# Volume 26 · Issue 1 · Supplement · 2022

# Детская

# хирургия

Russian Journal of Pediatric Surgery



1

Том 26 • 2022

ПРИЛОЖЕНИЕ





ОАО «ИЗДАТЕЛЬСТВО "МЕДИЦИНА"»



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

# Детская хирургия

Журнал им. Ю.Ф. Исакова

Основан в 1997 году Выходит один раз в 2 месяца

• ПРИЛОЖЕНИЕ

• SUPPLEMENT

Материалы X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Неотложная детская хирургия и травматология» 16–19 февраля 2022 года • Москва

Materials of the x All-Russian scientific and practical conference with international participation "emergency pediatric surgery and traumatology" February 16-19, 2022 • Moscow

PUBLISHING HOUSE
"MEDICINE"

MOSCOW

SCIENTIFIC-PRACTICAL PEER REVIEWED JOURNAL

# Detskaya Khirurgiya

Journal im. Yu.F. Isakova Russian Journal of Pediatric Surgery

> Since 1997 Published once every 2 months

Том 26 2022

Volume **26** • Number **1** • **2022** 

Журнал входит в рекомендованный Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (ВАК) Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук по специальностям: 14.01.19 — Детская хирургия (медицинские науки), 14.01.20 — Анестезиология и реаниматология (медицинские науки), 14.01.23 — Урология (медицинские науки). Журнал включён в Russian Science Citation Index на базе Web of Scince, представлен в международном информационно-справочном издании Ulrich's International Periodicals Directory.

The journal is included in the List of peer-reviewed scientific publications recommended by the Higher Attestation Commission under the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, in which the main scientific results of dissertations for the degree of Candidate of Sciences should be published, for the degree of Doctor of Sciences.

The Russian Journal of Pediatric Surgery is included in the Russian Science Citation Index based on the Web of Science.

The Russian Journal of Pediatric Surgery is included in the Russian Sciepse Citation Index based on the Web of Scince, presented in the international information and reference publication Ulrich's International Periodicals Directory.

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**РОШАЛЬ Леонид Михайлович, главный редактор** доктор медицинских наук, профессор, (Москва, Россия)

**ШАРКОВ Сергей Михайлович, заместитель главного редактора** доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

**КАРАСЕВА Ольга Витальевна, ответственный секретарь** доктор медицинских наук (Москва, Россия)

**РАЗУМОВСКИЙ Александр Юрьевич, научный редактор** доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН (Москва, Россия)

АЛЕКСАНДРОВ А.Е., доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

АМЧЕСЛАВСКИЙ В.Г., доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

**АФУКОВ И.И.,** кандидат медицинских наук, доцент (Москва, Россия)

**БАИРОВ В.Г.,** доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

**БЛАНДИНСКИЙ В.Ф.,** доктор медицинских наук, профессор (Ярославль, Россия)

ВЕЧЕРКИН В.А., доктор медицинских наук, профессор (Воронеж, Россия)

ВРУБЛЕВСКИЙ С.Г., доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

ВЫБОРНОВ Д.Ю., доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

**ГЕЛЬДТ В.Г.,** доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

ГУМЕРОВ А.А., доктор медицинских наук, профессор (Уфа, Россия)

**ЗОРКИН С.Н.,** доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

КОВАРСКИЙ С.Л., доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

КОЗЛОВ Ю.А., доктор медицинских наук, профессор (Иркутск, Россия)

КУЧЕРОВ Ю.И., доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

**ЛОПАТИН А.В.,** доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

**МИТИШ В.А.,** кандидат медицинских наук, доцент (Москва, Россия)

МОРОЗОВ Д.А., доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

НАЛИВКИН А.Е., доктор медицинских наук (Москва, Россия)

НОВОЖИЛОВ В.А., доктор медицинских наук, профессор (Иркутск, Россия)

ОКУЛОВ А.Б., доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

ПОДДУБНЫЙ И.В., доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

ПОДКАМЕНЕВ А.В., доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Россия)

ПОЛЯЕВ Ю.А., доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

ПОЛЯКОВ В.Г., доктор медицинских наук, профессор, академик РАН (Москва, Россия)

САФРОНОВ Б.Г., доктор медицинских наук, профессор (Иваново, Россия)

СТЕПАНЕНКО С.М., доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

СОКОЛОВ Ю.Ю., доктор медицинских наук, профессор (Москва, Россия)

ТАРАКАНОВ В.А., доктор медицинских наук, профессор (Краснодар, Россия)

**ТЕН Ю.В.,** доктор медицинских наук, профессор (Барнаул, Россия)

ТОЙЧУЕВ Р.М., доктор медицинских наук, профессор (Ош, Кыргызстан)

**ЦАП Н.А.,** доктор медицинских наук, профессор (Екатеринбург, Россия)

**ШАМСИЕВ А.М.,** доктор медицинских наук, профессор (Самарканд, Республика Узбекистан)

**ЯЦЫК С.П.,** доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН (Москва, Россия)

## Научно-практический рецензируемый журнал «ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ» Том 26, № 1 (Приложение), 2022

Выходит 6 раз в год. Основан в 1997 г.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации № 77-37082 от 05.08.2009 г.

Все права защищены.

Никакая часть издания не может быть воспроизведена без согласия редакции.

При перепечатке публикаций с согласия редакции ссылка на журнал «Детская хирургия» обязательна.

Ответственность за содержание рекламных материалов несут рекламодатели.

### **УЧРЕДИТЕЛЬ**

ОАО «Издательство "Медицина"»

### **ИЗДАТЕЛЬ**

ОАО «Издательство "Медицина"» Почтовый адрес: 115088, Москва, ул. Новоостаповская, д. 5, строение 14

### **РЕДАКЦИЯ**

### Заведующая редакцией

Валентина Ивановна Легонькова Тел.: +7 915 205 95 44 E-mail: legonkova.v@yandex.ru

### **САЙТ ЖУРНАЛА:** https://ps.elpub.ru

### ПОДПИСКА

на электронную версию журнала: https://www.ivis.ru

000 «ИВИС»

Тел.: +7 495 777 65 57 Факс: +7 499 232 68 81 E-mail: sales@ivis.ru

(абонентам доступны выпуски журнала

с 2014 г.)

### РЕКЛАМА

Тел.: +7 915 205 95 44 E-mail: legonkova.v@yandex.ru

Оригинал-макет С.М. Мешкорудникова

Переводчик А.А. Алексеева Техническое редактирование, вёрстка, обработка графического материала С.М. Мешкорудникова

ISSN 1560-9510 (Print) ISSN 2412-0677 (Online)

Детская хирургия. 2022. 26(1, Приложение). C. 1–154.

ЛР № 010215 от 29.04.97.

Сдано в набор 28.03.2022. Подписано в печать 10.02.2022. Опубликовано 16.02.2022. Формат 60 × 88 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Печать офсетная. Печ. л. 19,25. Усл. печ. л. 18,0. Уч.-изд. л. 10,5. Цена свободная.

© ОАО «Издательство "Медицина"», 2022

### **EDITORIAL BOARD**

### **LEONID M. ROSHAL, Editor-in-Chief**

MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)

### **SERGEY M. SHARKOV, Assistant Editor-in-Chief**

MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)

### **OLGA V. KARASEVA, Editorial Secretary**

MD, PhD, DSc (Moscow, Russian Federation)

### **ALEXANDER Yu. RAZUMOVSKIY, Scientific Editor**

MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation)

**ANDREY E. ALEKSANDROV,** MD, PhD, DSc (Moscow, Russian Federation)

VALERY G. AMCHESLAVSKIY, MD, PhD, DSc (Moscow, Russian Federation)

IVAN I. AFUKOV, MD, PhD (Moscow, Russian Federation)

**VLADIMIR G. BAIROV,** MD, PhD, DSc, Prof. (St. Petersburg, Russian Federation)

VALERY F. BLANDINSKIY, MD, PhD, DSc, Prof. (Yaroslavl, Russian Federation)

**VLADIMIR A. VECHERKIN,** MD, PhD, DSc, Prof. (Voronezh, Russian Federation)

SERGEY G. VRUBLEVSKIY, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)

**DMITRIY Yu. VYBORNOV,** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)

VADIM G. GELDT, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)

AITBAY A. GUMEROV, MD, PhD, DSc, Prof. (Ufa, Russian Federation)

**SERGEY N. ZORKIN,** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)

SEMYON L. KOVARSKIY, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)

YURII A. KOZLOV, MD, PhD, DSc, Prof. (Irkutsk, Russian Federation)

YURII I. KUCHEROV, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)

ANDREY V. LOPATIN, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)

VALERY A. MITISH, MD, PhD (Moscow, Russian Federation)

**DMITRIY A. MOROZOV,** MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)

ALEXANDER E. NALIVKIN, MD, PhD, DSc (Moscow, Russian Federation)

VLADIMIR A. NOVOZHILOV, MD, PhD, DSc, Prof. (Irkutsk, Russian Federation)

ALEXEY B. OKULOV, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)

IGOR V. PODDUBNY, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)

**ALEXEY V. PODKAMENEV, MD, PhD, DSc (St. Petersburg, Russian Federation)** 

YURII A. POLJAEV, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)

**VLADIMIR G. POLYAKOV,** MD, PhD, DSc, Prof., Academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation)

BORIS G. SAFRONOV, MD, PhD, DSc, Prof. (Ivanovo, Russian Federation)

**SERGEY M. STEPANENKO,** MD, PhD, DSc (Moscow, Russian Federation)

YURII Yu. SOKOLOV, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow, Russian Federation)

**VICTOR A. TARAKANOV,** MD, PhD, DSc, Prof. (Krasnodar, Russian Federation)

YURII V. TEN, MD, PhD, DSc, Prof (Barnaul, Russian Federation)

RAHMANBEK M. TOICHUEV, MD, PhD (Osh, Kyrgyzstan)

NATALIA A. TSAP, MD, PhD, DSc (Ekaterinburg, Russian Federation)

**AZAMAT M. SHAMSIEV,** MD, PhD, DSc, Prof. (Samarkand, Republic of Uzbekistan)

**SERGEY P. YATSYK,** MD, PhD, DSc, Prof., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation)

Scientific-Practical Peer Reviewed Journal DETSKAYA KHIRURGIYA (Russian Journal of Pediatric Surgery) Volume 26, Number 1 (Supplement), 2022

6 times a year. Founded in 1997.

The journal is registered with the Press Committee of the Russian Federation. Certificate of registration No. 77-37082 of August 05, 2009.

All rights reserved.

No part of the publication can be reproduced without the written consent of editorial office

Any reprint of publications with consent of editorial office should obligatory contain the reference to the Russian Journal of Pediatric Surgery provided the work is properly cited.

The content of the advertisements is the advertiser's responsibility.

### FOUNDER

Open Joint-Stock Company "Publishing "Medicine"

### **PUBLISHER**

Open Joint-Stock Company
"Publishing "Medicine"
Postal address:
Novoostapovskaya street, 5/14,
Moscow, 115088, Russian Federation

### EDITORIAL OFFICE Head of the editorial office

Valentina I. Legonkova Phone: +7 915 205 95 44 E-mail: legonkova.v@yandex.ru

### THE JOURNAL'S WEBSITE: https://ps.elpub.ru

### SUBSCRIBE

to electronic journal version: https://www.ivis.ru

Limited Liability Company "IVIS" Phone: +7 495 777 65 57 Fax: +7 499 232 68 81 E-mail: sales@ivis.ru (subscribers will have access to issues of the magazine from 2014)

### **ADVERTISE**

Phone: +7 915 205 95 44 E-mail: legonkova.v@yandex.ru

Translator: A.A. Alekseeva Original layout, technical editing, layout editor, processing of graphic material: S.M. Meshkorudnikova

ISSN 1560-9510 (Print) ISSN 2412-0677 (Online)

Russian Journal of Pediatric Surgery. 2022. 26(1, Supplement). P. 1—154.

Put in a set: March 28, 2022 Signed to the press: February 10, 2022 Published: February 16, 2022 Format  $60\times88^{1}/_{8}$ . Offset printing. Printed sheet 19.25. Free price.

© Open Joint-Stock Company "Publishing "Medicine", 2022



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS TE3NCЫ STATEMENT

### **ТЕЗИСЫ**

Абдулмуталибов И.А., Махачев Б.М., Идрисова Р.М., Ашурбеков В.Т., Мейланова Ф.В.  Организация анестезиологического пособия у детей при проведении мультиспиральной компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии
Абдусаматов Б.З., Салимов Ш.Т., Умаров К.М., Абдурахманов А.А., Рустамова М.Ш. Результаты лечения некротического энтероколита у новорождённых
Александров С.В., Бикулов В.Р., Бойко К.Ф., Воробьев Н.А., Иванов П.А., Черкашин М.А. Опыт нейрохирургического сопровождения при проведении протонной терапии у детей с опухолями центральной нервной системы
Александров С.В., Бойко К.Ф., Большакова Т.В., Николаев А.А., Черкашин М.А. Осложнения стояния порт-систем в практике детского хирурга
Александров А.В., Рыбчёнок В.В., Евдокимов А.Н., Гончарук П.В., Идрис Л.Я., Смирнов А.А. Возможности микрохирургической аутотрансплантации комплексов тканей у детей
Антоненко Ф.Ф., Марухно Н.И., Иванова С.В., Жуков В.С., Нелюбов И.В., Кравцов Ю.А., Сичинава З.А., Рысипан Ю.Д. Ошибочные резекции илеоцекального угла у детей при иерсиниозных мезентериальных «опухолях»
<b>Анчутин П.Е., Лазарев В.В., Прометной Д.В.</b> Роль сукцината в воспалительной реакции. Теория и практика14
<b>Ашурбеков В.Т., Мадани Туре.</b> Органосохраняющие операции при травматическом повреждении селезёнки у детей
<b>Ашурбеков В.Т., Моржен А.</b> Острые кровотечения из пищеварительного тракта у детей
<b>Ашурбеков В.Т., Моржен А.</b> Тяжёлая множественная травма живота у ребёнка 17 лет
Бабин И.Г., Некрасова Е.Г., Мликова Т.В., Цап Н.А. Неотложное дренирование плевральной полости у детей
<b>Бабич И.И., Пшеничный А.А., Аванесов М.С., Мельников Ю.Н.</b> Хирургическое лечение нейроабдоминальной травмы у детей
<b>Багаев В.Г., Раушенбах Н.Г., Бисиркин Ю.В., Лукъянов В.И., Быков М.В.</b> Влияние анестетиков севофлурана и ксенона на микроциркуляцию в комбинированной анестезии у детей
<b>Баиров В.Г., Поляков П.Н., Емельяненко А.В., Крицук В.Г., Исламов Ф.О., Жарова Н.В., Хосроева С.О.</b> Неотложная помощь пациентам с мочекаменной болезнью
<b>Баранов Р.А.</b> Застарелое повреждение Монтеджа у детей: проблема несвоевременного лечения
<b>Баранов Д.А., Вечеркин В.А., Шестаков А.А., Бакаева Н.С., Смотрова Э.В., Птицын В.А.</b> Результаты внедрения малоинвазивных методик для лечения варикоцеле у детей в Воронежском области
<b>Баранов Ф.А., Галеев Ф.Ш., Рахинштейн М.В., Сушаков С.В., Кавторев В.Е.</b> Лечение переломов головчатого возвышения плечевой кости со смещением у детей
<b>Баранов Д.А., Смотрова Э.В., Китаева О.Б., Лунев Б.В., Морозов А.К.</b> Применение УЗИ для ранней диагностики инфильтратов и абсцессов брюшной полости у детей
<b>Баранов Ф.А., Шуваев С.О., Галеев Ф.Ш., Кашичкин Н.Н., Ефимов А.Е., Кавторев В.Е.</b> Всё ли понятно с лечением неосложнённых компрессионных переломов тел позвонков у детей?
<b>Бардеева К.А., Мишкин В.В.</b> Этапное хирургическое лечение новорождённых со спинномозговыми грыжами
<b>Барова Н.К., Тараканов В.А., Убилава И.А., Степкин М.А., Панкратов И.Д., Надгериев В.М.</b> «Трудная» диагностика аппендикулярного перитонита у детей
<b>Бекин А.С., Дьяконова Е.Ю., Сурков А.Н., Гусев А.А.</b> Осложнённые формы болезни Крона у детей, требующие хирургического лечения
<b>Белокрылов Н.М., Антонов Д.В., Белокрылов А.Н., Киряков В.Н., Ушаков В.А.</b> Обширные повреждения кожи и мягких тканей у детей22
<b>Беляев М.К., Беляев А.М.</b> Расширение показаний к консервативному лечению кишечной инвагинации у детей
<b>Бердиев Э.А., Салимов Ш.Т., Абдусаматов Б.З.</b> Эндовидеолапароскопия в лечении и диагностике крипторхизма у детей
<b>Березуцкий С.Н.</b> Особенности лечения травматических ампутаций части дистальных фаланг пальцев кисти у детей
<b>Богданов И.В., Шамик В.Б., Малыхин А.А., Рябоконев С.Г., Лущенков Н.П.</b> Опыт лечения обширных ран и дефектов мягких тканей у детей с переломами костей верхних и нижних конечностей с использованием VAC-терапии
<b>Борисов С.А., Цап Н.А., Екимов М.Н., Шнайдер И.С., Рубцов В.В.</b> Интраоперационная диагностика причины острого абдоминального синдрома у ребёнка
<b>Бурая О.М., Шейбак В.М.</b> Травмы селезёнки у детей
<i>Буровникова А.А., Румянцева Г.Н., Бревдо Ю.Ф., Трухачев С.В., Светлов В.В.</i> Спонтанный пневмоторакс у новорождённых в Тверской области
<b>Бурчёнкова Н.В., Румянцева Г.Н., Карташев В.Н., Аврасин А.Л., Медведев А.А., Долинина М.В.</b> Циркумцизия и её осложнения
Васильева М.Ф., Соловьева Е.Р., Иванова Д.А. Алгоритм физиотерапии раннего посттравматического периода
при тяжёлой черепно-мозговой травме и сочетанной травме у детей
Эффективность комплексного лечения детей различного возраста с перитонитом
Виссарионов С.В., Асадулаев М.С. Варианты хирургического лечения детей с врождённым сколиозом, обусловленным односторонним несегментированным стержнем



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

TEЗИСЫ COДЕРЖАНИЕ STATEMENT CONTENTS

<b>Врублевский С.Г., Бондаренко С.Б., Валиев Р.Ю.</b> Эндоскопически ассистированная пункционная гастростомия у детей в паллиативной помощи
<b>Гавеля Е.Ю., Рогинский В.В., Надточий А.Г., Котлукова Н.П., Мустафина Ф.Н.</b> Комплексный подход к лечению сосудистых поражений головы и шеи у детей
Гаврилюк В.П., Донская Е.В., Костин С.В., Северинов Д.А. Парадуоденальная грыжа, осложнённая ущемлением, у ребёнка 9 лет
Гаджиев 3.3., Ашурбеков В.Т., Махачев Б.М., Мейланова Ф.В., Тихмаев А.Н. Травматические повреждения мягких тканей лица у детей 29
<i>Галиулин М.Я., Базалий В.Н., Абушкин И.А., Кускильдин А.А., Посохов Е.А., Ветошкина Я.И.</i> Целесообразность антибиотикотерапии после аппендэктомии при остром неосложнённом флегмонозном аппендиците у детей
Гасанова Э.Н., Горбатова Н.Е., Дорофеев А.Г., Брянцев А.В., Батунина И.В.
Прецизионный радикальный способ лечения пиогенной гранулемы у детей с использованием лазерных технологий108
<i>Гнедова А.В., Шейбак В.М.</i> Информативность рентгенологических методов исследования при пороках развития толстой кишки у детей
<b>Горбатенко А.И., Костяная Н.О., Бийболатова К.Б., Кулиди В.Л.</b> Обогащённая тромбоцитами аутоплазма в лечении болезни Осгуда–Шлаттера у детей
Горбатова Н.Е., Чурсин В.А., Дорофеев А.Г., Батунина И.В. Проблема лечения гигром у детей и перспектива использования способа эндокавитальной лазерной фототермодеструкции
<i>Гордиенко И.И., Марфицын А.В.</i> Переломы дистального отдела плечевой кости у детей
<b>Гордиенко И.И., Марфицын А.В.</b> Переломы костей запястья у детей
Γοριμος Ε.Ο. Γανορίμ Α.Β. Απονόρος Ε.Ο. Υδηροντιμί Π.Η
Компрессионный перелом позвоночника у ребёнка: редкий клинический случай
<b>Григоренко А.В., Писклаков А.В., Мороз С.В., Валл Г.А.</b> Использование скротоскопии для диагностики и лечения заболеваний органов мошонки у детей
<i>Григоренко А.В., Писклаков А.В., Черкасов А.Г.</i> Структура синдрома острой мошонки у детей
<i>Гринь А.А., Джураев Д.Р.</i> Ошибки врачей в диагностике и лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей34
<i>Гринь А.А., Сергеев К.С., Данилова А.В., Рустамов А.Б.</i> Малоинвазивный остеосинтез в лечении повреждений таза у детей
<b>Данилова А.В., Гринь А.А., Сергеев К.С.</b> Лечение детей с переломами «таз-бедро» в контексте политравмы
<b>Донченко Л.И.</b> Особенности адаптивных реакций у детей с ранними и поздними сроками начала лечения
неосложнённой травмы позвоночника
<b>Донченко Л.И., Вдовиченко М.Д., Павловец Л.С.</b> Особенности обменных процессов при ушибе и компрессионном переломе тел позвонков у детей
<b>Дорохин А.И., Сергеев С.В., Курышев Д.А., Шеин В.Н., Худик В.И.</b> Травматологическая помощь при политравме у детей
<b>Дубин С.А, Комелягин Д.Ю., Владимиров Ф.И., Петухов А.В., Яматина С.В., Благих О.Е., Строгонов И.А., Хаспеков Д.В., Кирсанов А.С.</b> Организация маршрутизации и оказания неотложной помощи новорождённым и грудным детям с недоразвитием нижней челюсти и синдромом обструктивного апноэ
<b>Дьяконова Е.Ю., Бекин А.С., Гусев А.А., Пилоян Ф.С.</b> Хронический ювенильный дерматомиозит, осложнённый воспалением
кальцинатов: тактика хирургического лечения у детей
<b>Дьяконова Е.Ю., Гусев А.А., Бекин А.С., Мовсисян Г.Б., Лохматов М.М.</b> Редкий случай хронической кишечной непроходимости у ребёнка 2 лет с синдромом Пейтца–Егерса: клинический случай
<i>Егиазарян К.А., Григорьев А.В., Катин С.В., Кукуева Д.М.</i> Оценка необходимости хирургической коррекции застарелых,
неправильно срастающихся переломов длинных трубчатых костей у детей на поздних сроках консолидации
<b>Елин Л.М., Пыхтеев Д.А., Щапов Н.Ф., Сетдикова Г.Р., Филюшкин Ю.Н.</b> Хронический абдоминальный синдром как следствие лимфангиомы брыжейки с заворотом тонкой кишки у ребёнка 11 лет
<b>Елин Л.М., Филюшкин Ю.Н, Щапов Н.Ф.</b> Врождённый гипертрофический пилоростеноз в сочетании с мембраной пилорического отдела желудка у детей
<i>Елин Л.М., Щапов Н.Ф., Пыхтеев Д.А., Гацуцын В.В.</i> Успешное лечение острого расширения желудка, осложнённого флегмоной и некрозом желудка у ребёнка 7 лет
<b>Жахпаров А.Г., Ашурбеков В.Т., Алиев И.Г., Мейланова Ф.В.</b> Характеристика и лечение быстрорастущих гемангиом лица у детей40
<b>Журило И.П., Толкач А.К., Черногоров О.Л.</b> Инородные тела желудочно-кишечного тракта у детей
Журило И.П., Толкач А.К., Черногоров О.Л., Бодрова Т.Н., Леонова Е.И., Мамедов М.Р. Консервативная тактика при травматических повреждениях селезёнки у детей
Журило И.П., Толкач А.К., Черногоров О.Л., Завьялкин В.А., Фролова Ю.В., Варламов А.В.
Опыт нутритивной поддержки палиативных пациентов детского возраста с бульбарным синдромом42
Журило И.П., Черногоров О.Л., Козьмин М.А., Сергиенко М.В., Мамедов М.Р. Мини-инвазивные технологии в лечении детей с дивертикулом Меккеля
Завьялкин В.А., Фролова Ю.В., Варламов А.В.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS TE3NCЫ STATEMENT

Зайцева Е.С., Мельников И.А.	2
Тракционные апофизиты как причина болевого синдрома в передних отделах коленного сустава у детей и подростков4: Зайцева Е.С., Мельников И.А., Корнеев И.А., Ахадов Т.А. Синдром остро возникшей кривошеи у детей	
<b>заицева г.с., мельников и.н., корнеев и.н., яхаоов т.н.</b> Синдром остро возникшей кривошей у детей	2
Мультидисциплинарный подход к ведению пациентов, перенесших операцию по поводу болезни Гиршпрунга44	4
<b>Захарчук Е.В., Гаибов С. СХ., Воробьев Д.П., Аксельров М.А.</b> Эпидемиологические аспекты черепно-мозговой травмы среди детского населения Тюменской области4-	4
Захарчук Е.В., Гаибов С.С.Х., Воробьев Д.П., Захарчук И.А. Особенности тактики лечения детей с открытой черепно-мозговой травмой и обширной скальпированной раной головы. Роль междисциплинарного взаимодействия	5
Зорин В.И., Виссарионов С.В., Купцова О.А. Результаты опроса детских травматологов-ортопедов региональных учреждений	
о потребности дополнительного образования	5
Анализ телемедицинских консультаций на базе Федерального центра детской травматологии	б
<b>Зубрилова Е.Г., Анастасов А.Г., Москаленко С.В., Щербинин А.В.</b> Особенности нарушений гомеостаза у детей с закрытой травмой живота	6
Зуев Н.Н., Шмаков А.П., Зуева О.С., Седлавский А.П. Проблемы лапароскопической аппендэктомии у детей	
<b>Зыкин А.П., Солодинина Е.Н., Соколов Ю.Ю., Ефременков А.М., Фомичева Н.В.</b> Этапные внутрипросветные операции при травматическом разрыве поджелудочной железы у детей	7
Зыкова М.А., Нурмеев И.Н.	
Склерозирование и эндоскопические технологии в лечении лимфатических мальформаций у детей	8
Изосимов А.А., Новожёнов Е.Н., Баишев Р.А., Афанасьева А.Р., Ишмуратова А.А., Быков В.В., Суханов С.А., Щупляк О.Д.	
Результаты применения объёмно-манометрической пробы и автоматизированного способа диагностики и лечения инвагинации кишечника у детей	Q
Каганцов И.М., Сизонов В.В., Дубров В.И., Сварич В.Г., Шидаев А.ХА., Орлов В.М., Москаль А.А. Тактика при абсцессе почки у детей	
Казилов Б.Р., Махачев Б.М., Мейланова Ф.В., Магомедов А.Д., Ашурбеков В.Т., Тихмаев А.Н., Казилов Ю.Б., Муртузаалиев З.Н. Травматические повреждения уретры у детей	
Казилов Б.Р., Махачев Б.М., Мейланова Ф.В., Магомедов А.Д., Ашурбеков В.Т., Тихмаев А.Н., Казилов Ю.Б., Муртузаалиев З.Н.	J
Характеристика травматических повреждений почек у детей	0
<i>Кандюков А.Р., Киреева Н.Б., Рожденкин Е.А., Тибилов А.З.</i> Опыт лечения химических ожогов пищевода у детей50	0
<b>Карасева О.В., Голиков Д.Е., Горелик А.Л., Тимофеева А.В., Янюшкина О.Г., Сологуб Э.А.</b> Современный «портрет» илеоцекальной инвагинации у детей	1
<b>Карасева О.В., Янюшкина О.Г., Горелик А.Л., Тимофеева А.В., Харитонова А.Ю., Голиков Д.Е.</b> Политравма у детей: причины и результаты 5	
<b>Карпова И.Ю., Слесарева О.А., Паршиков В.В.</b> Опыт лечения укушенных ран лица у детей	
<b>Карташов Е.А., Вавилов М.А., Громов И.В., Зенин В.Н., Торно Т.Э.</b> Малоинвазивные вмешательства при закрытых повреждениях пальцев кисти у детей и подростков	2
<b>Киреева Н.Б., Плохарский Н.А., Козулина Н.В., Рожденкин Е.А.</b> Спонтанный разрыв желудка у новорождённых: тактика лечения	
Кириченко К.Н., Абульханова А.Р., Максименко В.Г., Пряников М.В., Эмирбеков Э.А., Захарова Е.С., Киштилиев М.З., Подьякова Ю.А.	
Особенности лечения детей с краниофациальной травмой	3
Кириченко К.Н., Алимов Р.Н., Воржева Ю.В., Максименко В.Г., Пряников М.В. Особенности лечения «растущего» перелома черепа у детей младшего возраста	4
Ковалева В.Д., Шангареева Р.Х., Нигаметьянов Р.А., Чендулаева И.Г., Попов К.М., Салимгареев А.А., Зайнуллин Р.Р. Анализ клинических случаев сочетанной травмы у детей	
Койнов Ю.Ю., Грамзин А.В., Цыганок В.Н., Кривошеенко Н.В., Павлушин П.М.	Т.
Малоинвазивное лечение пилонидальных заболеваний у подростков	5
Комарова С.Ю., Цап Н.А., Сысоев С.Г., Основин П.Л., Аржанников А.А., Дедюхин Н.А., Жаксалыков А.С. Технология дренирования полостной системы почки при остром обструктивном синдроме у детей с мочекаменной болезнью	5
Комарова С.Ю., Цап Н.А., Сысоев С.Г., Основин П.Л, Аржанников А.А., Чукреев А.В., Тимошинов М.Ю., Екимов М.Н., Смирнова С.Е., Шнайдер И.С, Рубцов В.В., Дедюхин Н.А., Жаксалыков А.С., Березуцкий С.Н. Фиксация яичка при его завороте у мальчиков и подростков:	
нерешённые вопросы	б
Комличенко Э.В., Кохреидзе Н.А., Каганцов И.М., Первунина Т.М., Гуркина Е.Ю., Сосин С.А., Стасюкевич В.А., Петренко Е.В., Алиева К.Х., Дударь О.А. Возможности робот-ассистированной хирургии в детской гинекологии	6
Корнилова А.Б., Рязанцев А.И., Волерт Т.А., Котин А.Н., Щебеньков М.В., Калинина Д.С.	
Возможные осложнения эндоскопической гастростомии у детей	7
Коровин С.А., Дзядчик., А.В., Тимохович Е.В., Любанская С.Ю., Донской Д.В., Аллахвердиев И.С., Выдыш В.С., Соколов Ю.Ю.	7
Хирургические вмешательства у детей с кишечной инвагинацией	/
Котован И.М., Лабузов Д.С., Васильев Н.С., Смазнов С.Н. Ротационные подвывихи и повреждения мягких тканей шейно-акципитальной области у детей5	8



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

TEЗИСЫ COДЕРЖАНИЕ STATEMENT CONTENTS

<i>Круглов И.Ю.</i> Тяжёлый врождённый передний вывих голени: 30-летний опыт и эволюция протокола лечения
<b>Кулешов А.А., Ветрилэ М.С., Захарин В.Р., Кузьминова Е.С.</b> Параметры сагиттального баланса у детей и подростков со спондилолистезом
<b>Кулешов А.А., Шкарубо А.Н., Ветрилэ М.С., Лисянский И.Н., Макаров С.Н., Шаров В.А.</b> Атлантоаксиальная дислокация при зубовидной кости С2-позвонка. Тактика лечения
<i>Курова Е.К., Цап Н.А., Черненко Л.Ю., Эрленбуш В.В., Микая И.Г., Щипанов Л.М.</i> Парапроктит у детей: всё ли изучено?
<i>Кустурова А.В., Кустуров В.И.</i> Закрытая репозиция неправильно срастающегося перелома костей таза у ребёнка с политравмой 60
<i>Кустуров В.И., Кустурова А.В.</i> Особенности остеосинтеза повреждений опорно-двигательного аппарата в раннем периоде травматической болезни у детей с политравмой
<b>Литвяков М.А., Аверин В.И., Семенов В.М., Кубраков К.М.</b> Апробация метода оптимизации антибактериальной терапии при остром аппендиците у детей с использованием тест-системы Д-лактам
<i>Лукаш А.А., Писклаков А.В.</i> Оценка рисков повторного вывиха надколенника у детей
<b>Мавлянов Ф.Ш., Курбанов Ж.Ж., Мавлянов Ш.Х., Азизов М.К., Ахмедов Ю.М.</b> Результаты применения эндовизуальных операций в хирургии детского возраста
<b>Мавлянов Ф.Ш., Улугмуратов А.А., Янгиев Б.А., Мавлянов Ш.Х., Ахмедов Ю.М.</b> Виды тяжёлых сочетанных травм в Самаркандской области Республики Узбекистан
<b>Мазнова А.В., Барская М.А., Варламов А.В., Быков Д.В., Щуклова В.В., Завьялкин В.А., Фролова Ю.В., Зеброва Т.А.</b> Опыт лечения травмы селезёнки у детей
<b>Максумов А.А., Исхаков О.С.</b> Травмы позвоночника и спинного мозга у детей в структуре сочетанных повреждений от ремня безопасности и детских удерживающих устройств при дорожно-транспортных происшествиях
<b>Малышева Д.А., Сухоцкая А.А., Баиров В.Г., Каганцов И.М., Кохреидзе Н.А., Зазерская И.Е., Овсянников Ф.А.</b> Особенности хирургической тактики при неонатальных овариальных кистах
<b>Мальшева Д.А., Сухоцкая А.А., Баиров В.Г., Щербаков А.А., Витовщик М.Г., Салиев М.В., Каганцов И.М.</b> Опыт лапароскопического лечения врождённой дуоденальной непроходимости
<b>Мальцев И.С., Пономаренко Г.Н., Кольцов А.А., Черкашина И.В.</b> Перспективные методы реабилитации пациентов со спинальной мышечной атрофией
<b>Мальцева О.С., Пшениснов К.В., Наумов А.Б.</b> Перегрузка жидкостью как фактор риска неблагоприятного исхода у детей с врождёнными пороками сердца после кардиохирургических вмешательств
<b>Маркосьян С.А., Раджаппан Джишну.</b> Травма органов брюшной полости, осложнённая внутриполостным кровотечением у детей
<i>Маркосьян С.А., Чарышкин С.А.</i> Этиотропная терапия при перитонитах у детей
<b>Мещеряков С.В., Семенова Ж.Б., Исхаков О.С., Новоселова И.Н., Максумов А.А., Ахадов Т.А., Манжурцев А.В.</b> Эпидуральная стимуляция в раннем периоде спинальной травмы у детей: клиническое наблюдение
<i>Мохаммад Башир, Давлицаров М.А., Цыбин А.А., Дегтярев П.Ю., Вайс А.В., Якунов А.Н.</i> Кататравма у ребёнка 10 лет
Налеев А.А., Линькова Т.В., Зверева А.Н., Негода П.М., Лазарев В.В. Применение ко-анальгетика в комбинированной общей анестезии при шунтирующих операциях внепечёночной портальной гипертензии у детей с тромбоцитопенией осп??68
<b>Н</b> <i>ганкам Л., Румянцева Г.Н, Михальчук А.Б., Фомин А.М., Стерелюкина Е.П.</i> Кокцигодиния у детей. Субпериостальная кокцигэктомия и экстрадуральное пересечение терминальной нити
<b>Нганкам Л., Румянцева Г.Н., Портенко Ю.Г., Бревдо Ю.Ф., Трухачев С.В., Петруничев В.В.</b> Врачебная тактика при осложнении вентрикулоперитонеального шунтирования по поводу гидроцефалии
<b>Негода П.М., Лазарев В.В., Цыпин Л.Е.</b> Применение неопиоидного анальгетика нефопама в периоперационном периоде у детей70
<b>Некрасова Е.Г., Мликова Т.В., Бабин И.Г., Цап Н.А.</b> Инородные тела дыхательных путей у детей
<b>Новикова Т.А., Амчеславский В.Г.</b> Опыт применения методов экстракорпоральной детоксикации у детей при септических осложнениях в остром периоде травматической болезни
Новокшонов А.В., Рзаев О.Ф., Якушин О.А. Диагностика и лечение детей с черепно-мозговой травмой
<b>О</b> глоблина С.С., Никишов С.О., Серова Н.Ю., Лушников А.М., Кушнарев А.С., Сидоров С.В., Басаргин Д.Ю., Воробьев Д.А., Дмитриенко Д.М. Современные методы лечения переломов фаланг пальцев кисти у детей
<b>Окунева А.И., Окунев Н.А., Батунина О.Ю., Потехина М.Н.</b> Отравление ребёнка органическим растворителем уайт-спирит
<b>Окунев Н.А., Окунева А.И., Кемаев А.Б., Калабкин Н.А.</b> Грыжа Амианда (слева) у ребёнка
<b>Окунева А.И., Окунев Н.А., Кемаев А.Б., Калабкина М.О., Калабкин Н.А.</b> Мультисистемный воспалительный синдром, ассоциированный новой коронавирусной инфекцией COVID-19, в структуре острой хирургической патологии у ребёнка 3 лет
<b>Отамурадов Ф.А.</b> Хирургическая коррекция урогенитального синуса у девочек
<b>Очирова П.В., Рябых С.</b> Применение Halo-gravity тракции при деформациях позвоночника на фоне системных заболеваний на примере клинической практики НМИЦ ТО имени академика Г.А. Илизарова
<b>Пеньтковская О.С.</b> Профилактика и лечение пареза кишечника методом динамической электронейростимуляции в послеоперационном периоде у детей



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS TE3NCЫ STATEMENT

<b>Перевозчиков Е.Г., Водолазский С.А., Сварич В.Г., Гоппе Д.В.</b> Некротический фасциит у ребёнка
<b>Петухов А.В., Комелягин Д.Ю., Яматина С.В., Дубин С.А., Владимиров Ф.И., Строгонов И.А., Хаспеков Д.В., Шахин А.В.</b> Жизнеугрожающие воспалительные осложнения хирургического лечения детей с обширными сосудистыми мальформациями головы и шеи. Тактика челюстно-лицевого хирурга
<i>Пикало И.А., Подкаменев В.В., Виноградова В.В.</i> Критерии для определения политравмы у детей
<b>Подгорный А.Н., Комарова О.Н., Мурашкин В.Ю., Григорян Л.Д., Касландзия А.Э., Морозов Д.А.</b> Малоинвазивная гастростомия в лечении детей с редкими (орфанными) заболеваниями и психоневрологической патологией
<b>Птицын В.А., Вечеркин В.А., Коряшкин П.В., Морозов А.К., Мясоедов С.В., Бакаева Н.С.</b> О медицинской тактике у детей с гемангиомами мягких тканей
Пшеничный А.А., Юнак Л.Н., Гасанова Ш.А., Волченскова О.Ю., Михайленко И.А., Андреева М.Г. Опыт работы по восстановлению высших психических функций в условиях дневного стационара медицинской реабилитации ГБУ РО ОДКБ у детей, перенесших черепно-мозговую травму
<b>Пяттоев Ю.Г., Иго О.Л., Соколов А.Л.</b> Редкая причина абдоминального синдрома при геморрагическом васкулите у мальчика 13 лет
<b>Рассовский С.В., Шахин А.В., Баранов С.А., Абдулин Т.В., Васильев А.Н., Бибикова Е.Е.</b> Выбор метода остеосинтеза при переломах фаланг пальцев у детей
<b>Раушенбах Н.Г., Багаев В.Г., Амчеславский В.Г., Иванова Т.Ф., Острейков И.Ф.</b> Седаналгезия ксеноном при перевязках обширных ран у детей
<b>Рогожин Е.А., Семенова Ж.Б.</b> Декомпрессивная краниоэктомия у детей. Современное состояние вопроса
Романова Л.Л.
Анализ неблагоприятных факторов развития ожогового сепсиса и летального исхода у детей с термической травмой81 Румянцева Г.Н., Горшков А.Ю., Козлова Н.Г., Марченок А.А. Комплексное лечение осложнений острого аппендицита у девочек81
<i>Румянцева Г.Н., Казаков А.Н., Юсуфов А.А., Бревдо Ю.Ф.</i>
<i>Тумянцева т.п., назаков н.п., голуфов н.н., вревов то.ч.</i> Диагностика и лечение инвагинации кишечника у детей с применением эхографии
<i>Румянцева Г.Н., Казакова Е.И., Юсуфов А.А., Бревдо Ю.Ф., Минько Т.Н.</i> Диагностика и лечение эктопии поджелудочной железы у детей 82
<b>Садыкова М.Н., Ашурбеков В.Т., Мейланова Ф.В., Абдулмеджидов А.Ю., Казилов Б.Р.</b> Острые желудочно-кишечные кровотечения у детей 14
<b>Садыкова М.М., Махачев Б.М., Ашурбеков В.Т., Магомедов А.Д., Мейланова Ф.В., Техмаев А.Н., Абдулмеджидов А.Ю., Казилов Б.Р.</b> Тупая травма живота с повреждением паренхиматозных органов у детей
Сайфуллин А.П., Боков А.Е., Алейник А.Я., Исраелян Ю.А., Млявых С.Г. «Ускоренное восстановление» в спинальной нейрохирургии у детей: возможно ли снизить количество осложнений?83
<b>Салимов Ш.Т., Абдусаматов Б.З., Абдурахманов А.А., Умаров К.М., Рустамова М.Ш.</b> Результаты оперативного лечения перфораций желудка у новорождённых
<b>Самочерных Н.К.</b> Особенности краниоспинального соотношения при деформациях черепа, вызванных черепно-мозговой травмой у детей
Сафин Д.А., Горбатова Н.Е., Золотов С.А., Батунина И.В., Сироткин А.А., Кузьмин Г.П., Тихоневич О.В., Ременникова М.В.         Транскутанная селективная лазерная фотодеструкция – прецизионный способ лечения         петехиально-арахноидальной капиллярной ангиодисплазии кожи у детей       85
<i>Сварич В.Г., Сварич В.А., Каганцов И.М.</i> Возможности лапаростомии при аппендикулярном перитоните у детей
<b>Седлавский А.П., Зуев Н.Н., Зуева О.С., Шмаков А.П.</b> Хирургическое лечение варикоцеле
<b>Семенов С.Ю., Баиндурашвили А.Г.</b> Анализ результатов обследования детей с нестабильностью дистального лучелоктевого сустава травматического генеза вследствие преждевременного физарного синостоза
<b>Семенова Н.Ю., Валиуллина С.А., Тютюкина А.И.</b> Принципы проведения и оценка влияния ритмической транскраниальной магнитной стимуляции у детей с последствиями тяжёлой черепно-мозговой травмы
Семенова Н.Ю., Шейхисламова Ю.А. Влияет ли транскраниальная магнитная стимуляция на скорость мозгового кровотока у детей с последствиями тяжёлой черепно-мозговой травмы
<b>Сергиенко М.В., Журило И.П., Черногоров О.Л., Козьмин М.А., Мамедов М.Р.</b> Диагностика и лечение перекрута большого сальника у детей
<b>Смирнов И.В., Лазарев В.В., Цыпин Л.Е.</b> Катетеризация магистральных вен с ультразвуковой навигацией при хирургической коррекции сколиотических деформаций позвоночника четвёртой степени у детей
<b>Соколов Ю.Ю., Донской Д.В., Коровин С.А., Ионов Д.В., Кошурникова А.С., Дзядчик А.В., Тимохович Е.В., Выдыш В.С.</b> Трихобезоары желудка: опыт хирургического лечения 20 детей
<b>Соколов Ю.Ю., Стоногин С.В., Дзядчик А.В., Коровин С.А., Выдыш С.В.</b> Асинхронный перекрут добавочной селезёнки у грудного ребёнка
Соколов Ю.Ю., Туманян Г.Т., Гогичаева А.А., Ахматов Р.А., Кошурников О.Ю., Потапенко В.Ю., Огнев С.И., Выдыш С.В. Парафатериальные удвоения двенадцатиперстной кишки как причина хронической дуоденальной непроходимости у детей
<b>Соколова А.А., Барская М.А., Быков Д.В., Варламов А.В., Мазнова А.В., Леонтьев А.В., Тимашев И.В., Фролова Ю.В.</b> Редкое наблюдение торакоабдоминальной травмы у ребёнка



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

TEЗИСЫ COДЕРЖАНИЕ STATEMENT CONTENTS

<i>Соловьева Е.Р., Иванова Д.А., Васильева М.Ф.</i> Возможности применения физиотерапии при политравме у детей91
<i>Старостин Д.О.</i> Клиническое исследование травматических повреждений по оценке транексамовой кислоты у детей91
<i>Сухарев А.С., Репин В.И., Осинцев А.В., Цап Н.А.</i> Геморрагический инсульт у детей первого года жизни
<b>Сухоцкая А.А., Баиров В.Г., Каганцов И.М., Амидхонова С.А.</b> Резекция поджелудочной железы в зависимости от данных позитронно-эмиссионной томографии и экспресс-биопсии при врождённом гиперинсулинизме
<b>Тимофеева А.В., Горелик А.Л., Голиков Д.Е., Максумов А.А., Карасева 0.В.</b> Экстренные хирургические вмешательства при травме лицевого скелета у детей с политравмой
<i>Толкач А.К., Журило И.П.</i> Сложные случаи инородных тел дыхательных путей у детей
<i>Топольник М.В., Ольхова Е.Б.</i> Перекрут яичка в структуре острой тестикулярной патологии у детей94
<i>Улугмуратов А.А., Мавлянов Ф.Ш., Мавлянов Ш.Х.</i> Причины ошибок догоспитальной диагностики аппендицита у детей раннего возраста
Усманов Х.С., Абдусаматов Б.З., Абдурахманов А.А. Хилоторакс у новорождённого: случай из практики
Усманов Х.С., Салимов Ш.Т., Абдусаматов Б.З.
Эндоскопические доступы при видеоторакоскопических эхинококкэктомиях лёгких у детей
<b>Филиппова А.Н., Виссарионов С.В., Белянчиков С.М., Григорьева Л.И.</b> VAC-терапия в лечении пациентов детского возраста с инфекцией области хирургического вмешательства после операций на позвоночнике
<i>Хворостов И.Н., Гусев А.А., Дьяконова Е.Ю., Окулов Е.А.</i> Лапароскопическая операция Ледда у детей без заворота средней кишки
<b>Хворостов И.Н., Синицын А.Г., Гусев А.А., Дьяконова Е.Ю., Окулов Е.А.</b> Клинико-морфологическое обоснование лапароскопической аппендэктомии у детей с хроническими рецидивирующими болями в животе
<b>Ходоровская А.М., Назинкина Ю.В., Агранович О.Е., Савина М.В.</b> Диффузионно-тензорная магнитно-резонансная томография и трактография в диагностике повреждения плечевого сплетения у детей
<b>Кусаинов Н.О., Виссарионов С.В., Кокушин Д.Н., Залетина А.В.</b> Выполнение вентральной декомпрессии невральных структур из дорсального доступа у пациентов детского возраста с позвоночно-спинномозговой травмой: техническая возможность, результаты, осложнения
Чукреев А.В., Цап Н.А., Чукреев В.И., Огарков И.П., Калинин М.А. Осложнения тяжёлой транспортной травмы – ежедневная борьба за жизнь ребёнка
<b>Цап Н.А., Огарков И.П., Чукреев А.В., Макаров П.А., Рубцов В.В., Елисеев А.С.</b> Оперативные вмешательства у детей с патологией дивертикула Меккеля
<b>Цап Н.А., Тимошинов М.Ю., Огарков И.П., Чукреев А.В., Потапенко Ю.В.</b> Редкое повреждение тощей кишки у ребёнка
<b>Цыбанов А.С., Дылгыров Ж.Д., Ишеев А.Д., Жамбалов Ц.Ц., Бадмаев А.Д., Бельков П.В., Дугаров Б.Р., Страхова Н.А.</b> Клинический случай реплантации левой верхней конечности у ребёнка
<b>Цыганенко В.С., Гордиенко И.И.</b> Лечение переломов проксимального отдела большеберцовой кости у детей
<b>Шахин А.В., Абдулин Т.В., Рассовский С.В., Баранов С.А., Бибикова Е.Е., Васильев А.Н.</b> Выбор тактики лечения переломов пястных костей у детей
<b>Шахин А.В., Абдулин Т.В., Рассовский С.В., Баранов С.А., Бибикова Е.Е., Васильев А.Н.</b> Опыт хирургического лечения травматических повреждений периферических нервов у детей
Шеламов И.В., Аргунов А.В., Задыкян Р.C.
Выбор метода оперативного лечения при политравме у детей с переломами таза и нижних конечностей101
<b>Шмырева Е.С., Мельников А.В., Шапкина А.Н., Енаки О.Н.</b> Травматический отрыв левой доли печени у ребёнка
<b>Шнайдер И.С., Цап Н.А., Тимошинов М.Ю., Екимов М.Н., Чукреев А.В., Рубцов В.В.</b> Хроническая обтурационная кишечная непроходимость как основной симптом декомпенсации врождённых пороков развития толстой кишки
<b>Щедров Д.Н., Гарова Д.Ю., Сидорова Н.А.</b> Возможности консервативного ведения при закрытых изолированных повреждениях селезёнки у детей
<b>Щедров Д.Н., Шорманов И.С., Гарова Д.Ю., Морозов Е.В.</b> Факторы, влияющие на эффективность ультразвуковой диагностики патологии гидатид у детей
<b>Щербинин Р.Л., Хорошилов Д.О., Добродомова С.В., Вечеркин В.А., Крюков Ю.В., Разепов А.Е.</b> Структура перитонитов у новорождённых и перспективы ранней диагностики некротизирующего энтероколита104
Эльнур Альшафи Адам Исмаил. Хирургическое лечение асимметричной килевидной деформации грудной клетки у детей104
<b>Эрленбуш В.В., Цап Н.А., Черненко Л.Ю., Микая И.Г., Щипанов Л.М., Курова Е.К.</b> Периаппендикулярный абсцесс у детей: интраоперационные особенности и осложнения
<b>Юдин В.А., Костина Н.С.</b> Особенности хирургической коррекции ушных раковин у детей при аномалиях строения мягкотканных и хрящевых структур
<b>Юнак Л.Н., Годованая Г.В., Гасанова Ш.А., Маслова А.М., Лимаков Ю.Ю.</b> Опыт реабилитации детей с тяжёлыми формами сколиотической деформации позвоночника в условиях дневного стационара медицинской реабилитации
Яматина С.В., Комелягин Д.Ю., Петухов А.В., Владимиров Ф.И., Дубин С.А. Кровотечения при артериовенозных мальформациях нижней челюсти у летей



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

KOHKYPC МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ COMPETITION OF YOUNG SCIENTISTS

### КОНКУРС МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ

Абдулин Т.В., Рассовский С.В.
Тактика лечения авульсивных переломов ногтевых фаланг пальцев кисти у детей, приводящих к молоткообразной деформации
<b>Большакова Т.В., Александров С.В.</b> Опыт имплантации порт-систем в педиатрической практике в клинике ООО «ЛДЦ МИБС»
Воронкова Е.В., Мельников И.А. Применение Т2-картирования для количественной оценки глубокого, среднего и поверхностного слоёв хряща надколенника у пациентов с хондромаляцией
<i>Данилова А.В., Сергеев К.С.</i> Хирургическое лечение больных с флотирующим бедром
<b>Демидова К.Н., Ростовская В.В.</b> Диагностические критерии функциональной недостаточности уретеровезикального сегмента у детей с разной степенью пузырно-мочеточникового рефлюкса
Захарин В.Р., Ветрилэ М.С.
Параметры сагиттального баланса у детей и подростков в норме и со спондилолистезом
Зубрилова Е.Г., Анастасов А.Г. Особенности нарушений гомеостаза у детей с закрытой травмой живота
<b>Зыкова М.А., Нурмиев И.Н.</b> Перспективы и возможности склеротерапии лимфангиом у детей
<i>Казакова Е.И., Румянцева Г.Н.</i> Результаты лечения детей с эктопированной поджелудочной железой в гастродуоденальную зону
Калинина С.А., Топольницкий О.З. Устранение симметричной микрогнатии у детей и подростков при помощи метода дистракционного остеогенеза, обусловленной анкилозирующими и вторично-деформирующими заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава
Кандюков А.Р., Киреева Н.Б. Опыт лечения химических ожогов пищевода у детей
<i>Куликовских Д.И., Захарчук Е.В.</i> Эпидемиология черепно-мозговой травмы у детей в условиях динамично развивающейся урбанизации
Литвяков М.А., Аверин В.И.
Назначение антибиотиков при бактериальной обсеменённости брюшной полости по уровню D-лактата в перитонеальном экссудате
<b>Максумов А.А., Исхаков О.С.</b> Травма позвоночника и спинного мозга в структуре seat-belt повреждений у детей
Мисоян А.А., Гиоева Ю.А.
Нарушения осанки у детей с односторонней расщелиной губы и нёба
<i>Оглоблина С.С., Серова Н.Ю.</i> Современные методы лечения переломов фаланг пальцев кисти у детей
<b>Рзаев 0.Ф., Новокшонов А.В.</b> Диагностика и лечение черепно-мозговой травмой у детей
<b>Рогожин Е.А., Семенова Ж.Б.</b> Внемозговые дермоидные и эпидермоидные кисты головы
Сайфуллин А.П., Млявых С.Г.
Ускоренное восстановление после операции в спинальной нейрохирургии у детей: миф или реальность?
Северинов Д.А., Липатов В.А. Оценка эффективности использования местных кровоостанавливающих средств в эксперименте
<b>Соколов А.Г., Вавилов М.А.</b> Управляемый рост в лечении последствий травм и врождённых деформаций нижних конечностей у детей 143
<b>Трофимов В.В., Мокрушина 0.Г.</b> Лечение новорождённых с мальротацией
<i>Устинова Т.К., Рыжов П.В.</i> Применение метода временного блокирования зон роста при лечении деформаций нижних конечностей у детей. 148



# МАТЕРИАЛЫ Х ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «НЕОТЛОЖНАЯ ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ И ТРАВМАТОЛОГИЯ» • 16–19 февраля 2022 года • Москва •

Абдулмуталибов И.А., Махачев Б.М., Идрисова Р.М., Ашурбеков В.Т., Мейланова Ф.В.

