О.В. Кольцов [и др.] под ред. А.Н. Шмакова, В.Н. Кохно. – Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ, 2012. – 488 с.
6. *Курек В.В., Кулагин А.Е.* Руководство по неотложным состояниям у детей. – М.: Мед. лит., 2012. – 624 с.
7. Маслов М.С. Основы учения о ребенке и особенностях его заболевания. – Л.: Практическая медицина, 1928. – Т. 1. – С. 466.
8. Рациональная фармакотерапия при сосудистой патологии, или что такое хорошо и что такое плохо… Клинический практикум по лекарственной терапии / С.А. Румянцева, В.А. Ступин, В.В. Афанасьев, Р.Г. Оганов, Е.В. Силина – М.–СПб.: Международная издательская группа «Медицинская книга», 2014. – 339 с.
9. *Румянцева С.А., Ступин В.А., Афанасьев В.В., Федин А.И., Силина Е.В.* Критические состояния в клинической практике. – М.: МИГ «Медицинская книга», 2010. – 640 с.
10. *Alharfi I.M., Stewart T.C., Foster J., Morrison G.C. et al.* Central diabetes insipidus in pediatric severe traumatic brain injury // Pediatr. Crit. Care Med. 2013, Feb. Vol. 14, №2. P. 203–239.
11. *Alharfi I.M., Stewart T.C., Kelly S.H. et al.* Hypernatremia is associated with increased risk of mortality in pediatric severe traumatic brain injury // J. Neurotrauma. 2013, Mar 1. Vol. 30, №5. P. 361–366.
12. *Danesco E.R., Miller T.R., Spicer R.S.* Incidence and costs of 1987–1994 childhood injuries: demographic breakdowns // Pediatrics. 2000. Vol. 105. e27.
13. *Davis J.W.* The relationship of base deficit to lactate in porcine hemorrhagic shock and resuscitation // Trauma. 1994, Feb. Vol. 36, №2. P. 168–172.
14. *Davis J.W., Kaups K.L.* Base deficit in the elderly: a marker of severe injury and death // Trauma. 1998, Nov. Vol. 45, №5. P. 873–877.
15. *Davis J.W., Kaups K.L., Parks S.N.* Base deficit is superior to pH in evaluating clearance of acidosis after traumatic shock // Trauma. 1998, Jan. Vol. 44, №1. P. 114–118.
16. *Davis J.W., Mackersie R.C., Holbrook T.L. et al.* Base deficit as an indicator of significant abdominal injury // Ann. Emerg. Med. 1991, Aug. Vol. 20, №8. P. 842–844.
17. *Davis J.W., Parks S.N., Kaups K.L., Gladen H.E. et al.* Admission base deficit predicts transfusion requirements and risk of complications // Trauma. 1996, Nov. Vol. 41, №5. P. 769–774.
18. *Davis J.W., Shackford S.R., Holbrook T.L.* Base deficit as a sensitive indicator of compensated shock and tissue oxygen utilization // Surg. Gynecol. Obstet. 1991, Dec. Vol. 173, №6. P. 473–476.
19. *Haque A., Saleem A.F.* On admission hypomagnesemia in critically ill children: Risk factors and outcome // Ind.J. Pediatr. 2009, Dec. Vol. 76, №12. P. 1227–1230.
20. *Hussmann B., Lefering R., Kauther M.D., Ruchholtz S. et al.* Influence of prehospital volume replacement on outcome in polytraumatized children // Crit. Care. 2012, Oct 18. Vol. 16, №5. R201.
21. *Inon A.E., Haller J.A.* Caring for the injured children of our world: A global perspective // Surg. Clin. North Am. 2002. Vol. 82. P. 435.
22. *James M.F.* Place of the colloids in fluid resuscitation of the traumatized patient // Curr. Opin. Anaesthesiol. 2012, Apr. Vol. 25, №2. P. 248–252.
23. *Kaups K.L., Davis J.W., Dominic W.J.* Base deficit as an indicator or resuscitation needs in patients with burn injuries // J. Burn Care Rehabil. 1998, Jul-Aug. Vol. 19, №4. P. 346–348.

24. *Maggiore U., Picetti E., Antonucci E., Parenti E. et al.* The relation between the incidence of hypernatremia and mortality in patients with severe traumatic brain injury // Crit. Care. 2009. Vol. 13, №4. R110.
25. *Medby C.* Is there a place for crystalloids and colloids in remote damage control resuscitation? // Shock. 2014, May. Vol. 41, Suppl. 1. P. 47–50.
26. Resources for optimal care of the injured patient. – American College of Surgeons Committee on Trauma, 2006. Ch. 10. P. 59
27. *Roquilly A., Loutrel O., Cinotti R. et al*. Balanced versus chloride-rich solutions for fluid resuscitation in brain-injured patients: a randomised double-blind pilot study // Crit. Care. 2013, Apr 19. Vol. 17, №2. R77.
28. *Rutherford E.J., Morris J.A. J., Reed G.W. et al.* Base deficit stratifies mortality and determines therapy // Trauma. 1992, Sep. Vol. 33, №3. P. 417–423.
29. *Sekhon M.S., Dhingra V.K., Sekhon I.S., Henderson W.R. et al.* The safety of synthetic colloid in critically ill patients with severe traumatic brain injuries // J. Crit. Care. 2011, Aug. Vol. 26, №4. P. 357–362.
30. *Shaw A.D., Bagshaw S.M., Goldstein S.L., Scherer L.A., Duan M., Schermer C.R., Kellum J.A.* Major complications, mortality, and resource utilization after open abdominal surgery: 0,9% saline compared to Plasma-Lyte // Ann. Surg. 2012, May. Vol. 255, №5. P. 821–829.
31. *Spasovski G., Vanholder R., Allolio B., Annane D. et al.* Clinical practice guideline on diagnosis and treatment of hyponatraemia // Eur.J. Endocrinol. 2014, Jul. Vol. 171, №1. X1.
32. *Vyrostek S.B., Annest J.L., Ryan G.W.* Surveillance for fatal and nonfatal injuries. – United States, 2011 // MMWR Surveill. Summ. 2004. №3. P. 1.
33. *Young J.B., Utter G.H., Schermer C.R., Galante J.M. et al.* Saline versus Plasma-Lyte A in initial resuscitation of trauma patients: a randomized trial // Ann. Surg. 2014, Feb. Vol. 259, №2. P. 255–262.

Авторы

Контактное лицо: **ПШЕНИСНОВ Константин Викторович**	Кандидат медицинских наук, доцент кафедры анестезиологии-реаниматологии и неотложной педиатрии ФПК и ПП ГБОУ ВПО СПбГПМА Министерства здравоохранения и социального развития РФ. Адрес: 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2. Тел.: (812) 591-79-19. E-mail: Psh_K@mail.ru.
АЛЕКСАНДРОВИЧ Юрий Станиславович	Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анестезиологии-реаниматологии и неотложной педиатрии ФПК и ПП ГБОУ ВПО СПбГПМА Министерства здравоохранения и социального развития РФ. E-mail: Jalex1963@mail.ru.

Султанкулова Г.Т., Смагулова Д.У., Турлекиева Ж.М.

ГЕМОСТАЗ ПРИ НЕТРАВМАТИЧЕСКИХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМАХ У ДЕТЕЙ

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Республика Казахстан;
Детская городская клиническая больница № 1, Алматы, Республика Казахстан

Sultankulova G.T., Smagulova D.U., Turlekieva J.M.

HEMOSTASIS ON THE NONTRAUMATIC SUBDURAL HEMATOMAS AT CHILDREN

Kazakh National Medical University named after S. D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan;
Children's City Clinical Hospital No. 1, Almaty, Kazakhstan

Резюме

С 2011 по 2013 г. исследована система гемостаза у 79 детей с острыми нарушениями мозгового кровообращения по геморрагическому типу. Выявлено, что адгезия тромбоцитов была резко снижена с коллагеном, ристомицином, адреналином и АДФ по сравнению с контрольной группой во все дни исследования. Это говорит о том, что у детей отмечается тромбоцитопения или тромбоцитопатия. Снижение активности тромбоцитов может обусловить рецидивирующий характер кровотечения. Полученные результаты свидетельствуют о сочетанных тромбоцитарно-коагуляционных нарушениях. Именно активация сосудисто-тромбоцитарного механизма лежит в основе запуска ДВС-синдрома.

Ключевые слова: *инсульт, гемостаз, дети*

Abstract

From 2011 to 2013 years we investigated hemostasis system at 79 children with sharp violations of brain blood circulation with hemorrhagic type. It is revealed that adhesion of platelets was sharply reduced with collagen, ristomycin, adrenaline and ADF in comparison with control group in all days of research. It means that at children thrombocytopenia or a thrombocytopathy is noted. Decrease in activity of platelets can cause recidivous character of bleeding. The received results testify to the combined thrombocytive and coagulative violations. Activation of the vascular thrombocytive mechanism is cornerstone to start of DVS syndrome.

Key words: *stroke, hemostasis, children*

Одним из тяжелых сосудистых заболеваний головного мозга по-прежнему остаются геморрагические инсульты, которые в 80% приводят к летальному исходу [4].

Повреждение сосудов головного мозга является пусковым механизмом комплекса патофизиологических реакций, которые приводят к нарушениям мозгового кровообращения, метаболизма, отеку головного мозга и другим патологическим изменениям. Степень их выраженности определяет течение и исход заболевания.

Среди причин геморрагических инсультов у детей важную роль отводят болезням крови: лейкозам, гемофилии, идиопатической тромбоцитопенической пурпуре, коагулопатии, васкулитам с диффузными заболеваниями соединительной ткани [5].

Первичные и вторичные коагулопатии (ДВС-синдром) нередко являются причиной острых нарушений мозгового кровообращения. ДВС-синдром наиболее часто встречается при тяжело протекающих бактериальных и вирусных инфекциях: менингококковом менингите, сепсисе, остром бактериальном эндокардите, при поражении вирусом простого герпеса [3].

По современным представлениям, тромбоцит выполняет связывающую роль между сосудистой стенкой и плазменным звеном гемостаза и обеспе-

чивает функционирование компонентов системы гемостаза как единого целого [2].

Гемостаз подчинен нейрогуморальной регуляции и обладает способностью к саморегуляции (самоактивация и самоограничение), что, с одной стороны, останавливает кровотечения, а с другой – ограничивает этот процесс, т. е. предупреждает его переход в диссеминированное свертывание крови. Особенно интимно связаны между собой внутренняя оболочка кровеносных сосудов и тромбоциты, поэтому большинство авторов объединяют их в общий механизм – сосудисто-тромбоцитарный, или первичный гемостаз [2].

Система гемостаза играет важную роль в сохранении постоянства внутренней среды организма благодаря регуляции процессов гемореологии, микроциркуляции, свертывания крови и проницаемости сосудов. Система свертывания крови не существует в организме изолированно, сама по себе. Напротив, она очень тесно функционально и биохимически связана с другими физиологическими системами. Это означает, что процессы изменения и патологии в одной из них, непременно отразятся на активности гемокоагуляции и, наоборот, патология свертывания крови обязательно скажется на функционировании других звеньев гемостаза [1, 2].

Цель работы – изучение роли и значимости изменений противосвертывающей системы гемостаза при субдуральных гематомах головного мозга у детей.

Материал и методы исследования

С 2011 по 2013 г. нами обследовано 79 детей раннего возраста с острыми нарушениями мозгового кровообращения, с нетравматическими гематомами, находившихся на лечении в клинике детской хирургии КазНМУ на базе Детской городской клинической больницы № 1 Алматы.

Контрольную группу составили 26 практически здоровых детей из отделения плановой хирургии (дети поступили в стационар для удаления паховых и пупочных грыж).

У всех детей начало заболевания было острым и внезапным. При поступлении детей в клинику преобладали геморрагический синдром в виде петехиальных кровоизлияний в кожный покров, слизистые оболочки, кровоточивость из мест инъекций, отмечалось снижение показателей гематокрита: постгеморрагическая анемия II–III степени (эритроциты $2{,}3\times10^{12}$/л, Ht – 16%, Hb – 56/л, цветовой показатель – 0,6, тромбоциты – 115×10^{9}/л) геморрагический шок II–III степени. В клинико-неврологическом статусе у детей отмечаются сопорозно-коматозное нарушение сознания, отчетливо выражены вегетативные и витальные расстройства, бледность, мраморность кожных покровов. Также в клинической картине превалировали неврологические симптомы: плавающие движения глазных яблок, парезы взора, вялость или отсутствие фотореакций, угнетение корнеальных рефлексов, страбизм, асимметрия складок носогубного треугольника, анизотония, анизорефлексия и другие пирамидные расстройства. Выявлялись развернутая оболочечная симптоматика и генерализованные клонико-тонические судороги.

Для исследования гемостаза утром натощак стерильной иглой из периферической вены кровь брали в силиконированную пробирку с малоконтактной поверхностью, кровь стабилизировали 3,8%-ным раствором цитрата натрия в соответствии с гематокритом. При нормальных показателях гематокрита – в соотношении 9:1. Забор крови проводили с разрешением родителей сначала в первый час, а затем – в 1-е, 3-и и 7-е сутки. Определяли количество тромбоцитов, длительность кровотечения по методу Дюка или Айви, адгезию и агрегацию тромбоцитов с использованием индукторов (АДФ, адреналин, ристомицин), ретракцию кровяного сгустка.

Для определения количества тромбоцитов использовали микроскопический метод подсчета. Подсчет тромбоцитов в крови и определение их размера важная часть диагностики тромбоцитопении, ДВС-синдрома и нарушений гемостаза. Резистентность капилляров мы не определяли, так как малейший травматизм мог спровоцировать новое кровотечение.

В контрольной группе (26 детей) гепарин не назначали. Помимо этого во всех подгруппах дети получали базисную терапию – актовегин, пирацетам, витамины, диуретики, инфузионную терапию из расчета физиологической потребности.

По результатам исследования ПДФ во все дни исследования у всех детей остается достоверно высоким ($p<0{,}001$) (таблица). По сравнению с контрольной группой в 1-й день показатель достоверно высокий, в остальные дни снижается.

Показатели коагулограммы у детей с нетравматическими субдуральными гематомами

Показатели	Норма	Контрольная группа	1-е сутки	3–5-е сутки	7–10-е сутки
Тромбиновое время, с	14–16	15,0±0,1	13,3±1,0 (p, p^{**}, p^{***})	12,8±1,8 (p, p^{**}, p^{***})	15,1±15,0 (p, p^{**}, p^{***})
ПДФ, г/л	0–0,05	0,04±0,0025	0,121±0,020 (p, p^{**}, p^{***})	0,110±0,023 (p, p^{**}, p^{***})	0,084±0,034 (p, p^{**}, p^{***})
Фибриноген плазмы, г/л	1,77–3,5	2,8±0,046	1,0±0,2 (p, p^{**}, p^{***})	1,5±0,3 (p, p^{**}, p^{***})	2,1±0,17 (p, p^{**}, p^{***})
Антитромбин III, %	80–120	86,2±0,87	103,1±6,21 (p, p^{**}, p^{***})	86,1±3,01 (p, p^{**}, p^{***})	74,1±1,94 (p, p^{**}, p^{***})
Протеин С, мин	80–100	99,2±1,18	63,2±3,2 (p, p^{**}, p^{***})	74,6±3,27 (p, p^{**}, p^{***}) *	93,3±3,01 (p, p^{**}, p^{***})
Этаноловый тест	–	–	16 полож.	–	–

Примечание: p – сравнение с контрольной группой, $p<0,01$; p^{*} – сравнение с первым днем исследования, $p<0,01$; p^{**} – сравнение с 3-ми сутками, $p<0,01$; p^{***} – сравнение с 10-ми сутками, $p<0,01$.