# Организация анестезиологического пособия у детей при проведении мультиспиральной компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии

ГБУ Республики Дагестан «Детская республиканская клиническая больница имени Н.М. Кураева», Махачкала

Введение. В основе мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) лежат новые технические достижения и способы диагностики, которые позволяют совместить следующие факторы: точность, безопасность и безболезненность. Для выполнения этих исследований у детей нередко требуется проведение анестезиологического пособия.

**Цель.** Разработать безопасный алгоритм анестезиологического пособия при проведении МСКТ и МРТ у детей.

Материалы и методы. В 2021 г. в ДРКБ открыто новое рентгенологическое отделение с новыми аппаратами (по 2 МРТ и МСКТ). Увеличился поток детского населения по направлению 057-у. За этот год проведено 18 750 рентгенологических исследований у детей. Среди них: голова и кости лицевого скелета — 3015 (16%),

органы грудной клетки -5720 (30,5%), брюшной полости и забрюшинного пространства и органов малого таза -7505 (40,9%), позвоночник и кости скелета -2510 (13,4%). Под наркозом выполнено 2695 (14,3%) исследований, в первом полугодии -891 (33%), во втором -1807 (67%).

Результаты. Открытие нового отделения с новейшей аппаратурой и использование при этом анестезиологического пособия увеличило в разы количество исследований у детей. Применяется внутривенная анестезия с использованием различных анестетиков, в основном пропофол. Осложнений от проведённой анестезии не было.

Заключение. Применение анестезиологического пособия при проведении МСКТ и МРТ позволяет проводить исследованя у детей любого возраста, начиная от периода новорождённости.

Абдусаматов Б.З., Салимов Ш.Т., Умаров К.М., Абдурахманов А.А., Рустамова М.Ш.

# Результаты лечения некротического энтероколита у новорождённых

Республиканский научно-практический центр малоинвазивной и эндовизуальной хирургии детского возраста, Ташкент, Республика Узбекистан

**Введение.** В современном мире рост заболеваемости некротическим энтероколитом среди новорождённых определяет его медико-социальную значимость, сопровождается высокой летальностью, которая достигает 35—65%.

**Цель.** Провести ретроспективный анализ результатов лечения НЭК у новорождённых.

**Материалы и методы.** Приведены результаты лечения 124 новорождённых детей с НЭК.

Результаты. У 21 (16,9%) ребёнка с ранней стадией заболевания после проведённой консервативной терапии получен положительный результат. В 45 (36,3%) случаях при ШБ-стадии НЭК на этапе предоперационной подготовки выполняли лапароцентез и дренирование брюшной полости. В 58 (56,3%) случаях показаний к применению лапароцентеза не было. 101 (83,1%) ребёнку с НЭК проведено оперативное лечение: лапароскопия — 37 (36,6%),

лапаротомия -64 (63,4%). Общая летальность составила 40,7% (42), послеоперационная -37,9% (39). Высокая летальность наблюдалась в группе недоношенных детей с III Б-сталией заболевания.

Заключение. Раннее начало лечения пациентов с педиатрической стадией НЭК неонатологами с последующим наблюдением неонатальным хирургом приводит к лучшим результатам. Несвоевременная диагностика НЭК приводит к распространению процесса и неблагоприятному исходу. Больным, поступившим с НЭК 2Б-стадии после выполнения предоперационной подготовки рекомендуем выполнять диагностическую лапароскопию, по результатам которой принимается дальнейшее решение. При IIIБ-стадии НЭК в периоде предоперационной подготовки проведение лапароцентеза с дренированием брюшной полости положительно отражается на результатах лечения.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Александров С.В., Бикулов В.Р., Бойко К.Ф., Воробьев Н.А., Иванов П.А., Черкашин М.А.

# Опыт нейрохирургического сопровождения при проведении протонной терапии у детей с опухолями центральной нервной системы

ООО «Лечебно-диагностический центр международного института биологических систем имени Сергея Березина», Санкт-Петербург, пос. Песочный

Введение. Опухоли ЦНС – самые частые солидные образования у детей. Ведущее звено лечения – хирургическое вмешательство с дальнейшей лучевой и химиотерапией. В ряде случаев, особенно при срединной локализации опухолей, ведущим методом является облучение. Протонная терапия – вид лучевой терапии, который позволяет подвести максимальную дозу излучения к опухоли с минимальным поражением здоровых тканей. Вместе с тем при проведении протонной терапии возможно возникновение неотложных состояний, которые требуют участия нейрохирурга.

**Цель.** Обоснование необходимости нейрохирургического сопровождения пациентов в течение курса протонной терапии и преимуществ мультидисциплинарного подхода.

Материалы и методы. В 2018–2021 гг. протонную терапию получили 723 ребёнка с опухолями ЦНС. У большинства пациентов отмечено срединное расположение опухоли с различной степенью компрессии ликворопроводящих путей. Больные консультированы нейрохирургом, онкологом, радиотерапевтом до начала лечения, принималось решение о ведении пациента

в амбулаторных или стационарных условиях. В исследование вошли 75 стационарных пациентов. Самым частым неотложным состоянием была внутричерепная гипертензия, развивавшаяся в течение первых 5–7 сеансов в виде общемозговой симптоматики вплоть до угнетения сознания (41% пациентов). Отмечались лучевые некрозы мозга (4%) и ОНМК (1%), проявившиеся очаговой симптоматикой. Для предотвращения подобных ситуаций избран подход, включающий медикаментозное сопровождение (ГКС) и ликворошунтирующие операции при неудалённых опухолях, суб- и декомпенсированной гидроцефалии.

**Результаты.** В течение курса протонной терапии нейрохирург сопровождает пациента, осуществляя консервативное и оперативное лечение осложнений. Такой подход позволяет избежать осложнений и вмешательств, прерывающих курс. У 74 пациентов лечение завершено, в большинстве случаев с клиническим улучшением.

Заключение. Мультидисциплинарный подход с участием нейрохирурга позволяет не прерывать лечение онкологического пациента и добиться наиболее благоприятного возможного результата.

Александров С.В., Бойко К.Ф., Большакова Т.В., Николаев А.А., Черкашин М.А.

### Осложнения стояния порт-систем в практике детского хирурга

ООО «Лечебно-диагностический центр международного института биологических систем имени Сергея Березина», Санкт-Петербург, пос. Песочный

Введение. В современном мире растёт количество пациентов, проходящих длительные программы лечения, включающие инфузионную терапию, парентеральное питание, лабораторные и контрастные исследования. Вариантом выбора для таких пациентов являются устройства долгосрочного венозного доступа — имплантируемые порт-системы. В рутинной практике детского хирурга могут встретиться осложнения стояния порт-систем.

**Цель.** Продемонстрировать опыт ЛДЦ МИБС при работе с пациентами, у которых имелись осложнения стояния порт-систем.

Материалы и методы. За 2021 г. в клинике ЛДЦ МИБС порт-системы имплантированы 57 пациентам в возрасте от 1 года до 17 лет (средний возраст – 6,6 лет). Из 57 пациентов, 53 с опухолями ЦНС, 4 с ЗНО другой локализации. В связи с осложнениями удалено 5 (8,7%) порт-систем. Из них 3 удалены в связи с инфекционными осложнениями (2 случая — «инфекции кармана», 1 — катетер-ассоциированная инфекция), 2 удалены в связи с признаками дисфункции катетера. Подход к диагностике и лечению осложнений

выбран в соответствии с действующими клиническими рекомендациями и методическими руководствами.

Результаты. Разработан внутренний протокол при осложнениях стояния порт-систем. При развитии местных признаков гнойного воспаления рекомендуется удаление порт-системы, посев отделяемого из раны и крови, назначается системная антибактериальная терапия. В соответствии с диагностическими критериями устанавливается диагноз катетер-ассоциированной инфекции. При дисфункции катетера определяется целостность катетера (рентгенография или КТ с контрастированием катетера), при подтверждении целостности в катетер вводится урокиназа. При отсутствии восстановления функции после двукратного введения урокиназы показано удаление портсистемы. Частота встречаемости осложнений в клинике ЛДЦ МИБС не превышает данных других исследований.

Заключение. Подход к диагностике осложнений соответствует действующим руководящим документам. Можно рекомендовать разработанный протокол для использования в рутинной практике в детской хирургии.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Александров А.В., Рыбчёнок В.В., Евдокимов А.Н., Гончарук П.В., Идрис Л.Я., Смирнов А.А.

# Возможности микрохирургической аутотрансплантации комплексов тканей у детей

ГБУЗ города Москвы «Детская городская клиническая больница имени Н.Ф. Филатова ДЗМ», Москва

Введение. Лечение больных с обширными дефектами мягких тканей — сложная проблема современной реконструктивной хирургии и ортопедии детского возраста. В случае наличия протяжённого костного дефекта, а также необходимости сухожильной или аутоневральной пластики (обширный дефект мягких тканей, рубцовый процесс, повреждение нервов или сухожилий) качественно решить поставленную перед хирургом задачу сможет закрытие дефекта васкуляризированным комплексом тканей. Такие операции достаточно сложны для хирурга в техническом плане. Помимо отточенного владения микрохирургической техникой необходимо наличие в отделении приборов оптического увеличения. Сокращение количества этапов операций без сомнения увеличивает вероятность благоприятного исхода лечения.

**Цель.** Демонстрация различных методик закрытия у детей изолированных и сочетанных дефектов мягких тканей, позволяющих добиться хороших функциональных и косметических результатов.

Материалы и методы. За 10 лет в отделении микрохирургии пролечено 68 пациентов с дефектами тканей в возрасте от 3 до 18 лет. Для закрытия дефектов тканей использовали свободные лоскуты: торакодорзальный, лопаточный, лучевой; перфорантные: глубокой нижней надчревной артерии, нежной мышцы и прямой мышцы живота и васкуляризированные аутотрансплантаты подвядошной и малоберцовой костей.

**Результаты.** Отдалённые результаты использования представленных методик имеют преимущества перед более длительными многоэтапными вариантами лечения.

Заключение. Данные методики позволяют закрыть дефект тканей, восстановить утраченную функцию конечности с хорошим косметическим результатом, а также уменьшают сроки и этапность хирургического лечения и являются методом выбора при обширных изолированных и сочетанных дефектах тканей у детей.

Антоненко Ф.Ф., Марухно Н.И., Иванова С.В., Жуков В.С., Нелюбов И.В., Кравцов Ю.А., Сичинава З.А., Рысипан Ю.Д.

# Ошибочные резекции илеоцекального угла у детей при иерсиниозных мезентериальных «опухолях»

ФГБУ «Российский научный центр рентгенорадиологии» МЗ РФ, Москва

Введение. Иоерсиниозные инфекции достаточно широко распространены в России и периодически вызывают эпидемические вспышки. Иерсиниозы являются лимфотропными бактериями, поэтому поражение мезентериальных лимфоузлов у детей патогенетически обусловлено. Известна «опухолевая» форма поражения илеоцекальных лимфоузлов при иерсиниозах, при которой хирурги во время ургентных лапаротомий ошибочно выполняют резекцию илеоцекального угла.

**Цель.** Обратить внимание детских хирургов на псевдоопухолевые формы мезентериальных лимфаденитов иерсиниозной этиологии у детей и предостеречь от радикальных резекций илеоцекального угла при неотложных лапаротомиях.

Материалы и методы. Работая в Приморском крае — в очаге высокой заболеваемости иерсиниозов, мы с 1972 г. изучаем хирургические осложнения псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза у детей. Наш опыт включает более 300 детей, оперированных с острым аппендицитом, терминальным илеитом и мезаденитом иерсиниозной этиологии.

Результаты. Обнаруженные при этом илеоцекальные лимфоузлы размером от 1 до 9–12 см (конгломерат) в диаметре, являются характерным признаком иерсиниоза. Псевдоопухолевую форму мезаденита мы наблюдали у 66 детей, из которых у 2 (3%) были выполнены ошибочные резекции илеоцекального угла. Гистологические исследования после операции показали, что изменения в удалённых опухолевидных конгломератах лимфоузлов и стенках кишечника не являются злокачественными опухолями и характерны для псевдотуберкулёза.

Заключение. Опухолевидные конгломераты лимфоузлов в илеоцекальной области, обнаруженные при операциях по поводу аппендицита и перитонита характерны для иерсиниозной инфекции. От радикальной резекции илеоцекального угла при этом следует отказаться, если нет распада лимфоузлов и прорастания стенки кишки. Целесообразно ограничиться биопсией лимфоузлов, и после гистологического исследования определить хирургическую тактику.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Анчутин П.Е., Лазарев В.В., Прометной Д.В.

### Роль сукцината в воспалительной реакции. Теория и практика

ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, кафедра детской анестезиологии и интенсивной терапии ФДПО, Москва

**Введение.** Тяжёлые формы заболевания COVID-19 коррелируют с избыточным воспалительным ответом. На сегодняшний день одной из главных задач интенсивной терапии COVID-19 является поиск способов подавления избыточной воспалительной реакции.

**Цель.** Повышение эффективности терапии инфузией сукцинатсодержащего препарата (ССП) у детей с заболеванием COVID-19.

Материалы и методы. При воспалении происходит накоплении сукцината в цитозоле иммунных клеток. Сукцинат способен предотвращать деградацию HIF-1α и приводить к повышению его выработки. HIF-1α может инициироваться в условиях нормооксигенации и приводить к выработке провоспалительных факторов, таких как: IL-1β. Роль сукцината в стабилизации HIF-1α изучена в онкологии. Повышение уровня сукцината в липополиролисахаридстимулированных макрофагах (ЛПС-МФ) происходит за счет переключения синтеза АТФ на гликолиз. Накопленный сукцинат подвергается окислению сукцинатдегидрогеназой и индуцирует митохондриальные активные формы кислорода (АФК), которые способны активировать HIF-1α и подавляют выработку противовоспалительных

медиаторов: IL-10 и IL-1RA. Сукцинат накапливается при гипоксии и способствует выработке АФК. Имеются публикации, посвящённые GPR91/сукцинатзависимой петле обратной связи активации МФ и повышения продукции IL-1β. Применение ССП в клинической практике сопровождается противоспалительным эффектом: увеличением продукции IL-10 и снижением IL-6, активацией МФ и нейтрофильных гранулоцитов. Большое количество исследований посвящено применению ССП при острых кишечных инфекциях (ОКИ) различной этиологии. Лабораторные критерии эффективности применения ССП при ОКИ отражены в снижении уровня продуктов липопероксидации.

**Результаты.** Противоречивость лабораторных и клинических данных и ограниченное количество публикаций свидетельствуют о необходимости дальнейшего изучения роли сукцинатов в воспалительном процессе при COVID-19 у детей.

Заключение. В ГБУЗ МО ПБДГ открыта НИР «Применение сукцинатсодержащего препарата в интенсивной терапии у детей с COVID-19» с применением препарата реамберин.

Садыкова М.Н., Ашурбеков В.Т., Мейланова Ф.В., Абдулмеджидов А.Ю., Казилов Б.Р.

### Острые желудочно-кишечные кровотечения у детей

ГБУ Республики Дагестан «Детская республиканская клиническая больница имени Н.М. Кураева», Махачкала

Введение. Желудочно-кишечное кровотечение (ЖКК) — истечение крови в просвет желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Эту проблему нельзя рассматривать как отдельное заболевание. ЖКК является осложнением самых различных патологий и представляет собой опасный симптом, который требует немедленного определения его причины и устранения.

**Цель.** Выработать алгоритм диагностики и методов лечения ЖКК.

Материалы и методы. В отделении экстренно-гнойной хирургии ДРКБ им. Н.М. Кураева (г. Махачкала), за последние годы находились на лечении 54 ребёнка с ЖКК. Мальчиков было 33 (61,1%), девочек -21 (38,9%). Возраст: до 5 лет -15 (27,7%) детей, 5-10-22 (40,7%), старше -17 (31,6%). Причины кровотечения: портальная гипертензия, кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода -y 13 (24%) детей, язвенной болезни и 12-перстной кишки -y 15 (27,8%), эрозивный гастродуоденит, после приема гастроагрессивных препаратов, -y 14 (25,9%), дивертикул Меккеля -y 12 (22,3%).

В тяжёлом состоянии поступил 31 (57,4%) ребёнок, средней тяжести – 23 (42,6%). Кроме клинического статуса применялись  $\Phi\Gamma$ ДС, УЗИ, лапароскопия.

Результаты. Из 54 больных консервативно пролечено 36 (66,6%), оперировано 18 (33,4%). Консервативное лечение получали больные с портальной гипертензией (13) — в большинстве случаев эти дети ранее поступали в отделение, были на консультации в Федеральных профильных центрах, после стабилизации состояния направлены в профильные центры: 15 больных с язвенным кровотечением: оперированы 6, консервативно пролечено — 9; 14 детей с эрозивнымм гастродуоденитом пролечены консервативно; 12 детей с дивертикулом Меккеля прооперированы: лапароскопия — 8, лапаротомия — 4. Осложнений и летальности не было. Все дети выписаны с улучшением и выздоровлением.

Заключение. Основная проблема возникновения ЖКК – назначение врачами гастроагрессивных препаратов без учёта возраста, вида медикаментов и степени медицинской грамотности родителей.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Ашурбеков В.Т., Мадани Туре

# Органосохраняющие операции при травматическом повреждении селезёнки у детей

Детское хирургическое отделение госпиталя Габриеля Туре, г. Бомако, Малийская республика

Введение. Среди патологии селезёнки травматические повреждения составляют 35–40%. Селезёнка — это сложный иммунокомпетентный орган; после спленэктомии развивается иммунодефицит, в некоторых ситуациях происходит генерализация инфекции. В послеоперационном периоде это вынуждает назначать соответствующие вакцины. В связи с чем, по возможности, необходимо выполнять органосохраняющие операции.

**Цель.** Выработать алгоритм диагностики и оптимального лечения травматических повреждений селезёнки.

Материалы и методы. В детском хирургическом отделении наблюдались 17 детей с травмой селезёнки. Возраст от 3 до 16 лет: мальчиков – 11 (64,7%), девочек – 6 (35,3%). Повреждения: подкапсульная гематома у 4 (23,5%), подкапсульный разрыв – у 3 (17,6%); с повреждением капсулы и раны селезёнки – 9 (52,9%), раны полюсов – у 5 (29,4%), в области тела и ворот селезёнки – у 3 (17,6%); размозжение селезёнки – у 1 (5,8%).

Диагностика: анамнез, клинический осмотр, УЗИ. Консервативное лечение: мониторинг (УЗИ, клинические анализы), гемостатическая терапия, антибиотики, интенсивная терапия.

Результаты. Оперировано 8 (47%) больных: ушивание ран селезёнки у 4 (23,5%), спленэктомия у 4 (23,5%) — невозможность сохранить орган, множественные раны, проходящие через ворота селезёнки и 2 детей с селезёнками больших размеров (возможно малярийные). Все больные выписаны с выздоровлением. Отдалённые результаты без осложнений.

Заключение. При травматическом повреждении селезёнки дифференцированный подход к лечению пациентов позволил нам минимизировать оперативное вмешательство или же провести органосохраняющие операции. При анализе отдалённых результатов осложнений не выявлено. Применяемая нами тактика дала положительные результаты.

Ашурбеков В.Т., Моржен А.

### Острые кровотечения из пищеварительного тракта у детей

Хирургическая клиника Кейруанского регионального госпиталя, Кейруан, Тунисская Республика

Введение. Острые кровотечения из пищеварительного тракта представляют угрозу жизни ребёнка. Очень важно своевременно определить уровень кровотечения и провести алекватное лечение.

**Цель.** Выработать оптимальные алгоритмы выявления причин кровотечения и методов лечения.

Материалы и методы. В хирургическом отделении госпиталя в течение года наблюдались 16 детей с кровотечением из пищеварительного тракта. Возраст от 5 до 17 лет. Мальчиков – 10 (62,5%), девочек – 6 (37,6%). Причины кровотечения: из пищевода при варикозном расширении – у 4 (25%), эрозивные гастродуодениты – у 3 (17,5%), свежие язвы 12-перстной кишки – у 3 (17,6%), хронические язвы с кровотечением – у 2 (12,5%), кровотечение из Меккелева дивертикула – у 4 (25%). Диагностика проводилась на основании анамнеза,

клинического осмотра,  $\Phi \Gamma Д C$ , УЗИ, лапароскопии и MPT с контрастированием.

**Результаты.** Консервативное лечение проведено у 10 (62,5%) детей (интенсивная терапия, гастропротекторы, гемостатические препараты, переливание эритроцитарной массы). Дети с портальной гипертензией после стабилизации состояния переводились в профильные клиники. Оперировано 6 детей. 2 детей с хроническими кровоточащими язвами и 4 с дивертикулом Меккеля (резекция дивертикула Меккеля). Все дети выписаны с улучшением и выздоровлением.

**Заключение.** Кровотечение из пищеварительного тракта у детей представляет определённую угрозу жизни ребенка. Причины разные, очень важно своевременно диагностировать и провести оптимальное консервативное и хирургическое лечение.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Ашурбеков В.Т., Моржен А.

### Тяжёлая множественная травма живота у ребёнка 17 лет

Кейруанский регионарный госпиталь, Кейруан, Тунисская Республика

Введение. Множественные травматические повреждения органов брюшной полости и забрюшинного пространства, особенно колото-резанным предметом, могут привести к критической ситуации. При этом особенно важна своевременная доставка пострадавшего в стационар с компетентными специалистами.

**Цель.** Выработать алгоритм последовательности проведения оперативного вмешательства при множественных травматических повреждениях органов брюшной полости.

Материалы и методы. В хирургическое отделение Кейруанского госпиталя поступил подросток 17 лет в крайне тяжёлом состоянии. Доставлен службой спасения. Сразу был переведён в операционный блок, начата интенсивная терапия. При осмотре: рана 2,5 × 1,5 см, умеренно кровоточащая, в правой подвздошной области; ЧСС 146 уд. в 1 мин, АД 60/10, Нь – 70 г/л, кожные покровы бледно-цианотичные. Живот увеличен в объёме, болезненный, притупление в отлогих местах. Лапаротомия. В брюшной полости 600 мл изменённой крови. Обширная, фиолетового цвета забрюшинная гематома,

которая начала увеличиваться. При ревизии: рана — 4 сегмента печени с повреждением желчного пузыря. При мобилизации 12-перстной кишки — сквозная рана. Рана передней поверхности НПВ — 0,8 см. Сосудистый шов. Ушивание раны печени, холецистэктомия, ушивание раны задней поверхности 12-перстной кишки. Через переднюю рану 12-перстной кишки введён Петцеровский катетер, рана ушита до катетера. Желудочный двухпросветный зонд Салема до тощей кишки. Дренажи. Ушивание лапаротомной раны. Больной получал интенсивную терапию.

Результаты. Дуоденостома — катетер удалён на 16-е сутки. Дренажи удалены, свищ закрылся на 25-й день. Больной выписан на 30-е сутки. При УЗДГ, НПВ — сужения и тромбы не обнаружены. Контроль через 1 мес — состояние удовлетворительное. Контрольное УЗИ — патологии нет.

Заключение. При тяжелых множественных травматических повреждениях органов брюшной полости применение правильной тактики оперативного вмешательства приводит к выздоравлению больного.

### Бабин И.Г., Некрасова Е.Г., Мликова Т.В., Цап Н.А.

### Неотложное дренирование плевральной полости у детей

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Екатеринбург; ГАУЗ Свердловской области «Областная детская клиническая больница», Екатеринбург

Введение. В хирургическом лечении заболеваний органов грудной клетки неотложное дренирование плевральной полости (НДПП) играет решающую роль. Количество детей, нуждающихся в НДПП, за последние 10 лет не снижается, а структура заболеваний изменилась благодаря смене подхода к тактике лечения.

**Цель.** Изучить частоту, возрастной состав и структуру заболеваний, требующих проведения торакоцентеза, дренирования плевральной полости в неотложном порядке.

Материалы и методы. В отделении торакальной хирургии за 2010—2021 гг. НДПП выполнено у 150 детей. Преобладали дети старшего возраста (38,8% составили дети старше 7 лет; 32% — от 1 года до 3 лет; 20,7% — от 3 до 7 лет; 8,7% — дети до 1 года). Отмечается увеличение количества детей старшего возраста. Дополнительно в группу исследования включены дети с травмой грудной клетки (10). При клинике пневмоторакса, гидроторакса, гидропневмоторакса выполнялись: Rg-графия грудной клетки в 2 проекциях, УЗИ плевральных полостей, КТ органов грудной клетки в первые часы поступления.

Результаты. В структуре заболеваний ведущее место занимают гнойно-деструктивные пневмонии. Рациональная антибактериальная терапия в лечении пневмоний на педиатрическом этапе стала основой снижения хирургических осложнений, как следствие, в структуре НДПП стали превалировать дети со спонтанным пневмотораксом. При выявлении клинико-лучевых симптомов внутригрудного напряжения выполнялась пункция плевральной полости со стороны поражения, результаты которой определяли абсолютные показания к торакоцентезу, дренированию плевральной полости. При НДПП купированы жизнеугрожающие состояния у всех детей.

Заключение. Тенденции к снижению частоты выполнения НДПП у детей не определяется. В структуре заболеваний преобладает спонтанный пневмоторакс. Соблюдение алгоритма оказания неотложной хирургической помощи детям с заболеваниями и травмой грудной клетки и объёма предоперационного обследования позволяет определить показания к торакоцентезу, дренированию плевральной полости.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

### Бабич И.И., Пшеничный А.А., Аванесов М.С., Мельников Ю.Н.

### Хирургическое лечение нейроабдоминальной травмы у детей

ГБУ Ростовской области «Областная детская клиническая больница», Ростов-на-Дону.

**Введение.** Ежегодно в РФ возрастает количество сочетанных травм, где тяжёлые нейроабдоминалные повреждения достигают 25%.

**Цель.** Улучшить результаты хирургического лечения больных с тяжелой нейроабдоминальной травмой.

Материалы и методы. В ГБУ РО «ОДКБ» г. Ростована-Дону с 2015 г. находились 28 больных в возрасте от 1 года до 17 лет с тяжелой нейроабдоминальной травмой: с вдавленными переломами свода черепа, тяжёлыми повреждениями печени и селезёнки, требующие экстренной хирургической коррекции.

Результаты. Был разработан лечебно-диагностический алгоритм, при котором 10 пациентам 1-м этапом выполнялась остановка внутрибрюшного жизнеугрожающего кровотечения путём проведения аутотрансплантации селезёночной ткани в рану печени (патент РФ № 2305502) с обязательной установкой датчика ВЧД. При наличии нормотензии (до 20 мм рт. ст.) хирургическая коррекция черепно-мозговой травмы выполняется в отсроченном периоде, после стабилизации состояния ре-

бёнка. И уже через 1-3 сут 2-м этапом проводится хирургическая обработка вдавленного перелома костей черепа с использованием аутокости по разработанной методике (патент РФ №2683067), что позволило за этот промежуток времени купировать травматический шов и стабилизировать состояние больного, купировать синдром гипоспленизма и синдром «трепанированного черепа». В данной группе осложнений в послеоперационном периоде не было. Надо отметить, что, если показатели ВЧД значимо выше нормы (более 20 мм рт.ст.), что говорит о развитии отёка головного мозга и указывает на риск летального исхода, то хирургическое лечение проводится безотлагательно двумя бригадами: хирурги и нейрохирурги. Симультанные операции (спленэктомия и декомпрессивная краниотомия) были выполнены 18 летям.

Заключение. Разработанный лечебный комплекс, позволил в значительной степени улучшить результаты хирургического лечения больных с тяжелой нейроабдоминальной травмой.

Багаев В.Г.<sup>1,2</sup>, Раушенбах Н.Г.<sup>1</sup>, Бисиркин Ю.В.<sup>1</sup>, Лукъянов В.И.<sup>1</sup>, Быков М.В.<sup>3</sup>

# Влияния анестетиков севофлурана и ксенона на микроциркуляцию в комбинированной анестезии у детей

<sup>1</sup>ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии ДЗМ», Москва; <sup>2</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ Москва; <sup>3</sup>ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва

Введение. Нарушения микроциркуляции, возникающие в ходе оперативного вмешательства, влияют на развитие послеоперационных хирургических осложнений. Анестетики оказывают влияние на микроциркуляцию и, следовательно, на доставку кислорода оперируемым тканям.

**Цель.** Провести сравнительный анализ влияния ингаляционных анестетиков севофлурана и ксенона на микроциркуляцию кожи при проведении комбинированной анестезии у детей.

Материалы и методы. В исследование вошли 67 детей в возрасте  $10.8 \pm 4.9$  лет, у них была проведена общая комбинированная эндотрахеальная анестезия при выполнении плановых операций. По используемому анестетику при поддержании анестезии дети были разделены на 2 группы: 1-я группа — 37 пациентов, анестезия поддерживалась севофлураном (Се); 2-я — 30 детей — анестезия Хе с  $O_2$ . Группы не отличались по вводной анестезии, расходу опиоидов, релаксантов, возрасту, полу и травматичности операций. Микроциркуляция изучалась методом лазерной допплеровской флоуметрии (ЛДФ), аппаратом «ЛАЗМА ПФ» (ООО НПП «Лазма», Россия), определялся показатель микроциркуляции (ПМ) в зоне зондирования кожи первого пальца стопы: до анестезии (1-й этап)

и во время поддержания анестезии (2-й этап). Мониторинг ЖВФ осуществлялся системой MP 60 (Philips, США).

**Результаты.** У больных в обеих группах на 2-м этапе исследования, по сравнению с 1-м, отсутствовали изменения средних показателей макрогемодинамики (ЧСС и АДсист., АДдиаст., АДср.). В 1-й группе средние значения ПМ на 2-м этапе, по сравнению с 1-м этапом, имели тенденцию к снижению (1-й этап  $-16,5\pm10,5$  п.е., 2-й  $-13,1\pm7,4$  п.е.). Во 2-й группе средние величины ПМ на 2-м этапе исследования, по сравнению с 1-м этапом, статистически достоверно (p<0,05) снижались (1-й этап  $-18,7\pm8,8$  п.е., 2-й  $-13,3\pm7,6$  п.е.). Проводя межгрупповое сравнение средних значений ПМ на 2-м этапе исследования не удалось выявить статистически достоверных различий в величинах (1-я группа  $-13,1\pm7,4$  п.е., 2-я  $-13,3\pm7,6$  п.е.).

Заключение. Метод лазерной допплеровской флоуметрии, является неинвазивным и безопасным методом оценки микроциркуляции у детей, он не имеет противопоказаний и может с успехом использоваться для оптимизации анестезии в детской хирургии. Сравнительный анализ изучения влияния ингаляционных анестетиков севофлурана и ксенона в комбинированной анестезии на микроциркуляцию, не выявил преимуществ одного анестетика перед другим.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

### Баранов Р.А.

# Застарелое повреждение Монтеджа у детей: проблема несвоевременного лечения

ГБУЗ города Москвы «Морозовская детская городская клиническая больница ДЗМ», Москва

Введение. Повреждение Монтеджа (Monteggia) — это отдельно стоящее состояние в травматологии и ортопедии. Сложную категорию больных представляют пациенты с застарелыми невправленными вывихами и переломо-вывихами костей предплечья. Основными причинами ошибок диагностики являются невнимательный первичный осмотр ребёнка, пренебрежение рентгенологическим методом обследования и недостаточная осведомлённость врачей симптоматологии данного повреждения.

Материалы и методы. За период 2014—2021 гг. в Морозовской ДГКБ оперативно пролечено 43 ребёнка со свежим повреждением Монтеджа и 7 — с застарелым. Возраст пациентов составил от 4 до 14 лет. Лечение застарелых вывихов головки лучевой кости — только хирургическое. Ввиду исключительной склонности к раннему «старению» эти вывихи очень скоро становятся не вправимыми закрытым путем. Стойким препятствием к сопоставлению вывихнутой головки служат рано развивающиеся внутрии околосуставные рубцовые процессы. Из многообразия способов хирургического лечения застарелого поврежде-

ния Монтеджа нами выбрана тактика оперативного лечения, элементами которого служат: открытое вправление вывиха лучевой кости, корригирующая остеотомия локтевой кости с последующим остеосинтезом пластиной.

**Результаты.** Функциональное восстановление сегмента достигнуто во всех случаях. Контрактура локтевого сустава (7 градусов) на этапе послеоперационной разработки отмечена у 1 пациента. Ятрогенных повреждений и рецидивов не было.

Заключение. Вовремя выявленное повреждение — профилактика сложных реконструктивных операций. Метод оперативного вмешательства, выбранный нами, считаем оптимально правильным. Доступ по Boyd позволяет выполнить всю операцию из одного доступа и исключает риск хирургического повреждения лучевого нерва. Использование пластин в качестве фиксации зоны остеотомии локтевой кости, в сравнении с другими видами остеосинтеза, является наиболее оправданным ввиду наличия жёсткой стабильности и позволяет начать раннюю разработку конечности до консолидации зоны остеотомии.

Баранов Д.А., Вечеркин В.А., Шестаков А.А., Бакаева Н.С., Смотрова Э.В., Птицын В.А.

# Результаты внедрения малоинвазивных методик для лечения варикоцеле у детей в Воронежской области

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» МЗ РФ, Воронеж

**Введение.** В настоящее время в детской хирургии огромное внимание уделяется репродуктивному здоровью мальчиков.

**Цель.** Сравнить результаты оперативного лечения варикоцеле у подростков по методике Паломо и при лапароскопической операции.

Материалы и методы. В исследование вошли 100 мальчиков в возрасте от 12 до 17 лет, пролеченные в период с января 2016 по ноябрь 2021 г. У всех пациентов было левостороннее варикоцеле. Диагноз устанавливали на основе анамнеза, мануального осмотра, УЗИ мошонки с допплерографией. Из них 70 пациентов были оперированы по методу Паломо, у 30 выполнена лапароскопическая перевязка яичковой вены. Операции проводились в плановом порядке.

Результаты. Время реабилитации пациентов после лапароскопической операции — 3—4 сут. Среди прооперированных пациентов рецидивы варикоцеле наблюдались только у 10 (15%) подростков, которым была выполнена операция Паломо. В случае лапароскопической операции рецидивов не наблюдалось. В среднем время операции по методике Паломо составляет 7—10 мин, при лапароскопической операции — 10—15 мин. При лапароскопии у 3 пациентов была обнаружена паховая грыжа, которая была ликвидирована симультанно.

Заключение. На основании проведённых исследований установлено, что в практике детской хирургии наиболее результативным и успешным оперативным лечением варикоцеле является лапароскопическая операция.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Баранов Ф.А., Галеев Ф.Ш., Рахинштейн М.В., Сушаков С.В., Кавторев В.Е.

### Лечение переломов головчатого возвышения плечевой кости со смещением у детей

ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница имени В.Д. Середавина», Самара

Введение. По данным литературы, перелом головчатого возвышения плечевой кости у детей является вторым по частоте среди переломов области локтевого сустава, после чрезмыщелковых переломов, и составляет около 20%. Зона перелома проходит через ростковый хрящ плечевой кости, несвоевременная, неверная тактика лечения может привести к формированию посттравматической деформации и контрактуре локтевого сустава.

**Цель.** Проанализировать опыт лечения переломов головчатого возвышения плечевой кости со смещением у детей за 5 лет.

Материалы и методы. С 2016 по 2020 г. нами пролечено 129 детей с переломом головчатого возвышения плечевой кости со смещением. Из которых у 21 перелом сочетался с вывихом костей предплечья. З ребёнка были с неправильно сросшимся переломом, которые лечились консервативно амбулаторно. Практически у всех больных был IV тип перелома по Salter—Harris. При смещении до 2 мм накладывали гипсовую лонгету и выполняли рентген-контроль на 7-е сутки после травмы. При выявлении смещения выполняли остеосинтез спицами. При смещении от 3 до 5 мм выполняли репозицию и закрытый остеосинтез под ЭОП. При более значительных смещениях и невозможности закрытой анатомической репозиции — открытый остеосинтез спицами. Как правило, использовали 2 спицы диаметром 2 мм, в некоторых случаях у более старших детей применяли 3 спицы.

Результаты. Средний возраст пациентов составил 7,2 года (от 1,3 до 13,6). Спицы удаляли через 3–4 нед, гипсовую лонгету снимали через 1–3 дня после удаления спиц и сразу приступали к ЛФК. Осложнения наблюдались у 2 пациентов: у одного ребёнка — несостоятельный остеосинтез и смещение отломков в послеоперационном периоде, у второго — повторная травма на амбулаторном этапе, как следствие — смещение, миграция спиц и нагноение.

Заключение. Переломы головчатого возвышения плечевой кости у детей требуют анатомической репозиции и стабильной фиксации отломков, так как данные переломы проходят через ростковый хрящ и потенциал роста, а следовательно и самокоррекция дистального метаэпифиза плечевой кости незначительна.

Баранов Д.А., Смотрова Э.В., Китаева О.Б., Лунев Б.В., Морозов А.К.

# Применение УЗИ для ранней диагностики инфильтратов и абсцессов брюшной полости у детей

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» МЗ РФ, Воронеж

Введение. Повышение качества диагностики и эффективность лечения детей с гнойными осложнениями брюшной полости воспалительного или травматического происхождения сегодня сохраняют свою актуальность и заметно нуждаются в их оптимизации путем применения современных медицинских технологий.

Материалы и методы. Все 8 (50%) случаев из анализируемых 16 диагностированных нами ультразвуковым исследованием инфильтратов брюшной полости у детей, имели аппендикулярное происхождение, были визуализированы у пациентов различных возрастных групп и в сроки после 24 ч от начала заболевания — острый аппендицит. Эти инфильтраты брюшной полости визуализировались в виде эхо-позитивных образований различных форм и размеров, полиморфной структуры, которая определялась разнородностью тканей и органов, вовлеченных в воспалительный конгломерат.

**Результаты.** Инфильтраты брюшной полости аппендикулярного происхождения начинали визуализироваться нами у больных детей уже после первых суток от начала болезни и имели неоднородную структуру. У одного ребёнка инфильтрат брюшной полости уже через 1 сутки от начала заболевания достиг размеров 3 см, у других 3 (37,5%) детей в сроки от 48 до 72 ч размеры инфильтрата достигали от 3 до 6 см. Аналогичные размеры имел визуализировавшийся инфильтрат брюшной полости у других 3 (37,5%) детей.

Во всех случаях обнаружения инфильтратов брюшной полости аппендикулярного происхождения его структура была неоднородной, независимо от размеров и сроков его визуализации от начала болезни.

Заключение. Высокая степень информативности и практической значимости ультразвуковой диагностики органов брюшной полости при отграниченных формах гнойного перитонита у детей, включая инфильтраты и абсцессы, с установленной нами очень высокой точностью и чувствительностью способа, позволяет рекомендовать его в широкую педиатрическую практику в различных возрастных группах.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Баранов Ф.А., Шуваев С.О., Галеев Ф.Ш., Кашичкин Н.Н., Ефимов А.Е., Кавторев В.Е.

# Всё ли понятно с лечением неосложнённых компрессионных переломов тел позвонков у детей?

ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница имени В.Д. Середавина», Самара

Введение. Компрессионные переломы тел позвонков грудного и поясничного отделов позвоночника у детей, по данным публикаций, составляют до 10% от общего количества травм опорно-двигательной системы. Согласно общепринятой тактике ведения данных больных, стабильные и неосложнённые переломы требуют длительного консервативного лечения. Однако подходы к лечению, согласно литературным данным, существенно отличаются. Встречаются различные данные о сроках постельного режима, нахождения в стационаре, целесообразности корсетотерапии и др.

**Цель.** Проанализировать основные подходы в консервативном лечении стабильных, неосложнённых компрессионных переломов тел позвонков грудного и поясничного отделов позвоночника, основываясь на литературных данных и собственных наблюдениях.

**Материалы и методы.** За 10 лет (2012—2021 гг.) нами было пролечено 1294 пациента с компрессионными переломами тел позвонков грудного и (или) поясничного отделов позвоночника. Из них S22.0-896 пациентов, S22.1-328, S32.0-70. Кроме того, прошли лечение

с растяжением связочного аппарата \$23.3 130 больных, \$33.5 – 38, у которых было подозрение на компрессионный перелом. Средний возраст 9,6 лет.

Результаты. Мы применяем следующий лечебнодиагностический подход: рентгенография, КТ, постельный режим 21 день, разгрузочное вытяжение на наклонной плоскости, ЛФК по Древинг–Гориневской с 3-го дня 6 раз в день по 20–30 мин в І–ІІ периоде в течение госпитализации, через 3 нед — вертикализация, ІІІ период — выписка. Первый день — вертикализация 5 мин, ежедневно +5–7 мин, ограничение положения сидя до 2–3 мес со дня травмы, обучение на дому 5–6 мес. Средний койко-день составил 18,9.

Заключение. Изменение принципов лечения компрессионных переломов позвонков смещается в сторону сокращения койко-дня, ранней вертикализации и активизации пациентов. Отсутствие единой концепции в лечении влечёт лечебно-тактические, организационные, а в некоторых случаях и юридические просчёты, что требует дальнейшего анализа с позиций доказательной медицины и разработки клинических рекомендаций.

Бардеева К.А., Мишкин В.В.

# Этапное хирургическое лечение новорождённых со спинномозговыми грыжами

БУЗ Омской области «Областная детская клиническая больница», Омск

Введение. Проблема хирургического лечения детей со спинномозговыми грыжами (СМГ) актуальна в связи с развитием послеоперационных осложнений, и, как следствие, высокий процент послеоперационной летальности.

**Цель.** Улучшение результатов хирургического лечения детей со СМГ.

Материалы и методы. В отделении хирургии новорождённых ОДКБ за период 2013—2021 гг. находились на лечении 47 пациентов с СМГ, из них 18 поступили с явлениями ликвореи, 17 — с угрозой ликвореи, эти пациенты составили 1-ю группу. Устранение СМГ проведено в первые сутки жизни. При необходимости коррекции гидроцефалии на первом этапе проводили наружное вентрикулярное дренирование. В раннем послеоперационном периоде оценивалась состоятельность послеоперационного рубца, после санации и нормализации показателей белкового состава ликвора проводили ликворошунтирующую операцию. 12 пациентов со СМГ с состоятельным грыжевым мешком составили 2-ю группу, которым при необходимости коррекции декомпенсированной гидроцефалии вентрикулоперитонеальное шунтирование выполняли

в периоде новорождённости, устранение СМГ в плановом порядке – в сроке до 6 мес.

Результаты. У 5 пациентов 1-й группы явления ликвореи из послеоперационной раны ликвидированы. Во 2-й группе в раннем послеоперационном периоде осложнений не было. Интраоперационный диагноз: рахишизис—у 7, менингоцеле—у 7, менигорадикулоцеле—у 21, менингомелорадикулоцеле — у 9, липоменингорадикулоцеле — у 3 пациентов. При патоморфологическом исследовании операционного материала во всех 40 случаях определялись нервные структуры в виде мозговых оболочек и нервных стволиков.

Заключение. При наличии ликвореи герниотомия должна проводиться в первые часы после её начала; при угрозе разрыва грыжевого мешка — в первые сутки жизни. Для купирования гидроцефалии при этих состояниях необходимо использовать наружное вентрикулярное дренирование. По результатам патоморфологического исследования — все грыжи, имеющие грыжевой мешок, содержат в своем составе корешки и таким образом являются различными вариантами радикулоцеле.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

### Барова Н.К., Тараканов В.А., Убилава И.А., Степкин М.А., Панкратов И.Д., Надгериев В.М.

### «Трудная» диагностика аппендикулярного перитонита у детей

ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» Минздрава Краснодарского края, Краснодар

Введение. Острый аппендицит (ОА) является наиболее распространённым и изученным заболеванием, как в плане диагностики, так и методов лечения. Однако частота встречаемости сложных диагностических случаев, по нашим данным, не имеет тенденции к снижению, что сохраняет актуальность данной проблемы.

Цель. Анализ причин, формирующих сложные случаи диагностики осложнённого течения ОА v детей.

Материалы и методы. За период исследования в отделение хирургии № 1 ДККБ 2019–2020 гг. г. Краснодара поступили 17 пациентов (мальчиков – 10, девочек – 7; возраст 1,2–17 лет) с диагнозом ОА?. Обследование и наблюдение в стационаре проводили согласно клиническим рекомендациям. УЗИ и КТ брюшной полости выполнено всем 17 (100%) пациентам, MPT - 5 (29,4%).

Результаты. Время от начала заболевания до обращения в стационар – 3–9 сут. Предшествующее лечение на догоспитальном этапе получали 12 (70,6%) детей. Сопутствующий диагноз на догоспитальном этапе: ОРВИ – у 5 (41,7%) пациентов; кишечная инфекция – y 7 (58,3%).

У3-визуализация: аппендикса – у 4 (33,3%); внутрибрюшного жидкостного образования (ВЖО) – у 17 (100%)

больных. КТ-визуализация: аппендикса – у 1 (5,9%); ВЖО – у 17 (100%). МРТ-визуализация: аппендикса – у 1 (5,9%); ВЖО – у 17 (100%).

Пальпируемое образование брюшной полости -7 (41,8%), отрицательные симптомы раздражения брюшины - у 6 (35,3%).

Оперированы все 17 (100%) пациентов, до 12 ч от начала заболевания -0 (0%); в первые 24 ч -6 (35,3%); свыше 24 ч – 11 (64,7%).

диагноз аппендикулярный Послеоперационный абсцесс установлен у 12 (70,9%) больных; пельвиоперитонит - у 1 (5,9%); болезнь Крона, осложнённое течение – у 3 (17,6%); некроз толстой кишки – у 1 (5,9%). Расположение червеобразного отростка из 12 случаев аппендикулярного абсцесса: ретроцекальное восходящее - у 5 (41,7%); ретроцекальное нисходящее – у 3 (25,0%); медиальное – у 4 (33,3%). Выздоровление наступило у всех 17 (100%) детей.

Погрешности сбора анамнеза – 64,7%.

Заключение. Причины трудности диагностики осложнённых форм ОА - недооценка анамнеза на до- и госпитальном этапах, предшествующая АБ-терапия, недооценка возможных вариантов клинического течения, обусловленных атипичным положением аппендикса.

Бекин А.С., Дьяконова Е.Ю., Сурков А.Н., Гусев А.А.

### Осложнённые формы болезни Крона у детей, требующие хирургического лечения

ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» МЗ РФ, Москва

Введение. Болезнь Крона (БК) у детей, характеризующаяся трансмуральным поражением различных отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) протекает более агрессивно, чем у взрослых, с развитием фармакорезистентности к медикаментозной терапии. Отмечается ежегодное увеличение детей с БК, в том числе и с развитием хирургических осложнений этого заболевания, локализующихся в большинстве случаев в илеоцекальной области.

Цель. Показать эффективность персонифицированного подхода к хирургическому лечению осложнённых форм БК у детей.

Материалы и методы. С 2018 по 2021 г. в ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» МЗ РФ было выполнено 65 оперативных вмешательств у детей с осложнённым течением БК. В зависимости от срочности показаний к операции, объёма поражения ЖКТ, показателей белково-энергетической недостаточности, проводимой медикаментозной терапии применялись различные тактики хирургического лечения. При изолированном поражении илеоцекального угла – одноэтапная резекция поражённого участка с фор-

мированием анастомоза у 18 (27,7%) детей. У 42 (64,6%) детей при обширном поражении участка ЖКТ с формированием инфильтрата или абсцесса брюшной полости, образованием межкишечных свищей - двухэтапное хирургическое лечение (1-й этап – резекция поражённого участка с выведением илеостомы, 2-й этап – восстановление непрерывности ЖКТ). Трехэтапное хирургическое лечение применялось у 5 (7,7%) пациентов с левосторонним поражением толстой кишки и развитием фармакорезистентности (1-й этап – отключение толстой кишки с наложением илеостомы, 2-й – резекция поражённого участка, 3-й – устранение илеостомы).

Результаты. После хирургических вмешательств, на основании проведённой оценки лабораторных показателей, массы тела и роста пациентов, отмечено формирование стойкой ремиссии и значительное улучшение каче-

Заключение. Применение персонифицированного подхода к хирургическому лечению осложнённых форм БК у детей показало свою эффективность, и значительно улучшило качество жизни пациентов.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

### Белокрылов Н.М., Антонов Д.В., Белокрылов А.Н., Киряков В.Н., Ушаков В.А.

### Обширные повреждения кожи и мягких тканей у детей

ГБУЗ Пермского края «Краевая детская клиническая больница», Пермь

**Введение.** Обширные травмы и дефекты кожи, повреждения мышечно-фасциальных, сосудистых и нервных образований у детей, в своём большинстве сочетающиеся с открытыми переломами, имеют свои особенности и сложности и не теряют своей актуальности для травматологов.

**Цель.** Представить клинические особенности лечения редких повреждений у детей с обширной травмой мягких тканей, тяжёлыми открытыми переломами с дефектами кости и кожи.

Материалы и методы. Изучены результаты лечения 30 больных с обширными повреждениями кожи и мягких тканей за последние 20 лет. У 3 больных были огнестрельные ранения, у 1 — взрывной перелом бедра, у 21 — травма в результате дорожно-транспортного происшествия, у 3 — бытовая, у 2 — железнодорожная травма. В 5 случаях травма сопровождалась повреждением магистральных сосудов.

У 13 пациентов были повреждения голени, у 7 – бедра, у 5 – бедра и голени одновременно, у 2 – стопы и голени, у 2 – плеча, у 1 – предплечья. Проводили остеосинтез

с использованием аппарата Г.А. Илизарова и других конструкций. Выполняли пластику кожи местными тканями (по Красовитову и Парину), расщеплённым кожным лоскутом, применяли комбинированные варианты (по Тальякоцци) и несвободным кожным лоскутом. Всем больным проводили клиническое и рентгенологическое обследования, ультрасонографию по показаниям.

**Результаты.** Во всех случаях открытых переломов достигнута консолидация. Более чем у 50% больных потребовалось многоэтапное лечение. У 1 больного получен удовлетворительный, у остальных хороший результат лечения. Укорочение нижних конечностей в пределах 2 см осталось у 2 больных.

Заключение. Обширные травмы мягких тканей существенно отягощают течение открытых переломов, вопросы замещения раны и костных дефектов нередко становятся ключевыми и предполагают длительное лечение. Оптимальным выбором в этих случаях является аппарат Г.А. Илизарова. Правильная хирургическая тактика позволяет достигать хороших результатов у детей даже в крайне тяжёлых случаях таких повреждений.

### Беляев М.К., Беляев А.М.

# Расширение показаний к консервативному лечению кишечной инвагинации у детей

Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Новокузнецк Кемеровской области

**Введение.** Основным путём улучшения результатов лечения инвагинации кишок является повышение числа консервативных расправлений на основе расширения показаний и оптимального выбора лечебной тактики в каждом конкретном случае.

**Цель.** Научно обосновать возможности расширения показаний к консервативному лечению инвагинации кишечника у детей.

**Материалы и методы.** Настоящая работа основана на опыте диагностики и лечения 503 детей с инвагинацией кишечника, наблюдавшихся в клинике хирургии детского возраста Новокузнецкого ГИУВа в период с 1976 по 2020 г. Возраст больных (от 1 мес до 13 лет): до 1 года — 230 (46,7%); старше 1 года — 273 (53,3%). Мальчиков было 345 (68,6%), девочек — 158 (31,4%).

Результаты. Изучение основных симптомов инвагинации в динамике показало их диагностическую ценность (уменьшение или увеличение в зависимости от стадии заболевания), тем не менее, однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) не показал статистически

значимого различия между группами во всех стадиях патологического процесса. Следовательно, фактор времени не оказывает существенного влияния на степень морфологических изменений в кишечной стенке, поскольку во всех стадиях преобладают функциональные нарушения. Следовательно, ведущим в выборе тактического решения является не длительность заболевания и его клинические проявления, а наличие или отсутствие перитонита. Консервативное лечение инвагинации применялось у 481 (95,6%) больного, которое оказалось успешным у 454 (94,4%), не зависимо от возраста и длительности заболевания. В течение последних 35 лет (1987-2020) эффективность консервативного лечения составила 98,6%. Каких либо осложнений и летальных исходов при консервативном способе лечения мы не наблюдали.