Тромбиновое время в контрольной группе было в пределах нормы. У обследованных детей по сравнению с контрольной группой достоверно снижается в 1-й день до 13,3±1,0 ($p<0,01$), на 5-е сутки – до 12,8±1,8 ($p<0,01$), на 7–10-е сутки – показатель в пределах нормы. По сравнению с первым днем выброс антитромбина III, протеина С у исследованных детей были достоверно выше, чем в контрольной группе ($p<0,01$).

Чрезмерный выброс антитромбина III и протеина С до истощения запасов скорее всего объясняется синдромом потребления при развитии ДВС-синдрома. У 16 больных этаноловый тест положительный, что свидетельствует о накоплении в плазме растворимых комплексов фибрин-мономеров, которые включают фибрин-мономеры, олигомеры фибрина и продукты деградации фибрина. Фибриноген в 1-й день составляет 1,0±0,2 ($p<0,01$), на 3–5-е сутки – 1,5±0,3, на 7–10-е сутки – 2,1±0,7. Гипофибриногенемию можно объяснить синдромом потребления. Полученные результаты свидетельствуют о сочетанных тромбоцитарно-коагуляционных нарушениях. В первой стадии ДВС-синдрома назначали контрикал, гепарин, спазмолитики и дезагреганты. Начальная доза гепарина составляла 70–100 ЕД/кг массы тела в сутки с последующим титрованием. Во второй стадии назначали свежезамороженную плазму (СЗП) – до 15–20 мл/кг. После восполнения дефицита антитромбина III назначали дезагреганты. При дальнейшем прогрессировании ДВС-синдрома возникал развернутый фибринолиз, который часто был причиной коагулопатических кровотечений. Лечение в этой стадии также начиналось с введения больших доз СЗП, ингибиторов протеаз, гепарина. При обратном развитии ДВС-синдрома гепарин назначали под контролем времени свертываемости крови и коагулограммы. Продолжительность гепаринотерапии зависела от степени тяжести основного заболевания. С целью улучшения микроциркуляции в терапии ДВС-синдрома использовали трентал, курантил. В результате проведенной терапии к 10–15-м суткам появилась тенденция к нормализации показателей гемостаза. Проявления геморрагического синдрома, кровотечения из мест инъекций купировались. Показатели гемоглобина и гематокрита стабилизировались.

На фоне проводимого лечения 12 (15,8%) больных погибли, это связано с поздним обращением в агональном состоянии, 64 (84,2%) детей выписаны с улучшением на последующую реабилитацию.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о тяжелых сочетанных тромбоцитарно-коагуляционных нарушениях у детей с геморрагическим инсультом.

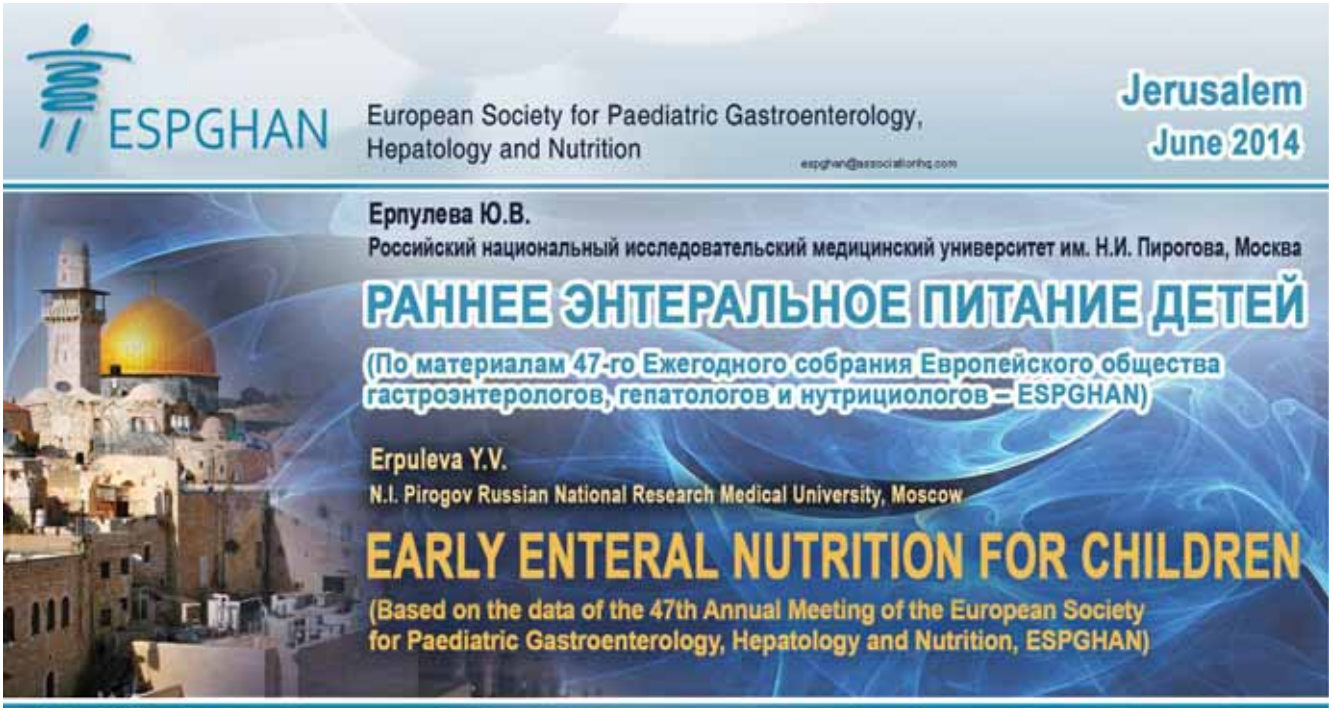
Целенаправленное лечение нейроинсультных больных с коррекцией гемостаза позволяет купировать геморрагический синдром и стабилизировать состояние больных.

Список литературы

1. *Барашнев Ю.И., Антонов А.Г.* Перинатальная патология // Акушерство и гинекология. 1994. №4. С. 26–31.
2. *Баркаган З.С.* Система гемостаза: Руководство по гематологии. – М., 1985. Т. 1. С. 133–156.
3. *Виберс Д., Фейгин В., Браун Р.* Руководство по цереброваскулярным заболеваниям / Пер. с англ. – М.: Бином, 1999. – 672 с.
4. *Лебедев В.В.* Геморрагический инсульт. – М: Медицина, 1978. – 160 с.
5. *Чухловина М.Л., Гузева В.И., Мацукатова Е.М.* Особенности патогенеза и диагностики геморрагического инсульта у лиц молодого возраста // Клиническая медицина. 2004. №3. С. 32.

Авторы

Контактное лицо: **Султанкулова Гульмира Турлыбаевна**	Кандидат медицинских наук, ассистент кафедры детская хирургия КазНМУ. Тел.: +7 (707) 449-49-67.
СМАГУЛОВА Динара Урандасовна	Кандидат медицинских наук, ассистент кафедры детская хирургия КазНМУ. Тел.: +7 (701) 744-92-39. E-mail: dinara_smag@mail.ru.
ТУРЛЕКИЕВА Жамал Мамеджановна	Ассистент кафедры детская хирургия КазНМУ. Тел.: +7 (701) 360-28-31.



Резюме

В статье дан обзор результатов рабочего совещания, состоявшегося в рамках ежегодной 47-й встречи детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов г. Иерусалиме в июне 2014 г. По результатам встречи намечена дальнейшая программа действий по развитию раннего энтерального питания, отмечен растущий интерес практикующих врачей к тематике раннего энтерального питания.

Ключевые слова: *трофическое питание, раннее энтеральное питание, специализированные продукты лечебного питания, элементные, полуэлементные, мономерные и полимерные смеси, иммунопитание (глутамин, полиненасыщенные жирные кислоты)*

Abstract

This article reviews the results discussed at the workshop held in the framework of the 47th Annual Meeting of of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology nd Nitrition (ESPHGAN) in Jerusalem in June 2014. The meeting resulted in a Plan of early enteral nutrition further development . There had been growing interest among practitioners in the issue of early enteral nutrition.

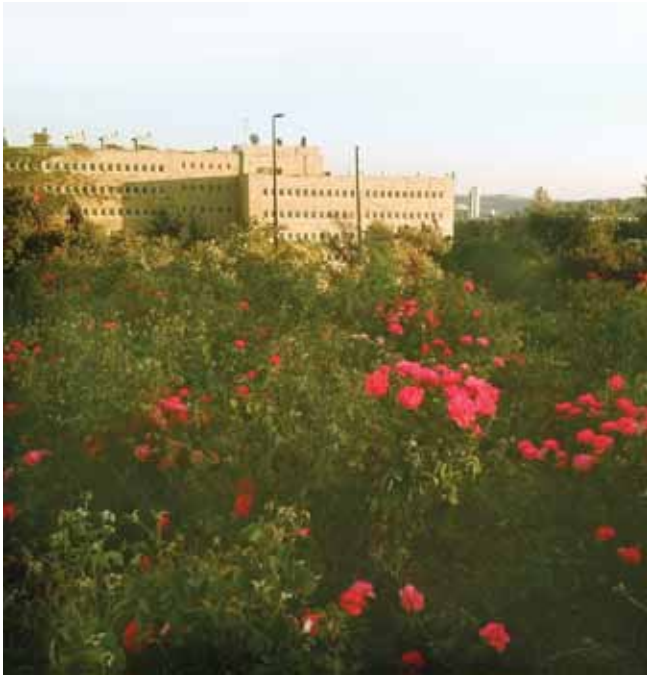
Key words: *trophic feedings, early enteral nutrition, specialized clinical nutrition products, elemental, semi-elemental, monomeric and polymeric mixtures, immunonutrititon (glutamine, polyunsaturated fatty acids)*

В июне 2014 г. в Иерусалиме состоялось очередное, 47-е, ежегодное заседание практикующих гепатологов, гастроэнтерологов и нутрициологов ESPGHAN.

Эта встреча была необычно знаменательной, так как практически впервые за всю историю конгресса была сформирована рабочая группа по вопросам раннего энтерального питания (РЭП) во главе с профессором Мюнхенского университета Бертхольдом Колетцко.

В июне 2014 г. в Иерусалиме состоялось очередное, 47-е, ежегодное заседание практикующих гепатологов, гастроэнтерологов и нутрициологов ESPGHAN. Эта встреча была необычно знаменательной, так как практически впервые за всю историю конгресса была сформирована рабочая группа по вопросам раннего энтерального питания (РЭП) во главе с профессором Мюнхенского университета Бертхольдом Колетцко. В ходе работы совещания была отмечена важная роль РЭП в общем комплексе реабилитации оперированных пациентов детской практики. Профессор Б. Колетцко отметил, что в результате обширного хирургического вмешательства у детей резко возрастают потребности в нутриентах и энергии, отмечаются выраженные нарушения процессов пищеварения и всасывания. Было подмечено, что существующие лечебные столы не соответствуют современным представлениям о потребностях растущего ребенка в основных нутриентах. Традиционные больничные и домашние рационы являются дефицитными по всем основным питательным веществам и энергии.

В дискуссии подчеркнуто, что современные технологии РЭП в детских хирургических стационарах показывают положительную роль трофического питания, которое *стимулирует адаптационные процессы* [3–6, 8, 14]. В настоящее время преимущество имеют специализированные продукты питания, достоинства которых выражаются в полном сбалансированном соответствии нутриентами с необходимыми потребностями детей, наличием необходимо важных витаминов и микроэлементов, а отсутствие глютена и лактозы позволяет использовать эти продукты в раннем послеоперационном периоде.



В ходе заседания были определены рекомендации по использованию гидролизованных формул: при недостаточности ферментативного гидролиза полимеров в тонкой кишке рекомендовано использовать полуэлементные диеты, содержащие основные питательные вещества в виде гидролизатов.

Специалистами рабочей группы в ходе заседания подчеркнуто, что специализированные продукты для РЭП должны быть:

1) безопасными, процесс усвоения должен сопровождаться минимальными побочными эффектами со стороны желудочно-кишечного тракта (ЖКТ);
2) полностью удовлетворять организм ребенка в макро- и микронутриентах;
3) в зависимости от превалирования ведущего симптома рекомендовано допускать модификации в составе, касающиеся основных ингредиентов.

До сих пор продолжается дискуссия о необходимости дополнительного использования некоторых иммунонутриентов (аргинин, глутамин, ω-3 жирные кислоты), особенно в ранние сроки по-

сле оперативного вмешательства. Современные рекомендации (SCCM/ASPEN рекомендации и рекомендации Европейского общества парентерального и энтерального питания – ESPEN) позволяют использовать иммунообогащенные формулы у пациентов с травмами и ожогами [15–18]. Рекомендации основаны на проспективных рандомизированных контролируемых исследованиях [15, 16]. Последние метаанализы показали положительный эффект от использования питания, обогащенного глутамином, у пациентов в критических состояниях [9–13]. В последние 10 лет появилось множество исследований, посвященных использованию рыбьего жира в ранние сроки после оперативного вмешательства [7, 9, 12, 15]. Сообщается, что при использовании рыбьего жира в послеоперационном периоде достоверно повышаются концентрации лейкотриена B_5, эйкозопентаеновой кислоты и α-токоферола, что усиливает иммунный ответ [7, 15]. Использование рыбьего жира достоверно увеличивает выживаемость, уменьшает отек легких, а также улучшает состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем [9, 12, 15].

Еще одной тематикой совещания было присутствие пробиотиков в формулах для ЭП. В последние годы активное внимание ученых направлено на использование пробиотических добавок с целью коррекции микробиоценоза ЖКТ пациентов, особенно в период реабилитации [1, 2, 18]. На сегодняшний день известны положительные стороны использования молочнокислых бактерий, таких как создание колонизационной резистентности, подавление роста патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, иммуномодулирующее действие [1, 2]. Причиной широкого использования обогащенных формул с пробиотиками является, во-первых, появление информации о наличии живых бактерий пробиотиков в составе ЖКТ, во-вторых, нарушения кишечной флоры у пациентов нередко сопровождаются увеличением риска развития диареи.

В ходе совещания отмечено, что, несмотря на популярность и распространение пробиотиков, продолжаются дискуссии об их эффективности и безопасности. Рассмотрение этого вопроса необходимо начинать с официальных документов, позволяющих предоставить все этапы разработки безопасного пробиотика. Известны различные подвиды лактококков и молочнокислых стрептоккоков. Лактобактерии популярны из-за своей высокой антагонистической активности к патогенным микроорганизмам, высокой протеолитической активности, своего иммуномодулирующего действия, способности снижать активность кишечных ферментов, повышающих риск канцерогенеза [1, 2, 15]. Таким образом, кисломолочные бактерии обладают двойным эффектом – пробиотическим и способностью вырабатывать биологически активные метаболиты, образующиеся в процессе кисломолочного брожения. Помимо этого кисломолочные бактерии положительно влияют на функцию ЖКТ, усиливая секрецию пищеварительных соков, ферментов, способствуя синтезу короткоцепочечных жирных кислот, снижая кислотность химуса, улучшая всасывание кальция, фосфора, железа, регулируя моторную функцию кишечника.

В настоящее время активно развивается направление по созданию новой генерации формул ЭП с пробиотическими свойствами. Существуют определенные требования к использованию микроорганизмов-пробиотиков:

1. Безопасность:
- использовать микроорганизмы, выделенные из организма человека;
- отсутствие патогенности и токсичности;
- положительный эффект.

2. Функциональное действие на человека:
- высокие колонизирующие свойства (устойчивость к низким значениям pH, желчным кислотам).

3. Технология:
- быстрота сквашивания;
- регулируемое кислотообразование;
- образование гомогенного сгустка.

В ходе заседания рабочей группы была поставлена задача – объединить усилия специалистов с целью разработки оптимальной диеты для пациентов с обширными хирургическими вмешательствами в ранние сроки после перенесенной операции. Активное внедрение РЭП с использованием специализированных смесей в ранние сроки после операции позволит оптимизировать качество лечения и улучшить состояния ребенка с хирургической патологией.

Список литературы

1. *Грибакин С.Г.* Пребиотики против пробиотиков? // Вопросы детской диетологии. 2003. №1. Р. 71–74.
2. *Григорьев П.Я., Яковенко Э.П.* Нарушение нормального состава кишечной микрофлоры, клиническое значение и вопросы терапии: Методическое пособие. – М., 2000. – 15 с.
3. *Ерпулева Ю.В.* Преимущества и недостатки раннего энтерального питания // Вестник интенсивной терапии. 2005. №2. С. 48–50.
4. *Ерпулева Ю.В.* Опыт применения смесей для энтерального питания у детей в условиях интенсивной терапии // Вопросы современной педиатрии. 2005. Т. 4, №5. С. 59–61.
5. *Ерпулева Ю.В. Лекманов А.У.* Современные проблемы нутритивной поддержки у детей в ОРИТ: зачем? когда? сколько? // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2011. №3. С. 85–91.
6. *Курек В.В., Кулагин А.Е., Васильцева А.П., Слинько С.К.* Опыт применения зондового питания у детей в условиях интенсивной терапии // Анест. и реаним. 2000. №1. С. 24–27.
7. *Лекманов А.У., Ерпулева Ю.В.* Использование иммунного питания у пациентов в критических состояниях // Вестник интенсивной терапии. 2010. №3. С. 68–71.
8. Раннее зондовое энтеральное питание у детей после тяжелой механической или термической травмы // Новая медицинская технология. – М., 2009. Раннее зондовое энтеральное питание у детей после тяжелой механической или термической травмы. – 26 с.
9. *Bucher H.C., Hengstler P., Schindler C., Meier G.* ω-3 polyunsaturated fatty acids in coronary heart disease: a meta-analysis of randomizedcontrolled trials // Am.J. Med. 2002. Vol. 112. P. 298–304.
10. *Dallas M.J., Bowling D., Roig J.C., Auestad N., Neu J.* Entered glutamine supplementation for very-tow-birth-weight Infants decreases hospital costs // J. Parenter. Enteral Nutr. 1986. Vol. 22. P. 352–356.
11. *Felbinger T.W., Suchner U*. Ernährungsstrategien bei kritisch kranken Patienten // J. Anaesth. Intensiv Med. 2000. Vol. 41. P. 206–222.
12. *He K., Song Y., Daviglus M.L. et al.* Fish consumption and incidence of stroke: a meta-analysis of cohort studies // Stroke. 2004. Vol. 35. P. 1538–1542.
13. *Goulet O., Ricour C.* Pediatric enteral nutrition / J. Paynes-James, G. Grimble, O. Silk (Eds.) // Artificial Nutrition Support in Clinical Practice. – L–Melbourne: Edward Arnold, 2000. P. 257.
14. Guidelines for the Use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Pediatric Patients. A. s. p. e. n. Board of Directors // JPEN. 1993. Vol. 17, №4. 27SA – 32SA.
15. *Koletzko B., Goulet O., Hunt J, Krohn K., Shamir R*. Guidelines on Paediatric Parenteral nutrition of the European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) and the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), Supported by the European Society of Paeditric Research (ESPR) // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 2005. Vol. 41, Suppl. 2. S1 – S87.
16. *Kreymann K., Berger M., Deutz N. et al*. ESPEN guidelines on enteral nutrition: intensive care // Clin. Nutr. 2006. Vol. 25. P. 210–223.
17. *Kris-Etherton P.M., Harris W.S., Appel L.J*. Fish consumption, fish oil, omega-3 fatty acids, and cardiovascular disease. // Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. 2003. Vol. 23. e20 – e30.
18. *Sobotka L.* Basics in Clinical Nutrition. – Praga: Galen, 2004. – 500 p.

Авторы

Контактное лицо:
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.
Тел.: +7 (499) 256-11-87. E-mail: j_stier@mail.ru.

ЭНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Реконван

Классический препарат для иммунного энтерального питания.
Применяется при состояниях с повышенным риском инфекционных осложнений[1, 2, 9]:

- ✓ Периоперационный период
- ✓ Травмы (в особенности, ожоговая травма)
- ✓ Белково-энергетическая недостаточность

- Высокое содержание глутамина (15 г в РДД*) – для поддержания целостности слизистой оболочки кишечника[3] и функции клеток иммунной системы[4, 5]
- Высокое содержание ω-3 жирных кислот рыбьего жира (ω-3/ω-6 = 1:2) – противовоспалительное и иммуно-модулирующее действие[7]
- Содержит аргинин (10 г в РДД*) – способствует поддержанию иммунной функции, а также заживлению ран[6]
- Высокое содержание белка (55 г в 1000 мл)
- Высокое содержание среднецепочечных триглицеридов (68% от общего содержания жиров)
- Система EasyBag: уникальные контейнеры объемом 500 мл и системы доставки

* РДД – рекомендованная дневная доза

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

РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК 2014 Том IV, № 2
детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии

Шароев Т.А., Сухарев А.В., Иванова Н.М., Климчук О.В., Рощин В.Ю.

ИНФАНТИЛЬНАЯ ФИБРОСАРКОМА МЯГКИХ ТКАНЕЙ БЕДРА У РЕБЕНКА 3-х МЕСЯЦЕВ

Научно-практический центр медицинской помощи детям ДЗ г. Москвы;
Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии МЗ РФ, Москва

Sharoev T.A., Sukharev A.V., Ivanova N.M., Klimchuk O.V., Roschin V.Y.

INFANTILE SOFT TISSUE FIBROSARCOMA OF THE FEMUR IN A 3-MONTH OLD CHILD

Scientific and Practical Center for Medical Aid to Children of the Moscow Department of Health;
Federal Research and Clinical Centre of Pediatric Hematology, Oncology and Immunology of the Ministry of Health of the Russian Federation

Резюме

Инфантильная фибросаркома – крайне редкая опухоль мягких тканей у детей периода новорожденности. В отечественной и зарубежной литературе встречаются, как правило, описания единичных наблюдений данной онкопатологии у новорожденных и младенцев.

В отделении хирургической онкологии НПЦ медицинской помощи детям ДЗ г. Москвы наблюдали 2-месячного ребенка, который поступил в клинику в конце декабря 2013 г. для обследования и лечения по поводу опухоли мягких тканей правого бедра. При обследовании по данным визуализирующих методов исследования (УЗИ, КТ-ангиография) и гистологической верификации препаратов (биопсия опухоли) диагностирована фиброзная гамартома мягких тканей.

Проведено удаление опухоли мягких тканей. Гистологический и иммуногистохимический анализ удаленной опухоли позволил диагностировать инфантильную фибросаркому. Микроскопически подтверждена радикальность выполненной операции. В послеоперационном периоде ребенку проводили курсы полихимиотерапии. Ежемесячное контрольное обследование ребенка рецидива опухоли и метастазов не выявило. Приведены данные литературы о частоте опухоли и взглядах специалистов-онкологов на методы лечения данной редкой опухоли новорожденных и младенцев.

Ключевые слова: *детская онкология, редкие опухоли новорожденных и младенцев, детская хирургия*

Abstract

Infantile fibrosarcoma (IF) is a rare soft tissue tumor in the pediatric age group. Domestic and foreign literature usually provides single case reports of oncopathology in newborns and infants.

A 2-month-old child was examined in a department of surgical oncology of the Scientific and Practical Center for Medical Aid to Children of the Moscow Department of Health who was admitted to the clinic in the end of December of 2013 for examination and treatment for a soft tissue tumor of the right femur. Fibrous soft tissue hamartoma was diagnosed based on the results from medical imaging studies (ultrasound examination, CT angiography) and verification by histology (tumor biopsy).

The soft tissue tumor was removed. Histological and immunohistological analysis of tumor tissue confirmed the diagnosis of infantile fibrosarcoma. Radicality of the performed surgical intervention was confirmed microscopically. The child underwent multiagent chemotherapy in the postoperative period. Literature data regarding tumor frequency are provided stating an opinion of oncologists in treatment methods of this rare tumor in newborns and infants.

Key words: *pediatric oncology, rare tumors of newborns and infants, pediatric surgery*

Злокачественные опухоли у детей первого года жизни составляют 0,5–2,0% от числа всех злокачественных новообразований в детском возрасте [3]. Инфантильная фибросаркома (ИФ) – крайне редкая опухоль мягких тканей у детей периода новорожденности.

По данным C. Akyuz и соавт. и A.H. Al-Salem [1, 2], частота ИФ не превышает 1,0% от всех злокачественных опухолей в детстве. В литературе, как правило, встречаются описания единичных наблюдений данной онкопатологии у детей первого месяца жизни [1–4, 7, 11, 13]. В возрасте до 2-х лет частота ИФ мягких тканей увеличивается.

По данным I. Sultan и соавт., на первом году жизни частота ИФ составляет почти 24,5% от всех сарком мягких тканей, занимая в их структуре 2-е место после рабдомиосаркомы [13].

J.R. Sulkowski и соавт. [12] отмечают, что из 224 пациентов с ИФ, зарегистрированных в National Cancer Data Base с 1985 по 2007 г., младенцы в возрасте до 2-х лет составляли 76,3%.

Наибольший клинический материал по диагностике и лечению ИФ у новорожденных представлен в работах [7–9, 11]. Количество прослеженных пациентов варьирует от 5 до 59 за достаточно значимые промежутки времени (16–29 лет).

Наиболее часто ИФ мягких тканей у детей первого года жизни локализуется на различных анатомических областях нижних конечностей [11, 14]. Клинически и по данным методов визуализации (УЗИ, КТ, МРТ), как правило, выявляется опухолевый мягкотканый массив с обильной васкуляризацией. По этой причине в качестве предварительного диагноза до операции или биопсии фигурируют такие нозологические формы, как гемангиома и гемангиоперицитома [5, 11, 14], а также сосудистые мальформации [6]. В случае другой локализации, в частности пресакральной, столь редкая опухоль у новорожденных может скрываться под маской крестцово-копчиковой тератомы [2].

На первом этапе лечения большинство авторов отдают предпочтение хирургическому методу: радикальному удалению либо субтотальной резекции опухоли [2–4, 7, 9, 11–14].

Однако, по мнению C. Akyuz и соавт. [1], при больших размерах опухолевой массы на нижней конечности с захватом областей коленного или голеностопного сустава показана биопсия, и после морфологического подтверждения диагноза рекомендуется проведение предоперационной полихимиотерапии (ПХТ). Такой подход позволяет избежать ненужной ампутации и сохранить конечность. Подобной точки зрения придерживаются и Parida и соавт. [11].

На послеоперационном этапе лечения, как правило, проводится ПХТ. D. Orbach и соавт. [9] основными критериями для ее проведения считают III и IV стадии заболевания. Вместе с тем ряд авторов [7, 11, 12] рекомендуют проводить ПХТ только в случае субтотальной резекции опухоли или микроскопически нерадикального ее удаления.

Наряду с послеоперационной ПХТ некоторые авторы считают целесообразным проведение лучевой терапии, как изолированно от лекарственного воздействия, так и в комбинации с ней [9, 11].

Прогноз зависит от ряда факторов. По мнению D. Orbach и соавт. [9], имеется обратная зависимость от первичной стадии заболевания. Важным критерием прогноза считается радикальность первично выполненной операции. При наличии в крае резекции опухолевых клеток даже при проведении послеоперационной ПХТ или лучевой терапии возникают локальные рецидивы и/или отдаленные метастазы [7, 11, 12]. Показатели общей 5-летней выживаемости при радикальной операции достигают 80–90% [9, 12].

Учитывая редкость заболевания, каждый новый случай ИФ представляет безусловный научный и практический интерес для детских онкологов, хирургов и всех специалистов, занимающихся проблемами опухолей у детей раннего возраста.

В отделении хирургической онкологии Научно-практического центра медицинской помощи детям (НПЦ МПД) наблюдали ребенка в возрасте 2-х месяцев, который поступил в клинику в конце декабря 2013 г. для обследования и лечения по поводу опухоли мягких тканей правого бедра.

С рождения родители заметили у мальчика припухлость в области мягких тканей правого бедра. В динамике отмечался рост новообразования. Ребенок наблюдался у детского хирурга по месту жительства. Лечение не проводили. При обследовании в декабре 2013 г. в Научном центре здоровья детей РАМН, в том числе с использованием ультразвуковой диагностики и магнитно-резонансной томографии, была диагностирована

опухоль мягких тканей правого бедра. Проведена открытая биопсия опухоли. После выполненного в патологоанатомическом отделении Федерального научно-клинического центра детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева МЗ РФ гистологического и иммуногистохимического исследования была диагностирована **фиброзная гамартома младенцев**. Пациент направлен в онкологическое отделение НПЦ МПД для дообследования и решения вопроса о тактике лечения.

При поступлении состояние ребенка средней тяжести: не лихорадит, в сознании, сон и аппетит не нарушены, питание усваивает. Все группы периферических лимфоузлов не увеличены. Со стороны систем дыхания, кровообращения, пищеварения, мочевыделения без особенностей.

Местно: при осмотре в области верхней и средней трети правого бедра по переднебоковой поверхности в мягких тканях определяется опухоль размерами 10,0×9,0×9,0 см, округлой формы, плотно- и, местами, мягкоэластической консистенции, малоподвижная, безболезненная. Кожа над новообразованием истончена, с выраженным подкожным венозным рисунком (рис. 1, 2).

При обследовании в НПЦ МПД, по данным КТ-ангиографии правого бедра, в верхней и средней трети по наружно-боковой поверхности определяется опухолевидное образование до 10,0 см в диаметре, исходящее из соответствующих участков портняжной и четырехглавой мышц, не связанное с костью. Отчетливо визуализируются расширенные опухолевые сосуды, расположенные на поверхности опухоли. Поражения регионарных магистральных кровеносных сосудов опухолью не выявлены (рис. 3).

Отдаленных метастазов проведенное обследование не обнаружило.

Таким образом, у ребенка была диагностирована фиброзная гамартома мягких тканей правого бедра.

24 декабря 2013 г. выполнена операция – удалена опухоль мягких тканей правого бедра, выполнена биопсия паховых лимфоузлов справа.

Под общим обезболиванием в положении больного на спине с отведенной латерально правой ногой выполнены 2 полуокаймляющих разреза в проекции верхнего и нижнего полюсов опухоли верхней и средней третей правого бедра по его переднебоковой поверхности. Отсепарованы кожные лоскуты. При ревизии: в проекции четырехглавой мышцы правого бедра между поверхностной и глубокими ее головками определяется опухоль до 10,0 см в диаметре, плотноэластической консистенции, умеренно подвижная. Макроскопически новообразование имеет вид мягкотканной саркомы. Связи с регионарными магистральными кровеносными сосудами не выявлено.