Заключение. Показанием для попытки консервативного лечения инвагинации кишечника у детей является отсутствие клинических признаков перитонита при любых сроках заболевания.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Бердиев Э.А., Салимов Ш.Т., Абдусаматов Б.З.

# Эндовидеолапароскопия в лечении и диагностике крипторхизма у детей

Республиканский научно-практический центр малоинвазивной и эндовизуальной хирургии детского возраста, Ташкент, Республика Узбекистан;

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Республика Узбекистан

Введение. Крипторхизм — наиболее часто встречающаяся аномалия урогенитального тракта у мальчиков. По данным исследований, заболеваемость среди новорождённых мальчиков колеблется от 1,6 до 9,0%. Несмотря на проводимое лечение, 40% пациентов с двусторонним и 10% с односторонним крипторхизмом страдают бесплолием.

**Цель.** Улучшить результаты хирургического лечения крипторхизма у детей с различными видами абдоминальной ретенции яичка.

**Материалы и методы.** Республиканским НПЦ малоинвазивной и эндовизуальной хирургии детского возраста проведён анализ клинических материалов за 2015–2020 гг., включающий 107 пациентов с непальпируемыми яичками. Возраст пациентов составил от 2 до 17 лет, из них у 48 пациентов отмечалась абдоминальная форма, у 59 — высокая форма паховой ретенции.

Результаты. У всех детей выполнена одномоментная лапароскопическая орхиопексия. Операция состояла из следующих этапов: диагностической лапароскопии с целью уточнения уровня ретенции, визуальной оценки яичка, его сосудов, окаймляющей мобилизации париетальной брюшины вокруг внутреннего пахового кольца, мобилизации сосудистого пучка и ductusdeferens, яичка, пересечения Гунтерова тяжа, формирования канала из брюшной полости в мошонку, низведение и фиксация яичка в мошонке. При этом дефект париетальной брюшины не восстанавливался.

Заключение. Сравнительный анализ ближайших и отдалённых результатов, включающий клинический, ультразвуковой и допплерографический контроль размеров, показал, что применение эндовидеолапароскопии является методом выбора при высокой паховой форме ретенции и абдоминальной форме крипторхизма.

### Березуцкий С.Н.

# Особенности лечения травматических ампутаций части дистальных фаланг пальцев кисти у детей

ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» МЗ РФ, Хабаровск

Введение. Повреждения кисти у детей по частоте занимают первое место и составляют 30% и более всех обращений за хирургической помощью, причем дистальные фаланги пальцев бывают травмированы в 13–16%. Особую проблему представляют открытые повреждения дистальных фаланг с дефектами кожи и мягких тканей (25%). Отсутствие даже части дистальных фаланг пальцев кистей снижает функциональную способность пальца больше, чем наполовину.

Материалы и методы. Изучены результаты лечения 15 детей с травматическими дефектами дистальных фаланг пальцев кисти с применением гомодигитального островкового перемещенного лоскута на сосудисто-нервной ножке с «антеградным» кровотоком в нашей модификации. Возраст детей от 4 до 14 лет. По характеру механизма травмы в большинстве случаев (71%) имел место отрывной механизм. Площадь дефекта составляла 2/3 и 3/4 дистальной фаланги. Всем травмированным детям

была применена пластика гомодигитальным островковым перемещенным лоскутом на сосудисто-нервной ножке с «антеградным» кровотоком.

**Результаты.** Во всех случаях удалось одномоментно закрыть имеющиеся дефекты с первичным закрытием донорского дефекта. Послеоперационное течение гладкое, без осложнений. Чувствительность была сохранена у всех оперированных детей, кровообращение лоскутов не страдало. При осмотре через 2–6 нед выявлено полное приживление лоскутов, дискриминационная чувствительность в пределах нормы, нарушений трофики кожи нет, движения в суставах пальцев практически в полном объеме.

Заключение. Применение гомодигитального «островкового» лоскута с антеградным кровотоком у детей с травматическими дефектами дистальных фаланг пальцев обладает неоспоримыми преимуществами, хотя является довольно трудоемким и требует навыков микрохирургической техники и соответствующего оборудования.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Богданов И.В., Шамик В.Б., Малыхин А.А., Рябоконев С.Г., Лущенков Н.П.

# Опыт лечения обширных ран и дефектов мягких тканей у детей с переломами костей верхних и нижних конечностей с использованием VAC-терапии

ГБУ РО «Областная детская клиническая больница», Ростов-на-Дону

Введение. Открытые переломы длинных костей конечностей являются одними из наиболее тяжёлых повреждений опорно-двигательного аппарата, особенно в случаях с обширными ранами и дефектами мягких тканей. Метод лечения ран отрицательным давлением все чаще входит в повседневную работу многих хирургических клиник, а его эффективность подтверждается многими исследованиями. Однако опыта применения VAC-терапии в педиатрической практике значительно меньше, чем в лечении взрослых пациентов.

**Цель.** Анализ результатов лечения обширных ран и дефектов мягких тканей у детей с переломами костей верхних и нижних конечностей с использованием VAC-терапии.

Материалы и методы. За период с 2016 по 2021 г. на базе отделения травматологии и ортопедии ГБУ РО ОДКБ пролечено 26 детей с открытыми переломами костей конечностей, осложнённых дефектом кожи и мягких тканей. С 2018 г. в комплекс лечения пациентов данной категории была включена VAC-терапия. Исходя из вышеизложенного, пациенты были разделены на две группы. В 1-й группе (12 пациентов) комплекс лечебных меро-

приятий не включал в себя VAC-терапию. Во 2-й группе 14 пациентов получали лечение раневых поверхностей отрицательным давлением. Проводилась ретроспективная оценка количества перевязок, сроков подготовки к закрытию дефекта мягких тканей и продолжительности госпитализации.

Результаты. У пациентов 1-й и 2-й групп смена повязок осуществлялась каждые 2–3 сут. Среднее количество перевязок до готовности ран к закрытию у пациентов во 2-й группе, сократилось на 2,8 сут. Выявлено сокращение сроков подготовки к закрытию дефекта мягких тканей во 2-й группе с 17,4 до 8,9 сут. Средние сроки лечения в условиях стационара в 1-й группе — 26,4 койко-дней, во 2-й — 18,3.

Заключение. Проведение VAC-терапии у детей с открытыми переломами, осложнёнными мягкотканными дефектами, обеспечивает сокращение площади раны, ускорение предоперационной подготовки, сокращение сроков лечения. По нашему мнению, VAC-терапия — неотъемлемый компонент комплексного лечения пациентов с данной патологией.

Борисов С.А., Цап Н.А., Екимов М.Н., Шнайдер И.С., Рубцов В.В.

## Интраоперационная диагностика причины острого абдоминального синдрома у ребёнка

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Екатеринбург

**Введение.** На сегодняшний день известно множество причин острого абдоминального синдрома у детей. Дифференциальная диагностика в ряде случаев может быть затруднена, а вопросы лечебной тактики радикально решаются на интраоперационном этапе.

**Цель.** Представить клинический случай острого абдоминального синдрома, причиной которого явилась лимфангиома брыжейки толстой кишки.

Материалы и методы. Мальчик Ж., 13 лет, поступил в приёмное отделение с клиникой острого живота, положительными перитонеальными симптомами и резкой болезненностью при пальпации по правому флангу, рвотой, не приносящей облегчения. При проведении УЗИ органов брюшной полости в подпеченочном пространстве выявлено объёмное жидкостное новообразование 61 × 62 × 39 мм. Лабораторные маркеры воспаления не были выражены. Учитывая наличие острого абдоминального синдрома и результаты УЗИ, были определены показания к диагностической лапароскопии.

**Результаты.** При первичной ревизии брюшной полости признаков перитонита, внутрибрюшного кровотече-

ния не выявлено. При дальнейшей тщательной ревизии выявлено объёмное кистозное образование, исходящее из брыжейки поперечно-ободочной кишки, тесно прилежащее к нисходящему отделу двенадцатиперстной кишки и головке поджелудочной железы, макроскопически соответствовало лимфангиоме. Солидного компонента в структуре образования не определялось. Выполнена конверсия к лапаротомии, новообразование удалено с сохранением поперечно-ободочной кишки. Ребёнок выписан на 10-е сутки послеоперационного периода, без осложнений. При патоморфологическом исследовании установлено, что удалённое образование являлось лимфангиомой брыжейки поперечно-ободочной кишки.

Заключение. Клинический случай демонстрирует одну из возможных причин острого абдоминального синдрома у детей. Диагностическая лапароскопия дает несомненные преимущества в разрешении трудной клинической ситуации. Острый абдоминальный синдром и синдром энтеральной недостаточности становятся решающими факторами в определении показаний к оперативному вмешательству.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

### Бурая О.М., Шейбак В.М.

### Травмы селезёнки у детей

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Республика Беларусь

Введение. Повреждения селезёнки у детей занимают первое место среди всех закрытых травм органов брюшной полости, сопровождаются развитием грозных осложнений и до сих пор вызывают дискуссию по ведению таких пациентов.

**Цель.** Проанализировать частоту повреждений селезёнки у детей и результаты их лечения.

Материалы и методы. В Гродненской областной детской больнице с 2017 по 2020 г. с травматическими повреждениями селезёнки находились 8 пациентов. Возраст: дошкольники — 1 ребёнок, младший школьный возраст — 4, старший школьный возраста — 3. Мальчиков было 5, девочек — 3. Госпитализированы в течение первых 6 ч 6 пациентов, в течение 6—24 ч — 2. Механизм получения травмы: падение с высоты — 6 детей, удар — 2.

**Результаты.** Клинически был поставлен диагноз: тупая травма живота – у 1, разрыв селезёнки – у 6, закрытая травма органов брюшной полости – у 5, состоявшееся внутрибрюшное кровотечение – у 5, травма селезёнки – у 2,

подкапсульная гематома селезёнки – у 1, ушиб селезёнки – v 1. У всех пациентов на момент первичного осмотра живот мягкий, болезненный, не вздут. Перитонеальные симптомы были положительными у 1 пациента, отрицательными – у 6, сомнительными – у 1. В ОАК на момент поступления было выявлено нормальное содержание гемоглобина и тромбоцитов у всех пациентов. УЗИ проведено всем пациентам: разрыв селезёнки у 4 пациентов, гематома – у 3, тромб возле верхнего полюса селезёнки – у 1, свободная жидкость в брюшной полости – у 2. КТ-диагностика проводилась 3 пациентам; лапароскопическая санация и дренирование – 6, лапаротомия – 1, спленэктомия – 1. Гемостатическая терапия была проведена в 7 случаях. Во время операции обнаружена свободная жидкость в брюшной полости у 6 пациентов, селезёнка, окутанная сальником, - у 6.

Заключение. Мальчики чаще травмируются, чем девочки. Наблюдается высокий уровень травматизации в возрастной группе от 6 до 12 лет. При травмах селезёнки проводились органосохраняющие операции.

Буровникова А.А., Румянцева Г.Н., Бревдо Ю.Ф., Трухачев С.В., Светлов В.В.

### Спонтанный пневмоторакс у новорождённых в Тверской области

ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» МЗ РФ, Тверь

**Введение.** Частота встречаемости спонтанного пневмоторакса у новорождённых в Тверской области за исследуемые годы составила 0.03%.

**Цель.** Проанализировать случаи возникновения и выявить предрасполагающие факторы к развитию спонтанного пневмоторакса среди новорождённых в Тверской области.

Материалы и методы. С 2012 по 2021 гг. в ДОКБ г. Твери находились на лечении 36 новорождённых со спонтанным пневмотораксом. Преобладали мальчики – 25. По сроку гестации большинство детей недоношенные – 19. Путем кесарева сечения рождён 21 ребёнок. Пневмоторакс чаще встречался у детей с нормальной массой тела при рождении – 20. Всем 36 пациентам выставлен диагноз врождённой пневмонии, у 18 отмечался РДС. Пневмоторакс возник на фоне проводимой ИВЛ у 32 новорождённых, у 4 – на фоне спонтанного дыхания. В 21 случае возникновение пневмоторакса отмечено в 1-е сутки жизни. Во всех случаях диагноз подтверждён рентгенологически. У 21 пациента пневмоторакс локализовался справа, у 12 – слева, у 3 – с двух сторон.

Результаты. Дренирование плевральной полости выполнено 30 новорождённым: по Бюлау — 22, с активной аспирацией — 8. В 1 случае потребовалось введение в плевральную полость для провокации спаечного процесса 76% раствора урографина и 40% глюкозы. У 6 детей наблюдались явления парциального пневмоторакса, которые купировались самостоятельно. Длительность стояния дренажа в плевральной полости от 2 до 10 сут. Случаев летального исхода не было.

Заключение. Среди новорождённых пневмоторакс чаще развивается в первые сутки жизни, с правой стороны, у недоношенных. Преобладают мальчики. Врождённая внутриутробная пневмония и РДС, требующие проведения ИВЛ, являются одними из наиболее частых причин пневмоторакса. Кесарево сечение — дополнительный фактор риска. Основной способ лечения — дренирование плевральной полости, при ограниченном пневмотораксе оправдана выжидательная тактика. Прогноз заболевания зависит от гестационного возраста и сопутствующей патологии, чаще благоприятный.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Бурчёнкова Н.В., Румянцева Г.Н., Карташев В.Н., Аврасин А.Л., Медведев А.А., Долинина М.В.

### Циркумцизия и её осложнения

ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» МЗ РФ, Тверь; ГБУЗ Тверской области «Детская областная клиническая больница», Тверь

Введение. Рубцовый фимоз является распространённой патологией в практике детского уролога-андролога. Он может быть врождённым и приобретённым за счет воспаления препуциального мешка, головки полового члена (балапостит), травм крайней плоти. Острая задержка мочи, локальная и восходящая мочевая инфекция нередко приводят больного с фимозом в стационар. Существуют абсолютные и медицинские показания для хирургического вмешательства — циркумцизии, к которым относятся острые и хронические заболевания крайней плоти.

**Цель.** Проанализировать осложнения, возникающие у детей после циркумцизии

Материалы и методы. Ежегодно в урологический стационар ДОКБ поступает от 100 до 120 детей в возрасте от 1 года до 17 лет по поводу различных форм фимоза (16–23% от общего числа оперированных больных), требующих выполнения циркумцизии.

Результаты. Наиболее частыми осложнениями являются кровотечения, гематомы из-за недостаточного гемостаза во время операции, а также инфицирование послеоперационной раны из-за пропитывания повязки кровью, лимфой, мочой. Реже встречаются стенозы меатуса, избыточное оставление внутреннего листка крайней плоти, ротации полового члена, скальпированные и ожоговые раны полового члена в результате ритуальных обрезаний, проводимых на дому. Стационарное персонифицированное лечение, в зависимости от дефекта, помогает их ликвидации.

Заключение. Циркумцизия — частая операция, иногда из-за кажущейся простоты недооценивается хирургами. Деликатность выполнения вмешательства, соблюдение правил послеоперационного ухода позволяют добиться косметического эффекта и избежать осложнений.

### Васильева М.Ф., Соловьева Е.Р., Иванова Д.А.

# Алгоритм физиотерапии раннего посттравматического периода при тяжёлой черепно-мозговой травме и сочетанной травме у детей

ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» ДМЗ, Москва

**Введение.** Тяжёлая черепно-мозговая травма (ТЧМТ) и тяжёлая сочетанная травма (ТСТ) остаются актуальной проблемой неотложной медицины и реабилитации.

**Цель.** Применение физических факторов в комплексе лечебных мероприятий давно обосновано, но не нашло должного применения. Разработан алгоритм физиотерапии (ФЗТ) в раннем посттравматическом периоде в условиях ОРИТ

**Материалы и методы.** С 2006 г. пролечено более 2000 пациентов с ТЧМТ и ТСТ.

Результаты. С первых часов травма формирует патологический комплекс, обусловленный повреждением органов и тканей. Адекватным и эффективным методом прерывания цепочки патологических реакций является магнитотерапия (МТ), оказывающая противоотёчное, обезболивающее, спазмолитическое, тромболитическое действие. Применяются импульсные магнитные поля (МП), генерируемые серийно выпускаемыми аппаратами. Индукторы располагают на теле больного в области повреждения. Для селективной коррекции внутричерепных нарушений используем низкочастотный генератор МП (0,8–2,5 Гц). С 5–7-х суток после травмы, при раз-

витии трофических и воспалительных явлений в желудочно-кишечном тракте и лёгких, проводим процедуры электромагнитными волнами дециметрового диапазона (ДМВ), эффективными при застойно-воспалительных пневмониях, РДС, язвенных процессах в желудке, кишечнике. ДМВ-терапию проводим в один день с МТ, после нее. Для борьбы с анемией, тканевой гипоксией назначаем чрезкожное лазерное облучение крови (ЛОК) в диапазоне 0,89–0,91 мкм, что способствует повышению гемоглобина, выбросу эритроцитов из депо. ЛО проводили после МТ, ДМВ-терапии на проекцию крупных сосудов, сердца. Лазеротерапию (ЛТ) применяли также с противовоспалительной целью. При наличии ран и пролежней использовали светотерапию (СТ) и токи высокой частоты (ВЧ)

Заключение. Эффективность проводимой ФЗТ позволила разработать следующий алгоритм ФЗТ для больных с ТЧМТ и ТСТ: 1–3-и сутки – МТ с учетом повреждения органов и тканей; при значительной кровопотере – ЛОК; с 5–7-х суток – дополнительно к МТ ДМВ на очаги воспаления (детям грудного возраста – ЛТ); при пролежнях, ранах – СТ и токи ВЧ.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Вечеркин В.А., Коряшкин П.В., Склярова Е.А., Птицын В. А., Баранов Д.А., Семикова Д.А.

### Эффективность комплексного лечения детей различного возраста с перитонитом

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» МЗ РФ, Воронеж

Введение. Диагностика и лечение деструктивного аппендицита у детей всегда оставалась актуальной проблемой в неотложной хирургии. Стремление улучшить результаты лечения деструктивного аппендицита требует изучения вопросов патогенеза, особенностей клинического течения у детей различного возраста и продолжается в настоящее время многими исследователями.

**Цель.** Повысить эффективность комплексного лечения детей с перитонитом.

Материалы и методы. В клинике детской хирургии ВГМУ им. Н.Н. Бурденко с 2018 по 2021 г. находились на лечении 347 детей с диагнозом перитонит, из них у 241 (69,4%) причиной заболевания был аппендицит. При этом мальчиков и девочек было поровну. В первые сутки заболевания поступили 264 (76%) ребёнка, в последующие дни – 83 (24%). Всем детям в периаперационном периоде исследовали ОАК, биохимию крови, КЩС, общий анализ мочи, бактериологические посевы, иммунограммы, прокальцитонин, С-реактивный белок, проводили: УЗИ, ЭКГ, компьютерную томографию, рентгенографию брюшной полости, кардиомониторинг, изучали

ЦГ. После предоперационной подготовки 191 ребёнку была произведена лапароскопическая аппендэктомия с санацией брюшной полости, 156 — лапаротомия с устранением причины перитонита и санацией. После операции 55 больным проводили сеансы ГБО. Сеансы проводились с давлением 1,3–1,7 АТА, продолжительностью 40–60 мин. Курс ГБО не превышал 3–6 сеансов.

Результаты. У всех детей были выявлены значительные гемодинамические нарушения. Нами установлено, что у 67,3% больных ранняя диастола была снижена до 30–40% от нормы, восстанавливаясь только к 12-му дню, систола предсердия и тонус восходящей аорты компенсаторно увеличены у всех детей. У пациентов с интоксикацией отмечалось снижение систолических показателей.

Заключение. Среди госпитализированных аппендикулярный перитонит встречался в 69,4% у детей с перитонитом различной этиологии, регистрирровались нарушения ЦГ. Применение ГБО в послеоперационном периоде является эффективным методом борьбы с эндотоксикозом, гипоксемией, паралитической непроходимостью.

Виссарионов С.В., Асадулаев М.С.

# Варианты хирургического лечения детей с врождённым сколиозом, обусловленным односторонним несегментированным стержнем

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера» МЗ РФ, Санкт-Петербург, г. Пушкин

Введение. Одностороннее нарушение сегментации позвонков представляет собой вариант врождённой аномалии развития позвоночника. Такой вариант порока приводит к развитию патологического лордоза. Для заболевания характерно бурное прогрессирование, составляющее 8–12° в год. К концу роста деформация может достигать 120–160° по Cobb.

**Цель.** Провести анализ современных вариантов хирургического лечения детей с односторонним несегментированным стержнем.

Материалы и методы. В работе представлен обзор зарубежной и отечественной литературы с глубиной поиска 10 лет. Поиск литературы проводили в базах данных ScinceDirect, e-Library. Для поиска использовали ключевые слова: врождённый сколиоз, несегментированный стержень, нарушение сегментации. После проведения анализа в исследование было включено 30 статей, из них 10 отечественных и 20 зарубежных.

**Результаты.** Данные литературы не позволяют сделать однозначные выводы по поводу оптимальных методов хирургической коррекции врождённой деформации

позвоночника на фоне одностороннего несегментированного стержня. Все найденные исследования представляют собой небольшие серии случаев с группами от 4 до 20 детей. Выполнение операций с применением рёберно-рёберных, рёберно-позвоночных и рёберно-тазовых конструкций позитивно влияет на улучшение качества жизни пациента за счет увеличения пространства, доступного для роста и развития лёгких. Одномоментные операции с многоуровневыми остеотомиями на вершине деформации, позволяют добиться коррекции искривления в среднем на 50%. В то же время имеются высокие риски хирургических осложнений.

Заключение. У детей в возрасте 2—3 лет наиболее предпочтительной является постановка рёбрно-рёберных и рёберно-позвоночных конструкций с целью предотвращения развития синдрома торакальной недостаточности. После 6 лет выполнение клиновидных вертебротомий позволяет осуществить коррекцию грубых деформаций позвоночника. На сегодняшний день не существует единого мнения относительно тактики лечения детей с врождённым нарушением сегментации боковых поверхностей тел позвонков.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Врублевский С.Г., Бондаренко С.Б., Валиев Р.Ю.

# Эндоскопически ассистированная пункционная гастростомия у детей в паллиативной помощи

ГБУЗ г. Москвы «Научно-практический центр специализированной медицинской помощи детям имени В.Ф. Войно-Ясенецкого ДЗМ», Москва

Введение. Одной из важнейших проблем при лечении больных с нарушением глотания является сохранение или восстановление полноценного энтерального питания. Для долгосрочного (месяцы и годы) обеспечения питания традиционно используется сохранение назогастрального зонда или стандартная хирургическая гастростома.

**Цель.** Изучить возможности и способы проведения гастростомии у детей в условиях детского стационара.

Материалы и методы. Всего за время исследования с сентября 2012 по январь 2022 г. установлено 223 эндоскопически ассистированных гастростомы. Возраст пациентов — от 3 мес до 17 лет. В нашей клинике впервые была установлена гастростома pull-методом в сентябре 2012 г. По Pull-методу произведено 55 операций. По методике Russell нами установлены 143 гастростомических трубок.

Преимущества методик Russell и Pull-стратегии:

- возможность применения у пациентов с высоким операционным риском;
- требуется только минимальная седация (нет необходимости в общем наркозе);
- длительность оперативного вмешательства 15–30 мин;

- возможность проведения операции на постели больного:
- имеют меньшую стоимость, чем гастростомии из лапаротомного доступа;
- уход за гастростомой, наложенной эндоскопическим методом, не требует никаких дополнительных мероприятий, прост и безопасен для больного.
   Недостатки методик Russell и Pull-стратегии:
- невозможность выполнения при выраженных нарушениях проходимости ротоглотки и пищевода;
- необходимость совместить переднюю стенку желудка с передней брюшной стенкой, что затруднительно у некоторых пациентов.

**Результаты.** Мы пришли к выводу, что единственным относительным противопоказанием является частая судорожная активность, что в послеоперационном периоде может привести к внутрибрюшным осложнениям.

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

Гавеля Е.Ю., Рогинский В.В., Надточий А.Г., Котлукова Н.П., Мустафина Ф.Н.

# Комплексный подход к лечению сосудистых поражений головы и шеи у детей

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» МЗ РФ, Москва

Введение. Во всём мире вопросы лечения детей с сосудистыми поражениями актуальны и по настоящее время, так как ни один из существующих методов, в том числе хирургический, не может полностью устранить клинические проявления заболевания и достичь стабильных функциональных и эстетических результатов в связи с большим разнообразием их клинических проявлений. В настоящее время рассматриваются 3 группы сосудистых поражений головы и шеи: истинные сосудистые опухоли, мальформации, гиперплазии.

**Цель.** Улучшить результаты и оценить эффективность лечения детей с сосудистыми поражениями в области головы и шеи с использованием современных методов лечения.

Материалы и методы. В группу исследования вошли Пациенты с гиперплазией кровеносных сосудов (т.н. младенческая гемангиома) — 4580, мальформациями кровеносных сосудов — 502, лимфатическими мальформациями — 220 детей, проконсультированные, обследованные и пролеченные с 1999 по 2021 г. — более 5000 пациентов.

Результаты. Лечение пациентов с гиперплазией кровеносных сосудов: динамическое наблюдение — 108 пациентов; медикаментозное лечение бета-блокаторами — 484; аппликации раствора 0,5% тимолол — 196; хирургический — 3062; фототерапия в резидуальной стадии — 39; комбинированное лечение — 305. Лечение с мальформациями кровеносных сосудов: хирургический способ — у 229 пациентов; радиочастотная абляция — у 91; склерозирование — у 12; лазерная коагуляция — у 50; эмболизация приводящих сосудов как 1-й этап лечения перед радиочастотной абляцией или удалением — у 15. Лечение лимфатических мальформаций: хирургический способ — у 96 больных; склерозирование — у 9; лазерная абляция — у 5; комбинация хирургического лечения с ультразвуковой деструкцией — у 31; комбинация хирургического лечения со склеротерапией — у 25.

Заключение. В лечении детей с сосудистыми поражениями в области головы и шеи необходимо стремиться к малоинвазивным методам лечения, к которым относятся: радиочастотная абляция, лазерная коагуляция, импульсная фототерапия, медикаментозное лечение бета-блокаторами, склерозирование.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Гаврилюк В.П., Донская Е.В., Костин С.В., Северинов Д.А.

### Парадуоденальная грыжа, осложнённая ущемлением, у ребёнка 9 лет

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Курск

Введение. Наиболее распространённым видом мезентерико-париетальных грыж являются парадуоденальные грыжи, которые формируются в пространстве непосредственно рядом со связкой Трейца. Левосторонняя парадуоденальная грыжа (ЛПДГ) — наиболее распространенный тип врождённых грыж и составляет более 40% всех случаев. Клиническая диагностика ЛПДГ представляет собой серьёзную проблему, поскольку симптомы ее полностью неспецифичны.

**Цель.** Продемонстрировать особенности клинической картины, трудности диагностики ущемлённой левосторонней парадуоденальной грыжи на дооперационном этапе и представить результаты хирургического лечения.

**Материалы и методы.** В ОДКБ г. Курска обратился мальчик 9 лет с жалобами на выраженный болевой синдром в области левого подреберья, вздутие живота, тошноту, многократную рвоту. С его слов – заболел «остро».

**Результаты.** При осмотре живот значительно вздут в верхних отделах, участвует в акте дыхания, при пальпации мягкий, болезненный во всех отделах, преимущественно в области левого подреберья. Отмечается

активное мышечное напряжение, что затрудняет осмотр и пальпацию. При осмотре ребёнок значительно беспокоится, отталкивает руки. Симптомы раздражения брюшины (Щеткина—Блюмберга, Воскресенского) достоверно определить не представляется возможным ввиду значительного беспокойства мальчика. Печень, селезёнка и почки не пальпируются. При лабораторно-инструментальном обследовании данных за кишечную непроходимость, острый аппендицит не выявлено. Ребёнку выполнена рентген-гастроскопия — отмечается локализация большей части петель тонкой кишки слева в верхних отделах брюшной полости. Заподозрена внутренняя грыжа. Выполнена лапаротомия, при ревизии обнаружена левосторонняя парадуоденальная грыжа с широкими грыжевыми воротами. Грыжевой мешок иссечён.

Заключение. Приведённый нами случай демонстрирует эффективную комбинацию методов обследования: УЗИ, рентгенконтрастное исследование в режиме on-line, а также хорошие послеоперационные результаты, которые стали возможны благодаря широкому иссечению грыжевого мешка.

Гаджиев З.З., Ашурбеков В.Т., Махачев Б.М., Мейланова Ф.В., Тихмаев А.Н.

### Травматические повреждения мягких тканей лица у детей

Городской детский травмпункт ГБУ Республики Дагестан «Детская республиканская клиническая больница имени Н.М. Кураева», Махачкала

Введение. Травматизм среди детского населения – актуальная проблема, особенно травматические повреждения мягких тканей лица. Многие вопросы успешного лечения зависят от срочности обращения за медицинской помощью.

**Цель.** Выработать алгоритм диагностики и лечения повреждения мягких тканей лица

**Материалы и методы.** В городской травматологический пункт за последние 3 года обратились 2073 детей с травмами лица.

**Результаты.** Амбулаторно оказана помощь 1975 (95,4%) больным. Госпитализировано в отделение травматологии 95 (4,6%). Возраст детей от 5 мес до 16 лет. В 2019 г. по-

ступили 718 (34,6%) пациентов; в 2020 г. – 643 (31,4%); в 2021 г. – 614 (29,6%). Видна тенденция к снижению травматизма. Среди повреждений: ушибы – у 710 (34,2%), ссадины – у 690 (33,3%), раны – у 673 (32,5%) детей. Одиночные – 1280 (61,2%), множественные – 793 (38,2%). Первичная хирургическая обработка проведена у 540 (80,2%) больных, вторичная – у 133 (19,2%). ПСС и анатоксин вводили соответственно прививкам. Госпитализированные дети выписаны с выздоровлением, наблюдались в травмпункте.

Заключение. Детский травматизм — общая социальная проблема. Необходимо проводить профилактическую работу с детьми, родителями и лицами, работающими с детьми.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Гнедова А.В., Шейбак В.М.

# Информативность рентгенологических методов исследования при пороках развития толстой кишки у детей

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Республика Беларусь

Введение. Долихоколон — врождённая аномалия развития толстой кишки, проявляющаяся необычно большой подвижностью и длиной ободочной кишки. Клиническим проявлением данной патологии могут быть хронические запоры у детей, которые имеют широкую распространённость и представляют собой актуальную медико-социальную проблему детского населения.

**Цель.** Сравнить информативность рентгенографических и рентгеноскопических методов в диагностике пороков развития толстой кишки.

Материалы и методы. Обследовано 53 ребёнка с хроническими запорами с подозрением на болезнь Гиршпрунга. Проведено обследование стационарных пациентов (33 мальчиков и 20 девочек). Возраст до 3 лет – 11 детей, с 4 до 7 лет – 12, с 8 до 12 лет – 22, старше 12 лет – 8. Основные жалобы при поступлении в стационар: запоры – 31 пациент, боли в животе – 20, каломазание – 23, боль при акте дефекации – 1. На лечении в хирургическом отделении находились 30 детей, в педиатрическом – 23. Клинический диагноз долихоко-

лон выставлен 50 пациентам, болезнь Гиршпрунга — 3 (эти дети нуждаются в дообследовании). Ведущими методами диагностики данной патологии являлись ирригография, которая была выполнена 48 пациентам, и ирригоскопия, проведённая 5 детям.

Результаты. По результатам обследования дополнительные петли кишечника обнаружены у 51 ребёнка. У всех пациентов использовалась консервативная тактика лечения, которая включала в себя приём вазелинового масла, лактулозы, форжект и дюфалака в различных комбинациях. При неэффективности консервативного лечения после выписки из стационара рекомендовано повторное обследование с проведением биопсии толстой кишки.

Заключение. Долихоколон является актуальной проблемой детского возраста, который наиболее часто встречается в 8–12 лет. Диагноз болезнь Гиршпрунга выставляется редко и требует более детальных методов обнаружения данной патологии (переход на применение ирригоскопии для всех пациентов).

Горбатенко А.И., Костяная Н.О., Бийболатова К.Б., Кулиди В.Л.

# Обогащённая тромбоцитами аутоплазма в лечении болезни Осгуда-Шлаттера у детей

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ростов-на-Дону

Введение. Болезнь Осгуда—Шлаттера чаще встречается в период наиболее активного роста скелета, особенно у детей, активно занимающихся спортом. Длительное течение болезни приводит к ограничению физических нагрузок, снижению мышечной силы и потере спортивных достижений. Поэтому актуален поиск более эффективных методов её лечения.

**Цель.** Повышение эффективности лечения болезни Осгуда—Шлаттера за счет сокращения сроков купирования болевого синдрома, ускорения клинико-рентгенологического выздоровления, отсутствия рецидива и быстрого возвращения к активной жизни и спорту.

Материалы и методы. В настоящее проспективное исследование включены 70 детей с диагнозом болезнь Осгуда—Шлаттера I—IV степени, которые были разделены на 2 группы: контрольная — 40 пациентов и основная — 30. Всем пациентам рекомендовано исключение силовой нагрузки на коленные суставы, физиотерапия, ЛФК для коленных суставов, кроме того пациенты основной группы получали инъекцию обогащённой тромбоцитами аутоплазмы, а пациенты контрольной группы — анальгетики

и НПВС. Для оценки изменений использовали 5-балльную шкалу вербальной оценки удовлетворённости лечением, ВАШ, индекс Лекена, данные клинико-рентгенологического обследования. Также регистрировали нежелательные явления, возникавшие в процессе лечения и сроки возвращения к спортивной активности.

Результаты. В основной группе уже через 3 дня болевой синдром купирован полностью, при контрольном осмотре через 1 неделю отёк в верхней трети голени значительно уменьшился, объём движений в коленном суставе восстановился полностью. На рентгенограммах через 3 мес выявлена положительная динамика. Уже через 2,5 мес после инъекции все подростки вернулись к активному образу жизни, физическим нагрузкам и занятиям спортом. За 12 мес наблюдений не выявлено осложнений и рецидива заболевания.

Заключение. Клинические испытания свидетельствуют об эффективности данного способа лечения и позволяют рекомендовать его в качестве дополнительного, особенно в терапии детей и подростков, активно занимающихся спортом.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Горбатова Н.Е., Чурсин В.А., Дорофеев А.Г., Батунина И.В.

# Проблема лечения гигром у детей и перспектива использования способа эндокавитальной лазерной фототермодеструкции

ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗМ, Москва

Введение. Гигрома (ганглион) - синовиальное кистозное округлое или овальное образование размером 4-5 см в диаметре, возникающее вследствие дегенеративно-дистрофического процесса синовиальной оболочки. Гигрома составляет до 60% обращений в клинику по поводу доброкачественных образований у детей, чаще в возрасте от 3 до 15 лет. Преимущественно она локализуется в области тыльной поверхности кисти, стопы, лучезапястного сустава, пястно-фаланговых и межфаланговых сочленений, реже локтевого и голеностопного суставов, а также в подколенной области – киста Бейкера, нередко имеет соединение с полостью сустава. Несмотря на существование большого количества разнообразных терапевтических и хирургических методов, неудовлетворительный результат лечения, включая рецидив заболевания, отмечают в 80% и 50% случаев соответственно, что связано с их неэффективностью, включая использование лазерного излучения.

**Цель.** Улучшить результаты лечения гигром с использованием специально разработанного для этого способа эндокавитальной лазерной фототермодеструкции.

Материалы и методы. Эндокавитальную фототермодеструкцию выполняли непрерывным лазерным излучением  $\lambda=1,96$  мкм, мощностью от 1 до 3 Вт с экспозицией  $3\pm2$  с, реализуемым лазерным аппаратом ЛСП «ИРЭ-Полюс» (Россия). После пункционного дренирования гигромы по световоду через ту же манипуляционную иглу осуществляли фототермодеструкцию оболочек гигромы, затем накладывали давящую плотную повязку. Выбор режимов лазерного излучения зависел от размеров образования, по данным ультразвукового исследования (УЗИ), и объёма удалённой пункционной жидкости. В НИИ НДХиТ пролечено 22 ребёнка, из них у 19 с локализацией в области кисти и стопы, и у 3 – с кистой Бейкера. Всем больным была выполнена однократная манипуляция данным способом амбулаторно под местной анестезией.

**Результаты.** У всех пациентов при динамическом наблюдении в течение 8 ± 4 мес был отмечен радикальный клинический результат, подтвержденный данными УЗИ.

Заключение. Способ эндокавитальной лазерной фототермодеструкции показал высокую эффективность и перспективу использования при лечении гигром у детей.

### Гордиенко И.И., Марфицын А.В.

### Переломы дистального отдела плечевой кости у детей

ГАУЗ Свердловской области «Детская городская клиническая больница № 9», Екатеринбург

Введение. Переломы дистального отдела плечевой кости являются одной из самых частых травм скелета у детей, требуют своевременной организации лечебно-диагностического процесса, его контроля и восстановления после травмы. Такие переломы характеризуются частым нарушением сращения кости, с соответствующими нарушениями функций верхней конечности.

**Цель.** Анализ тактики лечения и исходов при переломах дистального отдела плечевой кости у детей.

Материалы и методы. За 4 года на базе травматологических отделений ДГКБ № 9 г. Екатеринбурга было пролечено 738 детей с переломами дистального отдела плечевой кости. Мальчики преобладали над девочками -450 (61%) и 288 (39%) соответственно, средний возраст составил  $10.4 \pm 2.4$  года. По структуре переломов встречались над- и чрезмыщелковые переломы -493 (66,8%), переломы головчатого возвышения плечевой кости -133 (18%), переломы внутреннего надмыщелка -114 (15,4%). В 19 (2,5%) случаях переломы были открытыми. Закрытые над- и чрезмыщелковые переломы прооперированы путём чрезкожного остеосинтеза спицами, переломы головчатого возвышения и внутреннего надмыщелка оперировались путём открытого остеосинтеза и фиксацией спицами.

Результаты. Послеоперационные гнойно-воспалительные осложнения имели место в 12 (1,6%) случаях. Активная реабилитация движений в локтевом суставе начиналась через 3 или 4 нед от момента операции в зависимости от типа перелома. Результат объёма движений в локтевом суставе оценивался через 3—4 мес после операции и в большинстве случаев был отличный и хороший, однако у 29 (3,9%) пациентов, которые обратились более чем через 2 нед с момента травмы,отмечалась контрактура локтевого сустава с дефицитом движений от 20 до 30 градусов.

Заключение. Исход лечения у детей с переломами дистального отдела плечевой кости в большинстве случаев зависит от своевременно проведённого оперативного лечения. По нашему мнению, переломы головчатого возвышения плечевой кости необходимо оперировать даже при минимальном смещении отломков.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

### Гордиенко И.И., Марфицын А.В.

### Переломы костей запястья у детей

ГАУЗ Свердловской области «Детская городская клиническая больница № 9», Екатеринбург

Введение. Диагностика переломов костей запястья и выбор адекватной лечебной тактики представляют собой одну из сложных проблем хирургии кисти и до настоящего времени сохраняют актуальность для научных исследований и новых внедрений в практическое здравоохранение. Повреждения запястья составляют от 25 до 35% травм кисти, причем переломы костей, образующих проксимальный и дистальный ряд, составляют от 2,1 до 4,5–5% от всех переломов кисти.

**Цель.** Анализ клинических случаев лечения переломов костей запястья у детей.

Материалы и методы. С 2018 г. на базе травматологических отделений ДГКБ № 9 г. Екатеринбурга, было пролечено трое детей с переломами костей запястья: 2 мальчика в возрасте 14 и 16 лет и 1 девочка в возрасте 17 лет. В двух случаях имел место перелом ладьевидной кости, в одном случае перелом крючковидной кости. При поступлении помимо рентгенограмм в прямой и <sup>3</sup>/<sub>4</sub> проекциях, выполнялась компьютерная томография повреждённого сегмента. Все детям проведено оперативное лечение в виде открытой репози-

ции перелома и фиксации отломков спицами Киршнера, однако в одном случае спицы были заменены винтом Герберта.

Результаты. В послеоперационном периоде всем выполнена иммобилизация гипсовыми лонгетами. Послеоперационный период проходил без осложнений. Разработка движений в кистевом суставе начиналась через 4 нед после удаления спиц, а в случае фиксации винтом — через 3 нед от момента операции. Контрольные рентгенограммы выполнялись через 1, 3 и 6 мес после операции, на которых была констатирована консолидация переломов без признаков асептического некроза. В двух случаях перелома ладьевидной кости объём движений в суставе восстановлен полностью, а в случае перелома крючковидной кости спустя 6 мес имеется дефицит сгибания в 10 градусов.

Заключение. Компьютерная томография является важным исследованием для предоперационного планирования при переломах костей кистевого сустава. Оптимальный метод лечения — открытая репозиция с максимально точным сопоставлением отломков.

Горинов Е.О., Сакович А.В., Алюкова Е.С., Яблонский Л.Н.

# Компрессионный перелом позвоночника у ребёнка: редкий клинический случай

ГАУЗ Свердловской области «Детская городская клиническая больница № 9», Екатеринбург

**Введение.** Компрессионные переломы позвоночника (КПП) остаются одним из актуальных вопросов детской травматологии. На протяжении десятков лет диагностика и лечебная тактика при КПП претерпела изменения.

**Цель.** Представить исход компрессионного перелома грудного позвонка при отсутствии должного лечения и реабилитации.

Материалы и методы. За 3-летний период пролечено 749 детей с КПП, доля от числа госпитализированных — 16,8%. Показания к оперативному лечению установлены в 4,2—4,9% случаев. Из анамнеза и медицинской документации поступившего в экстренном порядке мальчика С., 16 лет, выяснено, что 4 года назад после падения, по данным МРТ, был выявлен КП Тh7-позвонка 2-й степени, Th9 — 1-й степени. От лечения в стационаре родители отказались, ЛФК и лечебным плаванием не занимались, по собственной инициативе фиксировали спину корсетом в течение 1 года. На R-граммах через год клиновидная деформация тела позвонка сохранялась. Длительное время ребёнка беспокоили периодические боли в спине.

Результаты. На момент поступления ребёнок предъявлял жалобы на умеренные боли в спине, возникшие после падения назад с высоты своего роста. Выполнена МРТ позвоночника, выявлен КП Тh6-позвонка 1-й степени, Th7-позвонка 4-й (по H. Vinz) с вертебромедуллярным конфликтом 1-й степени. Дообследован на КТ, подтверждён перелом тела Тh7-позвонка (тип A2 по AO/ASIF). Несоответствие механизма травмы и её тяжести не позволило исключить патологический перелом Th7-позвонка. Нестабильный характер повреждения потребовал оперативного лечения.

Заключение. Патологический характер КП обусловлен посттравматическим асептическим некрозом тела Тh7-позвонка при отсутствии лечения первичного повреждения 4 года назад. Современные методы диагностики (MPT) позволяют верифицировать диагноз даже при сомнительных механизмах травмы и отсутствии типичной клинической картины. Концепция ранней активизации ребёнка в условиях ограничения осевой нагрузки до 6 мес позволяет добиться формирования хорошего «мышечного корсета» спины, ускорить реабилитацию и избежать инвалидизирующих последствий КПП.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Григоренко А.В.<sup>1,2</sup>, Писклаков А.В.<sup>1,2</sup>, Мороз С.В.<sup>2</sup>, Валл Г.А.<sup>2</sup>

### Использование скротоскопии для диагностики и лечения заболеваний органов мошонки у детей

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Омск; <sup>2</sup>БУЗ ОО «Областная детская клиническая больница», 644001, Омск

**Введение.** Скротоскопия — это малоинвазивная видеохирургическая методика, которая используется для диагностики и лечения заболеваний органов мошонки.

**Цель.** Оценить результаты использования скротоскопии при заболеваниях органов мошонки у детей в Клинике детской хирургии ОмГМУ.

Материалы и методы. Дети в возрасте от 1 мес до 18 лет, поступившие в Клинику детской хирургии ОмГМУ в плановом порядке и с острыми заболеваниями органов мошонки. При поступлении проведён сбор клинико-анамнестических данных, лабораторные исследования и ультразвуковое исследование. Всем детям проведена диагностическая скротоскопия.

Результаты. В период с 2020 по 2021 г. в БУЗ ОО ОДКБ поступили 39 детей, из них 17 (44%) в плановом порядке для диагностической скротоскопии и 22 (56%) с проявлениями синдрома острой мошонки. Плановая скротоскопия проводилась детям для оценки фиксирующего аппарата яичка. При проведении скротоскопии у всех выполнена оценка фиксирующего аппарата, его

наличие наблюдалось у 33 (85%) пациентов. После проведения скротоскопии 25 (62%) детям удалили гидатиды путём вывихивания в рану, сперматоцеле у 2 (5%) и в 1 (3%) случае переход на скрототомию при разрыве яичка. Среди нозологических форм чаще встречались поражение гидатид – у 13 (59%), орхоэпидидимит – у 4 (18%), реже перекрут яичка – у 1 (4,5%), разрыв яичка – у 1 (4,5%) и аллергический отёк мошонки – у 1 (4,5%) больного. К моменту выписки умеренный отёк мошонки наблюдался у 15 (38%), не наблюдался у 24 (62%) пациентов. Средняя продолжительность нахождения детей в отделении составляла 4 сут.

Заключение. Скротоскопия позволила оценить состояние органов мошонки, визуализировать дополнительные образования (гидатиды, сперматоцеле и послеоперационные спайки) и фиксирующий аппарат. Скротоскопия исключила использование скрототомии для оценки фиксирующего аппарата у детей, перенесших перекрут яичка. Скротоскопия позволяет не вывихивать яичко в рану, тем самым она является менее травматичной методикой по сравнению со скрототомией.

Григоренко А.В. 1,2, Писклаков А.В. 1,2, Черкасов А.Г.3

### Структура синдрома острой мошонки у детей

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Омск; <sup>2</sup>БУЗ ОО «Областная детская клиническая больница», Омск; <sup>3</sup>БУЗ ОО «Городская детская клиническая больница № 3», Омск

Введение. Одна из важных проблем в детской хирургии — это острые заболевания органов мошонки. Данная проблема оказывает прямое влияние на будущее репродуктивного здоровья мужского населения.

**Цель.** Анализ нозологической структуры у детей, поступивших с проявлениями синдрома острой мошонки, в Клинику детской хирургии ОмГМУ.

**Материалы и методы.** Дети в возрасте от 1 мес до 18 лет, поступившие в Клинику ОмГМУ с острыми заболеваниями органов мошонки.

Результаты. В период с 2017 по 2019 г. в БУЗОО ГДКБ № 3 поступили 918 детей с проявлениями синдрома острой мошонки. При соответствующих показаниях 870 (95%) детей были прооперированы. Среди нозологических групп чаще встречались поражение гидатид — 742 (81%), орхит и эпидидимит — 105 (11%), реже перекрут яичка — 44 (5%) и травма наружных половых органов — 19 (2%). Синдром острой мошонки чаще всего встречался у детей младшего школьного возраста (7–11 лет) — 472 (52%). Всем 742 (100%) пациентам с поражением гидатид произведено удаление гидатид.

Вторичный орхоэпидидимит встречался у 283 (38%) пациентов с заболеваниями гидатид. Перекрут яичка чаще всего возникал у детей старшего школьного возраста (12–18 лет) – 38 (86%). 19 (43%) пациентов с перекрутом яичка поступили в ранние сроки до 6 ч, остальные 25 (57%) – в поздние сроки. У 22 (50%) пациентов с перекрутом яичка интраоперационно выявлена 3-я степень перекрута (более 720 гр.). Орхэктомия проведена 9 (20%) пациентам, из них все поступили в поздние сроки; деторсия яичка и фиксация – 35 (80%).

Заключение. Все дети с синдромом острой мошонки должны своевременно направляться в специализированный хирургический стационар. Среди нозологических форм синдрома острой мошонки чаще всего встречается патология гидатид. Учитывая развитие в 38% случаев вторичного орхоэпидидимита при патологии гидатид, необходимо всем пациентам проводить ревизию яичка с последующим удалением гидатид. Все дети с клиникой перекрута яичка подлежат неотложной операции, так как любое промедление снижает шансы сохранения гоналы.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Гринь А.А., Джураев Д.Р.

# Ошибки врачей в диагностике и лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей

ГБУЗ Тюменской области «Областная больница № 3», г. Тобольск

Введение. За последние 20 лет в детской травматологии произошли значительные изменения. Существенно поменялись подходы к диагностике и лечению основных травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей. Однако проблема врачебных ошибок в травматологии и ортопедии является одной из ведущих, где легко можно создать отрицательное отношение к ней.

**Цель.** Выявить типичные дефекты при диагностике и лечении повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей.

**Материалы и методы.** На примере 10 детей с разной ортопедической патологией нами были определены типичные ошибки в диагностике и лечении.

Результаты. Наиболее распространённой ошибкой (60%) являлось недостаточно полный физикальный осмотр, что приводило к недооценке тяжести текущего заболевания, либо к неправильной трактовке симптомов и ошибке в постановке диагноза. Следующей по частоте ошибкой (40%) был недостаточный сбор анамнеза у пациента и его родственников, а также определение имеющихся жалоб. И ортопедическая патология рас-

ценивалась как незначительная травма, что приводило к неадекватному лечению пациентов. Отмечена малая приверженность врачей-травматологов к назначению лабораторных исследований (30%), целью которых является уточнение диагноза и определение стадии текущего заболевания. К нашему удивлению, ещё большее «нежелание» было отмечено в назначении консультаций смежных специалистов, которое наблюдалось только в 70% случаев и не считалось травматологами необходимым. Полностью отсутствовал этап диференциальной диагностики, что также приводило к постановке неправильного диагноза и, как следствие, лечения. В 20% случаев отмечалось отсутствие назначений дополнительных методов исследования. В результате многим детям в последующем потребовалось оперативное лечение с оказанием высокотехнологической медицинской помощи и последующая длительная реабилитация.

Заключение. Стремление к раскрытию сложного механизма профессиональных погрешностей несомненно станет реальной профилактикой их повторения, повышения ответственности врача за свои действия.

### Гринь А.А., Сергеев К.С., Данилова А.В., Рустамов А.Б.

### Малоинвазивный остеосинтез в лечении повреждений таза у детей

ГБУЗ Тюменской области «Областная больница № 3», г. Тобольск

Введение. В последнее десятилетие для лечения повреждений костей скелета появилось новое направление, названное биологическим или малоинвазивным остеосинтезом. Особенно актуален данный вид хирургического лечения в детском возрасте, когда применение традиционного открытого остеосинтеза может привести к нарушению ростковых зон с последующим развитием деформаций.

**Цель.** Изучить эффективность использования различных методов малоинвазивного остеосинтеза костей таза у детей.

Материалы и методы. За последние годы нами было прооперировано 15 пациентов детского возраста с нестабильными повреждениями костей таза. Средний возраст составил 15,3 года (от 9 до 17 лет). Основным механизмом травмы было дорожно-транспортное происшествие – 8 (53,3%) случаев, на 2-м месте – падение с большой высоты 6 (40%), в результате сдавления пострадал 1 (6,7%) ребёнок, область таза которого переехал грузовой автомобиль. Тяжесть повреждений оценивали по классификации АО/ASIF. Повреждения В-типа наблюдали у 8 (53,3%) детей, С типа – у 7 (46,7%). Гемодинамически нестабиль-

ным пациентам при поступлении выполняли первичную фиксацию тазового кольца в виде наложения передней рамы АВФ или стягивание области таза импровизированным тазовым поясом. После компенсации общего состояния выполняли окончательный остеосинтез, используя различные малоинвазивные технологии. Так, при помощи АВФ пролечено 9 детей, у 4 — АВФ в сочетании с внутренними имплантатами. В 2 случаях использовали только винты и стержни. У 2 пациентов, в связи со значительными смещениями отломков и невозможности закрытой репозиции, применили открытые доступы и внутренние фиксаторы.

**Результаты.** Отдалённые результаты – от 1 года до 19 лет – прослежены у всех пациентов. Оценку функциональных результатов проводили по Majeed (1989). Отличные результаты получены у 14 (93,3%), у 1 (6,7%) пациентки с осложнёнными переломами крестца результат оценен как хороший.

**Заключение.** Таким образом, данные технологии являются крайне перспективными и подлежат дальнейшему изучению.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

### Данилова А.В., Гринь А.А., Сергеев К.С.

### Лечение детей с переломами «таз-бедро» в контексте политравмы

ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Тюмень; ГБУЗ Тюменской области «Областная клиническая больница № 2», Тюмень; ГБУЗ Тюменской области «Областная больница № 3», г. Тобольск

Введение. По статистике повреждения таза в сочетании с переломами бедренной кости при политравме в большинстве случаев относятся к высоконергетическим, полученным в дорожно-транспортных происшествиях (40–65%) и при падении с высоты (25–30%), они наиболее часто сочетаются с черепно-мозговой травмой (20–40%), повреждениями органов брюшной полости и мочевыводящих путей (10–30%).

**Цель.** Улучшить результаты оперативного лечения пациентов с множественной и/или сочетанной травмой.

Материалы и методы. В ходе исследования проведён ретроспективный анализ 40 историй болезни пациентов детского возраста, госпитализированных в ГБУЗ ТО ОКБ № 2 г. Тюмени за 2009–2020 гг., с сочетанными переломами костей таза и бедра. Чаще поступали девочки – 30 (75%). По механизму травмы преобладали пострадавшие в результате падения с большой высоты – 35 (87,5%). Все поступившие были разделены на 3 группы в зависимости от области повреждения опорно-двигательного аппарата по Liebergall. Все пациенты имели ипсилатеральное сочетание переломов бедра и костей таза во всех группах.

Результаты. Большинство пациентов (80%) поступали в тяжёлом, опасном для жизни состоянии, сопровождающимся шоком 2–3-й степени в 100% случаев. Чаще всего поступали пациенты 1-й и 2-й групп по Liebergall, где преобладали переломы костей таза и бедра типов В и С. Всем пациентам при поступлении выполнялся чрескостный остеосинтез аппаратом «таз-бедро» (патент № 202206 от 24.09.2020). Переломы костей таза и бедра типов В и С преобладали во 2-й и 3-й группах по Liebergall. Сочетанная травма преобладала у пациентов 3-й группы по Liebergall (с ЗЧМТ и травмой ОГК — по 25%, органов брюшной полости — 62,5%).

### Заключение

- 1. Вся тактика лечения пациентов с сочетанной и/или множественной травмой должна базироваться на современных принципах «damagecontrol».
- 2. Особое внимание нужно уделять пациентам 3-й группы по Liebergall, которым необходим этапный своевременный оперативный подход, направленный на стабилизацию состояния пациента, уменьшение осложнений и, как следствие, улучшение качества жизни больного.

### Донченко Л.И.

# Особенности адаптивных реакций у детей с ранними и поздними сроками начала лечения неосложнённой травмы позвоночника

Республиканский травматологический центр, Донецк, Донецкая Народная Республика

Введение. Эффективность лечения любой травмы определяется особенностями адаптивных реакций в остром посттравматическом периоде. Нарушение по тем или иным причинам патофизиологических механизмов срочной и долгосрочной адаптации приводит к увеличению времени лечения и реабилитационных мероприятий. Неосложнённая травма позвоночника у детей не является исключением.

**Цель.** Оценить влияние сроков начала лечения детей с компрессионными повреждениями позвоночника на адаптивный иммунитет и обменные процессы в динамике острого и раннего посттравматического периода.

Материалы и методы. Проведено клинико-лабораторное обследование 49 детей в возрасте от 6 до 15 лет с компрессионными переломами тел позвонков грудного и поясничного отделов позвоночника. В зависимости от сроков начала стационарного лечения были выделены 2 группы пациентов: 1-я группа — 30 детей, получавшие лечение с 1—3-х суток после травмы, 2-я — 19 детей, начавших лечение в период 7—10-х суток. У всех детей выделенных групп в течение всего периода стационарного

лечения в 1–3-и, 7–10-е, 14–17-е, 21–24-е и 28–35-е сутки после травмы исследовали состояние иммунитета и обменных процессов.

Результаты. Установлено, что у детей, получавших лечение с 1—3-х суток после травмы, развивался адекватный иммунный ответ, который характеризовался повышенными показателями лейкоцитов, Т-лимфоцитов и Т-хелперов, продуцирующих провоспалительные интерлейкины. По прошествии 7 сут после травмы изменения в содержании иммунокомпетентных клеток свидетельствовали о развитии асептического воспаления и формировании процессов долгосрочной адаптации. В группе детей с поздними сроками начала лечения адаптивно-компенсаторные процессы в ответ на травму имели пролонгированный характер, что в период с 14 по 21 сут приводило к более выраженным воспалительным реакциям асептического характера и, как следствие, к дефициту энергетических метаболитов и угнетению процессов образования энергии в мышшах.

**Заключение.** Формирование процессов адаптации к травме определяется сроками начала лечения.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Донченко Л.И., Вдовиченко М.Д., Павловец Л.С.

## Особенности обменных процессов при ушибе и компрессионном переломе тел позвонков у детей

Республиканский травматологический центр, Донецк, Донецкая Народная Республика

**Введение.** Проблемой оптимизации диагностики повреждений позвоночника у детей является отсутствие объективных лабораторных показателей дифференциальной диагностики ушиба и перелома позвонков в остром периоде травмы.

**Цель.** Изучить особенности метаболических реакций в остром периоде неосложнённой травмы позвоночника у детей и выявить информативные критерии дифференциальной диагностики между ушибом и повреждением тел позвонков.

Материалы и методы. В отделении травматологии и ортопедии для детей проведено клинико-лабораторное обследование 10 детей с ушибом области позвоночника и 16 детей с множественными повреждениями тел позвонков. Диагноз всех обследуемых был верифицирован с помощью МРТ. Лабораторное обследование детей проводилось в 1–3-и сутки после травмы и предусматривало определение в сыворотке крови показателей углеводного, белкового и липидного обменов, а также активности креатинкиназы как специфического фермента мягких тканей.

Результаты. Установлено, что у детей выделенных групп, несмотря на общие клинические симптомы травмы позвоночника, также отсутствовали существенные различия между показателями обменных процессов. В то же время активность креатинкиназы в сыворотке крови детей с ушибом позвоночника была в 2,1 раза выше, чем у детей с компрессионными переломами тел позвонков. Сравнительный анализ показал, что данный факт обусловлен различиями в механизме травмы позвоночника. Так, ушиб позвоночника является результатом повреждения мышечной ткани вследствие высокоэнергетической травмы, тогда как перелом позвонков был связан с преобладанием низкоэнергетической травмы, где повреждений мышц практически нет, а перелом позвонков возникал в результате рефлекторного сокращения мышц диафрагмы и брюшного пресса при падении с высоты, чаще всего собственного роста.

Заключение. Таким образом, активность креатинкиназы в остром периоде травмы позвоночника у детей является объективным информативным критерием дифференциальной диагностики ушиба и компрессионного перелома тел позвонков.

Дорохин А.И., Сергеев С.В., Курышев Д.А., Шеин В.Н., Худик В.И.

#### Травматологическая помощь при политравме у детей

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» МЗ РФ, Москва

Введение. Причинами политравмы являются тяжёлые повреждения. Политравма — собирательное понятие, описывающее множественные повреждения систем органов, оценённых по шкале ISS на 17 и более баллов. У детей выделяют 5 областей. Внутри каждой группы определяется степень повреждения. Сумма трёх квадратов баллов тяжести является шкалой ISS. Одно из повреждений — жизнеугрожающее. По мнению Н.Тschene, каждое из этих повреждений является жизнеугрожающим. Неясен порядок начисления баллов: необходимо взять по одному признаку из каждой повреждённой системы, но во всех группах тяжесть повреждений определена, а при оценке повреждений конечностей из-за множественности возникает диссонанс.

**Цель.** Оценить результаты лечения пациентов с политравмой при наличии переломов.

**Материалы и методы.** Под наблюдением за 5 лет находились 102 пациента с политравмой, ISS которых был 17 баллов и выше. Из них мальчиков 48, девочек 54.

**Результаты.** Медицинская помощь осуществлялось бригадным методом. Ребёнка осматривали: хирург, ней-

рохирург, травматолог, реаниматолог. Оценивалась тяжесть состояния, определялись повреждения и комплекс обследования. В первую очередь проводились операции по жизненным показаниям. Травматологами — стабилизация костных отломков конечностей и таза методом чрескостного остеосинтеза (ЧКО). Это период шока, который длится 24 ч. По стабилизации состояния окончательный остеосинтез проводится в период первичной адаптации. Если состояние пациента не позволяло это выполнить, то операции откладывались. В период органной дисфунции делать их не рекомендуется. Окончательный остеосинтез проводили в период стабилизации. Лечение пациентов по данной схеме позволило получить хорошие результаты.

Заключение. Важное условие — назначение одного из специалистов, который будет определять порядок лечения и обследования. Целесообразно, если будет назначен травматолог или детский хирург. В учреждении должны быть продуманы пути маршрутизации пациентов, определены шкалы оценки тяжести пациентов и анализов, позволяющие оценить его состояние.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Дубин С.А., Комелягин Д.Ю., Владимиров Ф.И., Петухов А.В., Яматина С.В., Благих О.Е., Строгонов И.А., Хаспеков Д.В., Кирсанов А.С.

## Организация маршрутизации и оказания неотложной помощи новорождённым и грудным детям с недоразвитием нижней челюсти и синдромом обструктивного апноэ

ГБУЗ г. Москвы «Детская городская клиническая больница Святого Владимира» ДЗМ, Москва

Введение. Несмотря на высокий уровень развития методов диагностики и лечения, а также доступность информации о проблеме лечения новорождённых и грудных детей с синдромом обструктивного апноэ (СОА), во всём мире отсутствует единый подход к лечению таких пациентов, а смертность среди них остаётся на высоком уровне. В России отсутствует чёткий алгоритм маршрутизации беременных женщин с установленным у плода недоразвитием нижней челюсти и новорождённых с СОА.

**Цель.** Повысить эффективность оказания медицинской помощи детям с недоразвитием нижней челюсти и СОА

Материалы и методы. Проведено лечение 97 пациентов с недоразвитием нижней челюсти, сопровождающимся СОА и невозможностью естественного питания в возрасте от 4 сут жизни до 1 года. Алгоритм обследования включал в себя фото и видео регистрацию, МСКТ лицевого скелета, головного мозга и верхних дыхательных путей, фиброларингоскопию для исключения трахеоларингомаляции. В зависимости от степени тяжести СОА пациенты переводились в отделение реанимации из

других стационаров (поступали на ИВЛ или интубировались сразу после поступления) — 43,6%; в хирургическое отделение на самостоятельном дыхании и зондовом питании — 56%. Всем детям проводили компрессионнодистракционный остеосинтез нижней челюсти. После экстубации дети переводились в отделение хирургии, где проводили снятие с зондового кормления и завершение дистракции.

**Результаты.** В 92,6% случаев полностью устранён СОА, нормализованы питание и внешний вид. У 5,3% детей степень СОА была уменьшена до лёгкой. 2 детей умерли вследствие тяжёлой сопутствующей патологии.

Заключение. Разработанный алгоритм ранней реабилитации позволяет избежать наложения трахео- и гастростомы, минимизировать гипоксически-ишемическое поражение ЦНС и значительно снизить риск развития пневмонии и трахеобронхита. Пренатальная диагностика и широкое информирование о возможности реабилитации позволит значительно повысить эффективность медицинской помощи и минимизировать уровень смертности данной группы больных.

Дьяконова Е.Ю., Бекин А.С., Гусев А.А., Пилоян Ф.С.

# Хронический ювенильный дерматомиозит, осложнённый воспалением кальцинатов: тактика хирургического лечения у детей

ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» МЗ РФ, Москва

Введение. Одним из редких хирургических осложнений хронического ювенильного дерматомиозита является формирование подкожных кальцинатов, трудно поддающихся медикаментозной коррекции, склонных к развитию воспаления, что при активном прогрессировании приводит к деформации опорно-двигательного аппарата, значительно снижая качество жизни ребёнка. В современной отечественной и зарубежной литературе отсутствуют клинические рекомендации по тактике хирургического лечения детей с данной патологией.

**Цель.** Продемонстрировать на клинических примерах результаты хирургического лечения детей с хроническим ювенильном дерматомиозитом, осложнённым развитием кальцинатов.

Материалы и методы. За последние 2 года в ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» МЗ РФ проведены оперативные вмешательства у 3 детей с развитием кальцинатов на фоне хронического ювенильного дерматомиозита. Оперативные вмешательства проводили с радикальным удалением каль-

цинатов в различных областях верхних и нижних конечностях без резекции кожного покрова и формированием кожного лоскута с сохранением кровоснабжения и иннервации. Гемостаз осуществлялся с применением электрокоагулятора; ушивание послеоперационных ран — с применением техники по Донати; в послеоперационном периоде — перевязки с использованием йодопирона.

**Результаты.** Применённый хирургический метод резекции кальцинатов с использованием электрокоагуции позволил достичь минимальной интраоперационной кровопотери, сохранить жизнеспособность кожных лоскутов, добиться заживления ран первичным натяжением с хорошим косметическим эффектом.

Заключение. Разработанная хирургическая тактика удаления кальцинатов и лечения ран с применением электродерматокоагуляции, системы перевязок у данной группой больных позволила сохранить кожные лоскуты и избежать некрозов, ускорить реабилитацию и улучшить качество жизни ребёнка.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Дьяконова Е.Ю., Гусев А.А., Бекин А.С., Мовсисян Г.Б., Лохматов М.М.

## Редкий случай хронической кишечной непроходимости у ребёнка 2 лет с синдромом Пейтца–Егерса: клинический случай

ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» МЗ РФ, Москва

Введение. Наблюдение синдрома Пейтца—Егерса — наследственного заболевания, характеризующегося аутосомно-доминантным типом наследования с образованием гиперпигментых пятен на коже и слизистых оболочках по типу лентиго и образованием гамартомных полипов у ребёнка 2 лет, без клинических признаков, характерных для данного синдрома, особенно при таких сопутствующих заболеваниях, как фиброз печени, пищевая аллергия, атопический дерматит.

**Цель.** Демонстрация клинического случая – ребёнок 2 лет с хронической кишечной непроходимостью с синдромом Пейтца–Егерса.

Материалы и методы. Мальчик И., 2 года, поступил в ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» МЗ РФ с диагнозом фиброз печени в исходе наследственной фруктоземии, анемия смешанного генеза (постгеморрагическая и В12, фолиеводефицитная), атопический дерматит. В анамнезе отмечались двукратные эпизоды тяжёлой анемии, требующие гемотрансфузии, не связанной с течением основного заболевания. За время нахождения в гастроэнтеро-

логическом отделении отмечен повторный эпизод анемии после дефекации в виде мелены. При уточнении анамнеза удалось установить наличие синдрома Пейтца—Егерса у отца и дедушки ребёнка. По данным проведённой колоноскопии патологии не выявлено. Учитывая постоянные рвоты после приёма пищи, прогрессирующую анемию и появление эпизодов появления примеси крови в стуле, выполнена лапароскопия, в результате которой диагностирован и удалён полип тонкой кишки, вызывающий частичную кишечную непроходимость и являющийся источником гемоколита.

**Результаты.** Послеоперационный период протекал гладко. На 7-е сутки выписан в удовлетворительном состоянии. По данным катамнеза, в течение 6 мес эпизодов анемии и нарушения пассажа по ЖКТ не отмечено.

Заключение. Своевременно выполненная диагностическая лапароскопия позволяет не только установить причину кишечной непроходимости и устранить её, но и подтвердить наличие синдрома Пейтца—Егерса у детей.

Егиазарян К.А., Григорьев А.В., Катин С.В., Кукуева Д.М.

# Оценка необходимости хирургической коррекции застарелых, неправильно срастающихся переломов длинных трубчатых костей у детей на поздних сроках консолидации

ГБУЗ МО «Московская областная детская клиническая травматолого-ортопедическая больница», Москва

Введение. Застарелые, неправильно срастающиеся переломы — одни из возможных осложнений в консервативном лечении повреждений длинных трубчатых костей. Они возникают в результате деформации конечностей, могут влиять на ее функцию. Выбор между консервативным и хирургическим лечением данного осложнения определяется оценкой риска возможных функциональных последствий.

**Цель.** Оценить отдалённые результаты лечения застарелых, неправильно срастающихся переломов длинных трубчатых костей у детей и определить необходимость хирургического вмешательства при неправильной консолидации.

**Материалы и методы.** Проведён ретроспективный анализ данных по результатам хирургического лечения застарелых, неправильно срастающихся переломов у 138 детей за 2018-2021 гг. в ГБУЗ МО МОДКТОБ. Возрастные группы: от 2 до 7 лет -1 (15%) пациент, от 8 до 11 лет -2 (41%), от 12 до 17 лет -3 (44%). Самая распространённая локализация осложнения - дистальная

треть костей предплечья — составляет более 50%. До обращения в МОДКТОБ пациенты получали консервативное лечение — иммобилизацию в гипсовой лонгете, или не лечились. Детям в нашей больнице были проведены операции: закрытая/открытая остеоклазия (до 4 нед) или корригирующая остеотомия (более 4 нед) отломков с последующей репозицией и остеосинтезом.

Результаты. Остаточных костных деформаций после проведённого оперативного лечения не выявлено, консолидация наступила у всех пациентов, однако у части детей остались функциональные нарушения смежных суставов — стойкие контрактуры. Наибольшая доля данных осложнений оказалась при выполнении остеоклазии

Заключение. Стоит обращать особое внимание на переломы дистальной трети предплечья, как на самую частую локализацию, приводящую к вторичному смещению отломков при консервативном лечении в гипсовой лонгете. Необходимо дальнейшее сравнение данной выборки с результатами лечения неправильно срастающихся переломов в условиях консервативного метода лечения.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Елин Л.М., Пыхтеев Д.А., Щапов Н.Ф., Сетдикова Г.Р., Филюшкин Ю.Н

# Хронический абдоминальный синдром как следствие лимфангиомы брыжейки с заворотом тонкой кишки у ребёнка 11 лет

ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского» (МОНИКИ), отделение детской хирургии, Москва

Введение. Лимфангиома относится к редкой мальформации, исходящей из лимфатических сосудов, и проявляется доброкачественным объёмным образованием. Частота встречаемости лимфангиомы составляет от 1:60 000 до 1:250 000. Одним из осложнений лимфангиомы брыжейки тонкой кишки является заворот тонкой кишки

**Цель.** Демонстрация клинического случая хронического абдоминального синдрома, вызванного лимфангиомой брыжейки с заворотом подвздошной кишки.

Материалы и методы. Мальчик, 11 лет, поступил в детское хирургическое отделении ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского по поводу длительного болевого синдрома в области живота. Из анамнеза — с 7 лет ребёнка беспокоят периодические боли в области живота. Неоднократно консультирован гастроэнтерологом, проводилось лечение по поводу дискинезии желчевыводящих путей. При последнем обращении, по данным ультразвукового исследования (УЗИ), диагностировано кистозное образование в брюшной полости, в связи с чем переведён

в нашу клинику. Выполнено УЗИ, компьютерная томография (КТ) — выявлено многокамерное жидкостное образование, размером  $100 \times 78 \times 90$  мм.

Результаты. Ребёнку выполнена операция — срединная лапаротомия, интраоперационно на расстоянии 20 см от илеоцекального угла в брыжейке выявлено многокамерное кистозное образование с заворотом подвздошной кишки на 360 градусов без признаков некроза кишки, выполнена девальвация заворота, резекция участка тонкой кишки и брыжейки с образованием, наложен илео-илеоанастомоз «конец в конец». При гистологическом исследовании: морфологическая картина мезентериальной кистозной лимфангиомы. Послеоперационный период протекал гладко. Ребёнок выписан в удовлетворительном состоянии.

Заключение. Данные клинического примера демонстрируют сложность дифференциальной диагностики хронического абдоминального синдрома у детей. Детские хирурги должны помнить о таком осложнении лимфангиомы брыжейки, как заворот тонкой кишки.

Елин Л.М., Филюшкин Ю.Н., Щапов Н.Ф.

### Врождённый гипертрофический пилоростеноз в сочетании с мембраной пилорического отдела желудка у детей

ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского» (МОНИКИ), отделение детской хирургии, Москва

Введение. Врождённый гипертрофический пилоростеноз является наиболее частым пороком развития пищеварительного тракта у младенцев, при этом атрезия пилорического отдела желудка — это редкое врождённое заболевание, на которое приходится около 1% от всех видов атрезии кишечника, с частотой около 1 на 100 000 новорождённых.

**Цель.** Демонстрация редких случаев врождённого гипертрофического пилоростеноза с мембраной пилорического отдела желудка.

Материалы и методы. В детском хирургическом отделении ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского получали лечение 2 пациента с клинической картиной высокой кишечной непроходимости. Возраст детей составлял 1 мес 9 дней и 1 мес 21 день. Из анамнеза: в течении 2 нед отмечались срыгивания, эпизоды рвоты «фонтаном» без примеси желчи. При поступлении детям выполнено ультразвуковое исследование (УЗИ), эзофагогастродуоденоскопия (ЭФГДС), пассаж рентгено- контрастного вещества по ЖКТ.

**Результаты.** Учитывая данные УЗИ, выявлено утолщение стенки пилорического отдела желудка до 4 мм,

данные ЭФГДС (пилорический отдел собран складками в виде розетки) – при инсуфляции не раскрывается. В обоих случаях выполнена операция по поводу врождённого гипертрофического пилоростеноза, мини-лапаротомия (параумбиликально), пилоромиотомия по Фреде-Рамштедту. При разведении серозно-мышечного слоя привратника в центре раны слизистая не пролабирована, в связи с чем заподозрена неполная мембрана пилорического отдела желудка. Выполнена пластика пилорического отдела желудка по Гейнеке-Микуличу. Послеоперационный период протекал гладко. Дети выписаны в удовлетворительном состоянии. Энтеральная нагрузка доведена до полного объёма энтерального питания в соответствии с возрастной нормой.

Заключение. Данные клинические примеры показывают сложность своевременной диагностики мембраны пилорического отдела желудка при сочетании с врождённым гипертрофическим пилоростенозом. При отсутствии пролабирования слизистой в области пилоромиотомии необходимо расширить объём операции до достоверно выявленной проходимости.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Елин Л.М., Щапов Н.Ф., Пыхтеев Д.А., Гацуцын В.В.

### Успешное лечение острого расширения желудка, осложнённого флегмоной и некрозом желудка у ребёнка 7 лет

ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского» (МОНИКИ), отделение детской хирургии, Москва

Введение. Флегмона желудка относится к редким патологиям, как у детей, так и у взрослых, с частотой встречаемости от 0,004 до 0,01% среди всех хирургических заболеваний желудочно-кишечного тракта, с высокой частотой летальных исходов.

**Цель.** Демонстрация редкого случая флегмоны желудка у ребёнка 7 лет.

Материалы и методы. Ребёнок, 7 лет, с рождения установлен диагноз ДЦП с глубоким угнетением ЦНС, тетрапарезом. В возрасте 5 лет ему выполнена фундопликация по Ниссану в связи гастроэзофагиальным рефлюксом. После эпизода судорог стал беспокойным, отказывался от еды, отмечалось вздутие живота, лихорадка до 38 °С. Скорой медицинской помощью госпитализирован в ЦРБ по месту жительства для дообследования и лечения. В клиническом анализе крови отмечался лейкоцитоз. Выполнено ультразвуковое исследование (УЗИ), рентгенография.

**Результаты.** На 2-е сутки госпитализации отмечалось нарастание перитонеальных симптомов, появилось

застойное отделяемое по желудочному зонду, свободная жидкость в брюшной полости, по данным УЗИ. Экстренно выполнена операция. При лапаротомии выявлено, что желудок перерастянут (занимает  $^2$ /<sub>3</sub> брюшной полости), в брюшной полости геморрагический выпот. Определялась флегмона передней стенки желудка, выполнена атипичная резекция желудка. В послеоперационном периоде проводилась инфузионная терапия с парентеральным питанием, антибактериальная, симптоматическая и антисекреторная терапии. Энтеральная пауза 8 дней. В динамике проводилось расширение энтеральной нагрузки (протёртый стол + гиперкалорийные смеси). По данным лаболаторно-инстументальных методов исследования, динамика положительная.

Заключение. Данный клинический пример показывает сложность своевременной диагностики и выбора хирургической тактики лечения такой редкой патологии, как острое расширение желудка с высокими рисками летального исхода.

Жахпаров А.Г., Ашурбеков В.Т., Алиев И.Г., Мейланова Ф.В.

### Характеристика и лечение быстрорастущих гемангиом лица у детей

ГБУ Республики Дагестан «Детская республиканская клиническая больница имени Н.М. Кураева», Махачкала

**Введение.** Сосудистые опухоли, расположенные на лице, с прогрессирующим ростом представляют определённые трудности в лечении.

Цель. Выработать оптимальный алгоритм лечения гемангиом лица.

Материалы и методы. В отделении челюстно-лицевой хирургии ДРКБ им. Н.М. Кураева в 2021 г. находились на лечении 48 больных с гемангиомами лица и шеи, преимущественно грудного возраста. Диагностика незатруднительна. Родители отмечают усиленный рост. Обращались к врачам по месту жительства, направлены на лечение. При обследовании: капиллярная гемангиома у 15 (31,3%) детей, комбинированные гемангиомы — у 17 (35,4%), кавернозные — у 16 (33,3%). Оперированы 15 (31,3%) детей, в основном шейная локализация. З3 ребёнка получали консервативное лечение. Эти дети были консульти-

рованы кардиологом. Получали лечение В-блокаторами (атенолол) по схеме: 0,5 мг на 1 кг массы тела в 1-е сутки лечения, 1 мг на 1 кг массы тела на 2-е сутки, 1,5 мг – на 3-и сутки. При отсутствии побочных эффектов дети выписывались на амбулаторное долечивание с рекомендациями продолжать лечение в среднем ещё 4–6 мес.

**Результаты.** Осложнений не было. Отдалённые результаты консервативного лечения — успешные. Гемангиомы полностью исчезают. Рубцовых изменений и рецидивов не было.

Заключение. Лечение гемангиом лица и шеи представляет определённые трудности. Применяемая нами методика лечения гемангиом лицевой локализации успешна. Необходимо повысить квалификацию участковых педиатров, чтобы они своевременно направляли детей с гемангиомами на лечение.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

#### Журило И.П., Толкач А.К., Черногоров О.Л.

### Инородные тела желудочно-кишечного тракта у детей

БУЗ ОО «Научно-клинический многопрофильный центр медицинской помощи матерям и детям им. З.И. Круглой», Орёл; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева», медицинский институт, Орёл

Введение. Проблема диагностики и лечения инородных тел желудочно-кишечного тракта (ИТ ЖКТ) у детей остаётся актуальной и в каждом конкретном случае диктует необходимость принятия индивидуальных тактических решений.

**Цель.** Обобщение собственного опыта диагностики и лечения ИТ ЖКТ у детей и анализ наиболее сложных клинических ситуаций.

Материалы и методы. За период с 2015 по 2021 г. в НКМЦ им. З.И. Круглой г. Орла находились на лечении 195 детей в возрасте от 3 мес до 16 лет с различными ИТ ЖКТ. Мальчиков было 119 (61%), девочек — 76 (39%). Среди ИТ: монеты — 115 (59,0%), батарейки — 28 (14,4%), пластиковые детали — 12 (6,2%), неодимовые магниты (НМ) — 9 (4,6%), прочие органические и неорганические ИТ — 31 (15,8%). В последней группе хотелось выделить пациентов с трихобезоарами желудка (ТБЖ): 1 больной с множественными ИТ ЖКТ в виде фрагментов ёлочной гирлянды, обтурирующих просвет желудка и начальные отделы ДПК (неорганический безоар) и 1 ребёнок с фитобезоаром дивертикула Меккеля (ФБДМ), вызвавшего полную кишечную непроходимость.

Результаты. Из 9 пациентов с ИТ в виде НМ у 6 вынуждены были выполнить открытые оперативные вмешательства из-за возникших осложнений (кишечная непроходимость, перфорации кишечника). Применение «Кока-Колы» у больного с ТБЖ привело к уменьшению ТБ на  $^2$ /<sub>3</sub> объёма. Из-за каменистой плотности ядра образования, проведено оперативное удаление. В 2 случаях ТБЖ также удалены хирургически в связи с большими размерами ИТ. Пациенту с множественными ИТ выполнена гастротомия с фрагментарным удалением ИТ, а больному с ФБДМ – лапаротомия, ликвидация непроходимости и клиновидная резекция дивертикула Меккеля.

Заключение. Наиболее проблемными ИТ ЖКТ в плане возникновения хирургических осложнений являются НМ. Отсутствие пассажа остаточных НМ в течение 8–12 ч является показанием к активной хирургической тактике. ТБЖ во всех случаях потребовали их удаления посредством лапаротомии и гастротомии. Инъекционное введение «Кока-Колы» в ТБЖ может быть перспективным для уменьшения его размеров перед удалением и позволяет минимизировать объём операционного доступа.

#### Журило И.П., Толкач А.К., Черногоров О.Л., Бодрова Т.Н., Леонова Е.И., Мамедов М.Р.

### Консервативная тактика при травматических повреждениях селезёнки у детей

БУЗ ОО «Научно-клинический многопрофильный центр медицинской помощи матерям и детям им. З.И. Круглой», Орёл; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева», медицинский институт, Орёл

**Введение.** Разработка эффективных методов динамического контроля при консервативной тактике у больных с травматическими повреждениями селезёнки (ТПС) не теряет своей актуальности.

**Цель.** Обобщение результатов консервативной тактики при ТПС у детей и определение критериев ультразвукового мониторинга (УЗМ) органов брюшной полости у пациентов с данной патологией.

Материалы и методы. За период с 2010 по 2021 г. в хирургическом отделении НКМЦ им. З.И. Круглой г. Орла находились на лечении 45 детей с ТПС в возрасте от 2 до 17 лет (29 мальчиков и 16 девочек). Изолированные повреждения селезёнки имели место у 39 детей, сочетанная травма — у 6. В анализируемый период активно применяли консервативный метод лечения при ТПС, что позволило избежать операции у 38 (84,4%) пациентов. Лишь в 5 (11,1%) случаях выполнена спленэктомия, ещё у 2 (4,4%) пациентов произведена диагностическая лапароскопия и санация брюшной полости. При УЗИ нарушение целостности капсулы селеёнки выявлено у 28 больных (62,2%), а подкапсульные и интрапаренхи-

матозные гематомы – у 17 (37,8%). При пенетрирующих повреждениях осуществляли динамический контроль объёма крови в брюшной полости.

Результаты. При наличии гемоперитонеума рассчитывали индекс интенсивности кровотечения (ИИК). Уровнем допустимой кровопотери считали показатель ИИК ≤ 5%. Среди наших пациентов у 21 больного с нарушением целостности капсулы селезёнки и наличием гемоперитонеума (ИИК < 5%), а также у 17 с внутриорганными повреждениями консервативная тактика была эффективной. Все пациенты выписаны в удовлетворительном состоянии, летальных исходов не было.

Заключение. Повторные УЗИ у детей с ТПС необходимо выполнять в экстренном порядке при нестабильности показателей гемодинамики. У пациентов с интраорганными повреждениями ультразвуковой контроль в течение 72 ч после травмы должен осуществляться с периодичностью 6–8 ч, для оценки состояния патологического очага в динамике. При наличии у больного гемоперитонеума, расчётный показатель ИИК более 5% свидетельствует о показаниях к операции.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Журило И.П., Толкач А.К., Черногоров О.Л., Завьялкин В.А., Фролова Ю.В., Варламов А.В.

## Опыт нутритивной поддержки палиативных пациентов детского возраста с бульбарным синдромом

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Самара; ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница имени В.Д. Середавина», Самара

Введение. Расстройство пищеварения и питания у паллиативных пациентов являются одной из самых частых проблем. Среди детей, нуждающихся в паллиативной помощи, значительная доля инвалидов на длительном зондовом питании (тяжёлая неврологическая патология, инкурабельные пороки развития ЖКТ). Часто в паллиативных клинических ситуациях кормить ребёнка обычным путём оказывается невозможным или даже строго противопоказанным. В таких случаях принято переходить на так называемое клиническое питание - энтеральное или парентеральное. Гораздо чаще у детей используется более физиологичное, безопасное и менее затратное энтеральное питание. Многие паллиативные дети имеют ограниченные возможности приёма пищи через рот или высокий риск осложнений при кормлении естественным путём. Для улучшения качества ухода и качества жизни паллиативных пациентов в настоящее время широко используются гастростомические трубки, изготовленные из гипоаллергенных материалов.

Цель. Улучшить качество жизни детей с бульбарным синдромом.

Материалы и методы. За период с 2019 по 2021 г. нами проведено 17 установок гастротомических трубок с дальнейшим индивидуальным подбором нутритивной поддержки у детей с бульбарным и псевдобульбарным синдромом. С целью нутритивной поддержки применялись специализированные полимерные и олигомерные лечебные смеси.

Результаты. Все лица, ухаживающие за данными пациентами, обучались правилам ухода за гастростомами и правилам питания. Пациенты также наблюдались нами для коррекции плана нутритивной поддержки. В результате было выявлено увеличение показателей массы и линейного размера этих пациентов, значительно лучшее, чем у пациентов, находившихся на зондовом питании без подбора энтеральных смесей.

Заключение. Таким образом, своевременная гастростомия и индивидуальный подбор специализированной нутритивной поддержки у паллиативных пациентов педиатрического профиля позволяет предотвратить недостаточность питания этих детей и улучшить качество их жизни, облегчить уход за ними.

Журило И.П., Черногоров О.Л., Козьмин М.А., Сергиенко М.В., Мамедов М.Р.

### Мини-инвазивные технологии в лечении детей с дивертикулом Меккеля

БУЗ ОО «Научно-клинический многопрофильный центр медицинской помощи матерям и детям им. З.И. Круглой», Орёл; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева», медицинский институт, Орёл

**Введение.** Использование мини-инвазивных технологий при лечении детей с дивертикулом Меккеля (ДМ) является актуальной проблемой хирургии детского возраста.

**Цель.** Оценка результатов хирургического лечения детей с ДМ.

Материалы и методы. За период с 2010 по 2021 г. в хирургическом отделении НКМЦ им. З.И. Круглой г. Орла находились на лечении 39 детей с ДМ в возрасте от 4 сут до 17 лет (27 мальчиков и 12 девочек). В 17 случаях имелся неосложнённый ДМ, который был выявлен при вмешательствах по поводу: острого аппендицита (9), гинекологической патологии (2), омфалоцеле (2), спаечной непроходимости (1), при диагностической лапароскопии (3). У 22 детей отмечены осложнения, связанные с ДМ (инвагинация – у 10, дивертикулит – у 6, кишечное кровотечение – у 3, странгуляционная непроходимость – у 3). Всего у 39 больных выполнено 43 оперативных вмешательства (15 открытых и 28 лапароскопических), 2 из которых были связаны с осложнениями открытых вмешательств (спаечная кишечная непроходимость) и 2 – отсроченные лапароскопические дивертикулэктомии (ДЭ).

Результаты. Всего выполнено 39 ДЭ (26 лапароскопически и 13 открыто). Эндоскопическую ДЭ осуществляли с помощью линейных сшивающих аппаратов ENDO GIA Universal 40 мм. В 1 случае переход на конверсию был обусловлен наличием фитобезоара ДМ и полной кишечной непроходимостью. Отсроченные лапароскопические ДЭ у 2 больных с разлитым аппендикулярным перитонитом и пельвиоперитонитом выполнили спустя 4 и 6 мес. Лишь в 6 (15,4%) наблюдениях при гистологическом исследовании обнаружили эктопию желёз желудка и поджелудочной железы в слизистую ДМ. Средний срок пребывания детей в стационаре составил 7,5 койкодня при лапароскопических и 9,7 — при открытых вмешательствах. Все пациенты выписаны с выздоровлением.

Заключение. При эндоскопической резекции ДМ с помощью линейных сшивающих аппаратов имеется вероятность наличия остаточной ткани желудка или поджелудочной железы в зоне механического шва. Прицельное гистологическое исследование краевой зоны резекции позволит прогнозировать возможность развития осложнений.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

#### Зайцева Е.С., Мельников И.А.

## Тракционные апофизиты как причина болевого синдрома в передних отделах коленного сустава у детей и подростков

ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗМ, Москва

Введение. Боль в передних отделах коленного сустава является одной из самых распространённых жалоб со стороны опорно-двигательного аппарата у детей от 10 до 15 лет. С учётом изменений в процессе роста и сложной биомеханики коленного сустава, боль в передних его отделах имеет широкий дифференциальный диагноз. Следует помнить об особенностях развития костей у детей, так как это имеет решающее значение при оценке скелетно-мышечных травм, в том числе у детей имеются апофизы. Тракционные апофизиты - стрессовые травмы апофизов у детей и подростков. Принципы визуализации апофизитов одинаковы для всех костей, независимо от локализации. Возможными причинами болей в передних отделах коленного сустава являются синдром Синдинга-Ларсена-Йохансонна и болезнь Осгуда-Шляттера.

**Цель.** Изучение причин возникновения болей в передних отделах коленного сустава у детей и подростков с помощью MPT.

Материалы и методы. В 2020 г. в НИИ НДХиТ для проведения магнитно-резонансной томографии (МРТ) по поводу болей в передних отделах сустава обратились

158 детей. У 59 детей после визуализации выявлены признаки тракционных апофизитов в передних отделах сустава. МРТ проведена на томографах Phillips Achieva 3 Тл и Toshiba 1,5 Тл с получением МР-изображений в коронарной, саггитальной и аксиальной проекциях; РDВИ ТSE и STIR — в саггитальной проекции, PDВИ ТSE, PDВИ SPAIR — в коронарной проекции, T2ВИ ТSE — в аксиальной проекции.

Результаты. У пациентов с болезнью Синдинга—Ларсена-Йохансона определялись следующие изменения: утолщение и неоднородность проксимальной части собственной связки надколенника, зоны гиперинтенсивного сигнала в нижнем полюсе надколенника и в прилегающей к нему жировой ткани. Изменения на изображениях у пациентов с болезнью Осгуда-Шляттера: деформация частично ассимилированного апофиза, утолщение дистальной части собственной связки надколенника, отёк окружающих мягких тканей.

Заключение. Точная идентификация изменений, по данным МРТ при тракционных апофизитах, может предотвратить постановку неправильного диагноза и назначение неправильного лечения.

#### Зайцева Е.С., Мельников И.А., Корнеев И.А., Ахадов Т.А.

#### Синдром остро возникшей кривошеи у детей

ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗМ, Москва

Введение. Остро возникшая кривошея — распространённый синдром, который чаще всего связывают с атлантоаксиальным подвывихом. Данный синдром всего лишь совокупность нескольких симптомов, характерных для выраженной боли в шейном отделе позвоночника. Основной проблемой является выяснение этиологии процесса, приведшего к данному состоянию. Очень важно тщательно разбираться в каждом конкретном случае для проведения дифференциальной диагностики с опасными для жизни и здоровья ребёнка проблемами. Клиника острой кривошеи может сопровождаться различными патологическими состояниями.

**Цель.** Изучить причины возникновения болей в шейном отделе позвоночника у детей и подростков с помощью лучевых методов диагностики.

Материалы и методы. С октября 2020 по октябрь 2021 г. в НИИ НДХиТ обратились 50 детей с картиной остро возникшей кривошеи (34 мальчика, 16 девочек в возрасте от 2 до 17 лет). Рентгенологическое исследование проведено на аппаратах Toshiba Zexira и Philips Digital Diagnostic

с получением изображений во фронтальной (трансорально) и боковой проекциях. Магнитно-резонансная томография (MPT) проведена на томографах Phillips Achieva 3 Тл и Toshiba 1,5 Тл с получением MP-изображений в коронарной, саггитальной и аксиальной проекциях.

**Результаты.** Рентгенография проведена 50 пациентам (в 29 случаях корректная укладка). МРТ выполнена 28 пациентам При рентгенологическом исследовании было выявлено: асимметрия стояния зубовидного отростка C2 – у 27 пациентов, ротация в атлатно-аксиальном суставе – у 2. При проведении МРТ: асимметрия стояния зубовидного отростка C2 – у 12 пациентов, ротация в атлатно-аксиальном суставе – у 2, выпот в атланто-аксиальном суставе – у 2, неоднородность крыловидных связок – у 11 (4 с асимметрией стояния C2), «унковертебральный клин» – у 12 (6 с асимметрией стояния C2).

Заключение. Синдром остро возникшей кривошеи у детей может быть вызван различными этиологическими факторами. МРТ позволяет получать дополнительную информацию для установки верного диагноза.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Залетова Н.К., Бабаева У.М.

## Мультидисциплинарный подход к ведению пациентов, перенесших операцию по поводу болезни Гиршпрунга

Санкт-Петербургское ГБУЗ «Детская городская больница № 2 Святой Марии Магдалины», Санкт-Петербург

**Введение.** Возрос уровень числа пациентов с сочетанной патологией ЖКТ, что повышает трудность их ведения и необходимость индивидуализации подхода к больным.

**Цель.** Продемонстрировать необходимость совместного ведения детским хирургом и педиатром-гастроэнтерологом пациентов с нарушением стула, ранее оперированных по поводу болезни Гиршпрунга.

Материалы и методы. За 2 года в гастроэнтерологическом отделении ДГБ № 2 Св. Марии Магдалины наблюдались 9 пациентов от 0 до 17 лет, оперированных по поводу болезни Гиршпрунга. Среди них 4 имели яркие проявления аллергического поражения ЖКТ, у 2 диагностирована болезнь Крона тонкой кишки.

Результаты. Клинический пример 1. Девочка, 9 лет, оперирована по поводу тотального аганглиоза толстой и дистального отдела тонкой кишки. В возрасте 3,5 года проведена тотальная колэктомия с подвздошно-анальным анастомозом. Росла и развивалась по возрасту, стул до 8 раз в сутки, без ночных дефекаций и каломазанья. Но обращала на себя внимание гипохромная анемия, не купируемая препаратами железа. В 6 лет в связи с выявлением снижения гемоглобина до 70 г/л, госпитализирована

в ДГБ № 2 Св. Марии Магдалины. В ходе наблюдения: стул 6–10 раз в сутки, периодически с обильной примесью крови и слизи. В биохимическом анализе крови – снижение уровня железа и ферритина, гипопротеинемия, диспротеинемия за счёт снижения уровня гаммаглобулинов. Кальпротектин – более 600 мкг/г. ASCA IgA 160 Ед (при норме до 20 Ед). Проведена энтероскопия, выявлен эрозивно-язвенный энтерит. Диагноз трактовался как болезнь Крона тонкой кишки.

Клинический пример 2. Мальчик, 5 лет, оперирован по поводу тотальной формы болезни Гиршпрунга. В 2 года восстановлена непрерывность ЖКТ. С этого времени частые эпизоды рвоты, учащение стула, регулярно требующие терапии в ОАРИТ. Несмотря на это развит по возрасту. Обследован в гастроэнтерологическом отделении ДГБ № 2 Св. Марии Магдалины, выявлена поливалентная пищевая аллергия, аллергическая энтеропатия. На фоне гипоаллергенной диеты — нормализация стула.

Заключение. С учётом возросшего уровня заболеваемости и тяжести патологии необходим мутидисциплинарный и индивидуализированный подход к послеоперационному ведению пациентов с болезнью Гиршпрунга.

Захарчук Е.В., Гаибов С. С.-Х., Воробьев Д.П., Аксельров М.А.

## Эпидемиологические аспекты черепно-мозговой травмы среди детского населения Тюменской области

ГБУЗ Тюменской области «Областная клиническая больница № 2», Тюмень

Введение. Некоторые исследователи связывают благополучие региона с уровнем заболеваемости вследствие черепно-мозговых травм (ЧМТ). Исследование особенностей эпидемиологических показателей ЧМТ может быть полезным для оптимизации лечения и профилактики ЧМТ.

**Цель.** Эпидемиологический анализ случаев ЧМТ среди детского населения Тюменской области за 7 лет, сравнительный анализ с данными литературы.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ данных, предоставленных архивом ГБУЗ ТО «ОКБ № 2» г. Тюмени, — единственного учреждения, оказывающего неотложную нейрохирургическую помощь населению Тюменской области. Критерии выборки: основной диагноз S00—S09 по МКБ-10, возраст 0—17 лет, случай ЧМТ за 7 лет с 2013 г. В результате выборки было отобрано 2436 случаев.

**Результаты.** Ежегодная заболеваемость остаётся относительно постоянной – от 0,9 до 1,2 случаев на 100 000 детского населения. В большинстве случаев пострадавшими были мальчики – 1143 (59,2%; p <0,05). Наибольшее число случаев приходится на возрастные группы

1–6 и 11–17 лет. Чаще всего встречалась травма средней степени тяжести – 1047 (43%) случаев, на 3,6% больше, чем случаев лёгкой формы ЧМТ. Выявлен статистически не значимый прирост лёгкой и тяжёлой форм ЧМТ на 9,7 и 3,1% соответственно. Наиболее часто встречались ушибы головного мозга – в 1183 (48,6%) случаях. Количество ушибов лёгкой, средней и тяжёлой степеней тяжести – 732 (67,2%), 307 (28,2%) и 324 (13,3%) соответственно. В 64 (2,6%) случаях больные нуждались в операции. Был зарегистрирован 1001 (41%) случай ушибов в сочетании с переломом костей черепа. Уровень детской смертности от ЧМТ в России сократился на 72% – с 9,3 до 2,6 на 100 000 детского населения. В данном исследовании летальность при ЧМТ составила 3,3 на 10 000 детей.

Заключение. Данные по Тюменской области хорошо коррелируют с данными других экономически благополучных регионов России, что связано с общими социально-экономическими тенденциями в регионах — высоким темпом урбанизации, естественным и миграционным приростом населения.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Захарчук Е.В., Гаибов С.С.-Х., Воробьев Д.П., Захарчук И.А.

# Особенности тактики лечения детей с открытой черепно-мозговой травмой и обширной скальпированной раной головы. Роль междисциплинарного взаимодействия

ГБУЗ Тюменской области «Областная клиническая больница № 2», Тюмень

**Введение.** При сочетанной травме у пациента может наблюдаться множественная сопутствующая патология, требующая оказания интенсивной терапии. В результате пациент нуждается в оказании мультидисциплинарной медицинской помощи.

**Цель.** Представить опыт лечения обширных ран головы на базе нейрохирургического отделения ГБУЗ ТО «ОКБ № 2» г. Тюмени.

Материалы и методы. Ребёнок Ж., 2 года, поступил в приёмное отделение ГБУЗ ТО «ОКБ № 2» г. Тюмени с множественными укушенными ранами лица и волосистой части головы, открытая черепно-мозговая травма, через несколько часов после получения травмы в результате напаления собаки.

Результаты. В тяжёлом состоянии пациент госпитализирован в отделение реанимации. Кожный лоскут (скальп) доставлен родителями и после осмотра ребёнка междисциплинарной дежурной бригадой признан нежизнеспособным. Учитывая невозможность прове-

дения экстренной реконструктивно-пластической операции, выполнена первичная хирургическая обработка (ПХО) ран с восстановлением целостности верхнего слёзного канальца правого глаза. После стабилизации состояния ребёнок переведён в НИИ неотложной детской хирургии и травматологии г. Москвы.

Заключение. ПХО скальпированной раны необходимо выполнять в ранние сроки и радикально, с удалением нежизнеспособных тканей, мышечно-апоневротического слоя и подкожной клетчатки. Выбор способа реконструкции у пациентов с мягкотканевыми и мягкотканево-костными дефектами волосистой части головы требует дифференцированного подхода с учётом этиологии дефекта, его анатомических особенностей и возможности компенсации эстетических нарушений. Восстановление мягких тканей головы после обширного кожного дефекта её волосистой части необходимо выполнять полнослойным кожным лоскутом с учётом кровоснабжения и анатомических особенностей воспринимающего ложа.

#### Зорин В.И., Виссарионов С.В., Купцова О.А.

### Результаты опроса детских травматологов-ортопедов региональных учреждений о потребности дополнительного образования

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера» МЗ РФ, Сантк-Петербург, Пушкин

Введение. Последипломное образование является неотъемлемой частью получения и совершенствования теоретических и практических знаний практикующих врачей. Наличие существенных региональных особенностей, определяющих потребность в тех или иных знаниях у специалистов региональных учреждений, требует учёта при разработке образовательных программ.

**Цель.** Изучить мнение детских травматологов-ортопедов об особенностях образовательных программ и их необходимости; потребности и их особенности в образовательных программах у детских травматологов-ортопедов образовательных учреждений.

Материалы и методы. Проведено анкетирование врачей травматологов-ортопедов, оказывающих специализированную помощь детям в 10 регионах Российской Федерации. Анализу доступны 23 анкеты.

Результаты. Средний возраст специалистов: 49 лет, (min 30, max 70). Средний стаж работы по специальности 23 года (min 3, max 43). Высшая категория у 66% респондентов, кандидат мед. наук – у 2. Трудности с получением возможности обучения в Федеральном центре (ФЦ) отмечают 60% респондентов, 100% из них связаны

с финансированием. Очный формат обучения предпочитают 13 (87%) респондентов, 3 – выездной; дистанционный формат обучения (онлайн) не отметил ни один специалист. Наиболее актуальные и интересные темы для обучения в порядке убывания: патология и травма кисти, внутрисуставные переломы, техники остеосинтеза, множественная скелетная травма. Наименее актуальны: амбулаторная травматология, основы исследований в детской травматологии и ортопедии, травма позвоночника. Оптимальный формат обучения в порядке убывания: участие в операциях, практическая работа в отделении, присутствие в операционной. Предпочтительным является обучение в группе из 5 человек, далее индивидуальное обучение, 40% респондентов не готовы к обучению в группе с 10 и более человек. По мнению большинства (73%), оптимальная продолжительность обучения – 14 дней.

Заключение. Таким образом, потребность специалистов в дополнительных знаниях связана с травматической патологией, отмечается незначительный интерес к амбулаторной травматологии. Онлайн-формат не приемлем для 100% опрошенных.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Зорин В.И., Виссарионов С.В., Лукьянов С.А.

### Анализ телемедицинских консультаций на базе Федерального центра детской травматологии

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера» МЗ РФ, Сантк-Петербург, Пушкин

**Введение.** Для обеспечения консультативной помощи при неотложных состояниях у детей в последние годы широко применяются телемедицинские технологии.

**Цель.** Провести анализ телемедицинских консультаций детям со скелетной травмой на базе федерального центра ( $\Phi$ Ц).

Материалы и методы. Анализируемый период – декабрь 2020 – ноябь 2021 г. Всего 1126 запросов, из них экстренные и неотложные – 133, травма – 42; 91 запрос по прочим причинам, и не соответствие категории экстренных и неотложных).

**Результаты.** За консультацией обратились 17 регионов России, проведено 42 консультации. Срок запроса с момента госпитализации в региональное учреждение в среднем составил 8 дней, (min 1, max 36). Структура: переломы конечностей – 40%, переломы таза – 7%, пере-

ломы позвоночника — 12%, переломы лицевого черепа — 2,4%, грудной клетки — 2,4%, множественная и сочетанная травма — 36%. Средний возраст пострадавших — 12,6 лет. По механизму превалировала высоконергетическая травма (кататравма, в результате ДТП) — 51%. В 89% случаев рекомендован перевод в ФЦ, медиана перевода составила 7 дней. Основные причины пролонгации перевода после тяжёлой механической траывмы связаны с организацией транспортировки пострадавшего из регионального учреждения.

Заключение. Телемедицинские технологии позволяют в оперативном порядке оказать консультативную помощь детям с травмами. При этом отмечается пролонгация сроков от момента госпитализации пациента до запроса на консультацию, а также перевод и доставка больного в федеральное учреждение.

Зубрилова Е.Г., Анастасов А.Г., Москаленко С.В., Щербинин А.В.

## Особенности нарушений гомеостаза у детей с закрытой травмой живота

Республиканская детская клиническая больница, Донецк, Донецкая Народная Республика

Введение. Повреждение органов брюшной полости занимает 2-е место среди видов механической травмы, как и в структуре политравмы и инвалидизации детей, так и нередко летального исхода. Одной из причин витальных нарушений гомеостаза при данной хирургической патологии является внутрибрюшное кровотечение с развитием геморрагического шока.

**Цель.** Изучение клинико-лабораторных показателей нарушений гомеостаза у детей с механической травмой.

**Материалы и методы.** Работа основана на ретроспективном анализе динамики клинико-лабораторных нарушений гомеостаза у 410 детей с повреждением паренхиматозных органов брюшной полости (ОБП), которые находились на лечении в ОРИТ с 2010 по 2021 г. Возраст пациентов от 2 до 17 лет.

**Результаты.** Среди 410 пациентов изолированная тупая травма паренхиматозных органов брюшной полости диагностирована у 229 (55,9%) больных, моносочетанное повреждение – у 72 (17,6%), полисочетанное повреждение – у 92 (22,4%) детей, в состав которых вошли 17 (4,1%) пациентов с множественным повреж-

дением ОБП. Хирургическая остановка внутреннего кровотечения потребовалась в 181 случае: у 103 (56,9%) детей с изолированной травмой живота, у 44 (24,3%) с множественной и у 34 (18,8%) с сочетанной травмой. На момент поступления в стационар общее состояние пациентов средней тяжести (39,8%), чему соответствовали показатели периферической гемодинамики. По данным клинической классификации острой кровопотери, у этих пациентов имело место внутрибрюшное кровотечение І класса (< 15% ОЦК). У 62,9% детей была кровопотеря ІІ класса, чему соответствовали изменения гомеостаза. Хотелось бы отметить изменения показателей красной крови (постгеморрагическая анемия): снижение гемоглобина, гематокрита зарегистрированы в 76,3% случаев.

Заключение. Основными предикторами тяжести и выбора метода лечения механической травмы у детей выступают клинические критерии, характеризующие системные нарушения гомеостаза. Изменения показателей гемограммы имеют низкую чувствительность, так как отражают гемические нарушения гомеостаза лишь к 3-м суткам терапии.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Зуев Н.Н., Шмаков А.П., Зуева О.С., Седлавский А.П.

#### Проблемы лапароскопической аппендэктомии у детей

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» Витебск, Республика Беларусь

Введение. Преимущества эндохирургических методов лечения неоспоримы: меньшая травматичность; хороший обзор и визуальный контроль всех этапов операции; уменьшение болевого синдрома; снижение частоты развития пареза кишечника и спаечной болезни; сокращение сроков пребывания в стационаре, отличный косметический результат.