Расслоены волокна поверхностной головки четырехглавой мышцы правого бедра, обнажена передняя поверхность опухоли. Новообразование багрово-синюшного цвета, в капсуле, под которой проходят патологические венозные сосуды, инфильтрирует, прорастает дистальную треть правой портняжной мышцы и глубоких головок четырехглавой мышцы правого бедра. Острым путем с поэтапным гемостазом электрокоагуляцией опухоль выделена из окружающих мягких тканей.

Верхний полюс опухоли подпаян к расположенному рядом тазобедренному суставу и участкам подвздошной кости, от которых отделен острым путем. Новообразование удалено макроскопически радикально в пределах видимых здоровых тканей (рис. 4). Ложе удаленной опухоли промыто раствором хлоргексидина и обработано методом аргоноплазменной коагуляциии.

При дальнейшей ревизии обнаружены 2 увеличенных (до 1,0×0,3 см) паховых лимфоузла справа. Выполнена их эксцизионная биопсия.

В ложе удаленной опухоли установлен силиконовый дренаж. Восстановлена целостность поверхностной головки четырехглавой мышцы правого бедра ушиванием ее фрагментов. Дефект кожи закрыт отсепарованными ранее кожными лоскутами, которые фиксированы узловыми швами к глубже лежащим тканям.

Швы на кожу по Донатти, асептическая повязка с актовегиновой мазью. Кровопотеря во время операции составила около 100,0 мл.

По данным гистологического и иммуногистохимического исследований, выполненных в ФНКЦ гематологии, онкологии и иммунологии им. Д. Рогачева диагностирована инфантильная фибросаркома 1-й степени злокачественности, удаленная радикально, без метастазов в паховые лимфоузлы. Референс-диагностика в РОНЦ им. Н.Н. Блохина

Рис. 1. Внешний вид правого бедра. Определяется опухоль, большого объема, размерами 10,0×9,0×9,0 см, занимающая всю верхнюю и среднюю трети бедра. Новообразование имеет плотную, местами плотноэластическую консистенцию. Отчетливо визуализируется расширенная подкожная венозная сеть. Швы на коже – место проведенной биопсии опухоли

Рис. 3. Компьютерная ангиография (3D-реконструкция). Отчетливо визуализируются расширенные опухолевые сосуды, расположенные на поверхности новообразования

РАМН подтвердила диагноз инфантильной фибросаркомы. Установлена клиническая II стадия заболевания.

В послеоперационном периоде отмечались местные признаки нарушения микроциркуляции в области латерального кожного лоскута правого

Рис. 2. Вид правого бедра с опухолью в положении ребенка на животе. Верхняя граница опухоли находится на уровне гребня правой подвздошной кости и тазобедренного сустава

Рис. 3. Макропрепарат удаленной опухоли мягких тканей правого бедра. Новообразование удалено радикально в пределах видимых здоровых тканей, капсула опухоли во время операции не повреждена, что подтверждено данными микроскопического исследования

бедра. На фоне консервативной терапии (эвакуация сукровично-лимфатического отделяемого, наложение давящих и бинтовых повязок с актовегиновой мазью и винилином; лазерная, антибактериальная и противогрибковая терапия) возникшие осложнения купировали.

В связи с основным заболеванием ребенку в послеоперационном периоде начат 1-й курс ПХТ по протоколу лечения сарком мягких тканей для группы низкого риска препаратами винкристин и дактиномицин.

Введение химиопрепаратов ребенок перенес удовлетворительно. Выполненная контрольная КТ с контрастированием признаков рецидива опухоли и метастазов не выявила. Пациент выписан из отделения в удовлетворительном состоянии с рекомендациями:

– продолжить ПХТ по намеченному плану в условиях специализированного онкологического отделения по месту жительства;
– продолжить наблюдение участкового педиатра и детского хирурга.

При контрольных обследованиях, проведенных в феврале, марте и апреле 2014 г., признаков рецидива опухоли и метастазов не выявлено.

Таким образом, у ребенка 3-х месяцев жизни с врожденной массивной опухолью правого бедра после биопсии была диагностирована фиброзная гамартома младенцев. Учитывая имеющиеся морфологические данные, на первом этапе выполнена радикальная операция – удаление опухоли мягких тканей. Значительный массив удаленной опухоли стал причиной некоторых местных осложнений, которые были ликвидированы методами консервативной терапии.

Более детальное послеоперационное гистологическое исследование, а также иммуногистохимический анализ позволили выявить редкий морфологический тип злокачественной опухоли мягких тканей – инфантильную фибросаркому.

С учетом радикальной операции и клинически установленной II стадии заболевания, у ребенка благоприятный прогноз для жизни и восстановления здоровья.

Список литературы

1. *Akyuz C., Sari N., Gedikoglu G., Haliloglu M., Buyukpamukcu M.* Newborn with infantie fibrosarcoma of foot: treatment with chemotherapy and extremity-sparing surgery // J. Perinatol. 2010. Vol. 1, N 30. P. 63–65.
2. *Al-Salem A.H.* Congenitale-infantile fibrosarcoma masquerading as sacrococcygeal teratoma // J. Pediatr. Serg. 2011. Vol. 11, N 46. P. 2177–2180.
3. *Albert A., Cruz O., Montaner A., Vela A., Badosa J., Castarion M., Morales L.* Congenital solid tumors. A thirteen-year review // Cir. Pediatr. 2004. Vol. 3, N 17. P. 133–136.
4. *Duan S., Zhang X., Wang G., Zhong J., Yang Z., Jiang X., Li J.* Primary giant congenital fibrosarcoma on the left forearm // Chir. Main. 2013. Vol. 4, N 32. P. 265–267.
5. *Jain D., Kohli K.* Congenitale infantile fibrosarcoma: a clinical mimicker of hemangioma // Cutis. 2012. Vol. 2, N 89. P. 61–64.
6. *Hu Z., Chou P.M., Jennings L.J., Arva N.C.* Infantile fibrosarcoma – a clinical and histologic mimicker of vascular malformations: case report and review of the literature // Pediatr. Dev. Pathol. 2013. Vol. 5, N 16. P. 357–363.
7. *Loh M.L., Ahn P., Perez-Atayde A.R., Gebhardt M.C., Shamberger R.C., Grier H.E.* Treament of infantile fibrosarcoma with chemotherapy and surgery: results from Dana-Farber Cancer Institute and Childrens Hospital, Boston // J. Pediatr. Hematol. Oncol. 2002. Vol. 9, N 24. P. 722–726.
8. *Mrad K., Dubus P., Bougrine F., Ben Salah H., Sassi S., Rammeh S., Driss M. et al.* Infantile fibrosarcoma: a clinicopathological and molecular study of five cases // Ann. Pathol. 2001. Vol. 5, N 21. P. 387–392.
9. *Orbach D., Rey A., Ceccheto G., Oberlin O., Casanova M. et al.* Infantile fibrosarcoma: management based on European exrerience // J. Clin. Oncol. 2010. Vol. 6, N 28. P. 318–323.
10. *Panda L., Fernandez-Pineda I., Uffman J.K., Davidoff A.M., Krasin M.J., Pappo A., Rao B.N.* Clinical management of infantile fibrosarcoma: a retrospective single-institution review // Pediatr. Surg. Int. 2013. Vol. 7, N 29. P. 703–708.
11. *Parida L., Fernandez-Pineda I., Uffman J.K., Davidoff A.M., Krasin M.J., Pappo A., Rao B.N.* Clinical management of infantile fibrosarcoma: a retrospective single-institution review // Pediatr. Surg. Int. 2013. Vol. 7, N 29. P. 703–708.
12. 12, *Sulkowski J.P., Raval M.V., Browne M.* Margin status and multimodal therapy in infantile fibrosarcoma // Pediatr. Surg. Int. 2013. Vol. 8, N 29. P. 771–776.
13. *Sultan I., Casanova M., Al-Jumaily U., Meazza C., Rodriguez-Galindo C., Ferrari A*. Soft tissue sarcomas in the first year of life // Eur. J. Cancer. 2010. Vol. 13, N 46. P. 2449–2456.
14. *Russel H., Hicks M.J., Bertuch A.A., Chintagumpala M.* Infantile fibrosarcoma: a clinical and histologic responses to cytotoxic chemotherapy // Pediatr. Blood Cancer. 2009. Vol. 1, N 53. P. 23–27.

Авторы

Контактное лицо: **ШАРОЕВ** **Тимур Ахмедович**	Заместитель директора НПЦ медицинской помощи детям по научной работе, профессор, доктор медицинских наук. E-mail: timuronco@mail.ru.
СУХАРЕВ **Алексей Владиславович**	Старший научный сотрудник НПЦ медицинской помощи детям, детский онколог, кандидат медицинских наук.
ИВАНОВА **Надежда Михайловна**	Руководитель отдела онкологии, реабилитации и паллиативной помощи НПЦ медицинской помощи детям, профессор, доктор медицинских наук.
КЛИМЧУК **Олег Владимирович**	Заведующий отделением лучевой диагностики НПЦ медицинской помощи детям, кандидат медицинских наук.
РОЩИН **Виталий Юрьевич**	Врач-патологоанатом Федерального научного клинического центра гематологии, онкологии и иммунологии им. Д. Рогачева МЗ РФ, кандидат медицинских наук.

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

Поддубный И.В., Файзулин 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*

Московский государственный медико-стоматологический университет;
Московская детская городская клиническая больница

Poddubnyi I.V., Fayzulin A.K., Isaev A.A., Tenovskaya T.A., Timofeev I.V., Isaev J.A., Evstafieva I.I.

USING CELL TECHNOLOGIES IN A CHILD WITH EXTENSIVE SKIN NECROSIS AMID FULMINANT PURPURA

Moscow State University of Medicine and Dentistry; Moscow City Children's Hospital

Резюме

Лечение обширных кожных дефектов – актуальная и сложная проблема детской хирургии. Одним из перспективных направлений является применение мезенхимальных стволовых клеток (МСК). Это мультипотентные стволовые клетки, обладающие значительным пролиферативным потенциалом и способные дифференцироваться в клетки различных клеточных типов, в том числе кожи и ее производных. Механизм их действия складывается из способности к дифференцировке, трансдифференцировке, а также выраженной паракринной и иммуномодулирующей активности.

Представлен клинический случай ребенка 2,5 лет с диагнозом фульминантная пурпура, обширный некроз кожи (~20% площади) и мягких тканей. После проведенной некрэктомии и образования значительных по площади дефектов кожи было принято решение об использовании аллогенных МСК жировой ткани. После двух подсадок МСК на раневые поверхности наблюдалось сокращение площади последних, рост грануляций и краевая эпителизация. Впоследствии была проведена двухэтапная кожная пластика расщепленными лоскутами.

Лечение детей с обширными дефектами кожных покровов требует индивидуального подхода с целью выбора оптимальной тактики. Использование клеточных технологий в комбинации с традиционными видами кожной пластики следует признать перспективной методикой, позволяющей сократить необходимость оперативного лечения и улучшить конечный результат.

Ключевые слова: *фульминантная пурпура, некроз кожи, мезенхимальные стволовые клетки*

Abstract

Healing the large skin defects is a relevant and very complicated problem in pediatric surgery. Applying of mesenchimal stem cells (MSCs) is a promising solution. MSCs are multipotent stem cells that have proliferative and self-renewal potential and that can differentiate into multi-lineage cell types including all dermal components. The mechanisms of MSCs effect arise from their ability to differentiate, transdifferentiate and exert paracrine or immunomodulatory effects.

We present a case of a 2,5 year old boy developed a fulminant purpura followed by an extensive skin and soft tissues necrosis (~20% of skin surface). Necrectomy led to large skin defects and the question of further tactics. The decision to transplant allogenic adipose derived MSCs was made. After two transplantations we observed reduction of wound surface, granulation tissue growth and peripheral epithelization. Subsequently two stages of split thickness skin grafting were performed.

Children with large skin defects require an individual approach. Transplantation of allogenic MSCs allows to reduce wound surface and improve outcome and should be considered as a promising in combination with traditional methods.

Key words: *fulminant purpura, skin necrosis, mesenchimal stem cells*

* Использование мезенхимальных стволовых клеток проводилось с разрешения больничного локального этического комитета и информированного согласия родственников ребенка. – *Прим. редакции.*

В настоящее время с целью закрытия кожных дефектов в мире широко используются клеточные технологии.

Одним из перспективных направлений является использование мезенхимальных стволовых клеток (МСК), представляющих гетерогенную популяцию клеток, находящихся в костном мозге, жировой ткани, пуповине, а также во многих других тканях. Это мультипотентные стволовые клетки с высоким пролиферативным потенциалом, которые могут дифференцироваться в клетки различных клеточных линий экто-, энто- и мезодермального направлений [1–4].

Их терапевтический эффект связан со способностью к дифференцировке, трансдифференцировке, слиянию с клетками тканей реципиента и способностью секретировать широкий спектр биологически активных веществ [1, 6–7, 9–10].

Отмечена их способность *in vivo* и *in vitro* принимать черты, характерные для клеток окружающей ткани, выполняя их функции. В экспериментах с кожными ранами на животных, а также в клинических исследованиях была продемонстрирована способность МСК приобретать фенотип, схожий с фибробластами и эндотелиальными клетками, клетками волосяных фолликулов, сальных и потовых желез, а в эпидермисе – с кератиноцитами [1–2, 10]. Таким образом, МСК принимают участие в заживлении ран и восстановлении кожи и ее придатков.

Благодаря способности синтезировать широкий спектр цитокинов и факторов роста, а также моделировать уровни концентрации провоспалительных цитокинов, мезенхимальные стволовые клетки обладают способностью ускорять процессы заживления раны, стимулируя пролиферацию клеток, ангиогенез, вызывая увеличение количества островков эпителизации и синтезируя компоненты межклеточного вещества. Помимо этого, действие МСК распространяется и на ремоделирование ткани, снижая вероятность образования рубца [1, 3, 5, 8, 10].

Пациент Н., 2,5 года, находился на стационарном лечении в Измайловской ДГКБ с диагнозом фульминантная пурпура, обширный некроз кожи туловища, ягодиц, нижних конечностей, гангрена пальцев правой стопы. Из анамнеза известно, что в ноябре 2012 г. ребенок перенес ангину. В конце декабря 2012 г. появились жалобы на боли в ногах. 21 декабря 2012 г. отмечались подъем температуры до 38 °С, рвота. 22 декабря 2012 г. родители отметили появление высыпаний багрово-синюшного цвета сливного типа на коже нижних конечностей, ягодиц, поясничной области, на месте которых впоследствии стали появляться очаги некроза. С 22 декабря 2012 г. по 2 января 2013 г. ребенок находился на стационарном лечении в отделении реанимации Детской республиканской больницы г. Махачкалы с диагнозом инфекционно-токсический васкулит, тромбогеморрагический синдром, ДВС 2 ст. 3 января 2013 г. ребенок госпитализирован в отделение реанимации Измайловской ДГКБ.

При поступлении: состояние ребенка тяжелое, на боковых поверхностях туловища с переходом на поясничные области имеются очаги сухого некроза овальной формы: 3×5 см справа, 6×7 см слева. Практически на всей поверхности ягодичных областей слева и справа с переходом на бедра, промежность и гребни подвздошных костей, а также на передних с переходом на боковые поверхности обоих бедер, коленных суставах и голенях имеются очаги сухого с участками влажного некроза. Правая стопа холодная на ощупь, черного цвета, кончики пальцев мумифицированы. Суммарная площадь очагов некроза составила более 20% поверхности тела.