**Цель.** Проанализировать ошибки и осложнения при выполнении лапароскопической аппендэктомии у детей.

Материалы и методы. Дети от 0 до 18 лет, лечившиеся в детском хирургическом отделении на базе Витебского областного детского клинического центра Республики Беларусь с 2013 по 2020 г. по поводу аппендицита с перитонитом и без него.

**Результаты.** В 2013 г. было выполнено 54 лапароскопических аппендэктомий, из которых у 18 (33,3%) пациентов проведена конверсия эндоскопической операции на открытую. В 2014 г. – 62 и 11 (15%), в 2015 г. – 100 и 11 (10%), в 2016 г. – 107 и 4 (3,7%), в 2017 г. – 136 и 9 (6,2%), в 2018 г. – 151 и 12 (7,4%), в 2019 г. – 153 и 1 (0,65%), в 2020 г. – 149 и 2 (1,3%) соответственно. В период 2019–2020 гг. процент выпол-

нения лапароскопических аппендэктомий составил 97.5 и 96,1%, причём в независимости от наличия или отсутствия перитонита у ребёнка. Основное осложнение, которое встречалось после лапароскопической аппендэктомии, это появление абсцесса в области культи отростка в раннем послеоперационном периоде, что потребовало проведения повторной лапароскопической санации. Так, в 2013 г. послеоперационный абсцесс после лапароскопической аппендэктомии был диагностирован у 2 (5,6%) пациентов, в 2014 г. – у 2 (3,2%), в 2015 г. – у 1 (1%), в 2016 г. – у 2 (1,7%), в 2017 г. – у 5 (3,7%), в 2018 г. – у 2 (1,3%), 2019 г. – у 4 (1,96%), в 2020 г. – у 3 (2,0%). При анализе протоколов операций, основной причиной формирования послеоперационного абсцесса явилось попадание содержимого червеобразного отростка, включая каловые камни, в брюшную полость или до операции через перфорационное отверстие, или при погрешностях во время выполнения операции.

Заключение. Анализ причин возникновения осложнений лапароскопической аппендэктомии показывает, что ведущее место принадлежит техническим погрешностям.

Зыкин А.П., Солодинина Е.Н., Соколов Ю.Ю., Ефременков А.М., Фомичева Н.В.

### Этапные внутрипросветные операции при травматическом разрыве поджелудочной железы у детей

ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва

Введение. Травма поджелудочной железы (ПЖ) у детей встречается редко. Частота в структуре детского травматизма составляет 0,3%, а вариант с полным поперечным разрывом органа и повреждением главного панкреатического протока (ГПП) — ещё реже. Среди вариантов хирургического лечения полного разрыва ГПП ПЖ чаще применяют панкреатикостомию на отключённой петле по Ру или резекцию органа проксимальнее разрыва. Внутрипросветные эндоскопические операции позволяют полностью восстановить отток панкреатического секрета без применения резекционных или дренирующих операций.

**Цель.** Продемонстрировать эффективность внутрипросветных эндоскопических операций при полном поперечном разрыве ПЖ у детей.

Материалы и методы. Девочка, 12 лет, автотравма. В первые сутки после травмы оперирована в районной больнице в связи с внутрибрюшным кровотечением, перфорацией желудка. Но полный разрыв ГПП обнаружен только при ухудшении состояния, через 1 мес после травмы, когда сформировались 3 псевдокисты ПЖ. Попытка оперативного иссечения псевдокист безуспешна, – сфор-

мировался наружный панкреатический свищ. Клинически состояние тяжёлое, вынужденное положение, кахексия, амилаземия 40N. Выполнено этапное внутрипросветное хирургическое лечение: 1-й этап — эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография, транссептальная вирсунготомия, дренирование ГПП; 2-й этап — трансмуральная цистогастростомия 2 псевдокист под контролем ЭндоУЗИ и Rg-скопии; 3-й этап — удаление трансгастральных стентов, рестентирование ГПП.

**Результаты.** Редукция всех 3 псевдокист, восстановлен отток панкреатического секрета, экзокринной недостаточности нет, масса тела в норме, активна.

Заключение. Транспапиллярные и трансмуральные эндоскопические вмешательства при травме ПЖ у детей являются сложными манипуляциями. Позволяют восстановить целостность органа без реконструктивных дренирующих или резекционных операций. Должны выполняться при тесном сотрудничестве между взрослым и детским хирургами с большим опытом вмешательств в панкреато-билиарной зоне и опытом эндоскопических операций.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Зыкова М.А., Нурмеев И.Н.

### Склерозирование и эндоскопические технологии в лечении лимфатических мальформаций у детей

ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» Минздрава Республики Татарстан, Казань

Введение. Лимфатические мальформации — это врождённые аномалии развития лимфатической системы. Проблема полного излечения патологии остаётся открытой; в мировой клинической практике предлагается широкий спектр различных способов хирургического и консервативного лечения. Сохраняющийся высокий риск рецидива составляет от 6–7 до 25%, что диктует необходимость в совершенствовании имеющихся технологий и поиска оптимальных сочетаний различных тактик лечения.

**Цель.** Улучшение результатов лечения детей с лимфатическими мальформациями путём внедрения новых мини-инвазивных способов хирургического лечения и совершенствования методики склеротерапии.

Материалы и методы. В ДРКБ г. Казани за последние 20 лет пролечено 150 пациентов. Разработаны способы лечения лимфангиом (патенты России № 2711257, № 2738679) и проводятся мини-инвазивные оперативные вмешательства у детей в сочетании со склерозированием. Проведено экспериментальное исследование по изучению эффективности воздействия различных склерозантов на эндотелиальную выстилку лимфатической

мальформации: 5% раствора йода, 70% этилового спирта, жидкой и пенной формы тетрадецилсульфата натрия (препарат «Фибровейн»), блеомицина с экспозицией 3 и 5 мин соответственно. Проведено морфологическое исследование с морфометрией эндотелиальной выстилки лимфангиомы.

**Результаты.** Воздействие склерозантов выражалось в разной степени повреждения эндотелия. 70% этиловый спирт и тетрадецилсульфат натрия (жидкая и пенная формы) оказывали более сильное деструктивное воздействие на эндотелий лимфангиомы, показатели эндотелия статистически значимо отличались от контрольной группы (p < 0.001).

Заключение. К положительным факторам сочетания склерозирования и видеоэндоскопических технологий в лечении лимфангиом можно отнести: минимальную травматизацию тканей, адекватную визуализацию образования и окружающих структур (сосудов, нервов и т.д.), дополнительную химическую деструкцию ткани лимфангиомы при невозможности радикального удаления, косметический эффект операции.

Изосимов А.А., Новожёнов Е.Н., Баишев Р.А., Афанасьева А.Р., Ишмуратова А.А., Быков В.В., Суханов С.А., Щупляк О.Д.

# Результаты применения объёмно-манометрической пробы и автоматизированного способа диагностики и лечения инвагинации кишечника у детей

ГБУЗ «Самарская областная детская клиническая больница имени Н.Н. Ивановой», Самара; ГУЗ «Саратовская областная детская клиническая больница», Саратов

**Введение.** Инвагинация кишечника (ИК) – важный аспект детской хирургии. ИК у детей составляет 60–70% всех форм приобретённой непроходимости.

Цель. Улучшение диагностики и лечения ИК.

Материалы и методы. В 2002 г. в ГБУЗ «Самарская ОДКБ им. Н.Н. Ивановой» внедрён метод диагностики и лечения детей с ИК — объёмно-манометрическая проба-ОМП. С 2019 г. применяется автоматизированная электронная система диагностики инвагинации кишечника у детей на основе ОМП—АЭСДИ-ОМП. С 2021 г. метод и прибор АЭСДИ-ОМП внедрён в ГУЗ «Саратовская ОДКБ». Принцип работы основан на введении расчётного объёма воздуха в просвет кишечника с учётом массы тела, под контролем внутрикишечного давления (ВКД). На основании изменений ВКД делается заключение о наличии, отсутствии и расправлении ИК. Манипуляция выполнялась под ингаляционным или интубационным наркозом в операционной, с хорошей релаксацией мышц брюшной стенки, в отсутствии признаков перитонита.

**Результаты.** Изучены результаты диагностики и лечения 158 детей с ИК в возрасте от 2 мес до 5 лет с 2018

по 2021 г., которым для диагностики и дезинвагинации применялись ОМП и АЭСДИ-ОМП. Мальчиков было 106 (67%), девочек – 52 (33%). Всем пациентам так же выполнялось УЗИ брюшной полости до и после исследований. Выполнение лечения в 153 случаях проводилось под масочным наркозом (севофлуран) и в 3 – под интубационным наркозом с использованием миорелаксантов (атракуриябезилат). Консервативную дезинвагинацию выполнили у 156 (99%) пациентов, у 2 выполнено оперативное лечение – ручная дезинвагинация, в 1 случае с резекцией некротизированного участка кишки.

Заключение. Автоматизация диагностики и лечения ИК создаёт удобство манипуляции и позволяет фиксировать исследования на электронных носителях, чему соответствует использование прибора АЭСДИ-ОМП. Эффективность аппаратной дезинвагинации подтверждена УЗ-диагностикой, Ro-контролем и клиническими данными. Расхождения результатов не было. Использование миорелаксантов при проведении консервативной дезинвагинации способствует более быстрому и щадящему расправлению инвагината.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Каганцов И.М.<sup>1,2,6</sup>, Сизонов В.В.<sup>3,4</sup>, Дубров В.И.<sup>5</sup>, Сварич В.Г.<sup>6</sup>, Шидаев А.Х.-А.<sup>3</sup>, Орлов В.М.<sup>4</sup>, Москаль А.А.<sup>5</sup>

#### Тактика при абсцессе почки у детей

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург; <sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург; <sup>3</sup>ГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ростов-на-Дону;

<sup>4</sup>ГБУ РО «Областная детская клиническая больница», Ростов-на-Дону. <sup>5</sup>УЗ «2-я городская детская клиническая больница», Минск, Республика Беларусь; <sup>6</sup>ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина», Сыктывкар

**Введение.** Почечные абсцессы относительно редко встречаются у детей, но могут привести к длительному пребыванию в стационаре и опасным для жизни осложнениям. Последние годы все больше появляется работ о сдержанном подходе при лечении почечного абсцесса у детей.

Цель. Анализ результатов лечения детей с абсцессом почки

Материалы и методы. С 2005 по 2019 г. пролечено 59 детей с абсцессом почки. Среди пациентов были 22 (37,3%) мальчика и 37 (62,3%) девочек. Абсцесс справа локализовался у 30 (50,8%) детей, слева — у 29 (49,2%). Средний возраст пациентов составил 109 мес. Медиана размера абсцесса почки среди всех пациентов составила 29 (21; 42) мм (интервал от 12 до 69).

**Результаты.** Проведена оценка результатов лечения в сроки от 3 мес до 5 лет. У 27 (45,8%) детей консервативное лечение дало положительный эффект, тогда как у 32 (54,2%) применена пункция абсцесса под ультразву-

ковым контролем. Медиана госпитализации у пациентов после пункции абсцесса составила 15 (14; 18) дней, против 13 (9; 17) для детей, получавших только антибактериальную терапию. Длительность госпитализации была значительно больше в группе пациентов, которым выполнялась пункция (p = 0,019). Эффективность консервативной терапии была значительно ниже у пациентов с абсцессом почки более 3 см, 60% против 31% (p = 0,026). Все 59 пациентов полностью выздоровели, и ни у одного из них не потребовалось проводить открытую операцию для дренирования гнойного очага почки или нефрэктомии.

Заключение. Наш опыт свидетельствует о необходимости использования консервативного подхода при лечении пациентов с абсцессом почки в качестве терапии первой линии. Выявление у пациентов абсцесса диаметром более 3 см существенно повышает вероятность необходимости использования пункции абсцесса, при отсутствии эффекта от реализации консервативного подхода.

Казилов Б.Р., Махачев Б.М., Мейланова Ф.В., Магомедов А.Д., Ашурбеков В.Т., Тихмаев А.Н., Казилов Ю.Б., Муртузаалиев З.Н.

#### Травматические повреждения уретры у детей

ГБУ Республики Дагестан «Детская республиканская клиническая больница им. Н.М. Кураева», Махачкала

Введение. Травматические повреждения уретры встречаются довольно часто, в основном у мальчиков и у мужчин. Повреждения значительно различаются в зависимости от характера травмы и степени мочевой инфильтрации тканей. Преобладают закрытые повреждения. Наиболее распространённые и тяжёлые повреждения мочеиспускательного канала у детей представляют разрывы задней уретры при переломе костей таза или в процессе проктологических операций. Более лёгкое течение имеют травмы ятрогенного характера.

**Цель.** Изучить структуру повреждения уретры, хирургического и консервативного лечения, послеоперационных осложнений.

**Материалы и методы.** В детском урологическом отделении ДРКБ им. Н.М. Кураева г. Махачкалы за последние 10 лет на лечении находились 30 мальчиков в возрасте от 3 до 17 лет. Сроки поступления от 1 до 5 дней. Из них: разрывы стволовой части уретры — у 6 (20%) детей; промежностной части — у 22 (73,3%); простатической части — у 2 (6,7%), полные разрывы уретры у 24 (80%), неполные разрывы уретры у 24 (80%), падиентов

с повреждениями уретры отмечались сочетанные травмы. Всем детям с диагностической целью проводилась ретроградная уретрография и уретроскопия. Консервативное лечение проведено у 6 (20%) детей (установка уретрального катетера) и эпицистостомия у 24 (80%), оперативное лечение — уретро-уретроанастомоз с оставлением уретрального катетора и эпицистостомы.

**Результаты.** Все пациенты выписаны из стационара с выздоровлением. У 4 (73,3%) детей в послеоперационном периоде отмечалась стриктура уретры. Им проводили бужирование уретры по схеме. 2 (6,7%) детям проводили повторные операции по поводу стриктуры уретры. Летальных исходов от травмы уретры не было.

Заключение. Травматическое повреждение уретры — сложная урологическая патология. Диагностика и своевременная лечебная тактика у детей с травмой уретры зависит от сроков поступления, характера травмы, сочетанных травм и адекватного хирургического и консервативного лечения. После выписки из стационара дети должны находиться под наблюдением уролога.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Казилов Б.Р., Махачев Б.М., Мейланова Ф.В., Магомедов А.Д., Ашурбеков В.Т., Тихмаев А.Н., Казилов Ю.Б., Муртузаалиев З.Н.

#### Характеристика травматических повреждений почек у детей

ГБУ Республики Дагестан «Детская республиканская клиническая больница им. Н.М. Кураева», Махачкала

Введение. Повреждение мочеполовой системы — тяжёлая патология. Среди них травма почек встречается часто. Тупая травма почек нередко возникает в результате транспортных происшествий, падения с высоты или при падениях. Закрытые повреждения почек занимают по частоте 3-е место среди всех травм и наблюдаются у 1,28% травматологических и 2,5% у урологических больных

**Цель.** Диагностика и лечение травматических повреждений почек у детей.

Материалы и методы. За последние 10 лет в урологическом отделении ДРКБ им. Н.М. Кураева г. Махачкалы находились на лечении 56 детей с травматическими провождениями почек. Мальчиков – 54 (96,4%), девочек – 2 (3,6%). Возраст от 1 года до 17 лет: до 3-х лет – 4 (7,1%), 3–7 лет – 8 (14,3%), 7–10 лет – 16 (28,6%), 10–17 лет – 28 (50%) детей. Сроки поступления от 3 ч до 3 сут. Обследование комплексное; анамнез, клинический осмотр, УЗИ, экскреторная урография, КТ с контрастированием. Выявленные патологии: полные разрывы почек у 34 (60,7%), подкапсульные – у 10 (17,8%),

ушибы почек у 12 (27,5%) детей. Оперативное лечение проведено 42 (75%) пациентам, консервативное лечение при ушибах и подкапсульных разрывах — 14 (25%). Всем оперированным пациентам выполнялись органосохраняющие операции — ушивание разрыва почки с нефростомией у 16 (28,7%), с одномоментной пластикой лоханочно-мочеточникового сегмента почки — у 10 (17,8%), удаление оборванного полюса почки — у 5 (8,9%), удвоение почки — у 6 (10,7%), нефрэктомия — у 2 (3,6%).

**Результаты.** При анализе отдаленных результатов отмечалось вторичное сморщивание почки у 5 (8,9%) больных, стриктура лоханочно-мочеточникового сегмента — у 2 (3,6%), проводились повторные операции у 4 (7,1%), из них у 2 (3,6%) — реконструкция лоханочно-мочеточникового анастомоза и у 2 (3,6%) — нефрэктомия. Летальных исходов не было.

Заключение. При разрыве паренхимы почек показано оперативное лечение, что способствует более быстрому заживлению почек, снижению числа осложнений в виде рубцовых органических изменений с деформацией чашечно-лоханочной системы.

#### Кандюков А.Р., Киреева Н.Б., Рожденкин Е.А., Тибилов А.З.

#### Опыт лечения химических ожогов пищевода у детей

ГБУЗ НО «Нижегородская областная детская клиническая больница», Нижний Новгород; ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» МЗ РФ, Нижний Новгород

Введение. Число химических ожогов пищевода (ХОП) у детей не имеет тенденции к уменьшению. Избежать формирования рубцового стеноза пищевода является основной задачей при данном повреждении.

**Цель.** Улучшение результатов лечения химических ожогов пищевода у детей.

Материалы и методы. В 2016–2021 гг. в ГБУЗ НО «НОДКБ» было пролечено 39 детей с химическими ожогами пищевода. Из них 29 пациентов в возрасте до 3 лет, 7 — от 3 до 10 и 3 детей — старше 10 лет. У 74% детей причиной ХОП была уксусная кислота, у 7% — щёлочи. В числе других поражающих агентов встречены различные растворители, перманганат калия, батарейки (у 4 детей). Всем больным на 2–3-и сутки после поступления выполнена ФЭГДС, при которой выявлен ХОП и оценена его степень, что позволило определить лечебную тактику. В 10 (25%) случаях отмечен также ожог слизистой желудка, практически у всех детей (99%) — ожог ротоглотки. Пациенты со 2–3-й степенью ожога (24 человека) получали комплексное лечение, включающее антибактеричали комплексное лечение, включающее антибактери-

альную и гормональную терапию, обезболивание, обволакивающие средства; дети старшего возраста получали лечение гипербарическим кислородом.

Результаты. У пациентов с 1–2-й степенью ожога на 7–10-е сутки произошла эпителизация ожоговой поверхности без образования грубых рубцов (по данным повторной ФЭГДС). Детям с 3-й степенью ожога, после контрольной ФЭГДС, с 21-го дня от начала заболевания проводили профилактическое бужирование пищевода по струне. При формировании грубых рубцовых стрикур выполняли дилатационное бужирование пищевода. Осложнений во время бужирования не отмечено.

Заключение. Благодаря адекватной консервативной терапии удаётся избежать «напрасного» бужирования пищевода при 2-й степени поражения. Комплексная терапия при ХОП 3-й степени, включающая адекватную медикаментозную терапию, ГБО и активное дилатационное бужирование пищевода на ранних этапах формирования грубых рубцовых стриктур, позволяет улучшить результаты лечения.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

### Карасева О.В., Голиков Д.Е., Горелик А.Л., Тимофеева А.В., Янюшкина О.Г., Сологуб Э.А.

#### Современный «портрет» илеоцекальной инвагинации у детей

ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗМ, Москва

**Введение.** В настоящее время произошло изменение типичных характеристик илеоцекальной инвагинации (ИЦИ) у детей.

Материалы и методы. В исследование (2005–2021 гг.) вошли 200 пациентов. Оценивали медико-эпидемиологические и клинико-эхографические характеристики ИЦИ.

**Результаты.** Мальчики составили 67% (134), девочки – 33% (66), средний возраст  $2.9 \pm 2.0$  лет. Чаще болеют дети старше 1 года: дети раннего возраста (1-3 года) составили 56,5% (113). В первые 12 ч дети были госпитализированы только в 39,5% (79) наблюдений, ещё в 38,5% (77) – в срок от 12 до 24 ч и 22% (44) – более 24 ч. При оценке провоцирующих факторов в большинстве наблюдений (72,5%; 145) их выявить не удалось; в 14,5% (29) - имела место погрешность в питании; в 12,5% (25) – развитию ИЦИ предшествовала вирусная инфекция и только в 0,5% (1) – введение прикорма. При оценке симптомов «основной триады» инвагинации только боль сохранила свое постоянство и была отмечена в 100% (200) наблюдений: в 91% (182) боль имела типичный схваткообразный характер, а в 9% (18) была постоянной. «Малиновое желе» имело место только в 16,5% (33), а «патологическое образование» при пальпации живота – в 6,5% (13). При оценке дополнительных симптомов гипертермия была выявлена в 26,5% (53), симптом Данса – в 8,5% (17), рвота – в 39% (78) наблюдений. При УЗИ во всех наблюдениях были выявлены типичные для ИЦИ эхографические симптомы: в 98,5% (197) – симптом «мишени», в 1,5% (3) – симптом «слоёного пирога». В 80,5% (161) наблюдений при УЗИ был диагностирован неспецифический мезаденит, что определяет его значимость в патогенезе дискоординации моторики кишечника и развития ИЦИ. У 2 (1%) детей в структуре инвагината был визуализирован червеобразный отросток, в одном наблюдении (0,5%) – ювенильный полип. При ЦДК в 89,5% (179) кровоток был нормальным, в 9% (18) – усилен и в 1,5% (3) – обеднён.

**Заключение.** В настоящее время клиническая картина ИЦИ стёртая, нетипичная.

Наиболее часто ИЦИ развивается у детей старше года в раннем возрастном периоде, причём чаще болеют мальчики. Основным фактором этиопатогенеза является острый неспецифический мезаденит, вследствие перенесённой вирусной инфекции или погрешности в питании. Увеличение сроков заболевания до госпитализации можно связать с болевым синдромом, обусловленным течением мезаденита, что затрудняет оценку истинного времени возникновения кишечного внедрения.

### Карасева О.В., Янюшкина О.Г., Горелик А.Л., Тимофеева А.В., Харитонова А.Ю., Голиков Д.Е. Политравма у детей: причины и результаты

ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗМ, Москва

Введение. Политравма остаётся одной из основных причин летальности и инвалидности во всём мире. Исход при политравме во многом зависит от последовательного и чёткого выполнения существующих рекомендаций на всех этапах оказания медицинской помощи.

**Цель.** Проанализировать характер, структуру политравмы и лечебно-диагностическое обеспечение пострадавших детей в НИИ НДХиТ.

**Материалы и методы.** В период с 2017 по 2021 г. на лечении в отделении анестезиологии-реанимации Института находились 282 ребёнка с политравмой. К политравме относим множественные и сочетанные повреждения с оценкой по ISS  $\geq$  16 баллов.

**Результаты.** С места происшествия бригадами скорой и неотложной медицинской помощи были доставлены 69 (24,5%) детей, в том числе 39 (56,5%) в течение 1 ч с момента травмы. 213 (75,5%) пациентов были переведены из других стационаров, в том числе из московских — 22 (10,3%) ребёнка, из областных ЛПУ — 153 (71,8%) и из других регионов РФ — 38 (17,9%) детей. В течение 1 сут с момента травмы переведены 130 (61%) детей, в течение 3 сут — 62 (29,1%) ребёнка, остальные 21 (9,9%) в более поздние сроки. Основную «группу риска» составили дети 12—15 лет (30,5%) и 16—17 лет (23,4%). Анализ

показал, что в возрастной группе до 3 лет наиболее часто (29; 10,3%) дети получали травму в результате падения с большой высоты; дети 12-15 лет (50; 17,7%) и 16-17 лет (39; 13,8%) – в дорожно-транспортных происшествиях. В структуре политравмы наиболее часто (251; 89%) встречается черепно-мозговая травма (ЧМТ) различной степени тяжести. Именно ЧМТ, как правило, являлась ведущим повреждением и определяла исход травмы в целом. Лёгкая ЧМТ диагностирована у 67 (26,7%) детей, средней степени тяжести – у 59 (23,5%), тяжёлая ЧМТ – у 44 (17,5%) и крайне тяжёлая ЧМТ – у 81 (32,3%) ребёнка. Для верификации полученных повреждений всем детям при поступлении выполнили пан-КТ. Объём и первоочередность оперативных вмешательств определяли с учётом «стабильности» пациента, ведущего повреждения и реальности угрозы жизни. Различные оперативные вмешательства были выполнены 259 (91,8%) детям, из них 207 детям – множественные. Летальность составила 11,7% (33).

Заключение. Таким образом, политравма остается актуальной медико-социальной проблемой. Для выработки оптимальной стратегии хирургического лечения при политравме необходимо чёткое понимание течения всех патологических процессов в критический период травматической болезни.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Карпова И.Ю., Слесарева О.А., Паршиков В.В.

#### Опыт лечения укушенных ран лица у детей

ГБУЗ НО «Нижегородская областная детская клиническая больница», Нижний Новгород; ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, Нижний Новгород

Введение. Раны лица – серьёзная медико-социальная проблема, подходы к решению которой насчитывают не одно столетие. В Российской Федерации укусы животных составляют 2% от всех повреждений, до 42% увечий происходит дома.

**Цель.** Изучить структуру укушенных ран лица у детей, представить методы диагностики и лечения патологии.

Материалы и методы. В Нижегородской ОДКБ с 2014 по 2020 г. пролечено 955 детей с ранами лица. Мальчиков было 545 (57%), девочек — 410 (43%). Пик заболеваемости составил 5,73 лет. Превалировали укушенные раны лицевой области, дефекты чаще локализовались в области щёк (26%), губ (23%), периорбитальных областей (8%). Сочетанные повреждения отмечены в 33% случаях. Для диагностики тяжести повреждений использовали: ультразвуковое обследование, рентгенографию, мультиспиральную компьютерную томографию, бактериологическое исследование.

**Результаты.** Сроки госпитализации варьировали от 1–2 ч до 1,5 сут. При поступлении проводили оценку общего состояния больного и тяжести местного повреж-

дения, выполняли стандартные лабораторные и инструментальные обследования. После предоперационной подготовки 953 (99,7%) пациентам осуществляли первичную хирургическую обработку ран, в том числе с одномоментной пластикой дефекта местными тканями. У 2 детей повреждения кожи были закрыты свободным кожным аутотрансплантатом через 1 нед от момента госпитализации. В 99% случаев назначали антибактериальные препараты, по показаниям – симптоматическую терапию. Курс гипербарической оксигенации проводили 2 больным. Выполняли комплексную антирабическую профилактику или лечение. В процессе наблюдения у 1 ребёнка лоскут некротизировался, что потребовало формирования свободной кожной пластики. Нагноения отмечены у 668 (70%) больных. Все пациенты были выписаны в удовлетворительном состоянии домой, средний койко-день составил  $15.2 \pm 3.4$ .

Заключение. Таким образом, травмы лица у детей являются частой и сложной патологией, требующей родительского контроля и ответственного отношения к содержанию животных.

Карташов Е.А., Вавилов М.А., Громов И.В., Зенин В.Н., Торно Т.Э.

#### Малоинвазивные вмешательства при закрытых повреждениях пальцев кисти у детей и подростков

ГБУЗ Ярославской области «Областная детская клиническая больница», Ярославль

Введение. Травма пальцев кисти составляет около 2,3% от общего числа обращений в медицинские учреждения, больше половины всех повреждений кисти травмы пальцев различной тяжести. Учитывая важность кисти для развития ребёнка и его адаптации в окружающей среде, первостепенное значение имеет адекватная диагностика и выбор корректного метода хирургического вмешательства, если оно требуется. При этом дети часто нуждаются в особом подходе, так как сужается полезное «окно», когда лечение максимально эффективное, а из-за высокой скорости репаративных процессов и функционирующих зон роста открытое вмешательство может привести к ятрогенным деформациям и потере функции кисти и наоборот - щадящие методики приводят к положительному результату. Травмы пальцев у взрослых хорошо изучены и на данный момент есть множество рекомендаций по их диагностике и лечению, однако методики, применимые к этому слою населения, зачастую не могут быть применены в детской популяции.

**Цель.** Рассмотреть особенности оперативного малоинвазивного лечения травм кисти в детской популяции.

Материалы и методы. Ежегодно в нашем отделении проходят лечение около 50 детей с закрытыми травмами пальцев кисти различной тяжести, выборку для данного доклада составляют дети, которым проводилось оперативное вмешательство с применением малоинвазивных методик.

**Результаты.** Полученные нами результаты можно расценивать как удовлетворительные. Постиммобилизационные контрактуры разработаны в течении 1 мес, функциональных расстройств в прооперированых сегментах не наблюдалось, все дети вернулись к прежней активности.

Заключение. Несмотря на отсутствие общего подхода и клинических рекомендаций к лечению закрытых травм пальцев кисти у детей, внедрение в повседневную практику щадящих методов операции после более глубокого анализа результатов осмотра и дополнительных методов исследования, привело к улучшению исходов лечения и полному восстановлению функции кисти.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Киреева Н.Б., Плохарский Н.А., Козулина Н.В., Рожденкин Е.А.

#### Спонтанный разрыв желудка у новорождённых: тактика лечения

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» МЗ РФ, Нижний Новгород

Введение. Спонтанный разрыв желудка (СРЖ) у новорождённых остаётся актуальной проблемой детской хирургии с летальностью до 40–70%. Причиной СРЖ является повышенное внутрижелудочное давление на фоне отсутствия нормального мышечного слоя желудка, локальной ишемии, дискоординации перистальтики, уменьшения количества пейсмекерных клеток.

**Цель.** Ретроспективный анализ клинических случаев с целью обосновать оптимальную тактику ведения пациентов со СРЖ.

Материалы и методы. В течение 2020—2021 гг. наблюдались 5 детей со СРЖ, из них 3 мальчика и 2 девочки. Все дети были недоношенными, родившимися в срок от 26 до 33 нед (все матери с отягощённой беременностью: угроза прерывания, сахарный диабет, ожирение, преэклампсия), на среднем сроке гестации 30 нед с массой тела при рождении от 790 до 2020 г. Дети были переведены на ИВЛ в ближайшие часы после рождения. Ухудшение состояния с клиникой перфорации полого органа, интраабдоминальной гипертензией, в одном случае с синдромом компрес-

сии нижней полой вены, в другом – с массивным внутрибрюшным кровотечением, которое возникло в течение первых 2–3 дней после рождения. Всем детям проведено комплексное клинико-лабораторное обследование, УЗИ, обзорная рентгенография брюшной полости в вертикальном положении или латеропозиции. Детям с интраабдоминальной гипертензией выполнен лапароцентез с последующей лапаротомией. На операции линейный разрыв в области большой кривизны желудка был у 3 больных, дефект в области малой кривизны и передней стенки желудка – у 2 детей. Дефекты ушиты 2-рядным швом.

**Результаты.** Из 5 больных выжили 3. Причиной смерти 2 детей были полиорганная недостаточность на фоне глубокой недоношенности, внутриутробной инфекции, в одном случае — на фоне профузного кровотечения с потерей более 150% объёма циркулирующей крови.

Заключение. СРЖ имеет высокую летальность (до 40%), чаще бывает у недоношенных детей, находящихся на ИВЛ. Предварительный лапароцентез «на месте» позволяет повысить выживаемость этих пациентов.

Кириченко К.Н., Абульханова А.Р., Максименко В.Г., Пряников М.В., Эмирбеков Э.А., Захарова Е.С., Киштилиев М.З., Подьякова Ю.А.

### Особенности лечения детей с краниофациальной травмой

Санкт-Петербургское ГБУЗ «Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий имени К.А. Раухфуса», Санкт-Петербург

Введение. В структуре черепно-мозговой травмы (ЧМТ) у детей краниофациальная травма (КФТ) составляет около 7% (Харитонов Д.Ю., 2008, Эмирбеков Э.А., 2021) Развитие методов нейровизуализации (спиральная КТ с возможностью 3D-реконструкции), появление новых материалов (титановые и резорбируемые микропластины) существенно расширили возможности и результаты хирургического лечения КФТ у детей.

**Цель.** Улучшение результатов лечения детей с сочетанной черепно-лицевой травмой. Изучить возможность раннего оперативного вмешательства у детей с ЧМТ различной степени тяжести в сочетании с повреждением верхней и средней зоны лица.

Материалы и методы. За период с 2019 по 2021 г. пролечены 43 пациента с КФТ в возрасте от 9 до 17 лет. Мальчиков – 36, девочек – 7. Среди механизмов повреждения преобладали бытовые травмы (насилие) – 27 случаев, падение с высоты – 10 и в результате дорожно-транспортных происшествий – 6. В основном преобладала лёгкая

ЧМТ (сотрясение головного мозга -34, ушиб головного мозга лёгкой степени -2). Среднетяжёлая и тяжёлая ЧМТ - у 7 пациентов. Уровень сознания был выше 12 баллов по ШКГ у 5 больных, ниже 8 баллов - у 2.

**Результаты.** Всем больным проведено оперативное вмешательство в сроки от 1 до 10 сут с момента травмы.

Заключение. Проведение реконструктивных операций при КФТ с повреждением верхней и средней зоны лица у детей в ранние сроки, позволяет достичь хороших функциональных и косметических результатов. Тяжесть ЧМТ во всех возрастных группах находится в прямой зависимости от локализации перелома костей лицевого скелета. Наиболее тяжёлые повреждения головного мозга пострадавшие получают при переломах верхней зоны лица. Лечение пострадавших с краниофациальной травмой требует мультидисциплинарного подхода. Методом выбора лечения переломов костей лицевого черепа со смещением отломков в детском возрасте является хирургический с использование монокортикального остеосинтеза.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Кириченко К.Н., Алимов Р.Н., Воржева Ю.В., Максименко В.Г., Пряников М.В.

### Особенности лечения «растущего» перелома черепа у детей младшего возраста

Санкт-Петербургское ГБУЗ «Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий имени К.А. Раухфуса», Санкт-Петербург

Введение. «Растущий» перелом черепа — редкое осложнение, встречающееся только у пациентов грудного и раннего детского возраста. Несмотря на то, что переломы свода черепа у детей являются распространённой черепно-мозговой травмой (ЧМТ), частота растущих переломов составляет только 0,05–0,1% всех переломов черепа у детей. Факторами риска развития «растущего» перелома является наличие тяжёлой ЧМТ, а также зияющего (более 4 мм) перелома костей черепа на краниограммах. Всегда имеется подлежащее повреждение твёрдой мозговой оболочки (ТМО).

**Цель.** Продемонстрировать несколько случаев успешного лечения редкой ЧМТ у детей младшего возраста и особенности хирургического лечения.

Материалы и методы. Два пациента, 7 мес и 1,5 лет, лечились в отделении нейрохирургии по поводу тяжёлой ЧМТ, в результате дорожно-транспортного происшествия и бытовой травмы. При поступлении: на КТ головного мозга выявлены очаговые изменения, а также перелом

правой и левой теменных костей. Пациенты получали стандартное консервативное лечение тяжёлой ЧМТ. К концу 3-й недели, на контрольной КТ головного мозга, выявлены признаки растущего перелома.

Результаты. Оба пациента прооперированы. Выполнялся менингоэнцефалолиз. Пластика ТМО аллотрансплантатом фирмы Codman и местными тканями. Аутокраниопластика. Послеоперационный период протекал гладко. В дальнейшем проводилось реабилитационное лечение, с положительной неврологической динамикой. На КТ головного мозга через 2—3 мес отмечалась полная консолидация костей черепа в зоне операции.

Заключение. Оперативное вмешательство у детей младшей возрастной группы имеет целый ряд особенностей, а именно: разрез кожи должен быть достаточным и открывать всю линию перелома, необходимо делать широкую трепанацию черепа с выходом на зону неповреждённой ТМО и тщательную, герметичную пластику дефекта ТМО либо надкостницей, либо искусственной ТМО.

Ковалева В.Д., Шангареева Р.Х., Нигаметьянов Р.А., Чендулаева И.Г., Попов К.М., Салимгареев А.А., Зайнуллин Р.Р.

### Анализ клинических случаев сочетанной травмы у детей

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа

**Введение.** Несвоевременное выявление всех повреждений при сочетанной травме отягощает состояние больного и удлиняет сроки восстановления.

**Цель.** Анализ сроков диагностики всех видов повреждений и оказания экстренной хирургической помощи при сочетанных травмах.

**Материалы и методы.** За 3 года проведён анализ 16 клинических случаев сочетанной травмы у детей.

Результаты. В «золотой час» в больницу доставлены 6 детей. Через 3 ч от момента получения травмы поступили 8 детей и через 10 ч – 2. Причинами травмы являлись: дорожно-транспортное происшествие (ДТП) – 8 детей, падение с высоты – 5, другие причины – 3. У 13 детей при поступлении выявлен компенсированный, у 3 – декомпенсированный шок. Четыре пациента с угрожающим жизни состоянием из приёмного покоя доставлены в операционную, где проводились дообследование и противошоковые мероприятия. В течение 1 ч обследованы 3 детей и взяты на оперативное лечение. В 6 случаях проводилось динамическое наблюдение,

затем оперативное лечение через 3—6 ч с момента травмы. Два пациента наблюдались в динамике 2 и более суток. Девочка, 8 лет, поступила после ДТП с последствиями «ремневой» травмы. В 1-е сутки экстренно выполнен стабилизирующий остеосинтез по поводу травмы позвоночника. На 10-е сутки проведено лапароскопическое дренирование ложной кисты поджелудочной железы. У второго ребенка при сочетанной травме с подкапсульной гематомой селезёнкии разрыв желчного пузыря выявлен лишь на 3-и сутки. Летальный исход — 1 случай, мальчик поступил с клиникой декомпенсированного геморрагического шока в результате повреждения левых бедренных сосудов. 15 детей выписаны из стационара с выздоровлением.

Заключение. Сложности диагностики при сочетанной травме обусловлены разным временем формирования клинических симптомов. Исходы при травматических повреждениях магистральных сосудов во многом зависят от квалифицированного оказания помощи на догоспитальном этапе.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

#### Койнов Ю.Ю., Грамзин А.В., Цыганок В.Н., Кривошеенко Н.В., Павлушин П.М.

### Малоинвазивное лечение пилонидальных заболеваний у подростков

ГБУЗ Новосибирской области «Новосибирская областная клиническая больница», Новосибирск

Введение. Эпителиальный копчиковый ход (ЭКХ) является распространённым заболеванием, которое наблюдается у 4–5% здоровых детей и подростков на профилактических осмотрах. Выявляемость пилонидальной кисты (ПК) у детей и подростков составляет 0,5–1% случаев, при этом отсутствуют жалобы со стороны пациента или родителей. У мальчиков киста встречается в 3 раза чаще. Многие исследования данного заболевания свидетельствуют о наследственном характере, который, по данным различных авторов, варьирует от 10 до 38%. Предложено множество методик оперативных вмешательств, что свидетельствует об отсутствии в настоящий момент единого и правильного способа лечения.

**Цель.** Оценить возможность и эффективность применения малоинвазивного вмешательства при пилонидальных заболеваниях у подростков.

Материалы и методы. В период с 2019 по декабрь 2021 г. в детском хирургическом отделении ГБУЗ НСО НОКБ пролечены 48 детей с пилонидальными заболеваниями. Гендерная принадлежность — 33 мальчика и 15 девочек. Проведён ретроспективный анализ частоты возникно-

вения рецидивов, сроков госпитализации и заживления послеоперационной раны.

Результаты. Дети были разделены на 2 группы. У 27 пациентов оперативные вмешательства с момента манифестации заболевания (нагноения) выполнялись в сроки от 2 нед до 6 мес. В 1-й группе (25 детей) выполнялось полное иссечение ЭКХ или ПК в пределах здоровых тканей; во 2-й группе (24 пациента) — прецизионное иссечение свищевых ходов с санацией и обработкой антисептиком, без ушивания. Госпитализация в 1-й группе длилась 7 ± 3 дня, во 2-й — 3 ± 1 день. Сроки заживления послеоперационных ран во 2-й группе составляли 21 ± 5 дней. В 1-й группе у 15 подростков рана зажила без осложнений, у 10 детей отмечалось нагноение послеоперационной раны со сроком заживления 45 ± 9 дней. Рецидивов во 2-й группе не было.

Заключение. Методика прецизионного иссечения свищевых ходов при пилонидальных заболеваниях у подростков является эффективной и обладает меньшей травматичностью, снижением сроков госпитализации, отсутствием рецидивов.

Комарова С.Ю., Цап Н.А., Сысоев С.Г., Основин П.Л., Аржанников А.А., Дедюхин Н.А., Жаксалыков А.С.

### Технология дренирования полостной системы почки при остром обструктивном синдроме у детей с мочекаменной болезнью

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Екатеринбург; ГАУЗ Свердловской области «Детская городская клиническая больница № 9», Екатеринбург

Введение. Ежегодная заболеваемость мочекаменной болезнью (МКБ) детей за последние 25 лет увеличилась на 6–10%. Введение проблемы почечной колики и развитие нарушения функции почки, повышение риска почечной недостаточности диктует необходимость отказа от пролонгированной консервативной терапии и определения показаний к дренированию полостной системы компрометированной почки в неотложном порядке.

**Цель.** Обосновать показания к экстренному и отсроченному стентированию верхних мочевых путей (ВМП) у детей с почечной коликой, исходя из тяжести клинических и КТ-проявлений МКБ.

Материалы и методы. В урологическом отделении пролечено 133 ребёнка с МКБ за период 2019–2021 гг. Все дети поступили в неотложном порядке с клиникой почечной колики, с обструктивным синдромом. По возрасту преобладали дети старше 13 лет – 94 (70,7%) ребенка, незначительно чаще болеют девочки – 68 (51,1%). Всем детям выполняли клинико-лабораторное и УЗ-исследование. При подозрении на обструкцию ВМП выполняли КТ

мочевыделительной системы с внутривенным болюсным контрастированием.

Результаты. На первом этапе лечения при почечной колике проводили купирование болевого синдрома. Дренирование ВМП выполнено 83 (62,4%) детям путём установки стента возрастного размера. Экстренное стентирование в первые сутки проведено 45 (54,2%) детям, у которых, по данным КТ, выявлена полная обструкция с нарушением функции почки. Отсроченное стентирование в сроки >24 ч от момента поступления выполнялось при частичной обструкции в 22 (26,5%) случаях при сохраняющемся болевом синдроме и прогрессировании расширения ЧЛС. При частичной обструкции и положительной динамике от проведённых консервативных мероприятий у 16 (19,3%) детей дренирование мочеточника стентом выполнено в сроки >48 ч как подготовительный этап к проведению ДУВЛ.

Заключение. Экстренное и отсроченное стентирование ВМП снижает риск развития обструктивного синдрома, позволяет в короткие сроки подготовить ребёнка к процедуре элиминации конкрементов.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Комарова С.Ю., Цап Н.А., Сысоев С.Г., Основин П.Л, Аржанников А.А., Чукреев А.В., Тимошинов М.Ю., Екимов М.Н., Смирнова С.Е., Шнайдер И.С, Рубцов В.В., Дедюхин Н.А., Жаксалыков А.С., Березуцкий С.Н.

### Фиксация яичка при его завороте у мальчиков и подростков: нерешённые вопросы

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Екатеринбург; ГАУЗ Свердловской области «Детская городская клиническая больница № 9», Екатеринбург

Введение. Большинство отечественных и зарубежных авторов высказывают мнение о необходимости двухсторонней фиксации яичек во всех случаях одномоментно с первичной операцией по устранению заворота яичка (ЗЯ) или в отсроченном порядке. Проблема неоднозначна и требует обсуждения.

**Цель.** Анализ лечебно-диагностической тактики при завороте яичка у мальчиков и подростков.

Материалы и методы. За 8-летний период оценены результаты лечения 128 мальчиков и подростков, поступивших в клинику детской хирургии в неотложном порядке с 3Я. Важный критерий анализа — длительность 3Я: ранние сроки (до 24 ч) — 73 (57,1%) мальчика; поздние (более 24 ч) — 55 (42,9%), из них у 14 (25,5%) выполнена орхидэктомия в связи с некрозом яичка. Преимущественно 3Я возникает слева — 55,5% (n = 71). Закрытая ручная деторсия с УЗ-сопровождением выполнена в 51 (39,9%) случае с последующей ревизией и фиксацией яичка. Варианты лечебной тактики легли в основу разделения клинического материала на 4 группы: 1-я (n = 28; 21,9%) —

фиксация яичка после деторсии и фиксация второго яичка с профилактической целью; 2-я (n = 44; 34, 4%) – фиксация яичка после деторсии; 3-я (n = 14; 10, 9%) – орхидэктомия со стороны поражения и фиксация контрлатерального яичка с профилактической целью; 4-я группа (n = 42; 32, 8%) – только деторсия ЗЯ без фиксации яичка.

Результаты. Оперативная фиксация яичка проводится в одной точке не рассасывающейся нитью 4/0. Второе яичко (здоровое) фиксируется аналогично в одной точке — между придатком и яичком к мясистой оболочке мошонки. Осложнение отмечено у 1 (0,8%) мальчика, которому фиксировали контрлатеральное яичко при выраженных воспалительных изменениях. Заворота яичка как ранее компрометированного, так и первично фиксированного здорового ни в одной группе не отмечено.

Заключение. При ЗЯ необходимо выполнять фиксацию яичка после любого вида деторсии, дополняя её одномоментной фиксацией контралатерального яичка с профилактической целью. Исход ЗЯ в виде орхидэктомии требует превентивной фиксации единственного яичка.

Комличенко Э.В., Кохреидзе Н.А., Каганцов И.М., Первунина Т.М., Гуркина Е.Ю., Сосин С.А., Стасюкевич В.А., Петренко Е.В., Алиева К.Х., Дударь О.А.

### Возможности робот-ассистированной хирургии в детской гинекологии

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени А.В. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург

Введение. Робот-ассистированная хирургия сегодня является наиболее совершенной технологией малоинвазивной хирургии. Основными преимуществами роботизированных операций является: трехмерное и сильно увеличенное изображение; инструменты с семью степенями свободы, превосходящие по возможностям кисть человека; полное исключение тремора рук, передаваемое инструменту и, как следствие, возможность точного и прецизионного обращения с тканями и наложения швов. Сегодня у детей успешно выполнено множество сложных операций в разных областях. Применение робот-ассистированной хирургии в детской гинекологии является одной из наиболее часто выполняемых операций после урологии.

**Цель.** Анализ применения робот-ассистированых операций в отделении гинекологии для подростков ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» г. Санкт-Петербурга.

Материалы и методы. С 2018 по 2021 г. проведено 41 робот-ассистированное оперативное вмешательство у девочек. Средний возраст оперированных детей 15,7 ± 2,9 года. Оперированы дети со следующими нозологическими формами: 32 (78,5%) пациентки —

доброкачественные опухоли яичников, 3(7,3%) — пороки развития тела матки, 3(7,3%) — дисгенезия гонад, 2(4,9%) — доброкачественные опухоли тела матки, 2(4,9%) — приобретённая патология маточных труб.

Результаты. Ни в одном случае робот-ассистированной операции не было конверсии на лапаротомию. Средняя продолжительность операции составила 73,8 ± 20,5 (50; 90) мин. Доконсольное время – 25,0 ± 15,0 мин (15; 40). Интра- и послеоперационные осложнения отсутствовали. Все пациентки не имели ограничений для полной физической активации на вторые сутки после операции. Обезболивание сводилось только к применению НПВС. Антибактериальную терапию в послеоперационном периоде не проводили. Все пациентки выписаны домой на 6–8-е сутки.

Заключение. В подростковом возрасте существует достаточно широкий спектр гинекологических заболеваний, при которых может быть применена робот-ассистированная хирургия. Технология робот-ассистированной хирургии хорошо переносится детьми, позволяет следовать принципу максимального органосохранения.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Корнилова А.Б., Рязанцев А.И., Волерт Т.А., Котин А.Н., Щебеньков М.В., Калинина Д.С.

#### Возможные осложнения эндоскопической гастростомии у детей

Санкт-Петербургское ГБУЗ «Детский городской многопрофильный клинический центр высоких медицинских технологий имени К.А. Раухфуса», Детская городская больница № 1, Санкт-Петербург

Введение. Нутритивная поддержка — важная составляющая терапии различных заболеваний. В некоторых случаях трансоральное энтеральное питание невозможно или недостаточно, пациентам требуется установка гастростомы. У детей успешно применяются методики эндоскопической гастростомии: чрескожная эндоскопическая гастростомия («pull» PEG) и прямая пункционная гастростомия. Осложнения методик «большие» и «малые», по данным литературы, составляют от 0,3 до 30%.

**Цель.** Определить частоту и виды осложнений при выполнении эндоскопической гастростомии пациентам педиатрического профиля.

Материалы и методы. В период 2012—2021 гг. первичная установка гастростомы с эндоскопическим контролем выполнена 227 пациентам: PEG — 177, прямая пункционная гастростомия — 24, PEG с лапароскопической ассистенцией — 26. Основную группу (более 70%) составили пациенты с неврологической патологией различной этиологии и с органическим поражением ЦНС в сочетании со скелетными деформациями, также оперированы больные с пороками развития, СМА, политравмой, синдромом

нейрональной кишечной дисплазии и др. Возраст — от 1,5 мес до 17 лет. Дети до 1 года — 32,6% с массой тела от 3050 г. Время операции — 7-25 мин.

Результаты. Ранние осложнения: перфорация желудка при неудачной пункции — 1 (0,4%), желудочно-толстокишечный свищ — у 1 ребёнка, эвентрация сальника — у 1, пролежень и дислокация площадки трубки под кожу — у 3 (1,5%), язвенное кровотечение — у 1, подкожная эмфизема — у 1. В позднем периоде выявлялся бампер-синдром — у 4 (1,7%); перистомальные изменения (грануляции, воспаление с расширением канала стомы, эрозивно-язвенные изменения слизистой). Анализ осложнений выявил особенности проведения операции, несоблюдение правил ухода в послеопрационном периоде, а также особенности самих пациентов. Все осложнения пролечены.

Заключение. Эндоскопическая гастростомия является малоинвазивным методом с относительно низкой частотой осложнений. Однако необходимо четкое соблюдение методики оперативного вмешательства, правильный последующий уход, а также обязательно учитывать «особенности» пациента для предотвращения развития осложнений.

Коровин С.А., Дзядчик., А.В., Тимохович Е.В., Любанская С.Ю., Донской Д.В., Аллахвердиев И.С., Выдыш В.С., Соколов Ю.Ю.

#### Хирургические вмешательства у детей с кишечной инвагинацией

ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва; ГБУЗ г. Москвы «Детская городская клиническая больница имени З.А. Башляевой ДЗМ», Москва; ГБУЗ г. Москвы «Детская городская клиническая больница Святого Владимира ДЗМ», Москва

Введение. Уточнение места лапароскопических (ЛС) технологий в протоколе оказания медицинской помощи детям с кишечной инвагинацией (КИ) является актуальным в связи с расширением возрастного ценза больных, причин и клинических проявлений заболевания.

**Цель.** Установить возможности и ограничения ЛС-технологий у детей с кишечной инвагинацией.

Материалы и методы. С 2008 по 2020 г. были оперированы 107 детей с тонкотолстокишечной (89) и тонкотонкокишечной (18) инвагинациями. Всем больным при поступлении были выполнены УЗИ, рентгенография брюшной полости. Консервативные мероприятия включали проведение пневмоирригоскопии с воздухом или высокой клизмой после медикаментозной седации и обезболивания. Метод индивидуального определения возможности выполнения эндохирургических вмешательств (ЭХВ) создан на основе коэффициентов наиболее информативных показателей

клинико-анамнестических данных (КАД), результатов инструментальных методов предоперационной диагностики (ИМПД) и лапароскопии (ЛС) по методу Байеса.

Результаты. ЛС-технологии были эффективными у 80 (76%) детей. Ограничения для ЛС-технологий у 27 (26%) больных были обусловлены осложнённым течением заболевания. На основе признаков КАД, ИМПД и ЛС создан метод индивидуального определения возможности завершения ЭХВ в ЛС-варианте для больных с кишечной инвагинацией (АUC – 96,4%), обладающий высокой точностью.

Заключение. ЛС-технологии у детей с кишечной инвагинацией могут быть эффективны в 76% наблюдений. Метод индивидуального определения возможности выполнения ЭХВ является высокоинформативным тестом при принятии решения детским хирургом о доступе и объёме оперативного вмешательства.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Котован И.М., Лабузов Д.С., Васильев Н.С., Смазнов С.Н.

### Ротационные подвывихи и повреждения мягких тканей шейно-акципитальной области у детей

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Смоленск

**Введение.** Острая кривошея у детей часто связывается с подвывихом С1 позвонка и является довольно частой травмой позвоночника у детей.

**Цель.** Анализ травматизма, механогенеза, клиники, лечения ротационных подвывихов C1–C2 позвонков и мягких тканей данной области у детей.

Материалы и методы. С 2016 по 2021 г. в клинике лечилось 79 пациентов, из них в возрасте 3–6 лет – 35, 7–10 лет – 29, старше – 15. Мальчиков было 68, девочек – 11. При поступлении проводился сбор анамнеза с уточнением механизма травмы, клиническое обследование, рентгенография верхне-шейного отдела позвоночника в прямой трансоральной и боковой проекциях.