После проведения интенсивной, в том числе комбинированной антибактериальной терапии и стабилизации состояния больного были проведены некрэктомия, экзартикуляция 1–5-х пальцев правой стопы, в проекции правой ягодичной складки наложены наводящие швы.

После операции образовались обширные дефекты кожи, в связи с чем встал вопрос о выборе дальнейшей тактики лечения. Согласно данным мировой литературы, применение кератиноцитов при лечении полнослойных дефектов малоэффективно, использование аутогенного клеточного материала требует значительных сроков изготовления трансплантата, поэтому было принято решение о трансплантации аллогенных МСК на коллагеновом геле.

В послеоперационном периоде выполняли перевязки с использованием атравматичных материалов, регулярно оценивали состояние раневых поверхностей. С началом формирования грануляций, на 11-е сутки, было проведено повторное удаление некротизированных тканей, резекция 2–5-й пястных костей, пластика дефектов местными тканями, а также подсадка аллогенного клеточного материала на готовые участки.

Рис. 1. Обширные некрозы нижних конечностей

Рис. 2. Некроз кожи правой ягодичной области, бедра, боковой поверхности туловища

Рис. 3, 4. 9-е сутки после некрэктомии

Рис. 5, 6. 7-е сутки после подсадки мезенхимальных стволовых клеток на раневые поверхности

Рис. 7, 8. Состояние раневых поверхностей при выписке

При последующих перевязках было отмечено формирование грануляционной ткани, а также появление эпителизации (преимущественно краевой), в связи с чем была выполнена повторная подсадка МСК.

На 10-е сутки оценено состояние раневых поверхностей, для которых не требовалось дальнейшего хирургического лечения, а также определены участки, требующие проведения кожной пластики. Проведена аутодермопластика расщепленным кожным трансплантатом в области левого и правого коленных суставов, правой голени, стопы, ягодичной области. В дальнейшем проведения повторной пластики потребовали лишь раневые дефекты в области правой стопы. Состояние раневых поверхностей при выписке представлено на снимках.

Обсуждение результатов исследования

Фульминантная пурпура – редкое заболевание, связанное с дефицитом антикоагулянтов (протеинов С, S, антитромбина III). Формирование обширных очагов некроза с развитием инфекционного процесса обусловливает высокую летальность даже в условиях современных многопрофильных стационаров (более 13%), часто приводит к необходимости ампутации конечностей [11].

В приведенном клиническом случае после проведения интенсивной терапии и первичной некрэктомии перед нами встала задача закрытия раневых поверхностей значительной площади, что представляло бы большие трудности при использовании классических методик.

После аппликации МСК наблюдался достаточно выраженный эффект, заключавшийся в равномерном формировании грануляционной ткани и стимуляции краевой эпителизации.

Проанализировав свой опыт, а также данные мировой литературы, мы пришли к выводу, что более равномерная эпителизация (и, соответственно, полное закрытие раневых дефектов) возможна лишь при дополнительном использовании культуры кератиноцитов, помещенных на грануляционную ткань либо использованных в составе комбинированных клеточных трансплантатов, что должно быть учтено в будущем.

Выводы

Больные с обширными дефектами кожи требуют индивидуального подхода и сочетания имеющихся методик для достижения оптимального результата.

Использование МСК позволило:

– добиться оптимального для последующего лечения состояния раневых поверхностей,
– привело к укорочению сроков эпителизации; при этом нужно отметить, что на значительной площади в дальнейшем не потребовалось проведения кожной пластики.

Применение клеточных технологий в закрытии полнослойных кожных дефектов является перспективным методом, позволяющим получить хороший косметический и функциональный результат, требующим, однако, дальнейшего совершенствования.

Список литературы

1. *HaiHong Li., Xiaobing Fu*. Mechanisms of action of mesenchymal stem cells in cutaneous wound repair and regeneration // Cell Tissue Res. 2012. Vol. 348. P. 371–377.
2. *Falanga V., Iwamoto S., Chartier M., Yufit T., Butmarc J., Kouttab N., Shayer D., Carson P.* Autologous bone marrow-derived cultured mesenchymal stem cells delivered in a fibrin spray accelerate healing in murine and human cutaneus wounds // Tissue Eng. 2007. Vol. 13. P. 1299.
3. *Burk J., Ribitsch I., Gittel C., Jucke H., Kasper C., Staszyk C., Brehm W.* Growth and differentiation characteristics of equine mesenchymal stromal cells derived from different sources // Stem. Cell Rev. 2013, Feb. Vol. 9, № 1. P. 65–79.
4. *Kim W.S., Park B.S., Sung J.H.* The wound – healing and antioxidant effects of adipose-derived stem cells // Cytotherapy. 2008. Vol. 10, № 6. P. 543–550.
5. *Wu Y., Chen L., Scott P.G., Tredget E.E.* Mesenchymal Stem Cells Enhance wound healing through differentiation and angiogenesis // Stem Cells 2007. Vol. 25. P. 2648–2659.
6. *Mishra P.J., Banerjee D.* Cell-free derivates from mesenchymal stem cells are effective in wound therapy // World J. Stem. Cells. 2012, May 26. Vol. 4, № 5. P. 35–43.

7. *Lee S.H., Jin S.Y., Song J.S., Seo K.K., Cho K.H.* Paracrine effects of Adipose-Derived Stem Cells on Keratinocytes and Dermal Fibroblasts // Ann. Dermatol. 2012. Vol. 24, № 2. P. 136–143.
8. *Shamis Y., Silva E.A., Hewitt K.J., Brudno Y., Levenberg S., Mooney D.J., Garlick J.A.* Fibroblasts Derived from Human Pluripotent Stem Cells Activate Angiogen Responces *in vitro* and *in vivo* // Plos one Dec. 2013. Vol. 8, Is. 12.
9. *Knaan-Shanzer S.* Concise Review: The Immune Status of Mesenchymal Stem Cells and its relevance for therapeutic application // Stem. Cells. 2014. Vol.32. P. 603–608.
10. *Li H., Fu X., Ouyang Y., Cai C., Wang J., Sun T.* Adult bonemarrow-derived mesenchymal stem cells contribute to wound healing of skin appendages // Cell Tissue Res. 2006. Vol. 326. P. 725–736.
11. *Warner P.M., Kagan R.J., Yakuboff K.P., Kemalyan N., Palmieri T.L., Greenhalgh D.G. et al*. Current management of purpura fulminans: a multicenter study // J. Burn Care Rehabil. 2003, May-Jun. Vol. 24, № 3. P. 119–126.

Авторы

Контактное лицо: **ПОДДУБНЫЙ Игорь Витальевич**	Доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой детской хирургии МГМСУ. Для связи: Тел.:+7 (968) 923-33-55. E-mail: doctorisaev@gmail.com.
ФАЙЗУЛИН Айвар Кабирович	Доктор медицинских наук, профессор кафедры детской хирургии МГМСУ.
ИСАЕВ Андрей Александрович	Заведующий операционным блоком МДГКБ, филиал № 2.
ТЕНОВСКАЯ Татьяна Александрова	И.о. главного врача МДГКБ, филиал № 2.
ТИМОФЕЕВ Игорь Викторович	Кандидат медицинских наук, детский хирург-травматолог МДГКБ, филиал № 2.
ИСАЕВ Ярослав Андреевич	Врач, детский хирург МДГКБ, филиал № 2.
ЕВСТАФЬЕВА Ирина Ивановна	Кандидат медицинских наук, детский хирург МДГКБ, филиал № 2.

ЗАСЕДАНИЕ ОБЩЕСТВА ДЕТСКИХ ХИРУРГОВ МОСКВЫ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ № 542 ОТ 23 ЯНВАРЯ 2014 г.

Председатель – профессор А.Ф. Дронов. Секретарь – Н.О. Ерохина

ДЕМОНСТРАЦИЯ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОБШИРНОГО ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ДЕФЕКТА ВОЛОСИСТОЙ ЧАСТИ ГОЛОВЫ

Митиш В.А., Мединский П.В., Налбандян Р.Т., Ионов Д.В.

НИИ неотложной детской хирургии и травматологии ДЗ г. Москвы

Резюме

Представлен опыт многоэтапного хирургического лечения пострадавшей девочки 5 лет с обширной посттравматической скальпированной раной волосистой части головы, затрагивающей теменные, височную и затылочную области (500 см^2). Проводили поэтапное замещение раневого дефекта при помощи таких методов пластической хирургии, как острое растяжение мягких тканей, дозированное растяжение мягких тканей при помощи баллонных экспандеров, аутодермопластика расщепленным трансплантатом. Достигнут удовлетворительный результат в виде полного замещения раневого дефекта.

Ключевые слова: *обширная рана, хирургическое лечение, пластическое закрытие раны*

Введение

Хирургическое лечение обширных скальпированных ран волосистой части головы, особенно у детей, требует неординарного специализированного подхода, направленного не только на замещение раневого дефекта, но и на восстановление полноценных покровных тканей с волосяным покровом.

Материал и методы исследования

Пациентка М., 5 лет, в результате нападения собаки получила обширную скальпированную рану головы с дефектом кожи в теменно-лобно-затылочной области размером 25×20 см. Доставлена бригадой скорой медицинской помощи в НИИ неотложной хирургии и травматологии с места происшествия через 2,5 ч после травмы.

Результаты исследования

При поступлении в институт проведена первичная хирургическая обработка раны. Доставленный вместе с девочкой скальпированный кожный лоскут обработан по Красовитову и реплантирован на раневую поверхность волосистой части головы в качестве биологической повязки для сохранения жизнеспособности сохранившегося апоневроза. В послеоперационном периоде инфузионную, антибактериальную и сосудистую терапию проводили в условиях отделения реанимации. После стабилизации общего состояния ребенок переведен в отделение гнойной хирургии, где ежедневно проводили перевязки с мазью левомеколь и физиотерапию. К концу 3-й недели на реплантированном кожном лоскуте сформировались зоны сухого некроза, составившие до 90% общей площади раневого дефекта. Следует отметить, что к этому времени общее состояние ребенка было стабилизировано, воспалительные явления отсутствовали, под струпом сформировались грануляционные ткани.

С целью восстановления полноценных кожных покровов волосистой части головы на 23-е сутки после травмы в теменно-затылочных областях подкожно имплантированы 2 латексных баллонных экспандера. Начато дозированное растяжение тканей в указанной области, которое продолжено в амбулаторных условиях. Физиологический раствор в экспандеры дозированно вводили 1 раз в 3–4 дня. Процесс растяжения тканей продолжался 53 дня. К концу этапа дозированного растяжения на коже над экспандером сформировался участок некроза размерами 1,0×1,0 см. Данное осложнение не оказало существенного влияния на последующую тактику лечения. Ребенок вновь был госпитализирован. Проведено удаление экспандеров, выполнена пластика раны местными тканями. Замещено 50% раневого дефекта волосистой части головы. Послеоперационное течение гладкое.

Очередной этап хирургического лечения выполнен через 3 месяца. Использован метод острого

растяжения мобилизованного кожно-фасциального лоскута из теменно-затылочной области. Дефект кожных покровов замещен еще на 1/3. Остаточная рана (7,0×5,0см) закрыта расщепленным кожным аутотрансплантатом. Раны зажили первичным натяжением. В позднем послеоперационном периоде отмечалось периодическое изъязвление истонченных участков кожи в зоне аутодермальных трансплантатов.

С целью окончательного замещения дефекта и восстановления полноценных кожных покровов волосистой части головы через 1 год от последней госпитализации иссечены рубцовые ткани, мобилизован и сформирован кожно-фасциальный лоскут в теменно-затылочной области с основанием у шеи, которым замещено 90% раневого дефекта. Оставшаяся раневая поверхность закрыта при помощи дозированного растяжения лоскута в 3 этапа в течение 1-й послеоперационной недели. Послеоперационный период протекал гладко. Рана зажила первичным натяжением. Тем самым удалось полностью заместить обширный (500 см^2) посттравматический дефект волосистой части головы полноценными кожными покровами. Продемонстрирован отдаленный результат лечения через 2 года.

Выводы

Таким образом, комбинированное и многоэтапное применение различных видов пластического замещения посттравматических дефектов мягких тканей позволило полностью восстановить анатомическую целостность кожного покрова волосистой части головы полнослойными тканями с волосяным покровом.

ПОВТОРНЫЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ БОЛЕЗНИ ГИРШПРУНГА У ДЕТЕЙ

Поддубный И.В., Козлов М.Ю., Трунов В.О., Толстов К.Н., Афаунов М.В., Исмаилов М.У.

НИИ детской хирургии НЦЗД РАН; МГМСУ им. А.И. Евдокимова, кафедра детской хирургии; Морозовская ДГКБ г. Москвы; ЦДКБ ФМБА Российской Федерации.

Резюме

Проанализированы опыт и результаты лечения 30 детей с различными вариантами аганглиоза толстой кишки с 2004 по 2013 г., которым были выполнены лапароскопические операции после ранее проведенного хирургического лечения по поводу аганглиоза толстой кишки (паллиативные и радикальные операции). В 13 случаях из 30 операции были неоднократными (до 6 вмешательств у одного больного), по поводу уже возникших послеоперационных осложнений.

Всем 30 детям были выполнены лапароскопические операции. Случаев конверсии не было, так же как и осложнений, потребовавших проведения повторных вмешательств.

Летальных исходов не было. Ближайшие и отдаленные функциональные и косметические результаты были хорошими в большинстве случаев.

Делается заключение о том, что лапароскопические методики могут с успехом применяться, в том числе и при повторных операциях по поводу болезни Гиршпрунга: при разнообразных патологических анатомических вариантах порока, после различных ранее проведенных радикальных и паллиативных операций, в том числе в условиях распространенного спаечного процесса.

Ключевые слова: *дети, болезнь Гиршпрунга, повторные операции, лапароскопия*

Введение

Проведение первичной коррекции болезни Гиршпрунга у детей с применением минимально инвазивных хирургических методик (лапароскопических, трансанальных) в настоящее время стало «золотым стандартом» в лечении данного заболевания, в том числе и в нашей стране.

При этом число публикаций, отражающих место эндохирургических способов лечения у больных, ранее уже оперированных по поводу аганглиоза толстой кишки, остается небольшим, базирующимся на отдельных наблюдениях или очень ограниченных сериях пациентов [1, 2].

Цель данной работы – проанализировать наш опыт и результаты проведения повторных лапароскопических операций у детей с различными вариантами аганглиоза толстой кишки, ранее уже оперированных по этому поводу.

Материал и методы исследования

С 2004 по 2013 г. в наших клиниках суммарно были прооперированы 189 детей с болезнью Гиршпрунга. Возраст детей колебался от 1 мес до 17 лет. Преобладали мальчики – 132 (69,8%), девочек было 57 (30,2%). Из 189 больных:

- изначально в клиники поступили 159 (84,1%) больных:
  - для планового обследования по поводу тяжелых хронических запоров, не поддающихся консервативной терапии, – 148 детей;
  - по экстренным показаниям с явлениями низкой кишечной непроходимости, сопровождавшимися выраженной каловой интоксикацией – 11 детей.