**Результаты.** Отмечено преобладание бытового характера травматизма у 62 (78,5%) детей. Травмы получены при неорганизованных подвижных играх, падениях с высоты. Механизм травмы – внезапный, резкий поворот головы, сочетающий в себе элементы вращения, кивания и бокового отклонения. У 4 (5,1%) детей до 5 лет травма получена при реакции на окрик родителей. На уро-

ках физкультуры и в секциях травмирование произошло у 8 (10,1%) школьников во время кувырков. Клинически травма проявлялась симптомами острой кривошеи, болевым синдромом. У 5 (6,3%) детей клиника проявилась после сна, с указанием на травму накануне. Рентгенологически подвывих С1–С2 был установлен у 21 (26,6%) ребёнка, у остальных (61; 77,2%) повреждение рассматривалось как растяжение и перенапряжение связок шейного отдела позвоночника (S.13.4). Лечение всех больных осуществлялось мягкотканым вытяжением петлей Глиссона на 3–5 дней. При восстановлении нормального положения, объёма движений и исчезновения болевого синдрома назначалась последующая иммобилизация воротником Шанца на 2–3 нед.

Заключение. Данная травма у детей характерна для школьного возраста и в основном носит бытовой, реже спортивный характер. Подвывих С1 подтверждён рентгенологически только у 26,6% пациентов. Для уточнения характера повреждений мягких тканей и нижележащих позвонков необходимо выполнение МРТ.

#### Круглов И.Ю.

## Тяжёлый врождённый передний вывих голени: 30-летний опыт и эволюция протокола лечения

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург

**Введение.** Врождённый передний вывих голени (ВПВГ) — редкое заболевание опорно-двигательного аппарата. Большинство авторов отмечают, что стартовым для ВПВГ должно быть консервативное лечение.

**Цель.** Сравнить эффективность различных протоколов лечения ВПВГ за последние 30 лет.

Материалы и методы. С 1986 по 2016 г. в ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» г. Санкт-Петербурга лечили 60 новорождённых с тяжёлым врождённым передним вывихом голени. Первичная ортопедическая оценка заключалась в измерении пассивного сгибания и разгибания, УЗИ во всех случаях, рентген и МРТ в некоторых случаях. Тяжесть заболевания определяли по классификациям Seringe и Tarek. Случаи Tarek I и Seringe I не были включены в исследование. Первичное лечение было начато сразу после оценки случая. Использовались различные методы лечения:

- рутинное наложение циркулярной повязки при максимальном сгибании колена;
- наложение функциональной гипсовой повязки с резервным пространством на стороне коррекции;
- шинирование с постепенным сгибанием колена 2 раза в день;

постоянная тракция и сгибание с наложением гипсовой повязки.

Результаты. Методы рутинных и функциональных гипсовых повязок способствовали сгибанию в коленном суставе до прямого угла в течение 1—4 нед. Шинирование обеспечивало сгибание коленного сустава через 5—7 дней. Постоянное вытяжение и сгибание приводило к результату через 2—6 ч. Срок фиксации со сгибанием колена на 90° составил 1—2 нед. Методы консервативной коррекции оказались неудачными у 10 пациентов. Им было выполнено хирургическое лечение. Три пациента потребовали общирных хирургических релизов после тенотомии. Средний срок наблюдения составил 13,5 лет (от 1 до 28 лет). Результаты оценивались по критериям Seringe.

Заключение. Начальная коррекция врождённого переднего вывиха голени должна быть выполнена сразу после оценки случая — простая фиксация в положении возможного сгибания. В случаях безуспешной коррекции выполняется тенотомия четырехглавой мышцы и, при необходимости, обширный хирургический релиз.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Кулешов А.А., Ветрилэ М.С., Захарин В.Р., Кузьминова Е.С.

## Параметры сагиттального баланса у детей и подростков со спондилолистезом

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» МЗ РФ, Москва

Введение. Параметры сагиттального баланса у здоровых детей и взрослых различаются. На сегодняшний день нет установленной нормы сагиттальных параметров для детей. Тактика хирургического лечения тяжёлых степеней спондилолистеза остаётся дискутабельной.

**Цель.** Определить оптимальную тактику хирургического лечения тяжёлых степеней спондилолистеза у детей.

Материалы и методы. Всего в исследование включены 68 детей и подростков. Пациенты разделены на 2 группы: 1-я группа – 43 пациента от 8 до 17 лет без патологии позвоночника, дети данной группы были разделены по полу (26 девочек, 17 мальчиков) и возрасту (8–12 лет – 25 человек, 13–17 лет – 18). Для них были рассчитаны основные позвоночно-тазовые параметры (РТ; РІ; SS; LL; L1-L4; L4-S1; PI-LL; L1-S1; SFD; SVA; ТК) и проведён статистический анализ данных. 2-я группа – 25 пациентов со спондилолистезом от 8 до 17 лет (8 мальчиков, 17 девочек), возраст 8–12 лет – 7 человек, 13–17 лет – 18. Были рассчитаны основные позвоночно-тазовые параметры,

а также параметры, характеризующие спондилолистез. Проведён сравнительный анализ двух групп.

Результаты. Основные параметры сагиттального баланса (PI, PT, SS, LL, TK, PI-LL) у детей и взрослых без патологических деформаций позвоночного столба статистически достоверно отличаются. Имеются статистически достоверные различия параметров сагиттального баланса у детей и подростков без патологии позвоночника и со спондилолистезом (PI, PT, SS, LL, TK, SFD, PI-LL); Для детей со спондилолистезом характерно достоверно большее значение PI, в особенности при Highgradeспондилолистезах, при Highgrade-спондилолистезах достоверно уменьшаются параметры грудного кифоза и поясничного лордоза как компенсаторного механиза для сохранения вертикального положения туловища.

Заключение. Существующие формулы расчёта сагиттальных параметров, использующиеся для взрослых, неприменимы для детей. Данный вопрос остаётся открытым и требует дальнейшего исследования.

Кулешов А.А., Шкарубо А.Н., Ветрилэ М.С., Лисянский И.Н., Макаров С.Н., Шаров В.А.

#### Атлантоаксиальная дислокация при зубовидной кости C2-позвонка. Тактика лечения

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» МЗ РФ, Москва

Введение. Зубовидная кость — первично-нестабильный порок развития краниовертебральной области, наиболее часто приводящий к атлантоаксиальной дислокации и тяжёлым неврологическим осложнениям. Сейчас нет точных стандартов диагностики и протоколов лечения пациентов с зубовидной костью. Однако не вызывает сомнения факт, что все пациенты с зубовидной костью должны лечиться оперативно.

**Цель.** Изучить результаты хирургического лечения пациентов с зубовидной костью.

Материалы и методы. В НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова за период с 2005 г. по 2021 г. прооперированы 25 пациентов с зубовидной костью. Возраст: 3–68 лет. Этиологические факторы: синдром Дауна, ДЦП, метафизарная хондродисплазия, МПС типа I и IV А, аневризмальная киста С2-позвонка и зубовидной кости, синдром Элерса-Данло. У 11 пациентов был исходный неврологический дефицит. Frankel-A – 3, Frankel-B – 4, Frankel-C – 3. Всем пациентам было выполнено оперативное лечение, включающее гало-тракцию и различные варианты дорсальной стаби-

лизации. Одному пациенту выполнялась трансоральная одонтоидэктомия.

**Результаты.** У 4 пациентов — положительная динамика в неврологическом статусе: (Frankel-B и Frankel-C). Frankel-A — без динамики в неврологическом статусе. Осложнения в раннем и позднем послеоперационном периоде в 5 случаях: нестабильность элементов металлоконструкции, развитие воспалительного процесса. Во всех остальных случаях достигнута стабильная фиксация с формированием спондилодеза.

Заключение. Целью оперативного лечения пациентов с зубовидной костью является не только возможное улучшение неврологической симптоматики, но и достижение стабильной фиксации для предотвращения развития, либо прогрессирования неврологического дефицита. Оперативное лечение данной патологии — непростая задача для хирурга, однако применение аддитивных технологий, галоаппарата, рационального хирургического доступа к позвоночнику и выбор способа фиксации позволяют успешно её разрешить.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

### Курова Е.К., Цап Н.А., Черненко Л.Ю., Эрленбуш В.В., Микая И.Г., Щипанов Л.М.

#### Парапроктит у детей: всё ли изучено?

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Екатеринбург; ГАУЗ Свердловской области «Детская городская клиническая больница № 9», Екатеринбург

Введение. Парапроктит — одно из часто встречающихся гнойных хирургических заболеваний прямой кишки у детей разного возраста. Возникновение рецидивов, наличие сопутствующих гастроэнтерологических патологий обеспечивает актуальность проблемы и требует дальнейшего изучения.

**Цель.** Представить опыт диагностики, лечения парапроктита у детей и поиска причинно-следственных связей данного гнойного процесса.

Материалы и методы. За 2019—2021гг. в отделении гнойной хирургии пролечены 163 ребёнка с различными формами парапроктита в возрасте от 6 мес до 17 лет. Проводилось стандартное обследование: ОАК, ОАМ, посев из очага на микрофлору с определением чувствительности к антибиотикам. В зависимости от формы парапроктита: острый гнойный подкожно-подслизистый (n=149; 91,4%), хронический (n=11; 6,7%), рецидивирующий (n=3; 1,8%), оперативные вмешательства выполнялись преимущественно в объёме вскрытия парапроктита с рассечением несущей свищ крипты, реже требовалось иссечение параректального свища. Всем пациентам проводилась антибактериальная и патогенетическая терапия.

**Результаты.** В исследуемой группе (n = 163) преобладающий возрастной ценз – это дети от 6 до 12 мес – 54% (n = 88). Наиболее часто парапроктит возникает у мальчиков -95,7% (n=156). Все дети оперированы в экстренном и отсроченном порядке: вскрытие парапроктита, иссечение свища с анальной криптой -94,5% (n = 154), иссечение параректального свища – 5.5% (n = 9). У девочек преобладало острое течение парапроктита -4.3% (n=7), одна пациентка пролечена с диагнозом рецидивирующий парапроктит – 0,6%. В единичных случаях у девочек выявлена сопутствующая патология: сахарный диабет, неполный свищ промежности, гликогеноз. Также у 4 (2,5%) детей выявлен энтеробиоз, у 2 (1,2%) мальчиков заподозрена болезнь Крона. Все дети с сопутствующей патологией направлены на обследование и лечение у гастроэнтеролога.

Заключение. Радикальная хирургическая тактика и раннее выявление сопутствующей патологии как фактора риска позволяет значительно улучшить результаты лечения парапроктита у детей.

#### Кустурова А.В., Кустуров В.И.

## Закрытая репозиция неправильно срастающегося перелома костей таза у ребёнка с политравмой

Государственный университет медицины и фармакологии имени Николая Тестемицяну, Институт срочной медицины, Кишинёв, Республика Молдова

**Введение.** Лечение детей с тяжёлой сочетанной травмой всегда является проблемой. Выбор рациональной тактики лечения обеспечивает хороший результат.

**Цель.** Оценить методику закрытой репозиции костей таза у детей с политравмой.

Материалы и методы. Ребёнок, 12 лет, сбит автомобилем с переездом колеса через область живота, был госпитализирован с политравмой. В детской больнице выполнены: дренирование левой плевральной полости, лапаротомия, спленэктомия, ушивание купола диафрагмы, наложены колостома и эпицистостома, дренирование поддиафрагмального пространства и полости малого таза, первичная стабилизация таза.

Результаты. После поступления в Клинику сочетанной травмы, через 6 недель, выявлена выраженная нефиксированная деформация тазового кольца, функциональное укорочение левой нижней конечности на 3,7 см, функционирующая колостома. После катетеризации мочевого пузыря выполнен наружный остеосинтез устройством для репозиции и фиксации костей таза,

с установкой дополнительных репозиционных узлов. На 5-е сутки после фиксации таза начата дистракция, постепенное низведение левой половины таза с темпом 2,0–2,5 мм в сутки, на 17-й день достигли уровня правой половины таза. Выполнена адаптация фрагментов. В реабилитационном периоде пациент в течение 3 нед пользовался костылями. Функция суставов и длина нижних конечностей сохранена. Ребёнок переведён на амбулаторное лечение. На 58-й день на обзорной рентгенограмме диагностирована консолидация костей таза, устройство демонтировано. Через 6 мес после травмы стома закрыта. Результат лечения через 1 год по шкале Мајееd оценен как отличный.

Заключение. Рациональная хирургическая тактика, включающая поэтапное лечение с использованием малоинвазивного остеосинтеза, обеспечивает благоприятные условия для стабилизации жизненно важных функций у детей с политравмой и даёт возможность достичь адекватной анатомической и функциональной реабилитации опорно-двигательного аппарата.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Кустуров В.И., Кустурова А.В.

### Особенности остеосинтеза повреждений опорно-двигательного аппарата в раннем периоде травматической болезни у детей с политравмой

Государственный университет медицины и фармакологии имени Николая Тестемицяну, Институт срочной медицины, Кишинёв, Республика Молдова

**Введение.** Тактика лечения пострадавших детей с политравмой, особенно в раннем периоде травматической болезни, постоянно подвергается пересмотру. Часть врачей придерживается консервативного ведения, при неудачах переходят к активной хирургической тактике.

**Цель.** Анализ результатов лечения при проведении раннего остеосинтеза переломов костей таза и конечностей у детей с политравмой.

Материалы и методы. Проведён анализ результатов лечения 14 детей в возрасте от 9 до 17 лет в период с 2003 по 2009 г. в отделении СТ ИСМ г. Кишинёва. При поступлении определялась 2–3-я степень тяжести по шкале ISS. Локализация переломов верхней конечности — у 3 пациентов, таза — у 8, нижних конечностей — у 12. Открытые повреждения были у 5 детей, закрытые — у 9.

**Результаты.** После устранения доминирующих повреждений внутренних органов с продолжающимся кровотечением проводили первичный остеосинтез переломов таза и конечностей устройствами наружной фик-

сации с использованием спиц Киршнера и Илизарова. Компоновку устройств устанавливали таким образом, чтобы избежать травматизации ростковых зон костей и повреждённых участков сегментов, не ограничивали функцию смежных суставов. Замещение первичных костных дефектов осуществляли дистракционным регенератом. Устройства внешней фиксации использовались в качестве первичного и окончательного остеосинтеза. Сроки сращения переломов незначительно отличались от однотипных изолированных переломов, а также ни в одном случае не было отмечено нарушения роста повреждённых конечностей. Анализ отдалённых результатов лечения свидетельствует, что во всех наблюдениях достигнут позитивный результат.

Заключение. Рациональная методика остеосинтеза переломов таза и длинных трубчатых костей с использованием малотраматичных наружных фиксаторов у детей с политравмой позволяет достичь хороших результатов лечения и исключить возможные осложнения.

Литвяков М.А., Аверин В.И., Семенов В.М., Кубраков К.М.

# Апробация метода оптимизации антибактериальной терапии при остром аппендиците у детей с использованием тест-системы Д-лактам

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», Витебск, Республика Беларусь; УО «Белорусский государственный медицинский университет», Витебск, Республика Беларусь

Введение. Острый аппендицит (ОА) – наиболее распространённая экстренная патология брюшной полости у детей, она диагностируется у 1-8% обратившихся в стационары с острой болью в животе. Операции по поводу ОА занимают ведущее место среди экстренных вмешательств на органах брюшной полости, достигая 70%. В процессе операции в брюшной полости выявляют выпот – перитонеальный экссудат (ПЭ), который берётся на посев. Бактериологические исследования не всегда быстры и эффективны и антибактериальная терапия в послеоперационном периоде вынужденно назначается эмпирически. Для определения концентрации Д-лактата, который является маркером бактериальной инфекции, в УО «ВГМУ» разработана тест-система Д-лактам. В ходе проведённого ранее ретроспективного исследования выявлена пороговая концентрация Д-лактата в ПЭ (более 0,335 ммоль/л (AUC = 0.938; 95% ДИ 0.87-0.99)), при которой имеется бактериальная обсеменённость брюшной полости.

Цель. Определить эффективность метода.

**Материалы и методы.** В исследовании добровольно приняли участие 10 детей (2 девочки, 8 мальчиков), медиана (Me) возраста -13 (10,25-14) лет. 8 детей перенесли

флегмонозный аппендицит, 2 – гангренозный. Лапароскопическая операция была выполнена всем пациентам. Во время операции, до выполнения манипуляций, проведён забор  $\Pi$  $\Theta$ .

Результаты. Уровень Д-лактата в ПЭ у 7 пациентов оказался выше порогового значения, Me - 0.81 (0,701–1,76) ммоль/л. Данным пациентам продолжена антибактериальная терапия согласно протоколам Минздрава Республики Беларусь. Содержание Д-лактата в ПЭ 3 пациентов не превышало пороговый уровень, Me - 0.272 (0,235–0,285) ммоль/л. После получения результата этим пациентам была отменена начатая антибактериальная терапия. У 3 (30%) пациентов при посеве получена *Escherichia coli*, у 1 (10%) выявлен *Staphylococcus epidermidis*. В 6 (60%) посевах микроорганизмов обнаружено не было (уровень Д-лактата в ПЭ превышен у 4 из них). После оптимизации схемы антибактериальной терапии осложнений не было.

Заключение. Определение уровня Д-лактата — эффективный метод диагностики бактериальной обсеменённости брюшной полости, его можно использовать в клинической практике.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Лукаш А.А., Писклаков А.В.

### Оценка рисков повторного вывиха надколенника у детей

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Омск

**Введение.** Среди всех травм коленного сустава отмечается неизменный рост посттравматических вывихов надколенника (до 11%). При этом нет единого мнения относительно методов их лечения у детей.

**Цель.** Разработать алгоритм прогнозирования риска повторного вывиха надколенника у детей с первичным посттравматическим вывихом.

Материалы и методы. С декабря 2014 по январь 2018 г. нами обследованы 83 пациента в возрасте от 6 до 17 лет с первичным посттравматическим вывихом надколенника. В 70 % случаев вывих происходил во время ходьбы, в 25% — прыжков при занятии спортом, в 5% — при подъёме со стула. У всех пациентов отсутствовали переломы, свободные тела коленного сустава, блок сустава, вывихи в анамнезе в связи с чем проводилась консервативная терапия. Был проведён корреляционный анализ по основным критериям оценки строения коленного сустава: вальгусная деформация коленных суставов, глубина мыщелков бедренной кости, тип надколенника по Вибергу,

угол «Q», положение бугристости большеберцовой кости, признак P, индекс Caton-Deschamps, угол конгруэнтности Merchant. У 64% пациентов были выявлены отклонения от нормы. Выведена формула расчёта риска повторного вывиха надколенника. Результативность формулы проверялась в сроки от 1 до 4 лет после травмы.

**Результаты.** По результатам наших наблюдений улучшение достигнуто в 57,83% (n = 48) случаев, в 42,17% (n = 35) результаты были неудовлетворительными. У пациентов с предполагаемым риском от 80 до 100% риск подтвердился в 100% (n = 24) случаев. У пациентов с риском в 50–70% риск подтвердился в 69% (n = 6) случаев. У пациентов с риском в 30–50% риск подтвердился в 33% (n = 2) случаев. И при риске от 0 до 30% (n = 44) риск не подтвердился ни у одного пациента.

Заключение. С нашей точки зрения пациентам с первичным вывихом надколенника и рассчитанным риском повторного вывиха более 50% необходимо проводить раннее оперативное лечение.

Мавлянов Ф.Ш., Курбанов Ж.Ж., Мавлянов Ш.Х., Азизов М.К., Ахмедов Ю.М.

### Результаты применения эндовизуальных операций в хирургии детского возраста

Самаркандский государственный медицинский институт, Самарканд, Республика Узбекистан

Введение. В хирургии детского возраста важным, но при этом практически не освещённым в литературе, является вопрос обоснованности не только внедрения отдельных новых методик, но и эффективности полного перехода экстренных и плановых хирургических служб детского стационара на новые эндохирургические технологии.

**Цель.** Определить эффективность применения в детской хирургии эндовизуальных технологий и обосновать необходимость этапного перехода выполнения открытых оперативных вмешательств к эндовизуальным.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов диагностики и хирургического лечения с использованием методов эндохирургии у 650 больных в возрастном диапазоне от 1 года до 18 лет, находившихся на обследовании и лечении в отделении хирургии Самаркандского областного многопрофильного медицинского центра за период с 2017 по 2021 г.

**Результаты.** 277 детям в возрасте от 1 года до 18 лет при лечении острых заболеваний червеобразного отростка была выполнена лапароскопическая аппендэктомия.

Катаральный аппендицит был у 8 больных, флегмонозный — у 207, гангренозный — у 16, гангренозно-перфоративный аппендицит с перитонитом — у 46 больных. Количество конверсий — 37. К концу первых суток после операции 186 больных перестали жаловаться на боль. Ходить начинали через 8—10 ч после операции. Самостоятельный стул отмечен на 2—3-и сутки после операции. Осложнения в виде межкишечного абсцесса и абсцесса дуглассового пространства были отмечены у 6 больных с гангренозноперфоративным аппендицитом, осложнённым разлитым гнойным перитонитом. Средняя продолжительность госпитализации больных после лапароскопических операций сократилась до 1,5 сут.

Заключение. Эндовидеохирургическое вмешательство при перитоните аппендикулярного генеза является эффективным методом. Лапароскопия обеспечивает полное удаление экссудата из всех, в том числе и из наиболее труднодоступных отделов живота. Эндовизуальная хирургия позволяет выполнить полноценную санацию брюшной полости и провести адекватное её дренирование.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Мавлянов Ф.Ш., Улугмуратов А.А., Янгиев Б.А., Мавлянов Ш.Х., Ахмедов Ю.М.

### Виды тяжёлых сочетанных травм в Самаркандской области Республики Узбекистан

Самаркандский государственный медицинский институт, Самарканд, Республика Узбекистан; Самаркандский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, Самарканд, Республика Узбекистан

Введение. В Узбекистане ежегодно более 800 000 людей получают различные повреждения. Установлено, что травмы вследствие дорожно-транспортных происшествий (ДТП) составляют около 55% всех повреждений. Но эти травмы наиболее тяжёлые по своим последствиям, они являются причиной почти четверти случаев инвалидности и каждого третьего случая.

**Цель.** Проанализировать структуру травматических повреждений в Самаркандском филиале Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (РНЦЭМП) за 2012–2021 гг.

Материалы и методы. В приёмное отделение обратились 475 140 человек, из них с травмами — 71 335 пациентов. Госпитализировано за указанный период 241 105 человек, из них с различными травмами — 25 660. Оперировано с травмами 9776 пострадавших.

Результаты. Среди пострадавших — 3356 (4,7%) — дети в возрасте от 14 лет. Более 65% пострадавших с сочетанными травмами (от 20 до 50 лет) были в трудоспособном возрасте, в основном мужчины (более 83%). Следует отметить, что ДТП по частоте занимает лидирующее положение среди обратившихся с травмами — 81,1%, а среди госпитализированных больных — 17,85%. Большинство (более 76%) пострадавших с сочетанной травмой доставлялись в Самаркандский филиал РНЦЭМП бригадами скорой медицинской помощи. До 30% обратившихся пациентов находились в состоянии алкогольного опьянения.

**Заключение.** Проблема травматических повреждений вышла за рамки медицинской, она стала остросоциальной, демографической и экономической.

Мазнова А.В., Барская М.А., Варламов А.В., Быков Д.В., Щуклова В.В., Завьялкин В.А., Фролова Ю.В., Зеброва Т.А.

### Опыт лечения травмы селезёнки у детей

ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница имени В.Д. Середавина», Самара

Введение. Детский травматизм — одна из серьёзных социальных проблем во всём мире, которая не только угрожает здоровью и жизни ребёнка, но и влечёт за собой множество вопросов в медицинском сообществе. В настоящее время выбор тактики лечения детей с травмами селезёнки не теряет своей актуальности, так как от общего числа травматических повреждений органов брюшной полости на долю селезёнки приходится около 60%.

**Цель.** Оценить выбор тактики лечения травмы селезёнки у детей.

Материалы и методы. С 2011 по 2021 г. на лечении в хирургическом отделении педиатрического корпуса «СОКБ им. В.Д. Середавина» г. Самары находились 52 ребёнка с травмами селезёнки различной степени тяжести. Изолированная травма выявлена у 8 (15,4%) пациентов, множественная — у 9 (17,3%), сочетанная — у 35 (67,3%) детей. Причинами закрытых травм селезёнки в наших наблюдениях стали: дорожно-транспортное происшествие (34,6%), кататравма (25,8%), травмы на детской площадке (21,3%), падение с велосипеда/самоката (12,4%), удар в живот (5,9%).

Результаты. По совокупности анамнеза, клинической картины, результатов лабораторных и физикальных методов исследования определялась тактика дальнейшего ведения больного. Всем детям при поступлении выполнялись УЗИ, ОАК, а в 35% - КТ органов брюшной полости. Нами был прооперирован 21 ребёнок с повреждением селезёнки, среди которых спленэктомия проведена у 8 (15,4%) пациентов, в остальных случаях удалось провести органосохраняющие вмешательства. В 31 наблюдении была выбрана консервативная тактика ведения (строгий постельный режим, динамическое наблюдение, гемостатическая терапия, контроль лабораторных показателей и УЗИ). При анализе было выявлено, что у прооперированных пациентов повреждения чаще наблюдались в верхнем полюсе и в области ворот селезёнки. При консервативной терапии повреждения чаще локализовались в нижнем полюсе селезёнки.

Заключение. Таким образом, при травме селезёнки у детей в большинстве случаев возможно проведение консервативной терапии, с адекватной гемостатической терапией и чётким соблюдением алгоритма динамического наблюдения.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Максумов А.А., Исхаков О.С.

# Травмы позвоночника и спинного мозга у детей в структуре сочетанных повреждений от ремня безопасности и детских удерживающих устройств при дорожно-транспортных происшествиях

ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗМ, Москва

Введение. Изучение совокупности и тяжести полученных повреждений внутренних органов, позвоночника и спинного мозга от использования ремня безопасности (РБ) и детских удерживающих устройств (ДУУ) при дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) может влиять на лечебно-диагностические мероприятия.

**Цель.** Исследовать позвоночно-спинномозговую травму в структуре сочетанных повреждений у детей, пострадавших в ДТП при использовании ремней безопасности и детских удерживающих устройств.

Материалы и методы. В исследование вошла группа пациентов НИИ НДХиТ в перид с 2009 по 2021 г., в возрасте от 0 до 17 лет (n=102) с нестабильной и осложнённой позвоночно-спинномозговой травмой (ПСМТ), полученной при ДТП внутри автомобиля. В 1-ю группу вошли 52 ребёнка, фиксированные РБ и ДУУ; во 2-ю — 50 пациентов, не фиксированные РБ и ДУУ.

Результаты. Средний возраст в 1-й группе — 11 лет, во 2-й — 14. У 49% ДУУ и РБ не использовались, в 13% случаев — неправильная фиксация ДУУ и РБ. 14% детей были фиксированы поясной лямкой, из них 6% лежали на заднем сидении автомобиля, 8% — сидели. У 29% детей РБ и ДУУ не соответствовали возрасту, росту и массе тела.

В 1-й группе сочетанные повреждения встречались в 73% случаев среди пристёгнутых пациентов, во 2-й – количество сочетанных повреждений составило 82%. «Ведущие травмы» в 56% случаев – повреждения органов брюшной полости (в 1-й группе) и тяжёлая черепно-мозговая травма (во 2-й группе). Нестабильная травма позвоночника – 80%, осложнённая – 56%. Неврологический дефицит и синдром SCIWORA наблюдались у 2,4% детей. В 1-й группе развивались флексио-дистракционные повреждения позвоночника, во 2-й – взрывные и ротационные повреждения. При фиксации ДУУ развивалась многоуровневая ПСМТ в среднегрудном отделе позвоночника, часто страдал шейный отдел.

Заключение. Тяжёлая сочетанная травма, полученная в ДТП детьми, фиксированными в автомобиле РБ и ДУУ, определяет тяжесть состояния ребёнка, маскирует ПСМТ, затрудняет диагностику и оказание хирургической помощи при ПСМТ. Фиксация РБ определяет характер повреждения позвоночника и спинного мозга. Причиной сочетанных повреждений при ПСМТ является неправильное использование, несоответствие РБ и ДУУ возрасту и росто-массовым показателям ребёнка.

Малышева Д.А., Сухоцкая А.А., Баиров В.Г., Каганцов И.М., Кохреидзе Н.А., Зазерская И.Е., Овсянников Ф.А.

## Особенности хирургической тактики при неонатальных овариальных кистах

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург

**Введение.** Частота встречаемости кист яичников составляет 1 на 2500 новорождённых. Возникновение овариальной кисты чревато осложнениями, такими, как заворот, кровоизлияние, некроз и самоампутация не только кисты, но и всего яичника.

**Цель.** Проанализировать результаты лечения неонатальных кист яичников у 34 девочек, наблюдающихся в НМИЦ им. В.А. Алмазова г. Санкт-Петербурга.

Материалы и методы. Внутриутробно по УЗИ киста яичника выявлена у 28 (82%) девочек, из них у 4 (14%) пациенток – простые кисты, у 7 (25%) – осложнённые; у 17 (61%) характер кисты не описан. Средний размер кист составил  $43 \pm 13,74$  (17–70) мм. Сразу после рождения выполнено УЗИ брюшной полости: у 9 (31%) девочек кисты были описаны как простые со средним диаметром  $31 \pm 11,5$  (16–50) мм, у 19 (69%) как осложнённые со средним диаметром  $49 \pm 16$  (24–95) мм. Постнатально диагноз впервые установлен по месту жительства при УЗИ брюшной полости у 6 (18%) пациенток: 2 доношенные девочки и 4 – глубоко недоношенные. В 1 случае возникла кистозная трансформация второго яичника у

ранее оперированной девочки. Показанием к операции, в случаях диагностики простой кисты, являлся диаметр кисты более 4 см – у 6 девочек, 3 пациентки с меньшим размером кист наблюдались амбулаторно, в катамнезе у этих детей отмечен полный регресс кист.

**Результаты.** При диагнозе осложнённой кисты (n=21) все девочки были оперированы, 2 кисты оказались простыми, у 14 (66%) выявлен заворот кистозно-трансформированного яичника с маточной трубой и некроз, у 5 (24%) обнаружена самоампутация кистозно-трансформированного яичника с маточной трубой, вызвавшая спаечный процесс. В отдельную группу выделены кисты, выявленные у глубоко недоношенных девочек (с массой тела при рождении 400–780 г). Впервые кисты выявлены постнатально в постконцептуальном возрасте 35–40 нед, срок наблюдения до операции составил от 1 до 22 нед (медиана 7 нед), при этом во всех случаях выявлено увеличение размеров кист.

**Заключение.** Оперативное лечение неонатальных овариальных кист показано при размерах простой кисты более 4 см; при признаках заворота и некроза яичника и у глубоко недоношенных девочек при кистах более 3 см.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Малышева Д.А., Сухоцкая А.А., Баиров В.Г., Щербаков А.А., Витовщик М.Г., Салиев М.В., Каганцов И.М.

### Опыт лапароскопического лечения врождённой дуоденальной непроходимости

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург

Введение. Атрезия и стеноз двенадцатиперстной кишки являются одной из причин развития врождённой кишечной непроходимости. После публикации Кітига в 1977 г. наиболее распространённой методикой стало формирование ромбовидного дуоденодуоденоанастомоза. Первые публикации о формировании лапароскопического дуоденодуоденоанастомоза появились в 2001 г., после чего данный подход стал внедряться в хирургическую практику по всему миру.

**Цель.** Провести ретроспективный анализ лечения новорождённых, оперированных по поводу дуоденальной непроходимости в НМИЦ имени В.А. Алмазова г. Санкт-Петербурга за период 2019—2021 гг.

**Материалы и методы.** Оперированы 24 ребёнка с дуоденальной непроходимостью, из них открытый доступ (1-я группа) применён у 11 (45,8%) детей, лапароскопический (2-я группа) – у 13 (54,2%).

ский (2-я группа) – у 13 (54,2%).

Результаты. В 1-й группе детей, оперированных открытым способом, 9 (81%) были доношенными, 2 (19%) – недоношенными, средняя масса тела при рождении – 2680 (1300–3800) г. Во 2-й группе доношенных

детей — 10 (77%), недоношенных — 3 (23%), средняя масса тела при рождении: 2830 (1970–3630) г. У 9 (81%) детей 1-й группы имелись сочетанные пороки развития, во 2-й — у 4 (30%). Открытое вмешательство в среднем проведено на 3,9 (0–22) сутки жизни, лапароскопическое — на 2,5 (1–7) сутки. Интраоперационных осложнений не зафиксировано в обеих группах. Средняя продолжительность операции при открытом вмешательстве составила 110 мин, при лапароскопии — 182 мин. Средняя продолжительность ИВЛ после лапаротомии составила 50 ч, после лапароскопии — 26 ч. Энтеральное кормление начато в среднем на 7,8-е (5–13) сутки после операции в 1-й группе, и на 6,2-е (4–15) — во 2-й группе. Продолжительность койко-дней после лапаротомии составила 33, после лапароскопии — 21.

Заключение. Лапароскопический доступ при хирургическом лечении дуоденальной непроходимости позволяет сократить продолжительность ИВЛ после операции, начать более раннее энтеральное кормление и сократить сроки пребывания ребёнка в стационаре.

Мальцев И.С., Пономаренко Г.Н., Кольцов А.А., Черкашина И.В.

## Перспективные методы реабилитации пациентов со спинальной мышечной атрофией

ФГБУ «Федеральный научный центр реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, Санкт-Петербург

Введение. В настоящее время проблема реабилитации пациентов со спинальной мышечной атрофией (СМА) приобретает всё большую актуальность в связи с увеличением частоты рождения детей-инвалидов со СМА. Более точная и ранняя диагностика и появление в современной медицинской практике медикаментозных вариантов лечения СМА способствуют повышению выживаемости таких больных. При наличии большого числа возможных методов реабилитации детей с данной патологией следует правильно стратифицировать применяемые методы физического воздействия на таких пациентов.

**Цель.** Научное обоснование перспективных методов реабилитации пациентов со CMA.

**Материалы и методы.** Источники литературы в открытых электронных базах PEDro, PubMed и eLIBRARY за весь доступный в этих базах период.

**Результаты.** В клинической картине пациентов с СМА преобладают болевой, дистрофический (остеопенический/остеопоротический), миопатический/тонический, фибродеструктивный, суставной, вертебродеформирующий и бронхообструктивный синдромы, а также синдром

нарушения обмена веществ. В настоящее время доказано, что реабилитация пациентов способна повысить продолжительность и качество их жизни, улучшить моторные функции и ортопедический статус. Реализация этой концепции возможна только в формате цель-ориентированной реабилитации. Так, реабилитация пациентов со СМА ставит перед собой следующие цели: увеличить мобильность пациентов; замедлить прогрессирование атрофий мышц; предотвратить развитие вторичных ортопедических осложнений. Исходя из синдромно-патогенетического подхода, они являются ведущими «мишенями» для действия лечебных физических факторов, составляющих основу программ медицинской реабилитации пациентов с СМА.

Заключение. Комплексная медицинская реабилитация пациентов со СМА, при соблюдении принципа единства синдромопатогенетического и клинико-функционального подходов и при выборе определённых перспективных физических методов коррекции клинических синдромов СМА, способна положительно изменять процесс естественного течения клинической картины у данной категории пациентов.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Мальцева О.С., Пшениснов К.В., Наумов А.Б.

# Перегрузка жидкостью как фактор риска неблагоприятного исхода у детей с врождёнными пороками сердца после кардиохирургических вмешательств

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» МЗ РФ, Санкт-Петербург

Введение. Врождённые пороки сердца (ВПС) занимают лидирующие позиции среди пороков развития. В структуре причин младенческой смертности в России ВПС составляют около 10%. «Критические» пороки периода новорождённости встречаются в 30% случаев от всех диагностированных ВПС. Наиболее частым осложнением раннего послеоперационного периода после кардиохирургических вмешательств у детей является дыхательная недостаточность, однако в литературе в настоящее время отсутствуют чёткие критерии, позволяющие провести дифференциальную диагностику респираторных и гемодинамических нарушений.

**Цель.** Выявить факторы риска развития острой дыхательной недостаточности у новорождённых и детей грудного возраста после экстренных кардиохирургических вмешательств.

Материалы и методы. Обследован 41 ребёнок с ВПС, из них новорождённых пациентов — 21 (51,2%). Средний возраст составил 68 дней. У 70,7% детей диагностированы «критические» ВПС с дуктус-зависимым кровотоком. У 36,7% больных имела место гемодинамика единого

желудочка. Оперативное лечение в объёме радикальной коррекции порока выполнено у 15 (36,7%) пациентов, паллиативное вмешательство — у 10 (24,4%), І этап коррекции ВПС — у 15 (36,7%). Госпитальная летальность составила 19,5%, летальность среди новорождённых — 33%. Длительность лечения в ОРИТ — 23 дня, ИВЛ — 337,4 ч. Показатели оксигенации оценивали в соответствии с рекомендациями Согласительной конференции по педиатрическому острому респираторному дистресс-синдрому (ОРДС) и «Берлинскими дефинициями ОРДС».

**Результаты.** Успешная экстубация менее чем через 24 ч после операции имела место у 7,3% пациентов, экстубация с первой попытки — у 19 (46,3%). Выявлена прямая корреляционная зависимость между объёмом волемической нагрузки в течение 3 дней до экстубации и её успешностью (R = 0.75; p = 0.000).

Заключение. Перегрузка жидкостью в раннем послеоперационном периоде, синдромы малого сердечного выброса, системной воспалительной реакции и полиорганной недостаточности ассоциированы с более высокой частотой развития респираторных осложнений и летальных исходов.

Маркосьян С.А., Раджаппан Джишну

## Травма органов брюшной полости, осложнённая внутриполостным кровотечением у детей

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Саранск

**Введение.** Травматические повреждения органов брюшной полости являются одними из частых травм детского возраста, на долю которых приходится около 3% всех повреждений.

**Цель.** Изучить характер травматических повреждений органов брюшной полости у детей.

**Материалы и методы.** В основу данной работы положен анализ клинических историй болезни 11 детей с закрытой травмой живота.

Результаты. Во всех случаях причинами травм с повреждением полых и паренхиматозных органов брюшной полости явилась автодорожная травма. Повреждение полых органов наблюдалось у 4 детей. В 1 случае была обнаружена стрессовая перфоративная язва желудка, у 3 детей – разрыв тощей кишки. Среди повреждений паренхиматозных органов травма селезёнки с образованием подкапсульной гематомы и разрывом паренхимы органа диагностировалась в 4 наблюдениях. У 3 детей отмечался разрыв печени, сопровождавшийся внутрибрюшным кровотечением. В случае травмы полых органов преобладали перитонеальные симптомы, паренхиматозных

органов – признаки анемизации. При обследовании применяли определение показателей крови и мочи, УЗИ и рентгенологическое исследование органов брюшной полости, диагностическая лапароскопия, в некоторых случаях фиброгастроскопия, при сочетанных травмах, включающих черепно-мозговую травму, – консультация невролога. При выявлении повреждения органа брюшной полости производилась конверсия диагностической лапароскопии в лапаротомию, ушивание обнаруженных дефектов и укрытие линии швов плёнкой тахокомба, санация и дренирование брюшной полости. Послеоперационное лечение в зависимости от характера патологии включало в себя проведение антибактериальной, дезинтоксикационной, метаболической, гемостатической терапий, стимуляции кишечника, ИВЛ.

Заключение. Таким образом, наше исследование убедительно показало, что во избежание тяжёлых травматических повреждений органов брюшной полости с развитием внутриполостного кровотечения, угрожающих жизни больного, необходимо большее внимание уделять профилактике автодорожного травматизма.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

#### Маркосьян С.А., Чарышкин С.А.

#### Этиотропная терапия при перитонитах у детей

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Саранск

**Введение.** Лечение перитонита у детей на сегодняшний день представляет значительные трудности. При этом важное значение имеет правильно организованная антибактериальная терапия указанной патологии, позволяющая обеспечить эффективное воздействие лекарственных средств на патогенные микроорганизмы.

**Цель.** Определить микробиологическую структуру выпота в брюшной полости при перитоните у детей.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 45 пациентов, которым выполнялось хирургическое вмешательство с последующим проведением бактериологического исследования выпота из брюшной полости.

**Результаты.** Первое место по частоте встречаемости заняла *Escherichia coli*, которая выделялась у 19 пациентов и обладала повышенной сенсибилизацией к антибиотикам цефалоспоринового ряда, аминогликозидам и меропенему. На втором месте оказались *Enterococci*, которые были обнаружены у 5 пациентов и имели выраженную чувствительность к ампициллину и ванкомицину. В 4 и 2 наблюдениях возникновение перитонита

было обусловлено наличием в брюшной полости соответственно *Pseudomonas aeruginosa* и *Acinetobacter*, которые обнаруживали значительную чувствительность к меропенему и аминогликозидам. *Enterobacter* и *Citrobacter freundi* высевались каждый в 1 случае и проявляли разную степень чувствительности к меропенему и цефалоспоринам. Определяющим фактором в лечении перитонитов являлось проведение рациональной этиотропной терапии. Первоначально назначались антибиотики широкого спектра действия. После получения результатов бактериологического исследования антибактериальное лечение корригировалось с учётом чувствительности выделенной микрофлоры.

Заключение. Таким образом, проведённое исследование подчеркнуло необходимость выполнения бактериологического метода для определения микрофлоры в брюшной полости и её чувствительности к различным антибиотикам. Это позволило провести этиологически обоснованную антибактериальную терапию перитонитов у детей с хорошими результатами.

Мещеряков С.В., Семенова Ж.Б., Исхаков О.С., Новоселова И.Н., Максумов А.А., Ахадов Т.А., Манжурцев А.В.

### Эпидуральная стимуляция в раннем периоде спинальной травмы у детей: клиническое наблюдение

ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии ДЗМ», Москва

Введение. Травма спинного мозга может приводить к грубому ограничению движений и нарушению контроля за тазовыми функциями. Нередко пациенты остаются маломобильными на всю оставшуюся жизнь, поэтому восстановление утраченных функций остаётся актуальной задачей. На сегодняшний день эпидуральная стимуляция спинного мозга применяется в отдалённом периоде травмы, чаще для контроля спастичности и боли. В зарубежной литературе имеются единичные публикации по использованию эпидуральной стимуляции в раннем периоде спинальной травмы.

Цель. Демонстрация клинического наблюдения.

Материалы и методы. Юноша, 16 лет, травма получена при нырянии на мелководье. Сразу после травмы плегия с уровня С5, задержка мочеиспускания и снижение чувствительности. По данным КТ шеи – компрессионнооскольчатый перелом тела С5-позвонка с компрессией спинного мозга. По данным МРТ – гематомиелия на уровне С5—С6, дополнительно МРТ выполнялось в режиме диффузионно-тензорной трактографии (DTI) для опосредованного отображения проводящих путей ЦНС. Оценивался коэффициент диффузии, который оказался снижен более чем в два раза, что соответствует грубому повреждению проводящих путей и неблагоприятному прогнозу

по восстановлению движений. В срочном порядке было проведено оперативное лечение – декомпрессия (корпороэктомия С5 со смежными дисками), корпородез С4—С6 и фиксация пластиной С4—С6.

Результаты. К моменту выписки (40-е сутки) отмечено улучшение чувствительности на 3 сегмента ниже и появление движений в сегментах С6-С7, появление ощущения наполнения мочевого пузыря. Через 3 мес после травмы минимальные улучшения движений в виде подошвенного сгибания 1-го пальца левой стопы и формирование спастичности. Имплантирован тестовый эпидуральный электрод на уровень Th10-12, и в течение 10 дней проводилась тестовая стимуляция с положительной динамикой значительным регрессом спастичности и появлением движений в тазобедренных и коленных суставах. Через 3,5 мес имплантирован постоянный эпидуральный электрод и генератор. На фоне постоянной эпидуральной стимуляции отмечена положительная динамика – дальнейшее улучшение двигательных функции (ходит с помощью ходунков) и появление самостоятельного мочеиспускания и дефекации.

Заключение. Таким образом, в раннем периоде после травмы спинного мозга эпидуральная стимуляция вероятно может влиять на репаративные процессы и улучшить функциональный статус пациента.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

### Мохаммад Башир, Давлицаров М.А., Цыбин А.А., Дегтярев П.Ю., Вайс А.В., Якунов А.Н. Кататравма у ребёнка 10 лет

ГУЗ «Тульская городская клиническая больница скорой медицинской помощи имени Д.Я. Ваныкина», Тула

Введение. Самые распространённые травмы у детей — травмы, полученные при падении с высоты (кататравма). У детей дошкольного возраста (2—7 лет) преобладает падение из окон и с балконов, у старших детей — с крыш и лестничных пролётов.

Цель. Описать консервативное лечение кататравмы.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением в апреле 2021 г. находился ребёнок В., 10 лет с диагнозом кататравма, сотрясение головного мозга, закрытый эпифизиолиз нижней трети правой лучевой кости без смещения.

Результаты. Ребёнок поступил в ДХО в состоянии средней степени тяжести с жалобами на головную боль, тошноту, однократную рвоту, выраженную сонливость, боль в области носа. 02.04.2021 г. преднамеренно спрыгнул с 5 этажа, упал на козырёк магазина. Сознание не терял, после падения отмечалась головная боль, головокружение, тошнота, болезненность в области спины и правой верхней конечности. Доставлен в травматологический пункт. На рентгенограмме костей таза, грудного и поясничного отделов — без патологии. Правая верхняя конеч-

ность иммобилизирована гипсовой лонгетой. По внутренним органам и системам – без особенностей. Нейроциркуляторных расстройств нет. ОАК и ОАМ – без патологии. Эхоэнцефалография в М-режиме – без смещения. Рентгенография черепа - костно-деструктивных изменений не выявлено. Невролог - сотрясение головного мозга. Окулист – глазное дно без патологии. УЗИ мочевого пузыря, почек и надпочечников от 03.04.2021 – патологии не выявлено. УЗИ органов брюшной полости от 03.04.2021 – свободной жидкости в брюшной полости и повреждений паренхиматозных органов не выявлено. Лечение: строгий постельный режим, наблюдение и динамическое обследование в условиях РО первые 3 сут, витаминотерапия и ноотропные препараты. Ребёнок выписан в удовлетворительном состоянии под наблюдение невролога по месту жительства.

Заключение. Данный клинический случай показывает, что компенсаторные возможности детского организма, а также активное наблюдение, обследование и адекватное лечение могут привести к быстрому выздоровлению.

Налеев А.А., Линькова Т.В., Зверева А.Н., Негода П.М., Лазарев В.В.

# Применение ко-анальгетика в комбинированной общей анестезии при шунтирующих операциях внепечёночной портальной гипертензии у детей с тромбоцитопенией осп??

Обособленное структурное подразделение «Российская детская клиническая больница ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва

Введение. 70% пациентов, страдающих внепечёночной формой портальной гипертензии, имеют сопутствующую тромбоцитопению вследствие гиперспленизма. Коррекция портальной гипертензии достигается посредством сосудистых операций — портосистемного шунтирования, которые являются максимально травматичными вмешательствами. Для обеспечения адекватной анальгезии в хирургии печени приоритетной является грудная эпидуральная анестезия. Однако у пациентов с тромбоцитопенией она противопоказана, что требует поиска альтернативных методик анестезии.

**Цель.** Оценить эффективность применения дексмедетомидина как компонента общей анестезии у детей при операциях портосистемного шунтирования.

Материалы и методы. В пилотное ретроспективное одноцентровое исследование были включены 16 пациентов от 12 до 17 лет с сопутствующей тромбоцитопенией, которым выполнялась комбинированная общая анестезия при хирургической коррекции портальной гипертензии. Пациенты были разделены на 2 группы по 8 детей. Общая анестезия в обеих группах проводилась по схеме: болюс-

индукция севофлураном, введение фентанила (2–3 мкг/кг), рокурония бромида (0,4–0,6 мг/кг) перед интубацией и поддержка анестезии и анальгезии севофлураном и болюсами фентанила. В основной группе пациентов в индукцию дополнительно вводили внутривенно дексмедетомидин в дозе 1 мкг/кг с последующей его перфузией в дозе 1,4 мкг/кг/ч до наложения порто-системного шунта.

**Результаты.** Установлено, что во 2-й группе применение дексмедетомидина позволило:

- уменьшить минимальную альвеолярную концентрацию севофлурана в 2 раза;
- обеспечить условия для экстубации трахеи в операционной в 100% случаев (против 50% в группе сравнения);
- в 3 раза снизить часовую потребность в фентаниле.

Заключение. Мультимодальная анестезия с использованием дексмедетомидина может быть альтернативой применения эпидуральной блокады, использования высоких доз опиоидов и общих анестетиков в обеспечении эффективной и безопасной анестезиологической защиты у детей с тромбоцитопенией при шунтирующих операциях внепечёночной портальной гипертензии.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Нганкам Л., Румянцева Г.Н., Михальчук А.Б., Фомин А.М., Стерелюкина Е.П.

## Кокцигодиния у детей. Субпериостальная кокцигэктомия и экстрадуральное пересечение терминальной нити

ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» МЗ РФ, Тверь; ГБУЗ Тверской области «Детская областная клиническая больница», Тверь

Введение. Анокопчиковый болевой синдром (кокцигодиния) характеризуется приступообразными или постоянными болями в области копчика, заднего прохода и прямой кишки. Основными причинами боли являются ушибы или переломы копчика; патология костей таза и нижнего отдела позвоночника; заболевания позвоночного столба с выраженным неврологическим компонентом.

**Цель.** Разработка объёма диагностических и лечебных мероприятий при переломах копчика у детей.

Материалы и методы. За период 2020—2021 гг. в отделении нейрохирургии ГБУЗ ДОКБ г. Твери наблюдались 9 детей (6 девочек и 3 мальчика) в возрасте от 9 до 17 лет, с диагнозом кокцигодиния. Манифестация заболевания проявлялась тупыми, ноющими болями в области копчика или в близлежащих зонах. Диагноз устанавливался на основании сбора анамнеза, рентгенографии крестцово-копчиковой области в 2 проекциях, спиральной компьютерной томографии (СКТ) с 3D-реконструкцией и магнитно-резонансной томографией (МРТ). Всем прово-

дилось УЗИ брюшной полости и таза. В неясных случаях исследовался запирательный аппарат прямой кишки и мышц тазового дна. Основным принципом лечения кокцигодинии, обусловленной переломом копчика с угловой его деформацией и перенатяжением экстрадуральной терминальной нити спинного мозга является микрохирургическая субпериостальная кокцигэктомия — нивелирование культи копчика высокоскоростным алмазным бором и экстрадуральное пересечение терминальной нити спинного мозга.

**Результаты.** После проведённого лечения купирована болевая симптоматика. На 2-е сутки всем пациентам проведена контрольная СКТ крестца и копчика.

Заключение. При кокцигодинии, обусловленной переломом копчика с его угловой деформацией и перенатяжением экстрадуральной терминальной нити спинного мозга, методом выбора является микрохирургическое лечение: субпериостальная кокцигэктомия и экстрадуральное пересечение терминальной нити спинного мозга.

Нганкам Л., Румянцева Г.Н., Портенко Ю.Г., Бревдо Ю.Ф., Трухачев С.В., Петруничев В.В.

## Врачебная тактика при осложнении вентрикулоперитонеального шунтирования по поводу гидроцефалии

ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» МЗ РФ, Тверь; ГБУЗ Тверской области «Детская областная клиническая больница», Тверь

**Введение.** Окклюзионная гидроцефалия с признаками внутричерепной гипертензии требует разгрузочных средств с возможной их конверсией при неэффективности.

**Цель.** Разработка врачебной тактики при неэффективности ВПШ и наступивших осложнениях со стороны желудочно-кишечного тракта.

Материалы и методы. Пациент, 15 лет, неоднократно оперированный в Федеральном центре г. Москвы по поводу аневризматической мальформации вены Galena головного мозга. Развитие острой окклюзионной гидроцефалии за счёт кровоизлияния в боковые желудочки головного мозга потребовало установки наружного вентрикулярного дренажа, заменённого через 1 мес на вентрикулоперитонеальное шунтирование (ВПШ) после полной санации ликвора. Результаты. После ВПШ развилась паретическая кишечная непроходимость, потребовавшая конверсии ВПШ на наружное дренирование. Через 1 мес выполнено вентрикулосубплевральное шунтирование справа с программируемым помпой-клапаном на высокое давление (150 мм водного столба). В последующем, после спиральной компьютерной томографии головного мозга, помпа-шунтирующей системы перепрограммирована на 110 мм водного столба. Пациент провёл в больнице 84 койко-дня. Через 1,5 мес после выписки состояние удовлетворительное.

Заключение. При осложнениях со стороны брюшной полости после ВПШ альтернативой может служить вентрикулосубплевральное шунтирование.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Негода П.М., Лазарев В.В., Цыпин Л.Е.

### Применение неопиоидного анальгетика нефопама в периоперационном периоде у детей

Обособленное структурное подразделение «Российская детская клиническая больница ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва

Введение. Существование современной анестезиологии невозможно представить без использования опиоидных анальгетиков, но, учитывая ряд нежелательных побочных эффектов данных препаратов, ведётся активный поиск различных схем и комбинаций опиоидных и неопиоидных обезболивающих препаратов. Представляется перспективным использование схемы мультимодального интраоперационного обезболивания наркотическим анальгетиком фентанилом и ненаркотическим — нефопамом, обладающим способностью купировать боль без угнетения дыхания и отсутствия эффекта привыкания к препарату при длительном использовании.

**Цель.** Оптимизация интраоперационного обезболивания с применением неопиоидного анальгетика нефопама в сочетании с опиоидным анальгетиком фентанилом.

Материалы и методы. В исследование включены 120 пациентов в возрасте от 15 до 18 лет с различной хирургической патологией, оперированных в условиях комбинированной общей анестезии с применением фентанила

и нефопама. Распределение пациентов по четырём группам выполнено с учётом дозировок и режимов введения анальгетиков. Эффективность и безопасность используемых схем анестезии оценивалась на основании показателей гемодинамики, гормонального статуса и фармакокинетики фентанила.

Результаты. При применении нефопама в сочетании с фентанилом при комбинированной анестезии отмечено снижение потребления последнего более чем на 30%, что в свою очередь сводит к минимуму возможное проявление побочных эффектов и осложнений, связанных с применением опиоидных анальгетиков. Стабильность гемодинамики и уровня гормона стресса (кортизола) свидетельствуют о достаточной анальгезии и эффективности анестезии.

Заключение. Комбинация препаратов фентанила и нефопама обеспечивает значимый опиоид-сберегающий эффект, достаточный уровень анальгезии и безопасности общей анестезии.

Некрасова Е.Г., Мликова Т.В., Бабин И.Г., Цап Н.А.

### Инородные тела дыхательных путей у детей

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Екатеринбург; ГАУЗ Свердловской области «Областная детская клиническая больница», Екатеринбург

**Введение.** В последние годы количество детей с инородными телами (ИТ) дыхательных путей увеличилось, преобладают дети раннего возраста.

**Цель.** Анализ методов диагностики и результатов лечения детей с инородными телами дыхательных путей (ИТДП).

Материалы и методы. В отделении торакальной хирургии за период 2000–2021 гг. находились на лечении 789 детей в возрасте от 10 мес до 17 лет, чаще всего (87%) это дети до 3 лет жизни. Мальчики составили 73%. Все дети (93%) госпитализированы в неотложном порядке, доставлены бригадами скорой медицинской помощи. Диагностические мероприятия включали сбор анамнеза, клинический осмотр ребёнка, рентгенологическое обследование, показания КТ органов грудной клетки.

Результаты. Диагноз ИТДП является абсолютным показанием к проведению лечебно-диагностической бронхоскопии. В неотложном порядке выполнена бронхоскопия с извлечением ИТ в 87% случаев. При отсутствии острой дыхательной недостаточности лечебная бронхоскопия выполнялась в отсроченном порядке — в течение 1 суток с момента поступления. Наиболее типичная (классическая) локализация ИТ в правом главном бронхе — у 232 (29%) детей, у 179 (22%) — в левом главном бронхе, реже встречались ИТ трахеи — у 61 (8%) и гортани — у 8 (1%) детей.

У пролеченных пациентов при длительно стоящих ИТДП отмечались осложнения: обструктивный бронхит — у 496 (63%), пневмония — у 41 (5%), формирование бронхоэктазов — у 3 (0,5%). У 1 ребёнка ИТ (бусинка от чёток) локализовалась в сегментарном бронхе S9 слева, эндоскопические попытки удаления ИТ были безуспешны, проведено оперативное лечение: торакотомия, бронхотомия, удаление ИТ с эндоскопической поддержкой. Ребёнок выздоровел.

Средние сроки пребывания в стационаре после бронхоскопии составили 2 дня. Летальных исходов не было. Все пациенты находятся на диспансерном наблюдении у торакального хирурга.

Заключение. Своевременная диагностика инородных тел дыхательных путей позволяет выполнить лечебную бронхоскопию, эффективность которой достигает 99%, что существенно снижает риск бронхолёгочных осложнений.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Новикова Т.А., Амчеславский В.Г.

# Опыт применения методов экстракорпоральной детоксикации у детей при септических осложнениях в остром периоде травматической болезни

ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗМ, Москва

Введение. В современной литературе практически отсутствуют данные о результатах исследований, посвящённых применению методов экстракорпоральной детоксикации (ЭКД) при тяжёлой сочетанной черепно-мозговой травме (ТС ЧМТ) у детей, что определяет актуальность выбранной темы.

**Йель.** Улучшение результатов лечения детей с TC ЧМТ и присоединением септических осложнений путём применения методов эфферентной терапии.

Материалы и методы. Проведён рандомизированный ретроспективный анализ лечения 20 пострадавших с ТС ЧМТ, поступивших в ОАР НИИ НДХиТ в период с 2010 по 2020 г. Все пострадавшие были разделены на 2 группы. Пациентам 1-й группы (группа исследования, n=10) последовательно применяли методы ЭКД аппаратом Multifiltrat (Fresenius, Германия). Пациентам 2-й группы (группа ретроспективного анализа, n=10) проводили мероприятия интенсивной терапии в том же объёме, но без эфферентной терапии. Представлен анализ опыта использования методов ЭКД (CVVHDF, LPS-сорбция, MPS) при интенсивной терапии пациентов с ТС ЧМТ, осложнившейся развитием сепсиса и септи-

ческого шока. Эффективность проводимых процедур ЭКД оценивали по динамике клинико-лабораторных показателей, длительности нахождения пациентов на ИВЛ, длительности требуемой кардиотонической поддержки и по исходам ТС ЧМТ. Исходы ТС ЧМТ оценивали по шкале исходов Глазго (ШИГ).

Результаты. Полученные нами данные показали положительное влияние методов ЭКД на результаты комплексной интенсивной терапии пациентов с ТС ЧМТ и присоединившимися септическими осложнениями. Применение методов ЭКД способствовало улучшению состояния больных, регрессу выраженности проявлений эндогенной интоксикации, восстановлению функции почек, стабилизации гемодинамики с ранней отменой вазопрессорной поддержки, снижению числа койко-дней в ОАР и неблагоприятных исходов.

Заключение. Своевременное применение методов ЭКД улучшает клиническое течение острого периода травматической болезни у детей с ТС ЧМТ. Безопасность применения методов ЭКД у пострадавших с политравмой обеспечивалась многопараметрическим мониторингом жизненно-важных функций и соблюдением алгоритма проведения процедур.

Новокшонов А.В., Рзаев О.Ф., Якушин О.А.

#### Диагностика и лечение детей с черепно-мозговой травмой

ГБУЗ «Кузбасский клинический центр охраны здоровья шахтёров имени Святой великомученицы Варвары», Ленинск-Кузнецкий Кемеровской области

**Введение.** Внутричерепные повреждения составляют 50% случаев от всех регистрируемых травм детского возраста и являются показанием для госпитализации на стационарный этап лечения.

**Цель.** Оценить эффективность диагностики и лечения в остром периоде черепно-мозговых повреждений в детском возрасте.

**Материалы и методы.** Проведён ретроспективный анализ 174 травмированных детей с черепно-мозговой травмой (ЧМТ) на этапе стационарного лечения. Средний возраст пострадавших детей составил  $10,1\pm4,9$  года.

Результаты. При диагностике степени тяжести травмы головы и черепа, кроме клинико-неврологической картины с учётом особенностей детского возраста, необходимо использовать компьютерную томографию, что позволяет определить функционально-морфологические нарушения. По результатам обследования лёгкая ЧМТ диагностирована в 88% случаев, тяжёлая ЧМТ – в 5% и ЧМТ средней степени тяжести – в 7%. С оценкой уровня сознания по шкале ком Глазго 15 баллов поступили

33 ребёнка, 13–14 баллов — 10 детей, 9–12 баллов — 2. В 75,2% случаев повреждения получены в результате дорожно-транспортного происшествия. При тяжёлой форме ЧМТ (11 случаев) в 5 случаях диагностирована субдуральная гематома. У 6 детей выявлены вдавленные переломы свода черепа. У 11 детей выполнены декомпрессивные оперативные вмешательства: трепанация черепа — у 6, удаление субдуральных гематом — у 5. Костнорезекционная трепанация, удаление вдавленных отломков и эпидуральной гематомы — у 4. Открытая репозиция вдавленных отломков через фрезевое отверстие — у 2. В 55 случаях проведена первичная хирургическая обработка ран мягких тканей головы. В 71,4% наблюдений оперативные вмешательства выполнены в течение 1 ч от момента поступления пациента в стационар.

Заключение. По результатам рентгенологических и клинических данных оцениваются функциональные и морфологические нарушения, что позволяет проводить конкретную направленность лечебных мероприятий и осуществлять выбор оперативного лечения ЧМТ у детей.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Оглоблина С.С., Никишов С.О., Серова Н.Ю., Лушников А.М., Кушнарев А.С., Сидоров С.В., Басаргин Д.Ю., Воробьев Д.А., Дмитриенко Д.М.

# Современные методы лечения переломов фаланг пальцев кисти у детей

ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗМ, Москва

Введение. Переломы костей пальцев кисти у детей составляют до 5% от всех переломов костей верхних конечностей. У детей могут возникнуть осложнения – контрактура, остеоартроз, болевой синдром. Консервативная тактика — основной метод лечения, который имеет множество неудовлетворительных результатов. Современные способы лечения переломов фаланг пальцев кисти включают металлоостеосинтез спицами, винтами и анкерами.

Цель. Оценить эффективность лечения переломов фаланг пальцев кисти у детей с применением современной хирургической тактики.

Материалы и методы. Проанализировано лечение 180 детей в период с 2018 по 2021 г. Мальчиков было 110 (61%), девочек – 70 (39%), средний возраст пациентов составил 14,0 ± 6 мес. Основной метод диагностики – рентгенография в прямой и боковой проекциях, КТ. При нестабильных переломах без повреждения связочного аппарата проводилась фиксация спицами или винтами. При отрывных переломах с повреждением связок активно применялась открытая репозиция лавсаносин-

тезом при помощи анкера. Среднее время послеоперационного наблюдения составило 1,5 года.

**Результаты.** Механизм повреждения — чаще всего прямой удар по пальцам кисти (80%). Консервативное лечение выполнено у 71 (39%) ребёнка, фиксация спицами применялась у 90 (50%) детей, винтами — у 10 (6%), лавсаносинтез с реконструкцией связочного аппарата — у 9 (5%).

Гипсовая иммобилизация на 3 нед была применена у всех детей в послеоперационном периоде, кроме пациентов с переломами, фиксированными винтами. Средний срок стационарного пребывания —  $3\pm1,5$  дня, фиксации отломков спицами составили 3,5 нед, винтом — 4 мес. Удовлетворительные результаты лечения достигнуты у 96% пациентов, у 3% детей возникли контрактуры межфаланговых суставов. В 1% случаев было выявлено вторичное смещение.

Заключение. Переломы фаланг пальцев кисти требуют своевременной диагностики и дифференциального подхода к выбору дальнейшей тактики лечения. Современные методы лечения у детей оправданы полученными результатами, которые совпадают с данными литературы.

Окунева А.И., Окунев Н.А., Батунина О.Ю., Потехина М.Н.

## Отравление ребёнка органическим растворителем уайт-спирит

Медицинский институт ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва», Саранск;

ГБУЗ Республики Мордовия «Детская республиканская клиническая больница», г. Саранск

**Введение.** Уайт-спирит – органический растворитель, получаемый при переработке нефти. При попадании *per os* оказывает прижигающее действие, может проникать через кожу и дыхательные пути. Являясь липофильным, накапливается в тканях, богатых липоидами.

**Цель.** Представить опыт лечения пациента после отравления органическим растворителем.

Материалы и методы. При поступлении: кома I, АД 82/49, ЧДД 38 в 1 мин, ЧСС 162 уд. в 1 мин, температура тела 36,0 °С. Кожные покровы бледные, отмечается нарастание симптомов дыхательной недостаточности (ДН), клиника отёка лёгких (купирована, перевод на ИВЛ). Через 1 ч клонико-тонические судороги (купированы). Лабораторные показатели: ОАК – анемия средней степени; лейкоцитоз (нейтрофилез, лимфопения), тромбоцитопения сменяется тромбоцитозом; СОЭ до 68; гипергликемия; гипопротеинемия; повышение ЩФ, АСТ, СРБ; гипокалиемия; ОАМ: нарушение концентрационной функции почек. Рентгенография грудной клетки – в центральных и нижних отделах лёгких билатерально определяются среднеинтенсивные тени с нечёткими контурами, корни

бесструктурные. УЗИ – увеличение правой доли печени с реакцией сосудов; уплотнение стенок сосудов собирательных комплексов обеих почек; повышение эхогенности ткани лёгких. ЭКГ – синусовый ритм, выраженная тахикардия, диффузные метаболические нарушения в миокарде, удлинение QT. Офтальмолог – ангиопатия сетчатки.

Результаты. Лечение: антибактериальная, антигистаминная, ангиопротекторная, гемостатическая, детоксикационная, нейрометаболическая, противосудорожная терапии. Самостоятельное дыхание с 11-х суток, на 17-е сутки переведён из ОРИТ: ДН 2-й степени, в лёгких сохраняются влажные хрипы, на рентгенографии правосторонняя мультилобарная пневмония, стадия разрешения. Невролог: патологический рефлекс Бабинского, судорожные пароксизмы сохраняются, уплощение ЭЭГ, дисфункция срединных структур; очаговых, эпилептиформных знаков – не выявлено.

Заключение. Выписан на 22-е сутки с улучшением, под наблюдение врачей поликлиники. В течение года повторно не госпитализировался. По адресу, указанному при поступлении, не проживает. Катамнез не известен.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

#### Окунев Н.А., Окунева А.И., Кемаев А.Б., Калабкин Н.А.

## Грыжа Амианда (слева) у ребёнка

Медицинский институт ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва», Саранск

Введение. Впервые случай обнаружения аппендикса в грыжевом мешке у мальчика с пахово-мошоночной грыжей описал в 1735 г. Claudius Amyand. В литературе нам не удалось найти описание подобной грыжи с левосторонним расположением.

Материалы и методы. Мальчик Ф., 2,8 лет, поступил с жалобами на беспокойство, припухлость пахово-мошоночной области слева, покраснение левой половины мошонки, однократную рвоту, повышение температуры тела до 37,8° С. Ребёнок родился на сроке 27–28 нед с массой тела 610 г. При поступлении: масса тела 6 кг, длина тела 68 см, температура 36,8° С. В зеве гиперемия. Живот мягкий, при пальпации незначительное беспокойство, симптомы раздражения брюшины отрицательные. В левой пахово-мошоночной области мягко-эластичное невправимое опухолевидное образование. Левая половина мошонки увеличена, уплотнена, нижняя треть гиперемирована.

**Результаты.** В крови лейкоцитоз; УЗИ: яички в мошонке, без патологии, в левой половине мошонки кишечные петли с неравномерно утолщённой стенкой, с сохранённым кровотоком, лимфатические узлы до 11 мм, жидкостный компонент в левой половине мошонки в умеренном количестве. Обзорная рентгенография брюшной полости – без признаков непроходимости.

Учитывая отсутствие признаков кишечной непроходимости, перитонита, сохранение кровотока кишечных петель, проведены консервативные мероприятия — без эффекта. Локально за время наблюдения — уплотнение мягких тканей мошонки увеличилось (отрицательная динамика), пальпация мошонки вызывает беспокойство больного, принято решение о хирургическом лечении — грыжесечение слева, ревизия мошонки. Выявлено: содержимым грыжи является илеоцекальный угол с аппендиксом, фиксированный ко дну мошонки спайками. Петли кишечника без нарушения кровообращении, подпаяны в месте расположения гангренозно-изменённого аппендикса.

Выполнены аппендэктомия, грыжесечение, дренирование левой половины мошонки. Диагноз невправимая левосторонняя пахово-мошоночная грыжа; вторичный гангренозный аппендицит; флегмона мошонки.

**Заключение.** Послеоперационный период протекал без особенностей. Ребёнок выписан с выздоровлением.

Окунева А.И., Окунев Н.А., Кемаев А.Б., Калабкина М.О., Калабкин Н.А.

# Мультисистемный воспалительный синдром, ассоциированный новой коронавирусной инфекцией COVID-19, в структуре острой хирургической патологии у ребёнка 3 лет

Медицинский институт ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва», Саранск;

ГБУЗ Республики Мордовия «Детская республиканская клиническая больница», г. Саранск

Введение. Синдром мультисистемного воспаления у детей — это воспалительный процесс, связанный с COVID-19, на фоне которого развивается симптомокомплекс, характеризующийся поражением одновременно нескольких систем организма, нередко маскирующийся под острую хирургическую патологию (ОХП).

**Цель.** Представить клинический случай мультисистемного воспаления, маскирующегося под ОХП.

**Материалы и методы.** В хирургический стационар госпитализирован мальчик 3 лет с подозрением на ОХП.

**Результаты.** В анамнезе: ребёнок болен с 25.09.2021 г., когда отмечалось повышение температуры тела до субфебрильных значений.

27.09.2021 г. обратились в районную больницу, назначено амбулаторное лечение. С течением времени температура тела повысилась до гектических значений, появилась сыпь, конъюнктивит, системное увеличение лимфоузлов.

06.10.2021 г. появилась периодическая боль в животе, тошнота, однократная рвота. Госпитализирован в инфекционное отделение районной больницы.

07.09.2021 г. усилилась боль в животе, стала носить постоянный характер. С диагнозом острый аппендицит?, ОРВИ, крапивница направлен в ГБУЗ РМ ДРКБ. Данные осмотра: состояние ближе к тяжёлому. Кожные покровы бледные, обильные сливные высыпания по всему телу, слизистая гиперемирована, конъюнктивит. Дыхание жёсткое, проводится во все отделы. Периодический малопродуктивный кашель. Живот подвздут, при пальпации активно напряжён, болезненный во всех отделах. Общий анализ крови – анемия, лейкоцитоз, тромбоцитопения.

В связи с невозможностью исключения ОХП, выполнена диагностическая лапароскопия, патологии в брюшной полости не выявлено. Переведён в реанимацию, затем в педиатрическое отделение. Выписан с выздоровлением.

Заключение. За 2021 г. поступили 4 ребёнка с картиной мультисистемного воспаления и подозрением на ОХП.

Синдром мультисистемного воспаления нужно ставить в дифференциальный ряд при подозрении на ОХП. Диагностическая лапароскопия — основной метод при невозможности исключения острой хирургической патологии.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

#### Отамурадов Ф.А.

### Хирургическая коррекция урогенитального синуса у девочек

Термезский филиал Ташкентской медицинской академии, Термез, Республика Узбекистан

**Введение.** Урогенитальный синус  $(У\Gamma C)$  — общий канал, в который открываются как мочевой, так и генитальный тракты (слияние влагалища с уретрой).

**Цель.** Проанализировать результаты диагностики и хирургической тактики при врождённом урогенитальном синусе.

**Материалы и методы.** В клинических базах кафедры госпитальной детской хирургии с курсом онкологии ТашПМИ в 2009–2019 гг. на обследовании и лечении находились 9 девочек с урогенитальным синусом.

Результаты. При объективном осмотре в клинике для определения степени выраженности вирилизации по Prader из 9 пациенток у 2 (22,2%) патология расценена как 1-й степени (небольшая гипертрофия клитора без вирилизации; вход во влагалище, развитие малых и больших половых губ нормальное); у 4 (44,5%) – 2-й степени (клитор с головкой, кавернозными телами; большие половые губы увеличены, малые – недоразвиты; вход во влагалище сужен); у 3 (33,3%) – 3-й степени (гипертрофированный клитор с головкой и крайней плотью, напоминающий половой член; большие половые губы как мошонка; общее

отверстие урогенитального синуса открывается у корня клитора по типу гипоспадии); 4-й и 5-й степени в наших наблюдениях не встречались.

При выборе способа операции учитывалась длина общего канала и анатомический вариант (высокая, низкая) УГС. Важным критерием при выборе операции считали расстояние от слияния влагалища и уретры до кожи промежности. Для достижения этих целей проводили тщательную предоперационную объективную и эндоскопическую оценку анатомии УГС с выявлением места слияния влагалища с уретрой, измерением длины общего канала, вертикальной глубины влагалищно-уретрального слияния.

Заключение. Неправильная трактовка нарушений дифференцировки наружных половых органов без затруднения оттока мочи у девочек из-за недостаточной осведомлённости врачей является причиной поздней постановки правильного диагноза. Верификация анатомических форм аномалии требует комплексного обследования, результаты которого являются критерием при выборе хирургической коррекции.

#### Очирова П.В., Рябых С.

# Применение Halo-gravity тракции при деформациях позвоночника на фоне системных заболеваний на примере клинической практики НМИЦ ТО имени академика Г.А. Илизарова

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова» МЗ РФ, Курган

Введение. Тяжёлые ригидные системные сколиозы являются серьёзной проблемой для спинального хирурга благодаря неврологическим осложнениям, которые возникают в процессе коррекции деформаций высокого риска. Halo-gravity тракция (гало-гравитационная тракция, Halo gravity traction) рассматривалась как способ уменьшения деформации до основной коррекции для предотвращения неврологических осложнений.

**Цель.** Описать особенности применения Halo-gravity тракции при хирургической коррекции тяжёлых ригидных системных деформаций.

**Материалы и методы.** В НМИЦ ТО им. академика Г.А. Илизарова г. Кургана в клинике патологии позвоночника и редких заболеваний прооперировано 10 пациентов с тяжёлыми ригидными системными деформациями.

Результаты. Десяти пациентам с тяжёлым системным кифосколиозом в возрасте от 7 до 15 лет со сколиозом 63–128° и кифозом 47–118° выполнялась гало-гравитационная тяга от 6 до 33 дней по 16 ч в день и ночное вытяжение на спине с весом 4 кг в течение 7–8 ч. Коррекция после тракции составила 18,5% кифоза и 28,9% сколиоза от основной кифосколиотической деформации. Всем 10 пациентам выполнялась задняя инструментальная фиксация позвоночника погружной металлоконструкцией. Коррекция после задней инструментальной фиксации сколиотической деформации составила 2–58° и кифотической – 6–77°, без неврологических осложнений.

**Заключение.** Таким образом, Halo-gravity тракция является успешным вариантом хирургической коррекции, снижающим послеоперационные неврологические осложнения при ригидном выраженном кифосколиозе.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

#### Пеньтковская О.С.

# Профилактика и лечение пареза кишечника методом динамической электронейростимуляции в послеоперационном периоде у детей

ГБУЗ г. Москвы «Детская городская клиническая больница Святого Владимира» ДЗМ, Москва

Введение. Восстановление моторно-эвакуаторной функции кишечника в послеоперационном периоде зачастую является непростой задачей и требует комплексного подхода. Помимо медикаментозной терапии с использованием парентерального введения ингибиторов холинэстеразы широко применяются различные физиотерапевтические методы.

**Цель.** Оценить эффективность динамической электронейростимуляции как метода профилактики и лечения пареза кишечника в послеоперационном периоде у детей.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ историй болезни 117 пациентов, получивших динамическую электростимуляцию кишечника в раннем послеоперационном периоде, находясь на стационарном лечении в хирургических отделениях ДГКБ св. Владимира г. Москвы в период с декабря 2015 по декабрь 2018 г. Средний возраст детей составил 9,8 лет, мальчиков было 72, девочек – 45.

В группе наблюдения были дети после экстренных оперативных вмешательств по поводу острой хирургической патологии и после плановых (этапных) реконструктивных операций на кишечнике. Объём оперативного вмешательства: лапароскопическая аппендэктомия (острый деструктивный аппендицит с перитонитом II стадии) – 42 ребёнка и (острый деструктивный аппендицит с периаппендикулярным абсцессом) – 23; лапаротомия (острая кишечная непроходимость) – 12; закрытие колостомы – 17; закрытие Т-образной илео- и аппендикостомы – 11; формирование терминальной сигмостомы (болезнь Гиршпрунга, ректо-сигмоидная форма) – 8; формирование дуоденоеюноанастомоза – 4.

Всем детям в первые 24–36 ч после проведённой операции проводилась электростимуляция кишечника с помощью аппарата ДЭНАС (чрескожный электростимулятор, производитель ООО «ТРОНИТЕК», Екатеринбург,

Россия) по модифицированной методике: воздействие нейроимпульсов на рефлексогенные области кишечника подкреплялось аппаратным точечным паравертебральным массажем на сегментарные зоны. Индикатором эффективного восстановления стабильной перистальтики ЖКТ считали время появления первого стула в послеоперационном периоде. Раннюю послеоперационную электромиостимуляцию моторной функции кишечника как монотерапию получили 75 детей, комбинированная терапия с традиционным введением ингибиторов холинэстеразы (прозерин) проводили 42 пациентам.

**Результаты.** Появление самостоятельного стула в послеоперационном периоде к концу 1-х суток отмечали у 81 (69,2%) ребёнка, на 2-е сутки — у 24 (21,8%), на 3-и — у 10 (9%).

У всех детей, получавших после операции монотерапию исключительно электромиостимуляцией (64,2%), положительный эффект с самопроизвольным опорожнением кишечника отмечен к концу 1-х суток.

У детей на комбинированной стимулирующей терапии (35,8%) быстрая нормализация моторной функции со свободной дефекацией позволила сократить послеоперационный медикаментозный курс прозерина до 1–2 инъекций. В 6 случаях своевременное использование электронейростимуляции позволило избежать оперативного вмешательства при развитии признаков кишечной непроходимости.

Заключение. Раннее применение динамической электронейростимуляции кишечника (в первые сутки после операции) предотвращает развитие пареза кишечника в послеоперационном периоде, способствует нормализации моторной функции кишечника, появлению самостоятельного стула. Ранняя инициация электростимуляции способствовала сокращению количества и продолжительности использования ингибиторов холинэстеразы.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Перевозчиков Е.Г., Водолазский С.А., Сварич В.Г., Гоппе Д.В.

### Некротический фасциит у ребёнка

ГУ «Республиканская детская клиническая больница», Сыктывкар

Введение. Некротический фасциит является очень редким заболеванием детского возраста.

Цель. Пример возможности вакуум-терапии при некротическом фасциите.

Материалы и методы. В хирургическое отделение РДКБ г. Сыктывкара из Республиканской инфекционной больницы переведена девочка в возрасте 1 год 3 мес с клиникой плотного отёка, цианоза, быстрого развития некроза кожи, подкожной клетчатки и фасции в верхней трети правого бедра. Заподозрено наличие некротического фасциита. В этот же день по экстренным показаниям под наркозом проведено рассечение мягких тканей до фасции в шахматном порядке. В посеве из раны выявлен β-гемолитический стрептококк группы А. Несмотря на проведённую операцию, некроз мягких тканей прогрессировал. Через 2-е суток выполнена операция некрэктомия в пределах здоровой подкожной жировой клетчатки. Дефект мягких тканей составил 81,6 см². На раневую поверхность наложена повязка для вакуум-терапии с раз-

режением 100 мм. рт. ст., общей продолжительностью 15 сут. На 17-е сутки после некрэктомии проведена операция по закрытию раневого дефекта перемещением полнослойного ротированного лоскута. Ещё в течение 3 сут продолжалась вакуум-терапия. Швы сняты на 10-е сутки после операции. Отмечался частичный краевой некроз лоскута, в этом месте рана зажила вторичным натяжением, и ребёнок был выписан по месту жительства.

**Результаты.** Длительность госпитализации составила 39 дней, из них 4 дня в отделении интенсивной терапии и реанимации. После операции осложнений не было. Объём движений в поражённой конечности к моменту окончания лечения восстановился полностью.

Заключение. Приведённый пример показывает возможность хорошей подготовки раневой поверхности с помощью вакуум-терапии при некротическом фасциите для последующей пластики раневой поверхности методом ротированного полнослойного лоскута с получением хорошего косметического и функционального результата.

Петухов А.В., Комелягин Д.Ю., Яматина С.В., Дубин С.А., Владимиров Ф.И., Строгонов И.А., Хаспеков Д.В., Шахин А.В.

# Жизнеугрожающие воспалительные осложнения хирургического лечения детей с обширными сосудистыми мальформациями головы и шеи. Тактика челюстно-лицевого хирурга

ГБУЗ г. Москвы «Детская городская клиническая больница Святого Владимира» ДЗМ, Москва

**Введение.** В отечественной литературе отсутствуют данные о развитии воспалительных осложнений хирургического лечения у детей с обширными формами сосудистых мальформаций головы и шеи.

**Цель.** Отразить важность своевременного хирургического вмешательства при развитии воспаления в послеоперационной ране у больного с обширной сосудистой мальформацией в области головы и шеи.

Материалы и методы. Первый больной, 10 мес, с диагнозом обширная лимфовенозная мальформация головы и шеи, синдром обструктивного апноэ; операция: удаление патологических тканей в области головы и шеи. Второй ребёнок, 10 лет, с диагнозом обширная артериовенозная мальформация шеи, головы, полости рта, языка; операция: удаление патологических тканей в области шеи, дна полости рта. После операции больным проводилась комплексная терапия в условиях реанимации.

**Результаты.** У обоих пациентов на 4-е сутки после операции появились признаки воспаления: лихорадка, боль, отёк, напряжённая инфильтрация и гиперемия краёв раны на шее.

У первого больного проводилось консервативное лечение: усиление антибактериальной терапии и местного лечения. Через 2 сут была проведена вторичная хирургическая обработка (ВХО) раны. Послеоперационный диагноз анаэробная гнилостно-некротическая флегмона дна полости рта, гиперкоагуляционный синдром, остеомиелит нижней челюсти с 2 сторон, тотальный некроз языка. Через 6 сут по жизненным показаниям проведена операция: устранение дефекта дна полости рта, шеи торакодорзальным лоскутом на сосудистой ножке.

У второго больного была сразу выполнена экстренная операция: ВХО, смена и усиление антибактериальной терапии. Послеоперационный диагноз: гнилостно-некротическая анаэробная флегмона шеи, дна полости рта. Массивный некроз тканей у больного не развился.

Заключение. При подозрении на развитие воспалительного анаэробного процесса выжидательная тактика и консервативное лечение противопоказаны. Больному необходимо проводить активное хирургическое пособие, смену антибактериальной терапии, терапию гиперкоагуляционного синдрома.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

#### Пикало И.А., Подкаменев В.В., Виноградова В.В.

### Критерии для определения политравмы у детей

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Иркутск

Введение. Политравма – тяжёлая травма, вызывающая синдром взаимного отягощения. Критериями политравмы у взрослых являются: ISS более 15 баллов, минимум 1 из 5 состояний – гипотензия, ацидоз, изменение уровня сознания, коагулопатия, возраст старше 70 лет. Для детей критерии политравмы не разработаны.

Цель. Определить критерии политравмы у детей.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ посмертных эпикризов на базе Областного бюро медико-социальной экспертизы (26 детей) и историй болезней на базе Городской Ивано-Матрёнинской детской клинической больницы г. Иркутска (46 детей) за период с января 2010 по декабрь 2020 г.

**Результаты.** Все пациенты были разделены на три группы: 1-я группа – благоприятный исход; 2-я – инвалидизация; 3-я – умершие в стационаре. Средний возраст всех детей составил 8,14 (Q1–Q3 = 6,83–9,45) лет. Среди исследуемых групп преобладали мальчики (65,7%). Черепно-мозговая травма (ЧМТ) явилась доминирующим повреждением в 83,3%. В 1-й группе ISS составил  $23,4\pm5,7$  баллов, он был взят за основу определения политравмы у детей. Среди всех пациентов с

ISS более 23 баллов неблагоприятный исход наблюдался в 72%. У 9 пациентов с неблагоприятным исходом ISS составил  $14,9\pm4,8$  баллов, при этом возраст был менее 2 лет и доминирующая ЧМТ отмечалась в 77,8%. Гипотензия и коагулопатия статистически не являлись факторами, определяющими критерий политравмы у детей. Шкала комы Глазго (ШКГ) во 2-й и 3-й группах составила 5,59 (Q1–Q3 = 4,52–6,66), в 1-й группе – 11,6 (Q1–Q3 = 9,54–13,66) (p < 0,05). Ацидоз наблюдался у 54 (75%) пациентов, для неблагоприятного исхода отношение шансов при ацидозе составило  $11,44\pm0,632$  (95%-й ДИ 3,31–39,5; p < 0,05).

Заключение. На основании проведённого исследования можно выделить основные критерии для определения политравмы у детей:

- ISS более 23 баллов;
- минимум 1 из 4 состояний:
  - угнетение сознания (ШКГ менее 7 баллов);
  - ацидоз;
- наличие ЧМТ;
- возраст менее 2 лет (для детей младше 2 лет и доминирующей ЧМТ ISS более 10 баллов).

Подгорный А.Н., Комарова О.Н., Мурашкин В.Ю., Григорян Л.Д., Касландзия А.Э., Морозов Д.А.

# Малоинвазивная гастростомия в лечении детей с редкими (орфанными) заболеваниями и психоневрологической патологией

Обособленное структурное подразделение «Научно-исследовательский клинический институт педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва

Введение. Предотвращение нутритивной недостаточности является актуальной проблемой у детей с тяжёлой психоневрологической патологией, редкими (орфанными) заболеваниями. Установка гастростомы или гастроеюностомы позволяет обеспечить потребление пищи, близкое к физиологичному. Сложность выбора оптимального способа гастростомии у детей обусловливает актуальность данной проблемы.

**Цель.** Выработать дифференцированный подход к выбору способа малоинвазивной гастростомии.

Материалы и методы. В НИКЙ педиатрии имени Ю.Е. Вельтищева за период с 2018 г. выполнена гастростомия или гастроеюностомия у 42 пациентов, из них в возрасте до 1 года – у 2 детей, 1–3 года – у 14, 4–7 лет – у 12, 8–12 лет – у 5 и старше 12 лет – у 9. Основную группу пациентов составили 32 (76,2%) ребёнка неврологического и нейрохирургического профиля (ДЦП, эпилепсия, шунтозависимая гидроцефалия, нейродегенеративные заболевания). Значительная часть (16,7%) – это пациенты со спинально-мышечной атрофией и с мышечной дистрофией.

Результаты. В абсолютном большинстве случаев применялась низкопрофильная гастростомия (34 ребёнка). При отсутствии «площадки» для установки низкопрофильной гастростомы, внутригрудном расположении желудка выполнялась установка гастростомы по типу PullPeg (5 детей). При наличии гастростаза методом выбора считали гастроеюностомию (3 пациента). Кормление пациентов начинали спустя 6–12 ч после операции. Осложнений не отмечено. Два пациента из трёх с установленной гастроеюностомой в последующем были переведены на низкопрофильную гастростомию в течение 6–8 мес.

Заключение. Таким образом, гастростомия является важной составной частью лечения детей с тяжелой психоневрологической патологией и редкими (орфанными) заболеваниями. Выбор метода гастростомии должен осуществляться индивидуально, с дифференцированным учётом патологии, тяжести состояния пациента, анатомии желудка, наличия предшествующих операций. Гастроеюностомию считаем операцией выбора у пациентов с длительно сохраняющимся гастростазом, позволяющей в первые сутки после операции восстановить энтеральное кормление.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Птицын В.А., Вечеркин В.А., Коряшкин П.В., Морозов А.К., Мясоедов С.В., Бакаева Н.С.

### О медицинской тактике у детей с гемангиомами мягких тканей

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» МЗ РФ, Воронеж

Введение. Медицинская тактика у детей с гемангиомами мягких тканей, которые традиционно удалялись путём криодеструкции либо хирургически (в зависимости от глубины расположения), в последние годы пополнилась предложениями: 1) ограничиться наблюдением вследствие «обязательной» инволюции гемангиом до 5-летнего возраста; 2) лечить таких детей β-адреноблокаторами (это не касается гемангиом «критической» локализации). Проблема выбора тактики и метода лечения актуальна не только для врача, но и для достаточно информированных родителей. Тактика наблюдения для родителей сопряжена с естественной неуверенностью и тревогой за исход развития гемангиомы. Применение В-адреноблокаторов требует кардиологического обследования и наблюдения, вначале длительного стационарного (несколько месяцев).

**Цель.** Определить обоснованность и возможное преимущество данных предложений в сравнении с криодеструкцией и хирургическим методами удаления гемангиом у летей

Материалы и методы. В последние 3 года 310 капиллярных гемангиом у 262 детей нами удалялись путём одномоментной либо парциальной криодеструкции. 12 детей были в возрасте 2–7 лет. Процесс полного заживления замороженных участков занимал 12–30 дней. 136 детей с 142 кавернозными и смешанными гемангиомами прооперированы. 13 детей были в возрасте 2–7 лет, 22 – 8 лет и старше. Швы снимались на 7–10-е сутки.

**Результаты.** У 2 пациентов возрастом 3 и 4 мес в процессе парциального криогенного лечения отмечено формирование подкожной кавернозной части, дети прооперированы. Остальные гемангиомы криодеструкцией успешно удалены. Рецидивов после оперативного лечения не было.

Заключение. Полученные результаты показывают, что криогенный и хирургический методы удаления гемангиом являются эффективными, несложными и избавляющими детей от гемангиом в короткие сроки. Родители освобождаются от чувства постоянной тревоги за своего ребёнка. Основания для утверждений о преимуществах медикаментозного удаления гемангиом и о 100% инволюции всех гемангиом в процессе роста ребёнка нами не выявлены.

Пшеничный А.А., Юнак Л.Н., Гасанова Ш.А., Волченскова О.Ю., Михайленко И.А., Андреева М.Г.

# Опыт работы по восстановлению высших психических функций в условиях дневного стационара медицинской реабилитации ГБУ РО ОДКБ у детей, перенесших черепно-мозговую травму

ГБУ Ростовской области «Областная детская клиническая больница», Ростов-на-Дону

Введение. В настоящее время растёт число детей, перенесших черепно-мозговую травму (ЧМТ). Наиболее частыми последствиями являются нарушения высших психических функций, в том числе и речи, проявляющихся в форме афазий, которые часто сочетаются с различными видами агнозий, апраксий, двигательными нарушениями и психическими расстройствами. Огромное значение приобретает комплексная реабилитация таких пациентов, чрезвычайно важное место в которой отводится восстановительному логопедическому обучению.

**Цель.** Оценить эффективность медико-педагогического воздействия на преодоление афазии в первые 20 дней после травмы.

Материалы и методы. В отделении нейрохирургии ГБУ РО ОДКБ г. Ростова-на-Дону за 2019–2021 гг. были пролечены 858 детей с ЧМТ среднетяжёлой и тяжёлой степени тяжести, из них 28 детей с афазией, среди которых преобладали сочетанные сенсомоторные афазии грубой и средней степени тяжести. Логопедическая работа по восстановлению высших психических функций осуществлялась в течение 21 дня. Для каждого ребёнка

была составлена индивидуальная программа коррекционного воздействия, предусмотренная стандартами лечебных и реабилитационных мероприятий. Логопеды работали над преодолением расстройств понимания ситуативной и бытовой речи, растормаживанием и преодолением расстройств произносительной стороны речи, восстановлением фонематического слуха, чтением, письмом. В коррекционной работе широко использовались методики восстановления речевых функций В.М. Шкловского, Т.Г. Визель, Н.Н. Амосовой, Н.И. Каплиной и других.

Результаты. У детей, с которыми была начата коррекционная работа логопеда по стабилизации витальных функций после травмы в ранние сроки, наблюдалась значительная положительная динамика: ускорилось восстановление нарушенных высших психических функций, тем самым облегчая тяжёлую степень афазии, повышая возможность речевого общения и социального статуса ребёнка.

Заключение. Раннее начало медико-педагогической реабилитации для детей, перенесших черепно-мозговую травму, значительно повышает эффективность проводимых восстановительных мероприятий.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Пяттоев Ю.Г., Иго О.Л., Соколов А.Л.

# Редкая причина абдоминального синдрома при геморрагическом васкулите у мальчика 13 лет

Медицинский институт ФГБОУ ВО «Петрозаводского государственного университета», Петрозаводск; ГБУЗ Республики Карелия «Детская республиканская больница», Петрозаводск

**Введение.** Клиника «острого живота» встречается у 75% пациентов с геморрагическим васкулитом (боли в животе, тошнота и рвота, кишечное кровотечение). Вовлечение гепато-билиарной системы представлено в литературе единичными наблюдениями (Helbling R. и соавт., 2016).

**Цель.** Представить редкую причину абдоминального синдрома при геморрагическом васкулите в детском возрасте

**Материалы и методы.** Мальчик, 13 лет, поступил в ДРБ г. Петрозаводска через 3 дня от появления геморрагической сыпи на коже нижних конечностей с тенденцией к распространению.

Результаты. На 5-е сутки симптоматической терапии и купирования кожного синдрома появились интенсивные боли в эпигастрии и по правому флангу живота, тошнота, однократная рвота. При УЗ-исследовании брюшной полости желчный пузырь правильной формы, толщина его стенки увеличена до 5 мм с сохранением васкуляризации. Дополнительных теней в полости пузыря не обнаружено. Выполнена эзофагогастродуоденоскопия — выявлены по-

верхностный гастродуоденит, дуоденогастральный рефлюкс 2-й степени. На фоне усиления консервативной терапии по поводу акалькулезного холецистита абдоминальный синдром был купирован. Через 3 дня при УЗ-контроле толщина стенки желчного пузыря 1,8 мм, содержимое его однородно. В последующем у пациента рецидивировал кожный синдром, длительно держалась микрогематурия. Выставлен диагноз тяжёлое рецидивирующее течение смешанной (кожно-абдоминально-почечной) формы геморрагического васкулита. Проводилась терапия преднизолоном, азатиоприном. Выписан в удовлетворительном состоянии на 81-е сутки под наблюдение педиатра и нефролога по месту жительства.

Заключение. Акалькулёзный холецистит как причина абдоминального синдрома при геморрагическом васкулите в детском возрасте встречается редко. УЗИ брюшной полости способствует дифференциальному диагнозу, основной критерий — это утолщение стенки желчного пузыря боле 4 мм, при отсутствии данных за конкременты. При своевременном диагнозе исход консервативного лечения данной патологии благоприятен.

Рассовский С.В., Шахин А.В., Баранов С.А., Абдулин Т.В., Васильев А.Н., Бибикова Е.Е.

## Выбор метода остеосинтеза при переломах фаланг пальцев у детей

Кафедра детской хирургии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва;

ГБУЗ г. Москвы «Детская городская клиническая больница Святого Владимира» ДЗМ, Москва

**Введение.** Травма кисти составляет около 30% от всех повреждений опорно-двигательного аппарата. Переломы фаланг пальцев занимают первое место среди всех травм кисти и составляют около 70%.

**Цель.** Определить оптимальную тактику лечения переломов фаланг пальцев кисти у детей.

**Материалы и методы.** В отделении травматологии и ортопедии ДГКБ св. Владимира г. Москвы за 5 лет пролечены 630 детей с переломами фаланг пальцев кисти. Из них у 567 (90%) больных переломы были закрытыми, у 63 (10%) – открытыми. Преобладали мальчики – 378 (66%).

**Результаты.** Выбор метода остеосинтеза на фалангах пальцев определяется видом перелома и возрастом ребён-

ка. Чтобы адекватно оценить характер перелома нередко мы прибегали к дополнительным исследованиям (конусно-лучевой томографии и спиральной компьютерной томографии), которые давали нам возможность выстроить чёткий интраоперационный план. В своей работе мы использовали винты диаметром 2,4 и 1,2 мм, пальцевые спицы диаметром 0,8, 1,0 и 1,1 мм и различного диаметра инъекционные иглы (в основном 0,6 и 0,8 мм).

Заключение. Дифференцированный подход при выборе адекватного металлофиксатора позволяет добиться хорошего косметического и функционального результата в лечении переломов фаланг пальцев кисти у детей.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Раушенбах Н.Г.<sup>1</sup>, Багаев В.Г.<sup>1,2</sup>, Амчеславский В.Г.<sup>1</sup>, Иванова Т.Ф.<sup>1</sup>, Острейков И.Ф.<sup>2</sup>

## Седаналгезия ксеноном при перевязках обширных ран у детей

<sup>1</sup>ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗМ, Москва; <sup>2</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва

Введение. Обезболивание и седация при перевязках обширных ран у детей является актуальной проблемой. Хирургическое лечение обширных ран на разных стадиях течения раневого процесса включает в себя многочисленные перевязки, что требует проведения большого количества анестезий. Учитывая анальгетические, седативные и анксиолитические свойства ксенона (Хе), а также отсутствие токсичности, послужило поводом к проведению данного исследования.

**Цель.** Оценить эффективность обезболивания субнаркотическими концентрациями ксенона при перевязках обширных ран у детей.

Материалы и методы. В исследование вошли 22 пациента в возрасте  $9.3 \pm 4$  года с обширными мягкоткаными раневыми дефектами, которым проведено 90 седаналгезий Xe в субнаркотической концентрации масочным способом. В работе использовалась ксеноновая приставка КНП-01 (ООО «КсеМед», Россия). Интенсивность боли оценивали по числовой рейтинговой шкале боли (NRS) (1–10 баллов), глубину седации по шкале Ramsay (1–6 баллов) и величине BIS-индекса.

**Результаты.** За весь период подготовки ран к пластическому закрытию детям проводилось  $15 \pm 4$  анестезий, из которых 30% составили общие анестезии (внутривенные, ингаляционные), 70% – седаналгезии Xe в субнаркотической концентрации. Седаналгезии инертным

газом начинали проводить при перевязках, после купирования фазы воспаления раневого процесса, когда стихала боль в ране и ребёнку больше не требовалась психологическая защита от ожидаемой боли. Среднее количество седаналгезий, проведённых у одного больного составило  $9 \pm 4$ , расход Xe на одну процедуру составил  $3.2 \pm 0.5$  литра. Во время перевязок 82% детей были спокойны, контактировали с врачом, не жаловались на боль, фиксировали (удерживали) перевязываемую конечность. Применение ингаляций 30% Хе с О2 во время перевязок ран позволяло снижать интенсивность боли оцениваемой по NRS (p < 0.05) с медианы (Me) 3.67 (1.2; 6) до Ме 2,0 (1,0; 3,3) баллов. Глубина седации, оцениваемая по шкале Ramsay, снижалась (p < 0.05) с 6.0 (5.6; 6.0) до 3,1 (2,2; 4,5) баллов. Средняя величина BIS-индекса при этом снижалась (p < 0.05) с 97,5 ± 1,5 до 86,5 ± 5,0 ЕД, по завершению перевязки быстро повышалась до  $93.0 \pm 2.1$  ЕД. При проведении 72 (80%) перевязок обезболивание 30% Хе было эффективно, в 10 (11,1%) случаях из-за травматичности концентрация Хе увеличивалась до 50%, а в 8 (8,9%) случаях к 50% Хе добавлялся фентанил 1-2 мкг/кг.

Заключение. Субнаркотические концентрации  $XecO_2$  эффективны у 90% пациентов при перевязках обширных ран у детей в период подготовки их к пластическому закрытию.

Рогожин Е.А., Семенова Ж.Б.

# **Декомпрессивная краниоэктомия у детей. Современное состояние вопроса**

ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗМ,, Москва

Введение. Черепно-мозговая травма является одной из основных причин инвалидизации и смертности в детском возрасте. В подавляющем большинстве случаев лечение пациентов осуществляется согласно клиническим рекомендациям. К сожалению, доказательная база эффективности отдельных видов лечения отсутствует. Наиболее острым остаётся вопрос эффективности декомпрессивной краниоэктомии у детей при рефрактерной внутричерепной гипертензии.

**Цель.** Провести анализ данных научной литературы и изучить уровень доказательной базы для декомпрессивной краниоэктомии у детей.

**Результаты.** На данный момент в мире было проведено лишь одно рандомизированное исследование, показывающее роль декомпрессивной краниоэктомии в лечении детей с тяжёлой черепно-мозговой травмой, и известна лишь 1 научная публикация, в которой авторы провели исследование большой группы детей (более 100 человек). Клинические рекомендации основаны на исследованиях и публикациях, посвящённых данной проблеме у взрослых пациентов. В свою очередь лишь 3 слепых рандомизированных исследования (DECRA, RESCUE-ICP, RESCUE-ACDH) были посвящены роли декомпрессивной краниоэктомии у взрослых пациентов, которые в свою очередь не ответили на многие вопросы, касающиеся сроков выполнения операции, показаний и противопоказаний декомпрессивной краниоэктомии, техники выполнения операции и сроков возникновения возможных осложнений.

Заключение. Согласно данным литературы, декомпрессивная краниоэктомия может быть рекомендована как опция в лечении рефрактерной внутричерепной гипертензии.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

#### Романова Л.Л.

# Анализ неблагоприятных факторов развития ожогового сепсиса и летального исхода у детей с термической травмой

ГАУЗ Свердловской области «Детская городская клиническая больница № 9», Екатеринбург

Введение. Сепсис и полиорганная недостаточность (ПОН) являются основной причиной смерти у пациентов с термической травмой, но большинство клинических исследований сепсиса исключают ожоги. В педиатрической популяции часто бывает ранее развитие и тяжёлое течение септического процесса.

**Цель.** Анализ неблагоприятных факторов развития ожогового сепсиса и летальности у детей с тяжёлой термической травмой, по данным ОАР ДГКБ № 9 г. Екатеринбурга.

Материалы и методы. За 3 года в ОАР поступили 178 пациентов с термической травмой, из них у 37 (20,8%) развился ожоговый сепсис, умерли 7 (3,9%). Средняя площадь ожоговой поверхности у выживших детей с сепсисом составила 27,7% (от 5 до 58%), у умерших – 47,1% (от 20 до 85%). Термоингаляционная травма (ТИТ) встречалась у 33,3% выживших и у 71,4% умерших пациентов.

лась у 33,3% выживших и у 71,4% умерших пациентов. **Результаты.** Только 16,2% были жителями г. Екатеринбурга, остальные 84,8% доставлены из ЦРБ. У всех детей в структуре ПОН отмечалась дисфункция минимум 3 систем: респираторной, сердечно-сосудистой,

церебральной. Гастроинтестинальная недостаточность встречалась у 100% умерших и у 83,3% выживших пациентов. Тяжёлая тромбоцитопения была диагностирована у 85,7% умерших и у 33,3% выживших детей. ОПН наблюдалась у 85,7% умерших и у 13,3% выживших пациентов. У 42,9% умерших пациентов отмечалась печёночная недостаточность и только у 1 (3,3%) выжившего. У умерших детей в 28,5% случаев в структуру ПОН были вовлечены 4 системы организма, в 28,5% – 6 систем и в 43% случаев – 7 систем.

Заключение. Основными факторами риска развития ожогового сепсиса и летального исхода у детей являются площадь ожога свыше 20% поверхности тела, ожоги пламенем, ТИТ, первичная госпитализация в ЦРБ, вовлечение в структуру ПОН более 7 систем организма. Однако мы имеем опыт успешного лечения детей, у которых имели место большинство факторов риска неблагоприятного исхода, что подтверждает большие компенсаторные возможности детского возраста и необходимость научного поиска интенсивной терапии ожогового сепсиса у детей.

#### Румянцева Г.Н., Горшков А.Ю., Козлова Н.Г., Марченок А.А.

### Комплексное лечение осложнений острого аппендицита у девочек

ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» МЗ РФ, Тверь; ГБУЗ Тверской области «Детская областная клиническая больница», Тверь

**Введение.** Деструктивный аппендицит в 7–15% случаев сопровождается тяжёлыми гнойно-септическими осложнениями, что в отдалённом периоде может привести к нарушению репродуктивной функции.

**Цель.** Разработка программы реабилитации девочек, оперированных по поводу гнойного перитонита аппендикулярного генеза для профилактики нарушений репродуктивной функции.

Материалы и методы. Проведён анализ историй болезни 30 девочек в возрасте от 2 до 17 лет, находившихся на обследовании и лечении в отделении гнойной хирургии ДОКБ г. Твери с 2015 по 2021 г. Все пациентки (23; 76,7%) имели деструктивную форму острого аппендицита (острый гангренозно-перфоративный аппендицит), осложнённого перитонитом или периаппендикулярным абсцессом, и поступали в сроки более 24 ч от начала заболевания, им выполнялась лапароскопическая аппендэктомия с санацией брюшной полости, малого таза и установкой дренажной трубки по Генералову. Во всех случаях наблюдались выраженные воспалительные изменения органов малого таза. У 65% детей вторичный сальпин-

гит был правосторонним, у 35% — двухсторонним. Всем девочкам проводился курс реабилитационного лечения в течение года после операции. Реабилитационная программа включала: ультразвуковое исследование брюшной полости и малого таза, консультация хирурга, педиатра и гинеколога, курсы современных методик физиолечения (низкочастотного ПемП, электромагнитного излучения дециметрового диапазона, электрофореза).

Результаты. Эндоскопическая методика операции с санацией брюшной полости под визуальным контролем и установкой аспирационного дренажа в полость малого таза улучшила течение послеоперационного периода, сократила его сроки. Периаппендикулярные абсцессы 1-й и 2-й степени санируем эндоскопически, для лечения периаппендикулярного абсцесса 3-й степени применяем чрескожную пункцию и дренирование абсцесса под ультразвуковым контролем.

Заключение. Профилактика нарушений репродуктивной функции у девочек после перенесённого гнойного перитонита включает эндоскопическую методику операции и соблюдение программы реабилитационных мероприятий.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Румянцева Г.Н., Казаков А.Н., Юсуфов А.А., Бревдо Ю.Ф.