В этой работе проанализировано лечение остальных 30 больных (15,9%), которые были ранее, до поступления к нам, оперированы в других медицинских учреждениях. Им были выполнены следующие операции:

- наложение *anus preaeternaturalis* (колостома, илеостома) 14 больным (из них в 6 случаях операции были неоднократными – реконструкция стомы, закрытие с последующим формированием новой стомы, наложением второй стомы на другой участок кишки, по поводу перистомальных осложнений (эвентрации, грыжи) и др.);
- проводили радикальные операции по поводу аганглиоза у 16 детей:
  - вмешательства по типу Соаве–Ленюшкина – 2;
  - Дюамеля – 2;
  - Свенсона – 2;
  - лапароскопическая операция типа Soave–Georgeson – 3;
  - сакрально-абдоминально-промежностная операция (модификация методики Дюамеля) – 2;
  - трансанальная резекция толстой кишки – 2;
  - рассечение внутреннего сфинктера (операция Линна) – 3;
- в 13 случаях из 30 операции были неоднократными (до 6 вмешательств у одного больного), по поводу уже возникших послеоперационных осложнений (реконструкция стомы и/или повторное наложение *anus preaeternaturalis* на другой отдел кишки, разделение спаек по поводу острой спаечной непроходимости кишечника, санация и дренирование брюшной полости по поводу развившегося перитонита вследствие несостоятельности колоанального или колоректального анастомоза, некроза низведенной кишки; промежностные операции по поводу рубцового стеноза и деформации анального канала и др.);
- эпизоды Гиршпрунг-ассоциированного энтероколита, однократные или повторные, отмечались у 14 детей в этой группе.

Комплекс дооперационного обследования больных, поступивших для повторных оперативных вмешательств, не всегда был стандартным, как правило, он включал:

- ирригографию во всех случаях; обязательно проводили контрастирование всех отделов толстой (иногда и тонкой) кишки, включенных в пассаж и отключенных при наложении стомы (или нескольких стом);
- биопсию слизистой прямой кишки с проведением качественного анализа на ацетилхолинэстеразу (АХЭ) – во всех случаях;
- при сомнительных или противоречивых данных предыдущих морфологических, а также настоящих иммуногистохимических исследований, несоответствии их клиническим и рентгенологическим данным, для более точной верификации зоны аганглиоза и границ предстоящей резекции кишки, особенно у ранее оперированных больных и у детей с подозрением на тотальный аганглиоз толстой кишки, выполняли биопсию по Свенсону и/или поэтажную лапароскопическую серозно-мышечную биопсию толстой и тонкой кишки (4 больных, 13,3%);
- функциональное обследование прямой кишки и запирательного аппарата проводили у детей, уже перенесших радикальные и повторные операции по поводу осложнений;
- КТ, МРТ выполняли по показаниям, для уточнения анатомии малого таза и анального канала у детей, перенесших серьезные гнойно-септические осложнения после радикальных операций по поводу аганглиоза;
- с 2007 г. всем детям с диагностированной болезнью Гиршпрунга перед операцией обязательно выполняется экспресс-тест для опреде-

ления токсинов А и В *Clostridium difficile* в кале. Из 30 анализируемых детей положительный результат теста был зафиксирован у 8 (26,7%) пациентов, что потребовало проведения курса специфической дооперационной антибактериальной терапии с повторным исследованием на токсины через 10 дней.

Комплекс предоперационной подготовки включал:
- оценку и, при необходимости, коррекцию нутритивного статуса пациента;
- оценку имеющейся степени эндотоксиновой агрессии и коррекцию имеющихся изменений;
- обязательную тщательную оценку системы гемостаза с коррекцией выявленных нарушений (в сторону как гипокоагуляции, так и гиперкоагуляции, проявлений тромбофилии и др.);
- тщательную санацию и подготовку толстой кишки;
- при выявлении положительной реакции на токсины *Clostridium difficile* обязательно проводили декантаминацию специфическими препаратами с последующим повторным исследованием на токсины.

Важные факторы, которые влияли на тактику дальнейшего лечения и ход лапароскопической операции:
- наличие остаточной аганглионарной зоны (отмечено у 4 пациентов);
- выраженность рубцовых изменений кишки, анального канала, серозно-мышечного цилиндра и др.;
- методика первичной радикальной операции;
- вариант и место наложения стомы (илео-/коло-, одноствольная/двуствольная, концевая на переходной зоне/по ходу толстой кишки и др.);
- морфологическая верификация диагноза;
- наличие и распространенность спаечного процесса в брюшной полости;
- наличие межфутлярных и других жидкостных образований в брюшной полости и малом тазу.

У 30 детей, ранее оперированных в других клиниках, были выполнены следующие операции:
- лапароскопическая мобилизация, интраректальное низведение толстой или тонкой кишки через короткий серозно-мышечный демукозированный цилиндр с наложением коло- или илеоанального анастомоза – у 19 больных. При этом в зависимости от места и способа наложения *anus preaeternaturalis* стому закрывали (13 детей) или сохраняли (6 случаев);
- в 11 наиболее сложных случаях, когда вследствие ранее проведенных хирургических вмешательств и развившихся послеоперационных осложнений создание или сохранение демукозированного цилиндра прямой кишки было невозможно, проведена лапароскопическая операция по типу Свенсона, с полным иссечением остатков прямой кишки, рубцов, деформирующих дистальный отдел кишки и анальный канал, с одномоментным низведением толстой кишки и наложением колоанального анастомоза.

Практически все операции выполняли две хирургические бригады (со стороны брюшной полости и со стороны промежности), что, во-первых, позволяло значительно сократить длительности операции, а во-вторых, было очень удобно при иссечении рубцовых тканей в малом тазу – встречной препаровкой навстречу друг другу, под контролем оптики и значительном интраоперационном увеличении.

Из 30 оперированных детей спаечный процесс в брюшной полости имел место у 22 больных, из них распространенный процесс с захватом всех этажей брюшной полости отмечался у 9 (30%) пациентов.

Это не служило показанием к конверсии, и во всех этих случаях удалось выполнить лапароскопическую операцию по намеченному плану.

Послеоперационное ведение

В ближайшем послеоперационном периоде:
- комбинированная интенсивная терапия с элементами парентерального питания;
- продленная перидуральная анестезия в течение 3–5 суток;
- энтеральную нагрузку обычно начинали через 24–36 ч после операции с использованием смесей для энтерального питания, полностью переходили на нее к 3–5-м послеоперационным суткам;
- строгий постельный режим – 10 суток;

– осмотр *per rectum* на 10-е сутки после операции, при нормальном заживлении анастомоза активизация больного;
– выписка из отделения – обычно на 12–14-е сутки после операции.

В дальнейшем:
– курсы профилактического бужирования проводили в большинстве случаев при повторных манипуляциях на промежности, анальном канале, в отличие от первичных лапароскопических операций, когда послеоперационное бужирование практически не применялось;
– наблюдение по возможности в течение 2-х лет;
– сначала еженедельные, а затем ежемесячные осмотры – в течение 6 месяцев;
– курсы комплексной реабилитации при необходимости начинали через 6 месяцев после операции, после контрольного обследования пациента (клиническое, ирригография, электрофизиологическое исследование запирательного аппарата толстой кишки, при необходимости колоноскопия и др.), кроме назначений гастроэнтеролога, обычно они включали физиотерапевтические процедуры (электростимуляция толстой кишки и/или сфинктера и др.), БОС-терапию (у детей старше 4–5 лет), ЛФК, массаж и др.

Результаты исследования

Непосредственные результаты хирургического лечения:
– все операции были начаты и закончены лапароскопически (конверсий не было);
– летальности не было;
– длительность операции – от 45 до 240 мин (средняя продолжительность – 75 мин);
– интраоперационных осложнений, которые повлияли бы на ход оперативного вмешательства, не было;
– послеоперационных осложнений, потребовавших проведения повторной операции, не было.

Отдаленные результаты лечения (всего 30 детей):
– к настоящему моменту *anus praetrnaturalis* не закрыт у 2-х детей;
– из 28 детей, у которых хирургический этап лечения закончен:
  – самостоятельный регулярный стул восстановился у всех больных;
  – периодические нетяжелые запоры, легко купирующиеся простыми консервативными мероприятиями и не влияющие на качество жизни, отмечаются у 2 (6,7%) детей;
  – частичное недержание кала (каломазание) через 1 год после операции имело место у 6 (20%) детей, в основном после повторных радикальных операций. При этом степень выраженности проблемы имела отчетливую тенденцию к снижению с течением времени на фоне повторных курсов консервативной реабилитации, в том числе у 3-х детей с тотальным аганглиозом толстой кишки после формирования илеоанального прямого анастомоза;
  – эпизоды нетяжелого энтероколита, потребовавшие госпитализации и консервативного лечения, отмечались у 2 (6,7%) детей;
– летальности среди оперированных детей не было за весь период послеоперационного наблюдения.

Выводы
– Не вызывает сомнения обоснованность широкого применения одноэтапных методов лечения болезни Гиршпрунга у детей. Это связано, в том числе, с большим количеством проблем, так или иначе являющихся следствием наложения противоестественного заднего прохода.
– Место и способ наложения *anus praeternaturalis* должны подразумевать ход дальнейшего радикального лечения.
– Обязательна биопсия кишки на всех этапах лечения: чем более точной будет морфологическая верификация порока развития, тем меньше проблем (иногда очень сложных) придется решать на последующих этапах лечения.
– Оперирование двумя бригадами (лапароскопическая ревизия, оценка состояния брюшной полости, толстой кишки, мобилизация кишки в брюшной полости и в глубине малого таза, иссечение рубцов и патологических тканей и др. + со стороны промежности – формирование короткого серозно-мышечного цилиндра, при возможности, иссечение рубцов, фиксация низведенной кишки и др.), несомненно, упрощает и значительно сокращает время операции.
– Необходимо дальнейшее накопление опыта подобных вмешательств.

Заключение

– Лапароскопические методики могут с успехом применяться, в том числе и при повторных операциях по поводу болезни Гиршпрунга: при разнообразных патологических анатомических вариантах порока, после ранее проведенных радикальных и паллиативных операций, в том числе в условиях распространенного спаечного процесса.
– Отдаленные функциональные результаты повторных лапароскопических операций, несомненно, несколько хуже результатов первичных вмешательств, проведенных в наших клиниках по методике Soave–Georgeson в нашей модификации (частота каломазания выше более чем в 2 раза), что, с одной стороны, подтверждает необходимость первичной правильной коррекции порока развития, а с другой – свидетельствует о важности тщательного послеоперационного наблюдения за этими больными с проведением индивидуальных курсов послеоперационной реабилитации.

Список литературы

1. *Lawal T.A., Chatoorgoon K., Collins M.H., Coe A., Peña A., Levitt M.A. Redo pull-through in Hirschsprung's [corrected] disease for obstructive symptoms due to residual aganglionosis and transition zone bowel // J. Pediatr Surg. 2011, Feb. Vol. 46, № 2. P. 342–347.*
2. *Ralls M.W., Coran A.G., Teitelbaum D.H. Reoperative surgery for Hirschsprung disease // Semin. Pediatr. Surg. 2012, Nov. Vol. 21, № 4. P. 354–363.*

ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕФАБРИКАЦИИ КОЖНОГО ЛОСКУТА В ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

Быстров А.В., Гассан Т.А., Исаев И.В., Цховребова Л.Э.

РНИМУ им Н.И. Пирогова, кафедра детской хирургии; Российская детская клиническая больница

Отделение реконструктивно-пластической хирургии Российской детской клинической больницы занимается коррекцией врожденных и приобретенных дефектов у детей. В представленных ниже наблюдениях реконструктивно-пластические вмешательства проводили в связи с врожденными гигантскими пигментными невусами, послеожоговыми рубцовыми деформациями, ангиодисплазиями (рис. 1).

При обширных рубцовых деформациях послеожогового характера, кроме косметического дефекта, часто имеются серьезные нарушения функции вовлеченного сегмента. До недавнего времени эту проблему призваны были решать методики аутотрансплантации тканевых комплексов на сосудистой ножке (рис. 2) и полнослойного кожного лоскута (рис. 3).

В последнее десятилетие при распространенных кожных дефектах широкое применение получила более легкая в техническом плане методика тканевой дермотензии (рис. 4).

Несмотря на кажущуюся простоту методики, она тоже может сопровождаться осложнениями, ограничивающими ее возможности. Наиболее распространено нарушение микроциркуляции кожного лоскута над экспандером (рис. 5) с последующим образованием пролежня.

В этой связи кроме выбора экспандера по размеру и материалу, места имплантации, скорости дермотензии, возраста ребенка мы использовали дополнительную подготовку кожного лоскута путем мезотерапии лантоксом. На использование данного препарата имеется разрешение этического комитета, а также информированное согласие родителей пациентов. Основная цель применения мезотерапии – максимальное использование ресурса экспандера и растяжения кожного лоскута без потери его характеристик.

После формирования подкожного ложа для экспандера по всей площади кожного лоскута проводили интрадермальное введение лантокса (рис. 6), суммарно 100 Ед. В результате над экспандером происходила релаксация кожи, что позволяло во время операции заполнить экспандер в 3–4 раза большим объемом физраствора, чем при обычной имплантации, без ущерба заживлению послеоперационной раны. Также отмечено снижение

тонуса стенок сосудов, что проявлялось умеренной мраморностью сосудистого рисунка кожи в течение 2-х недель. В течение всего периода дермотензии с использованием лантокса у пациентов осложнений со стороны кожного лоскута и аллергической реакции на препарат не отмечено.

Для увеличения размеров кожного лоскута и продления дермотензии возможно дополнительное введение лантокса по периферии участка кожи над экспандером.

Также использованы возможности перемещения кожных лоскутов на удаленную анатомическую область. Хирургическая коррекция состояла из 4-х этапов, включающих 3 последовательных вмешательства: 1) имплантация экспандера в наиболее подходящей анатомической области; 2) дермотензия; 3) иссечение пораженного участка кожи, удаление экспандера, пластика раневого дефекта перемещенным кожным лоскутом с сохранением питающего основания; 4) отсечение перемещенного лоскута от питающего основания (рис. 8, 9). Аналогичную технологию использовали при пластике кожного дефекта лица (рис. 10).

Вариация данной методики – разворот лоскута на питающем основании после его подготовки с помощью дермотензии (рис. 11).

Возможность увеличения площади донорского лоскута путем дермотензии использована и при свободной аутотрансплантации полнослойного кожного лоскута (рис. 12).

Таким образом, префабрикация кожных лоскутов путем комбинации представленных способов позволила нам увеличить площадь и улучшить качество донорского кожного лоскута без ущерба для донорского ложа (рис. 13), что особенно важно при необходимости замещения значительной площади раневого дефекта в условиях дефицита здоровых кожных покровов.

Рис. 1. Наблюдения с врожденным гигантским пигментным невусом, послеожоговыми рубцовыми деформациями, ангиодисплазией

Рис. 2. Аутотрансплантация тканевого комплекса на сосудистой ножке

Рис. 3. Аутотрансплантация полнослойного кожного лоскута

Рис. 4. Методика тканевой дермотензии

Рис. 5. Осложнения при дермотензии лоскута

Рис. 6. Интрадермальное введение лантокса

Рис. 7. Растяжение кожного лоскута после мезотерапии лантоксом

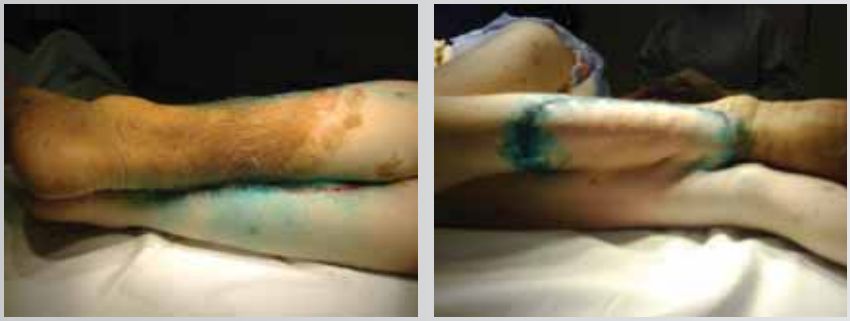


Рис. 8. Перемещение кожного лоскута на удаленную анатомическую область

а б

Рис. 9. Реципиентная зона после отсечения перемещенного лоскута от питающего основания: а – 12 суток; б – 1 год

Рис. 10. Перемещение кожного лоскута на удаленную анатомическую область (с правого плеча на область правой щеки)

Рис. 11. Ротированный лоскут на питающем основании после его подготовки дермотензией

Рис. 12. Дермотензия донорской зоны при подготовке к свободной аутотрансплантации полнослойного кожного лоскута

Рис. 13. Состояние донорской зоны после перемещения префабрикованного кожного лоскута

Коллектив авторов

ИСТОРИЯ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

В декабре 1967 г. (45 лет тому назад) в Детской республиканской больнице г. Якутска было открыто первое детское хирургическое отделение на 50 коек: 30 хирургических, 10 ортопедических и 10 отоларингологических.
Первой заведующей детского хирургического отделения была назначена заслуженный врач ЯАССР Нина Федоровна Некрасова, участница Великой Отечественной войны, имеющая боевые награды. В 1955 г. после окончания Ижевского медицинского института она была направлена в Якутию, где работала главным врачом и хирургом в Жиганской районной больнице, с 1967 по 1982 г. занималась детской хирургией, внесла много нового в ее развитие в республике.

Заведующий курсом детской хирургии МИ СВФУ доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РС (Я) Варфоломеев Ахмед Романович

В 1967 г. после окончания Хабаровского медицинского института детским хирургом в Республику Якутия был направлен Виктор Феликсович Соболевский, ставший основоположником детской торакальной хирургии. Многие операции в Якутии им были выполнены впервые. В 1970-х гг. в республике было много больных с осложненной формой стафилококковой деструкции легких, при которой проводились сегмент-, пульмонэктомии, перикардотомии и др. вмешательства. С 1980-х гг. на базе хирургического отделения стали выполнять операции на легких при пороках, бронхоэктатической болезни, на органах средостения, на пищеводе, внедрена операция Палтиа при деформациях грудной клетки. В 1983 г. Виктор Феликсович впервые в Якутии провел операцию перевязки боталлова протока ребенку. Он – заслуженный врач Республики Саха (Якутия).

В 1969 г. по окончании медицинского факультета ЯГУ детским хирургом в отделении работал Е.Н. Пономарев. С 1972 по 1991 г. Евгений Николаевич заведовал отделением, был наставником молодых хирургов, он – заслуженный врач Республики Саха (Якутия).

Практически с основания детского хирургического отделения в нем работала детский ортопед А.А. Николаева. Альбина Александровна много внимания уделяла раннему выявлению и лечению ортопедической патологии – врожденного вывиха бедра. Она впервые в республике стала оперировать детей с ортопедической патологией и в 1975 г. защитила кандидатскую диссертацию. В 1983 г. ей присвоено звание доцента. Альбина Александровна – отличник здравоохранения Республики Саха (Якутия), наставник молодежи, проработала на кафедре детской хирургии со дня ее основания.

В 1968 г. на базе детского хирургического отделения был организован курс общей и детской хирургии, им заведовал кандидат медицинских наук, доцент Юрий Николаевич Городов. В 1968 г. он защитил кандидатскую диссертацию. Благодаря ему в детскую хирургию республики внедрены реконструктивные операции на органах грудной и брюшной полости, резекции легких, операции при опухолях различной локализации.

С 1978 г. по настоящее время курсом детской хирургии, а с образованием в 1997 г. кафедры детской хирургии ею заведует Ахмед Романович Варфоломеев. В 1974 г. он защитил кандидатскую дис-

Оперирует Виктор Феликсович Соболевский – заслуженный врач Республики Саха (Якутия)

В операционной: Михаил Егорович Охлопков, кандидат медицинских наук, заведующий хирургическим отделением, Валентина Алексеевна Саввина, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии и детской хирургии МИ СВФУ, главный внештатный детский хирург МЗ Республики Саха (Якутия)

Доцент кафедры, заслуженный врач РФ Валентин Николаевич Николаев

Оперирует Евгений Павлович Васильев, заместитель директора по хирургии, врач детский уролог, заслуженный врач Республики Саха (Якутия)

сертацию, в 1999 г. – докторскую, а в 2000 г. ему присвоено ученое звание профессор.

Многие работающие в настоящее время хирурги являются учениками Ахмеда Романовича. Под его руководством кафедра стала научно-методическим и организующим звеном в деле оказания хирургической помощи детскому населению республики. На базе кафедры проходят обучение не только студенты, но и клинические ординаторы, а также интерны. Кафедра поддерживает деловые контакты с ведущими клиниками России, сотрудники кафедры принимают активное участие в симпозиумах и конференциях, проводимых Российской ассоциацией детских хирургов, представляют результаты научных исследований, имеют публикации по основным направлениям детской хирургии. А.Р. Варфоломеев – заслуженный врач Республики Саха (Якутия).

С 1972 г. в детском хирургическом отделении работает Эдуард Иванович Петухов, который с 1974 г. занимается проблемами острого гематогенного остеомиелита. Им внедрены новые методы хирургического лечения этого тяжелого заболевания, усилиями хирургов отделения гнойной хирургии за последние 10 лет летальность при остеомиелите сведена на нет. Эдуард Иванович – ветеран труда, наставник молодежи, отличник здравоохранения Республики Саха (Якутия).

С 1975 г. после окончания Хабаровского медицинского института в республиканской больнице работает Валентин Николаевич Николаев. Он внес огромный вклад в развитие хирургии новорожденных. В республике внедрены реконструктивные операции при пороках развития грудной клетки, ободочной и прямой кишки, патологии желчных протоков у детей, многие торакальные операции. Он – доцент кафедры педиатрии и детской хирургии МИ СВФУ им. М.К. Амосова, заслуженный врач РФ.

С 1980 г. в детской хирургии работает Васильев Евгений Павлович – основатель детской урологии республики. Под его руководством внедрены реконструктивные операции на мочевыделительных органах, микрохирургические вмешательства, современные малоинвазивные методы эндохирургии. До середины 1990-х гг. практически все больные с урологической патологией направлялись на спец-

лечение в другие клиники. В настоящее время вся патология успешно оперируется у нас. Являясь заместителем директора по хирургии, Евгений Павлович умело координирует работу специализированных отделений больницы. Он – заслуженный врач Республики Саха (Якутия).

С 1987 г. после окончания 2-го МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова в Якутии работает Валентина Алексеевна Саввина. Она занимается хирургией новорожденных, лечением пороков развития, является доцентом кафедры педиатрии и детской хирургии МИ СВФУ, главным внештатным детским хирургом Минздрава Республики Саха (Якутия); ей присвоено звание «Отличник здравоохранения Республики Саха (Якутия). В 2003 г. в РГМУ она защитила кандидатскую диссертацию «Межкишечные анастомозы у новорожденных». В 2005 г. ей присвоено звание доцента.

С 2001 по 2012 г. кандидат медицинских наук, отличник здравоохранения Республики Саха (Якутия) Михаил Егорович Охлопков заведовал хирургическим отделением педиатрического центра. Он – прекрасный хирург и организатор, с июня 2012 г. работает главным врачом Томпонской ЦРБ.

Сегодня в республике работают 22 детских хирурга (средний возраст – 48 лет), из них 12 (54%) врачей высшей квалификационной категории, 5 (23%) – первой, 4 (18%) – второй, 1 доктор и 2 кандидата медицинских наук.

С 1998 г. при Республиканской больнице № 1 Национального центра медицины открыт педиатрический центр со специализированными хирургическими отделениями.

Первое хирургическое отделение рассчитано на 20 коек, с ноября 2012 г. на базе этого отделения открыты 5 коек хирургии для новорожденных. Заведует отделением Антон Юрьевич Тарасов – отличник здравоохранения Республики Саха (Якутия). В отделении работает заслуженный врач РФ, доцент кафедры педиатрии и детской хирургии Валентин Николаевич Николаев. Хирургией новорожденных занимается детский хирург Минздрава Республики Саха (Якутия) В.А. Саввина. В отделении выполняются операции при пороках развития: атрезии пищевода, аноректальных аномалиях, пороках легких, желчных протоков, диафрагмальных грыжах и т.д., оперируют больных с онкологической патологией – работает врач-онколог Валентина Васильевна Прокопьева. Выполняют эндохирургические операции при диафрагмальных грыжах, в том числе у новорожденных, пилоростенозе, грыжах пищеводного отверстия диафрагмы, патологии легких. Проводятся реконструктивные операции при проктологической патологии, внедрены эндоректальное низведение при болезни Гиршпрунга, колоэзофагопластика. Отделение является клинической базой мединститута.

Оперирует заведующая детским урологическим отделением Нина Федоровна Степанюк, отличник здравоохранения Республики Саха (Якутия)

Второе отделение гнойной хирургии рассчитано на 20 коек, им заведует Евгений Прокопьевич Яковлев. 87% аппендэктомий выполняется лапароскопически. В настоящее время проводятся торакоскопическая санация плевральной полости при деструктивных пневмониях, ранние хирургические вмешательства при остеомиелите, существует дифференцированный подход в лечении перитонитов, часть больных оперируется лапароскопически.

Третье отделение детской урологии (на 20 коек) с койками по профилю детская гинекология. Заведует отделением отличник здравоохранения Республики Саха (Якутия) Нина Федоровна Степанюк. В отделении выполняются оперативные вмешательства при гидронефрозах, пузырно-мочеточниковом рефлюксе, гипо- и эписпадиях и т.д. Внедрены лапароскопическая пиелоуретеростомия и нефрэктомия. Кроме того, оперируется много плановой патологии: варикоцеле, водянки яичка, крипторхизм, фимозы, грыжи и др.

Четвертое – ЛОР-отделение, на 25 коек, с койками по профилю челюстно-лицевой хирургии; и.о. заведующего Иннокентий Иванович Гоголев. В этом отделении в основном проводятся плановые

ЛОР-операции, так как с декабря 2012 г. экстренная ЛОР-служба организована на базе ДГКБ № 2.

Пятое отделение – детское нейрохирургическое, на 20 коек, с койками по профилю микрофтальмохирургии. Заведует отделением заслуженный врач Республики Саха (Якутия) Прокопий Николаевич Семенов, врач-офтальмолог – Любовь Семеновна Вычужина. Выполняются операции при черепно-мозговых травмах, опухолях центральной нервной системы, гидроцефалиях (включая новорожденных), спинномозговых грыжах, всех заболеваниях глаз и придаточного аппарата.

Шестое отделение – ортопедически-травматологическое, на 30 коек; им заведует кандидат медицинских наук Роман Николаевич Павлов. Оказывается хирургическая помощь при травмах костей скелета, костных новообразованиях, выполняются артроскопии и аллотрансплантации при костных дефектах.

Седьмое – отделение детской реанимации; им заведует отличник здравоохранения Республики Саха (Якутия) Александр Евгеньевич Попов. Отделение рассчитано на соматическую и хирургическую патологию, кроме того, оно обеспечивает анестезиологическую службу.

Восьмое – отделение гравитационной хирургии крови; заведует Максим Владимирович Унаров. Выполняются гемодиализ, гемодиафильтрация, плазмоферез, ЧОК и т. д.

В девятом, операционном, отделении предусмотрены 5 плановых операционных, 2 экстренных. Имеется 2 стойки эндохирургии, в декабре организована интегрированная операционная, оборудованная инструментами фирмы «Карл Шторц», имеется офтальмомикроскоп «Миллениум», в 2012 г. получены аппараты «Гармоник», электрохирургический аппарат «Форс Триад».

В отделениях больницы оказывается хирургическая помощь по 40 видам патологических состояний.

В крупных городах республики Нерюнгри и Мирном также работают высококвалифицированные детские хирурги, выполняя в том числе эндохирургические вмешательства. В других районах хирургическую помощь детям оказывают взрослые специалисты, в основном экстренного плана, плановая хирургия сосредоточена в г. Якутске в специализированных хирургических отделениях Педиатрического центра Республиканской больницы № 1 Национального центра медицины.

На базе ИПОВ для районных хирургов проводятся тематические усовершенствования и сертификационные циклы по вопросам детской хирургии, некоторые районные хирурги имеют сертификаты детского уролога по программе диспансеризации подростков.

По программе модернизации здравоохранения улучшается оснащение хирургического блока Педиатрического центра: заказано оснащение для неонатальной хирургии, для создания выездных операционных бригад, включая хирургический инструментарий, наркозные аппараты и т. д.

При отделениях реанимации новорожденных и детской реанимации созданы реанимационно-консультативные центры, которые выполняют динамический мониторинг тяжелых больных на всей территории республики. При необходимости выезжает реанимационная бригада медицины катастроф (санитарной авиации) и решает на месте вопрос о транспортабельности ребенка. В год выполняется до 360 педиатрических и до 90 неонатальных выездов.

Новорожденные с хирургической патологией по возможности транспортируются в г. Якутск, где есть реанимация и хирургия новорожденных, перевозка осуществляется в транспортном кювезе, иногда на фоне ИВЛ от аккумулятора – при длительности перевозки не более 4 ч в отдаленные районы. Если новорожденный на ИВЛ, к его выхаживанию подключается дистанционные специалисты. Во всех районах есть телемедицинская связь. Учитывая обширность территории региона и отсутствие транспортной наземной схемы, основным видом транспорта для перевозки больных является авиационный транспорт – самолеты Л-410, вертолеты МИ-8. В редких случаях выезжает хирургическая бригада для операций на месте у новорожденных (в год 1–2 операции). В педиатрической практике операции выездной бригадой выполняются несколько чаще, в штате медицины катастроф имеется ставка детского борт-хирурга и детского анестезиолога-реаниматолога.

За год в Педиатрическом центре выполняется 3700 операций (в том числе 400 эндоскопических), хирургическая активность составляет 68%, летальность – 0,1%. В структуре летальности – врож-

денные пороки развития, чаще множественные, глубоко недоношенные дети, нейрохирургическая патология (кровоизлияния, травмы), септические заболевания (отогенный менингит, мастоидит).

Ежегодно на базе ИПОВ проходят обучение 3–4 клинических ординатора по специальности «детская хирургия», интерны. На начало 2012 г. в хирургических отделениях Педиатрического центра работали 5 кандидатов наук, 2 врача ушли в организацию здравоохранения. В 2012 г. в Санкт-Петербурге защищена 1 докторская диссертация по анестезиологии, также у нас работает 1 докторант по детской хирургии кафедры РНИМУ.

В 1997 г. курс детской хирургии реорганизован в кафедру детской хирургии, заведующий кафедры – доктор медицинских наук профессор А.Р. Варфоломеев. В 2008 г. в связи с изменением штатного расписания кафедра объединена с кафедрой педиатрии, в настоящее время это объединенная кафедра педиатрии и детской хирургии. На курсе детской хирургии преподают доктор медицинских наук, профессор А.Р. Варфоломеев, кандидат медицинских наук, доцент В.А. Саввина, доцент В.Н. Николаев.

На курсе проходят обучение студенты Педиатрического факультета – 1-й курс по уходу, 4–6-й курсы по детской хирургии; студенты 5-го курса лечебного факультета по детской хирургии. Ежегодно сотрудники кафедры выпускают учебные пособия по актуальным вопросам детской хирургии, в 2012 г. 2 учебных пособия получили гриф ДВРУМЦ, публикуют печатные работы в сборниках и журналах. На базе кафедры работает студенческий научный кружок «Детская хирургия», которым руководит кандидат медицинских наук, доцент В.А. Саввина. Студенты ежегодно участвуют в студенческих конференциях, занимают призовые места.

ФЕДЕРАЦИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ и РЕАНИМАТОЛОГОВ

XIV СЪЕЗД ФЕДЕРАЦИИ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ И РЕАНИМАТОЛОГОВ

«Визуализация в анестезиологии-реаниматологии»

В мероприятии примут участие ведущие российские и иностранные специалисты в области анестезиологии и реаниматологии.

Во время конгресса планируется реализация политематической научной программы, посвященной наиболее актуальным проблемам в анестезиологии и реаниматологии. В рамках мероприятия будут организованы сателлитные симпозиумы и мастер-классы, посвященные инновационным для отечественного рынка продуктам фармацевтических производителей, а также индустриальная выставка компаний-производителей и дистрибьюторов оборудования и лекарственных препаратов, используемых в данной области медицины.

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ НАУЧНОЙ ПРОГРАММЫ:

- Интенсивная терапия острой дыхательной недостаточности
- Патофизиология и интенсивная терапия шока
- Анестезия и интенсивная терапия в кардиохирургии и кардиологии
- Анестезия и интенсивная терапия в торакальной хирургии
- Анестезия и интенсивная терапия в нейрохирургии и неврологии
- Анестезия и интенсивная терапия при механической и термической травме
- Анестезия и интенсивная терапия в акушерстве и гинекологии
- Анестезия и интенсивная терапия в педиатрической практике
- Регионарная анестезия и лечение боли
- Новое в сердечно-легочной и церебральной реанимации
- Безопасность и эффективность анестезии и интенсивной терапии
- Новые подходы и технологии в клинической анестезиологии
- Новые концепции и методы в интенсивной терапии
- Эфферентные технологии в интенсивной терапии
- Ультразвук в анестезиологии и реаниматологии
- Инфузионно-трансфузионная терапия и технологии кровесбережения
- Нутриционная поддержка и клиническое питание
- Подготовка и непрерывное профессиональное развитие специалистов
- Организация службы и повышение качества помощи

Стратегический партнер

Baxter

Генеральные спонсоры

FRESENIUS KABI

B BRAUN SHARING EXPERTISE

ДЕЛЬРУС®

Официальные спонсоры

MAQUET GETINGE GROUP

COVIDIEN

Спонсоры

Thermo SCIENTIFIC

Dräger

mindray

MSD

SonoSite FUJIFILM

БЕРЛИН-ХЕМИ МЕНАРИНИ

Спонсор тезисов

ALFA WASSERMANN

21-23 октября 2014 года

Москва
Гостиничный комплекс «Космос»

XIII Российский Конгресс

«Инновационные технологии в педиатрии и детской хирургии»

- ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРАМИ (КУРСАМИ) ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ
- РУКОВОДИТЕЛЯМ ОТДЕЛАМИ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ НИИ
- ГЛАВНЫМ ДЕТСКИМ ХИРУРГАМ РЕСПУБЛИК, КРАЁВ И ОБЛАСТЕЙ

ГЛУБОКОУВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

21-23 октября 2014 года в г.Москве в рамках XIII Российского Конгресса «Инновационные технологии в педиатрии и детской хирургии» будет проходить очередная научная конференция ***«Актуальные проблемы хирургии, ортопедии и травматологии детского возраста»***. Всероссийская конференция будет проведена в форме симпозиумов и круглых столов.

Основные темы:

- **Детская хирургия.**
- **Детская урология-андрология.**
- **Травматология и ортопедия детского возраста.**

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ КОНГРЕССА:
Гостиничный комплекс «Космос», проспект Мира, 150, проезд: метро «ВДНХ».
АДРЕС СЕКРЕТАРИАТА ОРГКОМИТЕТА КОНГРЕССА и КОНФЕРЕНЦИИ
Научно-исследовательский клинический институт педиатрии РНИМУ им. Н.И. Пирогова.
адрес: 125412, Москва, ул. Талдомская, д. 2,
Тел/факс: (495) 484-58-02. E-mail: congress@pedklin.ru Сайт: www.congress2014.pedklin.ru

ВНИМАНИЕ!!! Решением Оргкомитета XII Российского Конгресса **материалы Всероссийской конференции будут опубликованы в приложении к журналу «Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии»**.

EACMFS 2014
XXII Congress of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery
Prague, Czech Republic | 23-26 September 2014, Prague Congress Centre
SICOT · CBOT · 2014
XXVI SICOT Triennial
World Congress
46th Brazilian Congress of
Orthopedics and Traumatology
November 19 - 22
Rio de Janeiro · Brazil
SBOT
ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ОБЪЕДИНЕНИЕ КОМБУСТИОЛОГОВ
«МИР БЕЗ ОЖОГОВ»
11 - 13 СЕНТЯБРЯ 2014
г. УФА
КОНФЕРЕНЦИЯ КОМБУСТИОЛОГОВ РОССИИ
11 - 13 сентября
2014
г. Москва
X ЮБИЛЕЙНЫЙ
ВСЕРОССИЙСКИЙ СЪЕЗД
ТРАВМАТОЛОГОВ-ОРТОПЕДОВ
11 - 13 сентября
2014
Г. Москва
IX Ежегодный Конгресс
специалистов
перинатальной медицины
«Современная перинатология:
организация, технологии, качество»
XIII РОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
"Инновационные технологии
в педиатрии
и детской хирургии"
11-14 НОЯБРЯ 2014
г. Москва
II МОСКОВСКИЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФЕСТИВАЛЬ
ЭНДОСКОПИИ И ХИРУРГИИ

К 75-летию Валентины Ильиничны Теловой

7 июля исполняется 75 лет **Теловой Валентине Ильиничне**, врачу детскому хирургу Мурманской детской городской клинической больницы. Валентина Ильинична работает детским хирургом в Мурманске практически с момента образования детской хирургической службы в области, внося большой вклад в ее становление и укрепление.

Телова Валентина Ильинична родилась в 1939 г. в Таганроге. В 1965 г. окончила педиатрический факультет Ростовского государственного медицинского института. Работала сначала в Пермской области, а с 1969 г. и по настоящее время работает детским хирургом в Мурманске. Общий стаж работы врачом – 49 лет. Стаж работы в Мурманске – 46 лет. Стаж работы детским хирургом – 45 лет.

Валентина Ильинична вместе со своими учителями и коллегами разрабатывала и внедряла в практику новые современные методы диагностики и лечения маленьких северян, что позволило выйти детскому хирургическому отделению Мурманской областной больницы на очень высокий профессиональный уровень. Об этом свидетельствуют материалы научных конференций и совещаний, проводимых в Москве и Ленинграде в 1970–1990-е гг., в которых профессора ведущих клиник СССР отмечают высокую квалификацию и высокий уровень оказания хирургической помощи детям Мурманской области.

Благодаря разработанной коллективом детского хирургического отделения Мурманской областной больницы при активном участии В.И. Теловой методике лечения деструктивной пневмонии у детей, летальность от этого тяжелого заболевания в 1970–1980-е гг. была снижена практически до нуля. Валентина Ильинична в отделении детской хирургии курирует самый сложный контингент больных – оперированных новорожденных детей и детей раннего возраста. Она выхаживает порой практически безнадежных больных, не отходя от них ни днем, ни ночью, приходя в больницу в выходные дни и вечерами. Десятки тысяч выполненных операций, сотни спасенных жизней и выхоженных пациентов. Через руки Валентины Ильиничны прошли 3 поколения мурманчан. Число спасенных детских жизней исчисляется тысячами.

Всю рабочую жизнь Валентина Ильинична является наставником молодых докторов, щедро передавая свой бесценный опыт коллегам. Валентина Ильинична Телова высокопорядочный, честный, скромный и благородный человек. Абсолютно безотказный, добросовестный врач, всегда готовый прийти на помощь коллегам и маленьким пациентам. Беззаветно преданная медицине, она свято чтит лучшие традиции русской и советской медицины, является примером для докторов. Многократно Валентина Ильинична была отмечена благодарностями администрации ЛПУ, комитета по здравоохранению Мурманска, Министерством здравоохранения и губернатором Мурманской области. Награждена медалью «Ветеран труда», почетным знаком «Отличник здравоохранения».

Коллектив Мурманской детской городской больницы и родное хирургическое отделение поздравляет Валентину Ильиничну с днем рождения и юбилеем. Желаем самого лучшего на дальнейшем жизненном пути, здоровья, удачи, надеемся, что такие отличные взаимоотношения и сотрудничество будут продолжаться еще не один десяток лет.

Поздравляем!

Президиум Российской ассоциации детских хирургов и редакция журнала сердечно поздравляют:

85-летием

ЦУМАНА Вадима Григорьевича – профессора МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, почетного члена Российской ассоциации детских хирургов, лауреата премии им. С.Д. Терновского, доктора медицинских наук.

75-летием

СОЛЬВЬЕВА Анатолия Егоровича – заведующего кафедрой детской хирургии Запорожского медицинского университета, профессора, доктора медицинских наук.

65-летием

АФУКОВА Игоря Владимировича – заведующего кафедрой детской хирургии Оренбургской государственной медицинской академии, доцента.

ВОЛОДЬКО Елену Анатольевну – главного научного сотрудника отдела детской хирургии НИЦ Российской медицинской академии последипломного образования, доктора медицинских наук.

ПОПОВУ Татьяну Георгиевну – доцента кафедры детской хирургии Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова, кандидата медицинских наук.

50-летием

СОКОЛОВА Юрия Юрьевича – заведующего кафедрой детской хирургии Российской медицинской академии последипломного образования МЗ РФ, профессора, доктора медицинских наук.

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 **А4 (210 х 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 Cyr** 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 необходимости 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 заголовок 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 х 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

УКАЖИТЕ КОЛИЧЕСТВО НОМЕРОВ:

☐ 2 номера (полугодовая) простой бандеролью = 500 руб.
☐ 2 номера (полугодовая) заказной бандеролью = 575 руб.
☐ 4 номера (годовая) простой бандеролью = 1000 руб.
☐ 4 номера (годовая) заказной бандеролью = 1150 руб.

Подписаться на журнал можно, отправив заполненный и оплаченный
в любом отделении Сбербанка бланк по адресу:
123001, Москва, Садовая-Кудринская ул., д. 15, к. 3
или по электронной почте e-mail: vestnik@childsurgeon.ru в отсканированном виде.

Извещение Кассир	Форма № ПД-4 СБЕРБАНК РОССИИ Общероссийская общественная организация **«Российская ассоциация детских хирургов»** (наименование получателя платежа) 7703014948 (ИНН получателя платежа) № 40703810938090000395 (номер счета получателя платежа) в МОСКОВСКИЙ БАНК СБЕРБАНКА РОССИИ ОАО г. МОСКВА (наименование банка получателя платежа) БИК 044525225 № 30101810400000000225 (номер кор./счет банка получателя платежа) Подписка на журнал Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии на 20__ год (наименование платежа) Сумма платежа _____ руб. _____ коп. Сумма платы за услуги _____ руб. _____ коп. Итого _____ руб. _____ коп.
Квитанция Кассир	Общероссийская общественная организация **«Российская ассоциация детских хирургов»** (наименование получателя платежа) 7703014948 (ИНН получателя платежа) № 40703810938090000395 (номер счета получателя платежа) в МОСКОВСКИЙ БАНК СБЕРБАНКА РОССИИ ОАО г. МОСКВА (наименование банка получателя платежа) БИК 044525225 № 30101810400000000225 (номер кор./счет банка получателя платежа) Подписка на журнал Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии на 20__ год (наименование платежа) Сумма платежа _____ руб. _____ коп. Сумма платы за услуги _____ руб. _____ коп. Итого _____ руб. _____ коп.

ПОДПИСКА НА ЖУРНАЛ

РОССИЙСКИЙ ВЕСТНИК детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии

С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой за услуги банка платы, ознакомлен и согласен. «____» _____ 20____ г. _____ Подпись плательщика Информация о плательщике _____ (Ф.И.О. адрес плательщика) _____ (Ф.И.О. адрес плательщика) _____ (ИНН) № _____ (номер лицевого счета (код) плательщика)	
С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой за услуги банка платы, ознакомлен и согласен. «____» _____ 20____ г. _____ Подпись плательщика Информация о плательщике _____ (Ф.И.О. адрес плательщика) _____ (Ф.И.О. адрес плательщика) _____ (ИНН) № _____ (номер лицевого счета (код) плательщика)	

Медицинская фирма
Галатея-Эндоскопы

ЭРБЭ Электромедицин ГмбХ — ведущий мировой производитель аппаратов для электрохирургии, аргоноплазменной хирургии, водной хирургии, криохирургии, электрофизиотерапии и медицинских инструментов.

Системы VIO позволяют решать все входящие в сферу высокочастотной хирургии задачи: выполнять разрезы, коагуляцию, девитализацию и вапоризацию.

Электрохирургические системы ERBE VIO D — отличаются возможностью варьируемого расширения и реконфигурации системы в соответствии с конкретными условиями и индивидуальными данными пациента. Это позволяет создать как простой ЭХВЧ аппарат, так и универсальную рабочую станцию.

Электрохирургические системы ERBE VIO S — экономичный вариант хирургических аппаратов экспертного класса, комбинируемых под конкретную медицинскую специализацию.

Аппарат аргоноплазменной хирургии APC2 позволяет осуществить метод аргоноплазменной коагуляции, который применяется для управления гемостазом и девитализации аномальных тканей. APC-метод не даёт осложнений и отличается высокой эффективностью благодаря надёжному гемостазу, равномерной коагуляции обширных участков тканей и возможности ограничения глубины проникновения термического эффекта.

Криохирургические аппараты фирмы ЭРБЭ предназначены для применения в пульмонологии, флебологии, торакальной и пластической хирургии, гинекологии, проктологии, дерматологии.
Аппараты работают на основе эффекта резкого охлаждения находящегося под высоким давлением газа при протекании через узкое сопло. При этом осуществляется глубокое замораживание наконечника криозонда и прилегающих тканей.

ERBEJET 2 — система для водоструйной хирургии. Водоструйная хирургия, успешно применяемая уже в течение нескольких лет в качестве нового метода анатомического рассечения тканей, основана на возможности дозировки давления водной струи, что позволяет осуществлять разделение тканевых слоев различной эластичности и прочности. При этом отдельные клетки бережно выделяются из тканевой структуры за счет кинетической энергии водной струи.

ООО «Медицинская фирма Галатея-Эндоскопы»
официальный дилер компаний: Karl Storz, Dornier MedTech, Pentax, ERBE, Ikegami, GamidaTech, EndoControl
Многоканальный телефон: (495) 221-7014
Электронный адрес: mail@galateya.net
Сайт: www.galateya.net

ERBE

INTOUCH HEALTH.

Лидер в области удаленного присутствия

RP-Vantage

Лучшее решение для операционных - мобильная роботизированная система с удаленным управлением

RP-Vita

Флагман InTouch Health с передовой системой автоматической навигации по учреждению

115054, Россия, г. Москва
Космодамианская наб., д. 52/4
+7 495 745 2955
8 800 500 2955
info@delante.ru
delante.ru

Delante
medical systems