### Диагностика и лечение инвагинации кишечника у детей с применением эхографии

ГБУЗ Тверской области «Детская областная клиническая больница», Тверь

**Введение.** Проблема диагностики и лечения инвагинации кишечника (ИК) у детей далека от унификации и требует персонифицированного подхода.

**Цель.** Изучение результатов лечения ИК с использованием гидроэхоколоноскопии (ГЭК).

Материалы и методы. На базе ГБУЗ ДОКБ г. Твери за период с 2014 по 2021 г. пролечены 86 детей с ИК в возрасте от 3 мес до 12 лет. Мальчиков было 56 (65,1%), девочек -30 (34,8%). Среднее время с момента заболевания до поступления в стационар составило 16 ч, максимальное -63 ч. Инвагинация преимущественно была илеоцекальная, в 1 (1,1%) случае - тонкокишечная.

Результаты. У всех детей диагноз ИК устанавливался эхографически. Чаще инвагинат лоцировался в правом подреберье – у 53 (61,6%) детей, реже в правом мезогастрии – у 16 (18,6%) пациентов, в левом подреберье – у 10 (11,6%) и в 7 (8,2%) случаях – в левом мезогастрии. У 1 (1,1%) ребёнка с тонкокишечной ИК подвижный инвагинат визуализировался в околопупочной области. Левосторонняя локализация инвагината свидетельство-

вала о длительности заболевания — более 24 ч. Из 85 детей с илеоцекальной ИК, которым была выполнена ГЭК, успешное расправление ИК достигнуто у 79 (91,9%) детей. У 6 (7%) детей дезинвагинация не удалась, так как у 5 из них причиной внедрения была органическая патология и только у одного из-за выраженного отёка инвагинат был расправлен мануально после лапаротомии (длительность заболевания составила 63 ч). Гистологическое исследование выявило у 2 детей аденому и кистому, у 1 — лимфому, у 2 — дупликацию подвздошной кишки и увеличенные мезентериальные лимфоузлы в области баугиниевой заслонки. Большинство инвагинатов расправлено легко, с первой попытки. Только в 3 (3,3%) случаях потребовалось повторное введение раствора.

Заключение. Эхография позволяет достоверно установить диагноз, а также обнаружить причину кишечного внедрения, что в последующем определяет лечебную тактику. К преимуществам ГЭК относится полная визуализация всех этапов дезинвагинации и отсутствие лучевой нагрузки. Метод технически прост, неивазивен и безопасен.

#### Румянцева Г.Н., Казакова Е.И., Юсуфов А.А., Бревдо Ю.Ф., Минько Т.Н.

## Диагностика и лечение эктопии поджелудочной железы у детей

ГБУЗ Тверской области «Детская областная клиническая больница», Тверь

Введение. Эктопия поджелудочной железы (ЭПЖ) – редкий порок развития, лечение которого вызывает ряд вопросов у детских хирургов и требует индивидуального подхода в выборе лечебной тактики.

**Цель.** Анализ результатов оперативного лечения детей с ЭПЖ и характеристика гистоструктуры удалённых макропрепаратов.

Материалы и методы. С 2001 по 2020 г. в ДОКБ г. Твери оперированы 28 детей с ЭПЖ в возрасте от 3 до 17 лет. Все дети имели болевой абдоминальный синдром, у <sup>1</sup>/<sub>3</sub> пациентов отмечалась диспепсия. ЭПЖ в стенку желудка визуализировалась эндоскопически и локализовалась в антральном отделе по передней стенке ближе к большой кривизне на расстоянии 2–4 см от привратника, преимущественно имея вид солитарного полиповидного образования до 1 см в диаметре. Только в 1 случае в стенке желудка обнаружено 2 участка ЭПЖ. Показанием к оперативному лечению являлось отсутствие эффекта от консервативных мероприятий, наличие эндоскопических признаков гастродуоденита и участков перифокального отёка слизистой в области локализации ЭПЖ. С 2001 по

2012 г. 5 детям выполнена лапаротомия, гастротомия и удаление образования. С 2013 г. и по настоящее время используется лапароскопическая резекция стенки желудка с эндовидеоскопической ассистенцией, которая применена 23 пациентам. Гистоструктура оценивалась по классификации морфологического отдела ЦНИЛ УГМА, предполагающая 5 вариантов строения.

**Результаты.** На 8–9-е сутки после операции эндоскопически в зоне резекции отмечалась деформация передней стенки с умеренным воспалением слизистой, через 1 год деформации и рубцы не определялись. В катамнезе симптомы гастродуоденита и диспепсии отсутствовали. Распределение по гистологическому строению: 1-й вариант – 21,3%; 2-й-14,2%; 3-й-53,9%; 4-й-3,5%; 5-й-7,1%.

Заключение. ЭГДС является основным способом диагностики ЭПЖ. Лапароскопическая резекция служит методом выбора лечения ЭПЖ у детей. Распространённость 1-го и 3-го вариантов при оценке гистоструктуры свидетельствует о преобладании экзокринного компонента, что может указывать на ферментативную активность ЭПЖ.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Садыкова М.М., Махачев Б.М., Ашурбеков В.Т., Магомедов А.Д., Мейланова Ф.В., Техмаев А.Н., Абдулмеджидов А.Ю., Казилов Б.Р.

## Тупая травма живота с повреждением паренхиматозных органов у детей

ГБУ Республики Дагестан «Детская республиканская клиническая больница имени Н.М. Кураева», Махачкала

Введение. Травма живота – обширная группа тяжёлых повреждений, представляющих угрозу для жизни детей. Особую проблему составляет закрытая травма с повреждением паренхиматозных органов с внутренним кровотечением. Вследствие отсутствия внешнего кровотечения, нередко возникают трудности на этапе первичной диагностики. Это приводит к поздней госпитализации и задержке оказания квалифицированной помощи в специализированной клинике.

**Цель.** Выработать алгоритм диагностики и оказания неотложной квалифицированной помощи детям при тупой травме живота.

Материалы и методы. В отделении ЭГХ ДРКБ им. Н.М. Кураева за последние годы находился на лечении 61 ребёнок с травмой живота и повреждением паренхиматозных органов. Мальчиков было 39 (63,9%), девочек -22 (36,1%). Возраст: до 5 лет -7 (11,5%) детей, 5-10-25 (41%), старше 10 лет -29 (47,5%). Вид травмы: в результате дорожно-транспортного происшествия -

23 (37,8%) ребёнка, падение с высоты -17 (27,9%), спортивная и школьная травмы -9 (14,8%), удар по животу -6 (9,8%), огнестрельное ранение -1 (1,6%), ножевое ранение -1 (1,6%), прочее -4 (6,5%).

Результаты. Из 61 ребёнка оперированы 33 (54%), консервативное лечение получили 28 (46%) пациентов. Печень — консервативное лечение — у 10, оперированы — 15 (из них лапароскопия у 7). Селезёнка — консервативное лечение у 16, оперированы — 18 (из них лапароскопия у 10). Спленэктомия — 1. Поджелудочная железа — консервативное лечение у 2. Умер 1 ребёнок с сочетанной черепно-мозговой травмой. Остальные дети выписаны с улучшением и выздоровлением.

Заключение. Исход травматических повреждений органов брюшной полости зависит не только от тяжести повреждений и кровопотери, но и от проведённых мероприятий на догоспитальном этапе, видов транспортировки и оказания квалифицированной хирургической помощи.

Сайфуллин А.П., Боков А.Е., Алейник А.Я., Исраелян Ю.А., Млявых С.Г.

# «Ускоренное восстановление» в спинальной нейрохирургии у детей: возможно ли снизить количество осложнений?

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» МЗ РФ, Нижний Новгород; ГБУЗ Нижегородской области «Нижегородская областная клиническая больница имени Н.А.Семашко», Нижний Новгород; ГБУЗ Нижегородской области «Нижегородская областная детская клиническая больница», Нижний Новгород

Введение. Концепция периоперационного ведения пациентов «Ускоренное восстановление после операции» (Enhanced Recovery After Surgery – ERAS), ранее известная как fasttrack, активно внедряется на протяжении последних 20 лет во многих хирургических отраслях. ERAS позволяет улучшить результаты хирургического лечения, но одно из важных её эффектов – снижение количества осложнений, распространённость которых в хирургии позвоночника достигает 16–26% (Nasser R., 2010; Mortavazi A., 2021), а в сложных случаях до 80% (Yadla S., 2010; Noh S., 2021). В настоящее время, по данным литературы, в целом встречаются только единичные разрозненные публикации, рассматривающие внедрение ERAS в спинальной хирургии у детей, что обусловливает актуальность настоящего исследования.

**Цель.** Проведение систематического обзора литературы с целью определения влияния технологии ERAS на количество осложнений в спинальной нейрохирургии у детей.

**Материалы и методы.** Авторами был проведён систематический обзор мировой литературы по ERAS в спи-

нальной нейрохирургии у детей и подростков за период с 1993 по 2021 г. с использованием основных баз данных медицинской литературы и поисковых ресурсов PubMed/Medline, Google Scholar, Cochrane Library и eLibrary согласно рекомендациям PRISMA и критериев включения и исключения PICOS. В ходе поиска из 2411 статей было отобрано 12.

Результаты. Абсолютное большинство (67%) исследователей получили меньший уровень осложнений в группе ERAS по сравнению с контрольной pre-ERAS группой на 8,2% (от 2 до 19%), в том числе статистически значимое уменьшение. В структуре осложнений для ERAS-групп были менее характерны лёгочные и желудочно-кишечные осложнения. В отношении раневой инфекции 42% авторов получили сопоставимый уровень осложнений в сравниваемых группах, а также на 8% меньше в группе ERAS.

Заключение. «Ускоренное восстановление после операции» (ERAS) является перспективной концепцией периоперационного ведения хирургических пациентов и позволяет снизить количество осложнений в спинальной нейрохирургии у детей.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Салимов Ш.Т., Абдусаматов Б.З., Абдурахманов А.А., Умаров К.М., Рустамова М.Ш.

# Результаты оперативного лечения перфораций желудка у новорождённых

Республиканский научно-практический центр малоинвазивной и эндовизуальной хирургии детского возраста, Ташкент, Республика Узбекистан

**Введение.** В последние годы отмечается тенденция к увеличению числа случаев перфораций желудка у новорождённых.

**Цель.** Изучить результаты хирургического лечения перфораций желудка у новорождённых.

**Материалы и методы.** Проведён анализ результатов лечения 27 новорождённых с перфорациями желудка.

Результаты. Всем больным, с целью декомпрессии и предоперационной подготовки, учитывая наличие пневмоперитонеума на рентгенограмме, проведён лапароцентез и дренирование брюшной полости. В зависимости от дальнейшей хирургической тактики лечения больные были разделены на 2 группы. В 1-й (контрольной) группе 16 (59,2%) пациентам была выполнена радикальная операция лапаротомия, ушивание желудка. В 2 случаях после ушивания желудка из-за разлитого гнойно-фибринозного перитонита выведена терминальная илеостома.

В этой группе летальность составила 43,7% (7 больных). Во 2-й (основной) группе 11 (40,7%) новорождённым проведено лапароскопическое ушивание желудка. Из них в 3 случаях проведена конверсия и ушивание задней стенки желудка. В 1 случае — мини-лапаротомия, ушивание желудка с последующим выведением терминальной илеостомы из-за разлитого гнойно-фибринозного перитонита. Летальность в этой группе составила 36,4% (4 больных). При сравнительном анализе результатов хирургического лечения новорождённых с перфорацией желудка получены более благополучные результаты в основной (1-й) группе.

Заключение. На наш взгляд, при подозрениях на наличие перфорации в органах ЖКТ необходимо начинать с диагностической лапароскопии и в зависимости от того в каком органе имеется перфорация и состояния окружающих тканей принимать решение о дальнейшей тактике.

#### Самочерных Н.К.

# Особенности краниоспинального соотношения при деформациях черепа, вызванных черепно-мозговой травмой у детей

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург

Введение. Деформация краниоспинального содержимого является актуальной проблемой при черепно-мозговой травме (ЧМТ) ввиду острого развития ряда патофизиологических особенностей. Серьёзным является обоснование краниотомии, особенно при отсутствии очагового поражения или симптомов внутричерепной гипертензии.

**Цель.** Провести анализ критериев обоснованности краниотомии у детей с тяжёлой ЧМТ.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ 47 детей в возрасте до 14 лет, которым проводилась полная клинико-инструментальная верификация выраженности деформации краниоспинального содержимого в остром периоде ЧМТ, в том числе СКТ головного мозга, ТКДГ, мониторинг внутричерепного давления.

**Результаты**. С учётом полученных данных обследования стабилизация состояния без использования декомпрессивных вмешательств достигнута у 31 пациента. Осложнения в этой группе: повышение внутричерепного давления у 39% больных, подкожное скопление СМЖ у 15%, назальная ликворея у 9%, психомоторное возбуждение у 18%,

локальный болевой синдром у 28% имели транзиторный характер. В остальных 16 наблюдениях для стабилизации состояния проводились декомпрессивные вмешательства разного объёма. В результате изучения показателя «давление—объём», соотношения и цереброваскулярного сопряжения у детей с декомпрессивными вмешательствами было установлено снижение резервной ёмкости краниоспинальной системы и нарушение кровообращения в зонах смешанного кровоснабжения мозга более 30%, по данным КТ-перфузии, в 100% наблюдений (*p* < 0,05).

Заключение. По нашим данным, вне патологического состояния в ряде наблюдений существует механизм, обусловливающий риск развития как ишемии мозга, так и избыточного скопления цереброспинальной жидкости, приводящих к быстрому формированию декомпенсации краниоспинального соотношения. Следовательно, использование количественных методов анализа краниоспинального соотношения и показателей перфузии мозга при острых состояниях делает обоснованным проведение декомпрессивных операций.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Сафин Д.А.<sup>1</sup>, Горбатова Н.Е.<sup>1</sup>, Золотов С.А.<sup>1</sup>, Батунина И.В.<sup>1</sup>, Сироткин А.А.<sup>2</sup>, Кузьмин Г.П.<sup>2</sup>, Тихоневич О.В.<sup>2</sup>, Ременникова М.В.<sup>3</sup>

# Транскутанная селективная лазерная фотодеструкция – прецизионный способ лечения петехиально-арахноидальной капиллярной ангиодисплазии кожи у детей

<sup>1</sup>ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗМ, Москва; <sup>2</sup>ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Институт общей физики имени А.М. Прохорова РАН», г. Москва; <sup>3</sup>ПАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания», Пермь

Введение. Петехиально-арахноидальная капиллярная ангиодисплазия кожи (ПАКА) — это приобретённое доброкачественное сосудистое образование, имеющее вид красной точки с расходящимися розово-красными извитыми нитевидными структурами, локализующееся в области лица, кистей рук. Причина появления ПАКА связана с укусами насекомых, расчёсыванием и другими небольшими повреждениями кожи. В большинстве случаев его появление отмечается у детей в возрасте 7–10 лет и имеет тенденцию к медленному росту. В настоящее время наиболее эффективными методиками считается фотодеструкция сосудистых структур кожи излучением различных лазеров. Их недостаток — необходимость выполнения повторных процедур.

**Цель.** Улучшение результатов лечения детей с ПАКА путем использования нового способа транскутанной се-

лективной лазерной фотодеструкции.

Материалы и методы. На базе НИИ НДХиТ в последние 2 года проведено лечение 36 детей по поводу ПАКА с помощью лазерного аппарата «Малахит» (Россия). Всем пациентам выполняли общепринятые диагностические мероприятия (осмотр с фотофиксацией обра-

зования, дерматоскопия и ультразвуковое исследование (УЗИ) с цветовым допплеровским картированием (ЦДК)). В ГБУЗ НИИ НДХиТ совместно с ИОФ РАН была разработана технология транскутанной селективной лазерной фотодеструкции сосудистых структур кожи. Прецизионно осуществляли транскутанную фотодеструкцию центрального сосудистого элемента ПАКА (энергия  $2,0\pm0,5$  Вт, длительность импульса 1,9 мс, время экспозиции  $2,0\pm0,5$  с). Сразу после воздействия визуально было отмечено побледнение центрального элемента ПАКА. Общая длительность манипуляции составляла не более  $2\pm1$  мин.

**Результаты.** Результат лазерного лечения оценивали на 7-е, 30-е сутки и через 6 мес. После однократной манипуляции у всех 36 пациентов не было отмечено рубцовой деформации и остаточных элементов ПАКА, дополнительного лечения не требовалось.

Заключение. Транскутанная селективная лазерная фотодеструкция лазерным излучением зеленого спектрального диапазона с длиной волны  $520 \pm 5,0$  нм является неинвазивным, прецизионным способом радикального удаления ПАКА, обеспечивающего хороший клинический и эстетический результат лечения.

Сварич В.Г., Сварич В.А., Каганцов И.М.

# Возможности лапаростомии при аппендикулярном перитоните у детей

ГУ «Республиканская детская клиническая больница», Сыктывкар

**Введение.** Применение лапаростомии при аппендикулярном перитоните у детей в некоторых случаях является безальтернативным вариантом.

**Цель.** Пример возможности лапаростомии через косой разрез при аппендикулярном перитоните.

Материалы и методы. В хирургическое отделение РДКБ г. Сыктывкара 12.08.2021 поступила девочка 5 лет с клиникой острого аппендицита, по поводу которого выполнена лапароскопия с обнаружением гангренозно-перфоративного аппендицита и аппендикулярного абсцесса. Попытка лапароскопической аппендэктомии — без эффекта ввиду плотности стенок абсцесса. Переход на открытую операцию из косого разреза по Волковичу—Дьяконову. Выполнена аппендэктомия лигатурным способом, санация и разделение стенок абсцесса, дренирование брюшной полости по Генералову. На 4-е сутки появилась клиника перитонита. Сняты швы с операционной раны, получено до 500 мл жидкого гноя. Разрез расширен до 15 см. При ревизии брюшной полости обнаружено 6 межпе-

тельных абсцессов, из которых эвакуировано еще 500 мл жидкого гноя с фибрином. Проведена санация брюшной полости 0,9% раствором хлорида натрия. Операция закончена лапаростомой через имеющийся разрез со сменой дренажа. 18.08.2021 проведён 2-й этап лапаростомии с санацией брюшной полости 0,9% раствором хлорида натрия и 20.08.2021 — 3-й этап лапаростомии с вышеописанной санацией брюшной полости и её ушиванием. Дальнейший послеоперационный период протекал без осложнений. 07.09.2021 пациентка выписана по месту жительства с выздоровлением.

**Результаты.** Длительность госпитализации составила 26 дней. После операции лапаростомии осложнений не было.

Заключение. Приведённый пример показывает возможность проведения лапаростомии при общем гнойнофибринозном перитоните в сочетании с множественными абсцессами брюшной полости у детей без использования срединной лапаротомии, при ранее выполненном косом подвздошном разрезе по поводу острого аппендицита.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Седлавский А.П., Зуев Н.Н., Зуева О.С., Шмаков А.П.

### Хирургическое лечение варикоцеле

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» Витебск, Республика Беларусь

**Введение.** В настоящее время предложено большое количество методов хирургического лечения варикоцеле, но, несмотря на это, отсутствует общепринятый алгоритм лечения детей и подростков. Индивидуальный подход к хирургическому лечению не выработан.

**Цель.** Изучить структуру оперативных вмешательств при варикоцеле у детей и подростков.

**Материалы и методы.** Проанализированы 379 историй болезней детей, оперированных в хирургическом отделении УЗ «Витебский областной детский клинический центр» в 2016–2020 гг. по поводу варикоцеле.

**Результаты.** За указанный период распределение количества оперативных вмешательств по годам выглядит следующим образом: в 2016 г. – 78; в 2017 г. – 76; в 2018 г. – 92; в 2019 г. – 94; в 2020 г. – 39. Открытая операция Иванисевича в 2016 г. выполнена 15 (19,2%) пациентам; в 2017 г. – 3 (4%);в 2018 г. – 9 (9,8%); в 2019 г. – 1 (1,1%); в 2020 г. – 3 (7,7%). Процент лапароскопической перевязки семенных вен составляет соответственно: в 2016 г. – 63 (80,8%) операции; в 2017 г. –

72 (96%); в 2018 г. – 83 (90,2%); в 2019 г. – 93 (98,9%); в 2020 г. – 33 (84,6%). Операция Мармара выполнялась 1 (1,3%) раз в 2017 г. В 2020 г. выполнено 3 (7,7%) операции по данной методике. В общей структуре из 379 оперативных вмешательств открытая операция Иванисевича выполнена в 31 случае, что составляет 8,2% от общего количества, лапароскопическая перевязка семенных вен – 344 (90,8%), операция Мармара – 4 (1%).

Заключение. В настоящее время основной методикой лечения варикоцеле у детей и подростков в нашей клинике является лапароскопическая перевязка семенных вен (80,8–98,9% от общего числа оперативных вмешательств). К плюсам данного метода можно отнести хорошую визуализацию вен, малую травматичность и хороший косметический результат. По нашему мнению, большего внимания заслуживает методика подпаховой микрохирургической варикоцелэктомии, которая успешно применяется у взрослых и, по данным литературы, демонстрирует наилучшие результаты, при этом являясь экономически более выгодной, нежели лапароскопические операции.

#### Семенов С.Ю., Баиндурашвили А.Г.

# Анализ результатов обследования детей с нестабильностью дистального лучелоктевого сустава травматического генеза вследствие преждевременного физарного синостоза

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера» МЗ РФ, Санкт-Петербург

**Введение.** Посттравматический синостоз лучевой кости и продолженный рост локтевой кости вызывает удлинение и вывих локтевой кости в дистальном лучелоктевом суставе (ДЛЛС).

**Цель.** Ретроспективная оценка результатов обследования детей с нестабильностью ДЛЛС травматического генеза вследствие физарного синостоза.

Материалы и методы. В исследование были включены результаты обследования 12 пациентов с посттравматическим укорочением лучевой кости и вывихом головки локтевой кости. Основной критерий включения в исследование — наличие рентгенологических признаков полного или парциального синостоза дистальной зоны роста лучевой кости. Средний возраст исследуемых —  $14,6 \pm 0,4$  года. Использовались клинический и рентгенологический методы, MPT.

Результаты. В среднем клинические проявления нестабильности ДЛЛС в исследуемой группе проявились через 2,4 года от момента получения травматического повреждения дистальной зоны роста лучевой кости. «Пресс-тест» был положительный у всех пациентов,

«стресс-тест» — у 5 пациентов. С помощью рентгенологического метода была установлена величина укорочения лучевой кости, которая в среднем составила 1,2 см. Была выявлена зависимость между степенью нарушения ротационной функции предплечья и величиной укорочения лучевой кости. По данным МРТ, у 4 детей диагностировано полное закрытие дистальной зоны роста лучевой кости при функционирующей зоне роста локтевой кости, у 8 детей — участки парциального физарного синостоза лучевой кости.

Заключение. Преждевременное парциальное синостозирование дистальной эпифизарной пластинки лучевой кости после травмы может приводить к формированию нестабильности ДЛЛС вследствие функционирования зоны роста лучевой кости вне синостоза, вызывая формирование деформации. Полное закрытие дистальной зоны роста лучевой кости и продолженный рост локтевой кости приводит к вывиху и локтезапястному импиджменту в ДЛЛС. В превентивных целях необходимо устанавливать длительное диспансерное наблюдение травматологом-ортопедом за пациентами детского возраста с данной патологией.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Семенова Н.Ю., Валиуллина С.А., Тютюкина А.И.

# Принципы проведения и оценка влияния ритмической транскраниальной магнитной стимуляции у детей с последствиями тяжёлой черепно-мозговой травмы

ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗМ, Москва

Введение. В реабилитации заболеваний нервной системы у взрослых всё чаще применяется метод ритмической транскраниальной магнитной стимуляции (рТМС). Однако возможность использования данного метода у детей еще недостаточно изучена.

**Цель.** Обоснование назначения и выбора параметров рТМС у детей после тяжёлой черепно-мозговой травмы (ЧМТ).

Материалы и методы. Проведено 30 курсовых лечебных рТМС у детей в возрасте от 3 до 18 лет с последствиями тяжёлой ЧМТ. Проанализированы нейрофизиологические данные до начала и после курса рТМС: электроэнцефалография (ЭЭГ) регистрировалась на компьютерном приборе Nicolet каждые 4–5 дней. Лечебная и диагностическая ТМС проводились на приборе Нейро-МСД (Нейрософт). До и после 18 курсов рТМС детям проведено нейропсихологическое тестирование.

**Результаты.** В зависимости от клинических задач, исходных нейрофизиологических данных и данных нейровизуализации мы определяем зону воздействия. Стимуляция как пораженного, так и непораженного полушария

чаще проводилась с учётом возможности оказания более возбуждающего или тормозящего действия. Сила стимула рассчитывалась ежедневно по порогу вызванного моторного ответа (ВМО) пациента. Более чем у половины детей отмечалось улучшение данных ЭЭГ, причём не только в точках воздействия стимула, но и в других участках головного мозга. Значение ВМО уменьшалось в динамике при стимуляции как поражённого, так и интактного полушария, при воздействии на различные зоны мозга. По результатам нейропсихологического тестирования у трети пациентов отмечалось улучшение когнитивных функций вне зависимости от зоны стимуляции (моторной или дорсолатеральной префронтальной коры).

Заключение. Динамика клинико-нейрофизиологических данных указывала на положительное общее действие рТМС на двигательную и когнитивную сферы, функциональное состояние мозга. Для выбора параметров рТМС важен принцип индивидуального подхода, необходимо учитывать особенности, выявленные нейрофизиологическими методами, которые позволяют определять и корректировать параметры магнитной стимуляции.

Семенова Н.Ю., Шейхисламова Ю.А.

# Влияет ли транскраниальная магнитная стимуляция на скорость мозгового кровотока у детей с последствиями тяжёлой черепно-мозговой травмы

ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗМ, Москва

Введение. Несмотря на применение транскраниальной магнитной стимуляции (ТМС) в лечебных целях, механизм ее воздействия до конца не изучен. Недостаточно исследовано и влияние ТМС на церебральный кровоток. Цель. Оценить влияние ТМС на линейную скорость

**Цель.** Оценить влияние ТМС на линейную скорость мозгового кровотока (ЛСК) в среднемозговой артерии (СМА), по данным транскраниальной допплерографии (ТКДГ), при проведении ритмической ТМС у детей с последствиями тяжёлой черепно-мозговой травмы (ЧМТ).

Материалы и методы. Было проведено 23 пробы с оценкой динамики измерений ЛСК мозгового кровото-ка и стандартных индексов, по данным ТКДГ, на прибо-ре Companion III Nicolet до и после ритмической ТМС, проводимой на приборе «Нейрософт» детям в возрасте от 4 до 18 лет с последствиями тяжёлой ЧМТ. Воздействие магнитным полем осуществлялось на моторные зоны левого полушария в 5 случаях, правого — в 6, с двух сторон — в 12 случаях.

**Результаты.** До проведения ТМС было выявлено снижение систолической, диастолической и средней скоростей кровотока с двух сторон в 2 случаях (после ТМС в

1 случае ЛСК нормализовались, в другом – остались сниженными), в 3 случаях – с одной стороны (нормализовались только у 1 пациента). Межполушарная асимметрия ЛСК более 15% отмечалась у 10 детей как до, так и после ТМС, хотя её выраженность уменьшилась в среднем на 10% после стимуляции. При индивидуальном анализе измерений ЛСК в СМА с 2 сторон повысились в 3 случаях, в 3 – снизились, у остальных изменения были незначимы. Средние значения ЛСК после ТМС статистически не различались с таковыми до стимуляции, не зависели от первоначальных данных. Не было обнаружено зависимости динамики ЛСК от стимулируемого полушария мозга.

Заключение. При исследовании ЛСК в СМА до и после ритмической ТМС было выявлено, что непосредственно после ТМС церебральный кровоток в СМА не изменялся. При индивидуальном анализе параметров ТКДГ ритмическая ТМС в небольшом числе случаев оказывала разнонаправленное действие на ЛСК в СМА. Отсутствие резких колебаний ЛСК и уменьшение выраженности межполушарной асимметрии после ТМС можно считать положительным моментом.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

#### Сергиенко М.В., Журило И.П., Черногоров О.Л., Козьмин М.А., Мамедов М.Р.

### Диагностика и лечение перекрута большого сальника у детей

БУЗ ОО «Научно-клинический многопрофильный центр медицинской помощи матерям и детям им. З.И. Круглой», Орёл ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева», медицинский институт, Орёл

Введение. По данным литературы, перекрут большого сальника (ПС) у детей встречается в 0,01–0,32% случаев экстренных абдоминальных хирургических вмешательств. Необходимость изучения редких причин острого живота у детей не вызывает сомнения.

**Цель.** Обобщение собственного опыта диагностики и лечения ПС у детей.

**Материалы и методы.** В отделении хирургии с 2017 по 2021 г. находились на лечении 8 детей с диагнозом ПС. Распределение по полу было равномерным (1:1). По возрасту больные распределились следующим образом: 3 года -1 ребёнок, 5-6 лет -3; 7-10 лет -4 пациента. Давность заболевания у 1 ребёнка была до 12 ч; от 24 до 48 ч - у 3, свыше 48 ч - у 4.

Результаты. Основной жалобой при госпитализации были боли в животе постоянного характера. Повышение температуры тела и рвоты не отмечалось ни в одном случае. При давности заболевания более 48 ч наблюдалась задержка стула. При объективном исследовании состояние пациентов оценено как стабильное, отсутствовали явления интоксикации, определялось локальное мышечное

напряжение с положительными симптомами раздражения брюшины. При обследовании у всех детей выявлен лейкоцитоз, из них у 3 (37,5%) — свыше  $15 \cdot 10^9$ /л. У 5 (62,5%) детей отмечен сдвиг лейкоцитарной формулы влево. УЗИ проведено в 6 случаях (в дневное время), у 5 (83,3%) пациентов выявлены эхографические признаки оментита. Все дети оперированы лапароскопически — выполнена резекция патологически изменённого участка сальника, который у 7 (87,5%) больных локализовался в правых отделах живота, а у одного — в левых. Геморрагический выпот имел место во всех случаях.

Заключение. При ПС у детей клинические проявления характеризуются наличием болей в животе постоянного характера и отсутствуем симптомов интоксикации, характерных для гнойно-воспалительных заболеваний брюшной полости. УЗИ позволяет в большинстве случаев заподозрить ПС. При локализованном раздражении брюшины в сочетании с инфильтративными изменениями участка сальника при УЗИ следует думать о ПС. Наличие геморрагического выпота в животе может быть признаком ПС.

Смирнов И.В.1, Лазарев В.В.2, Цыпин Л.Е.2

# Катетеризация магистральных вен с ультразвуковой навигацией при хирургической коррекции сколиотических деформаций позвоночника четвёртой степени у детей

<sup>1</sup>Акционерное общество «Медицина», Москва;

2ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва

Введение. Операции по коррекции сколиотических деформаций позвоночника 4-й степени сопровождаются значительной кровопотерей. Показания к катетеризации центральной вены при таких операциях: проведение инфузионно-трансфузионной терапии, инвазивный мониторинг центральной гемодинамики, потребность в частом заборе крови для анализов.

**Цель.** Профилактика осложнений, связанных с катетеризацией центральных вен, и определение частоты анатомических отклонений расположения сосудов плечеголовной области при помощи ультразвукового исследования (УЗИ).

Материалы и методы. Проведён анализ 49 катетеризаций центральной вены при операциях по коррекции сколиотической деформации позвоночника. Критерии включения: возраст от 6 до 18 лет, наличие сколиотической деформации позвоночника 4-й степени. При катетеризации использовали УЗ-аппарат с линейным датчиком, которым проводилась оценка в режимах двухмерной серой шкалы и цветной допплерографии, по двум перпендикулярным осям относительно хода сосуда. По данным УЗИ, опреде-

лялись диаметры вен и артерий, их взаимное расположение, динамический контроль пункции иглой стенки сосуда, расположения проводника и катетера в его просвете.

Результаты. По данным литературы, количество осложнений при катетеризации центральных вен у детей варьирует от 2,5 до 16,6%. Частота нормального анатомического расположения сосудов составляет 92%. По нашим данным, изменённая анатомия расположения внутренней яремной вены отмечалась у 6 пациентов и составила 13,04%. Все случаи катетеризации с использованием УЗ-навигации закончились успешным завершением процедуры. Осложнений катетеризации не было.

Заключение. Использование УЗ-навигации при катетеризации магистральных вен в подготовке к операции по коррекции сколиотических деформаций позвоночника 4-й степени позволяет выявить аномалии расположения сосудов и при динамическом контроле обеспечить визуализацию прохождения в тканях кончика иглы, наличие проводника в просвете вены, что минимизирует количество и тяжесть возможных осложнений, создаёт более благоприятные условия для выполнения процедуры.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Соколов Ю.Ю., Донской Д.В., Коровин С.А., Ионов Д.В., Кошурникова А.С., Дзядчик А.В., Тимохович Е.В., Выдыш В.С.

### Трихобезоары желудка: опыт хирургического лечения 20 детей

ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва;

ГБУЗ г. Москвы «Детская городская клиническая больница имени З.А. Башляевой ДЗМ», Москва;

ГБУЗ г. Москвы «Детская городская клиническая больница Святого Владимира» ДЗМ, Москва

Введение. Наиболее редкими инородными телами желудочно-кишечного тракта в детском возрасте являются трихобезоары — инородные тела с комбинированным химическим и механическим воздействием на стенку органа.

**Цель.** Уточнить оптимальную хирургическую тактику у детей с трихобезоарами желудка различных размеров.

Материалы и методы. В клиниках детской хирургии с 2008 по 2021 г. находились на лечении 20 детей с трихобезоарами желудка. Средний возраст больных составил 7 ± 2 года. Пациенты были госпитализированы с клиническими проявлениями частичной кишечной непроходимости, болевым абдоминальным синдромом, пальпируемым объёмным образованием брюшной полости. Диагноз поставлен с учётом клинико-анамнестических данных, результатов ультразвукового исследования и обзорной рентгенографии органов брюшной полости, эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС), в ряде случаев — спиральной компьютерной томографии.

Результаты. Хирургическая тактика была дифференцированной и строилась с учётом размеров и консистенции трихобезоаров. При трихобезоарах рыхлой конси-

стенции, занимающих 1/3 просвета желудка, у 6 больных применяли этапное удаление инородных тел в ходе ЭГДС. При трихобезоарах плотной консистенции, занимающих до  $^2$ /<sub>3</sub> просвета желудка, в 6 наблюдениях использовали лапароскопические вмешательства. Трихобезоары плотной консистенции, занимающих более  $^2$ /<sub>3</sub> просвета желудка, удалили в ходе лапаротомии у 8 детей, из них мини-лапаротомия была применена в 4 случаях. В послеоперационном периоде у одного больного, оперированного лапароскопическим доступом, на 3-и сутки отмечено развитие перитонита, что потребовало проведения санационной лапаротомии.

Заключение. Анализ собственных наблюдений свидетельствует о том, что наиболее информативным методом диагностики трихобезоаров желудка является ЭГДС, которая позволяет не только установить диагноз, определить размеры и плотность инородного тела, но и избрать оптимальный способ его извлечения. В большинстве наблюдений удалить трихобезоары желудка у детей удаётся мини-инвазивными внутрипросветными и внутриполостными методами.

Соколов Ю.Ю., Стоногин С.В., Дзядчик А.В., Коровин С.А., Выдыш С.В.

## Асинхронный перекрут добавочной селезёнки у грудного ребёнка

ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва; ГБУЗ г. Москвы «Детская городская клиническая больница имени З.А. Башляевой ДЗМ», Москва

Введение. Блуждающая селезёнка (wanderingspleen) – порок развития, при котором отсутствует полноценный связочный аппарат селезёнки. Бессимптомное течение заболевания до первого эпизода перекрута селезёнки отмечается в 70% случаев. Ранняя диагностика чрезвычайно сложна. К основным осложнениям блуждающей селезёнки относятся: перекрут, инфаркт, некроз и разрыв селезёнки с развитием гемоперитонеума, кишечная непроходимость, острый панкреатит, перитонит. В мировой литературе описано около 500 случаев блуждающей селезёнки у детей и взрослых в возрасте от 3 мес до 82 лет. При добавочной селезёнке помимо селезёнки нормального размера присутствует одна или несколько селезёнок меньшего размера. Добавочные селезёнки встречаются у 10% людей в популяции. Всего в литературе описано 26 случаев перекрута добавочных селезёнок.

**Цель.** Демонстрация крайне редкого клинического наблюдения.

**Материалы и методы.** Девочка, 8 мес, поступила с симптомами острой кишечной инфекции, многократной

рвотой, вялая, капризная. Живот при пальпации вздутый, мягкий, безболезненный.

Результаты. При проведении ультразвукового исследования (УЗИ) высказано предположение о перекруте селезёнки. При лапароскопии выявлен перекрут и некроз блуждающей селезёнки, расположенной в средних отделах брюшной полости. Выполнена лапароскопическая спленэктомия. Поступила повторно через 2 мес с аналогичными жалобами. При УЗИ и компьютерной томографии выявлены признаки перекрута селезёнки меньшего размера, расположенной в левом поддиафрагмальном пространстве. Выполнена лапароскопическая спленэктомия. При ревизии обнаружена ещё одна добавочная селезёнка диаметром 10 мм в большом сальнике, которая была оставлена.

Заключение. Представлено крайне редкое клиническое наблюдение асинхронного перекрута добавочной селезёнки у грудного ребёнка. Учитывая признаки некроза селезёнки, в обоих случаях была выполнена лапароскопическая спленэктомия. При ранней диагностике перекрута селезёнки предпочтение следует отдавать органосохраняющим операциям.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Соколов Ю.Ю., Туманян Г.Т., Гогичаева А.А., Ахматов Р.А., Кошурников О.Ю., Потапенко В.Ю., Огнев С.И., Выдыш С.В.

# Парафатериальные удвоения двенадцатиперстной кишки как причина хронической дуоденальной непроходимости у детей

ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» МЗ РФ, Москва

**Введение.** К развитию обтурационного варианта хронической дуоденальной непроходимости (ХДН) у детей могут приводить различные врождённые пороки двенадцатиперстной кишки (ДПК) – такие, как фенестрированные мембраны и кистозные удвоения.

**Цель.** Представить редкие клинические наблюдения парафатериальных удвоений ДПК у детей.

Материалы и методы. С парафатериальными кистозными удвоениями ДПК были оперированы 4 детей в возрасте от 2 до 6 лет (3 девочки, 1 мальчик). Всех больных беспокоили длительные периодические боли в животе, иногда рвота съеденной накануне пищей. Диагноз интраабдоминальной кисты был установлен при ультразвуковом исследовании (УЗИ) и компьютерной томографии (КТ). Наличие парафатериального удвоения подтверждено при фиброгастродуоденоскопии и релаксационной дуоденографии, в ходе которых выявлялось кистозное образование, перекрывающее изнутри просвет нисходящей части ДПК.

Результаты. Всем больным выполнено трансдуоденальное иссечение парафатериального кистозного удвоения, из них в 2 случаях использовали лапароскопический доступ. В ходе оперативных вмешательств стремились избежать травматического повреждения большого дуоденального сосочка. Конверсий эндохирургических вмешательств не было. У всех детей послеоперационный период протекал гладко, они были выписаны на 11–12-е сутки. При контрольных осмотрах жалоб нет, УЗИ – без патологии.

Заключение. Одной из причин развития хронической дуоденальной непроходимости у детей могут быть редкие парафатериальные удвоения ДПК. В клинической картине могут отмечаться абдоминальные боли и частые рвоты. Для постановки диагноза необходимо выполнение УЗИ, фибродуоденоскопии и релаксационной дуоденографии. Операцией выбора является трансдуоденальное иссечение кистозного удвоения ДПК. Подобные вмешательства могут быть с успехом выполнены лапароскопическим доступом.

Соколова А.А., Барская М.А., Быков Д.В., Варламов А.В., Мазнова А.В., Леонтьев А.В., Тимашев И.В., Фролова Ю.В.

### Редкое наблюдение торакоабдоминальной травмы у ребёнка

ГБУЗ «Самарская областная клиническая больница имени В.Д. Середавина, Самара ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Самара

**Введение.** Торакоабдоминальные травмы ставят врача-хирурга перед сложным выбором наиболее оптимального способа оперативного лечения в связи с наличием при данной травме повреждений органов брюшной полости, грудной клетки, диафрагмы.

**Цель.** Демонстрация редкого наблюдения торакоабдоминальной травмы у ребёнка.

Материалы и методы. Мальчик, 12 лет, поступил с жалобами на раны передней брюшной стенки, правой кисти, предплечья, области правого локтевого сустава, боли в грудной клетке при глубоком вдохе. Анамнез: 11.03.21 около 17:00 в школе разбил руками дверное стекло, получил раны. Один из осколков воткнулся в область правой рёберной дуги, ребёнок извлёк его самостоятельно. Доставлен в ЦГБ, проведена ПХО ран, выполнена КТ, выявлено инородное тело правого лёгкого. Направлен бригадой скорой медицинской помощи в СОКБ им. В.Д. Середавина, госпитализирован. На рентгенограммах грудной и брюшной полостей убедительных данных за инородное тело нет. При УЗ-сканировании в 8-м сегменте печени видна акустическая тень от предположительно твёрдого

инородного тела. Ребёнок стабилен, продолжено динамическое наблюдение. На КТ брюшной полости и грудной клетки в проекции VII сегмента печени определяется инородное тело, проникающее через диафрагму в грудную полость до кардиального сегмента правого лёгкого, на расстоянии 6 мм от полой вены, размерами 90 × 9 мм. Выполнена торакоскопия справа, удаление инородного тела, дренирование правой плевральной полости. Послеоперационный диагноз: проникающее торакоабдоминальное ранение осколком стекла с повреждением печени, диафрагмы, правого лёгкого, малый гемоторакс справа.

**Результаты.** После операции ребёнок получал обезболивание, антибактериальную, симптоматическую терапии. Дренаж удалён 13.03.21. Послеоперационный период – без осложнений, выписан на 9-й день.

Заключение. Важно помнить, что торакоабдоминальная травма может протекать без выраженной клинической картины. Применение малоинвазивных технологий уменьшает травматичность операционного вмешательства, способствует благоприятному течению послеоперационного периода.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Соловьева Е.Р., Иванова Д.А., Васильева М.Ф.

### Возможности применения физиотерапии при политравме у детей

ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗМ, Москва

**Введение.** Ежегодно около 350 000 детей в Москве получают травмы различной степени тяжести, 5% из которых — пациенты с тяжёлой травмой, требующей длительной многоэтапной реабилитации.

**Цель.** Обосновать эффективность применения магнитотерапии (МТ) и лазеротерапии (ЛТ) при политравме у детей.

**Материалы и методы.** В 2019–2020 гг. в НИИ НДХиТ пролечено 176 пациентов с политравмой со следующими ведущими повреждениями: 45% — черепно-мозговая травма, 37% — повреждения внутренних органов, 18% — скелетная травма.

Результаты. Основной аспект МТ и ЛТ при политравме у детей — способность данных физических факторов существенно увеличивать скорость перекисного окисления липидов и активировать трофические процессы в органах и тканях. Лечение начинали с 1-х суток после получения травмы или проведения операции при условии стабилизации витальных функций. МТ назначалась на область повреждения: голову, позвоночник, грудную клетку,

таз, конечности, проекцию повреждённых внутренних органов. Применялись магнитные поля (МП) очень низкой частоты (10–100 Гц) с магнитной индукцией 12–30 м Тл. Воздействие МП у более, чем половины пациентов способствовала улучшению показателей микроциркуляции, по данным лазерной допплеровской флуометрии, сокращению зон кожной гипертермии, по данным дистанционной инфракрасной термографии. ЛТ проводилась на проекцию крупных сосудов шеи, локтевых ямок, паховых областей, что улучшало реологические свойства крови: уменьшалась агрегация тромбоцитов, активировались клеточный и гуморальный иммунитет, тканевое дыхание.

Заключение. Назначение физиотерапии в ранние сроки при политравме у детей предотвращает развитие вторичных осложнений, стимулирует процессы репарации повреждённых органов и тканей, повышая эффективность проводимого комплексного лечения и вероятность благоприятного исхода травматической болезни. Магнитотерапия и лазеротерапия патогенетически обоснованы при политравме у детей.

#### Старостин Д.О.

# Клиническое исследование травматических повреждений по оценке применения транексамовой кислоты у детей

Научно-исследовательский институт общей реаниматологии имени В.А. Неговского Федерального научно-клинического центра реаниматологии и реабилитологии, Москва

Введение. Травмы — основная причина смерти детей старше 1 года, на которую приходится от 30 до 50%. Четыре процента травмированных детей получают переливание крови в течение первых 24 ч после поступления в больницу, а смертность среди детей, получивших какоелибо переливание крови, составляет 13,6%. Антифибринолитический препарат транексамовая кислота (ТХА) улучшает выживаемость у взрослых с травматическим кровотечением, однако препарат не оценивался в клинических испытаниях на детях с тяжёлыми травмами.

**Цель.** Оценить общую осуществимость для последующего подтверждающего клинического исследования, оценивающего эффективность ТХА у детей с тяжёлыми геморрагическими повреждениями.

Материалы и методы. Дети с тяжёлой травмой и признаками геморрагической травмы туловища или головного мозга будут рандомизированы в одну из 3 групп: 1-я — доза ТХА А (болюс 15 мг/кг за 20 мин, потом инфузия 2 мг/кг/ч в течение 8 ч), 2-я — доза ТХА В (болюс 30 мг/кг за 20 мин, потом инфузия 4 мг/кг/ч в течение 8 ч), 3-я — плацебо.

Результаты. Специально для оценки ТХА при травмах в настоящее время существуют 10 завершённых или открытых клинических испытаний у взрослых с геморрагической травмой, но ни одного у детей. Исследование будет проводиться в четырёх педиатрических травматологических центрах уровня І. Будут собираться следующие показатели результатов: общее функционирование, измеряемое с помощью педиатрического качества жизни (PedsQL) и расширенной шкалы результатов педиатрической Глазго (GOS-E Peds), рабочая память (тест на размах цифр), общее количество продуктов крови, перелитых в первые 48 ч, прогрессирование внутричерепного кровоизлияния через 24 ч, биомаркеры свёртывания крови и побочные эффекты (тромбоэмболические явления и судороги).

Заключение. Это многоцентровое исследование предоставит важные предварительные данные и оценит возможность проведения подтверждающего клинического исследования, в котором оцениваются преимущества применения ТХА у детей с тяжёлой травмой и геморрагическими повреждениями туловища и/или головного мозга.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Сухарев А.С., Репин В.И., Осинцев А.В., Цап Н.А.

### Геморрагический инсульт у детей первого года жизни

ГАУЗ Свердловской области «Областная детская клиническая больница», Екатеринбург

**Введение.** Сосудистые заболевания нервной системы в детском возрасте являются актуальной проблемой нейрохирургии.

**Цель.** Представить опыт лечения детей первого года жизни с геморрагическим инсультом.

Материалы и методы. За 2015—2021 гг. в отделении нейрохирургии пролечено 23 ребёнка с массивными внутримозговыми кровоизлияниями. Возраст детей 37 ± 4 дня. Доношенными с массой тела 3240 ± 140 г родились 20 (86,9%) детей. Все дети поступали с клиникой общемозговой неврологической симптоматики, с приступами тонико-клонических судорог. У 5 детей отмечены особенности в виде: длительной кровоточивости из мест инъекции (3), петехиальной сыпи на коже (1), спонтанных гематом на внутренней поверхности бедра и спине (1). По данным НСГ, имеется объёмное образование гемисферы. Дальнейший алгоритм обследования предусматривал выполнение экстренного КТ головного мозга, комплексное лабораторное исследование, в том числе системы гемостаза крови.

Результаты. Витамин К-зависимая коагулопатия выявлена у 19 (82.6%) детей: генетическая тромбофилия (мутация Лейдона и РАІ) – у 3 (13,1%), сосудистая мальформация — у 1 (4,4%). У всех детей отмечалась тяжёлая анемия, проводились гемо- и плазмотрансфузии, а в 5 (21,7%) случаях - коррекция коагилом. Консервативное лечение показано 4 (17,4%) детям при малых размерах интракраниальных кровоизлияний и отсутствии дислокационного синдрома. Длительность предоперационной подготовки 4-6 ч, выполнена декомпрессивная краниотомия с эвакуацией внутримозговой гематомы 19 (82,6%) детям. Летальный исход отмечен у 3 (13%). Вторым этапом у выживших детей выполнялось закрытие костного дефекта аутокостью через 46 ± 3 дня. Частичный лизис аутокости отмечался у 5 (21.7%) детей в возрасте  $14 \pm 2$  мес. Выполняли краниопластику с использованием титановой пластины (2), биодеградируемого импланта (1). Осложнений не было.

**Заключение.** Причиной инсульта у 82% детей была витамин К-зависимая коагулопатия. Оперативное лечение геморрагического инсульта показано в 82,6% случаев. Послеоперационная летальность 13%.

Сухоцкая А.А., Баиров В.Г., Каганцов И.М., Амидхонова С.А.

# Резекция поджелудочной железы в зависимости от данных позитронно-эмиссионной томографии и экспресс-биопсии при врождённом гиперинсулинизме

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург

Введение. Достижения в области молекулярной генетики, методы визуализации (позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ), компьютерная томография (КТ)), медикаментозная терапия и хирургическое лечение дали возможность лучше контролировать гипогликемии и улучшили результаты лечения детей с врождённым гиперинсулинизмом (ВГИ) в последние десятилетия.

**Цель.** Определить показания, объём и результаты хирургического лечения ВГИ в зависимости от формы, при использовании ПЭТ/КТ для дифференциальной диагностики различных форм заболевания до операции, интраоперационно экспресс-биопсии.

Материалы и методы. В отделении детской хирургии НМИЦ им. В.А. Алмазова за 2011–09.2020 г. оперирован 41 ребёнок с ВГИ. В первую группу вошли 6 детей, у которых применялся стандартный подход, заключающийся в субтотальной резекции поджелудочной железы (95%). Во второй группе 35 пациентов, у которых до операции проводилась ПЭТ-томография с 18-F-ДОФА и интраоперационно экспресс-биопсия поджелудочной железы. Они были оперированы в 2017–09.2020 гг. По данным ПЭТ-томографии с 18-F-ДОФА, диагностированы

10 диффузных форм и 22 фокальных, у 3 детей данные были сомнительными.

Результаты. После операции у 10 (29%) детей подтверждено диффузное поражение железы, у 21 (60%) ребёнка подтверждён фокальный характер поражения, у 4 (11%) интраоперационно диагностирована атипичная форма. Из 35 детей второй группы у 33 (94%) — полное купирование гиперинсулинизма, однако из них 10 (29%) пациентов нуждаются в заместительной инсулинотерапии минимальными дозировками — это 8 детей с диффузной формой гиперинсулинизма и 2 детей с атипичными формами. Интра- и послеоперационных осложнений не отмечалось. 20 (95%) из 21 ребёнка с фокальными формами полностью выздоровели. Интраоперационно объём резекции определялся с помощью экспресс-биопсии. Представлены сложности и особенности срочного гистологического исслелования.

Заключение. Таким образом, частичная панкреатэктомия при фокальных формах, субтотальная при атипичных и почти тотальная при диффузных формах позволяют справиться с гипогликемиями вследствие врождённого гиперинсулинизма.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Тимофеева А.В., Горелик А.Л., Голиков Д.Е., Максумов А.А., Карасева О.В.

# Экстренные хирургические вмешательства при травме лицевого скелета у детей с политравмой

ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт неотложной детской хирургии и травматологии» ДЗМ, Москва

Введение. Приём пациента с политравмой — это всегда сложная задача. При наличии травмы лица эта задача усложняется в связи с высоким риском развития жизнеугрожающих состояний.

**Цель.** Проанализировать структуру и характер экстренных хирургических вмешательств при травме лица у пациентов с политравмой.

**Материалы и методы.** В исследование вошли 100 детей с травмой лица, что составило 26,5% от общего числа пациентов с политравмой (ISS =  $24,9 \pm 7,8$ ) за период 2016-2020 гг. Экстренные хирургические вмешательства (54) потребовались 36 (36%) пациентам.

Результаты. Экстренные вмешательства при травме лица включают: ПХО ран, наложение трахеостомы, тампонаду ротоглотки и полости носа, шинирование челюстей и зубов, МОС переломов, декомпрессию канала зрительного нерва. Наиболее часто (31,5%, 17) выполняли ПХО ран полости рта для профилактики инфицирования и остановки кровотечения. Раны ушивали путём прошивания через все слои. В 29,6% (16) случаев проводили ПХО ран мягких тканей лица. Раны ушивали послойно. Если планировали использование раны в качестве доступа для реконструкции лицевого скелета, применяли «открытое ведение» на мазевых повязках в течение 2–3 дней.

Шинирование челюстей для иммобилизации и компрессии отломков потребовалось 6 (11,1%) детям. Использовали арочные шины и альвеолярные винты в зависимости от типа перелома и возраста ребёнка. 4 (7,4%) детям проведено шинирование зубов для восстановления зубного ряда и предотвращений аспирации. При тяжёлой травме нижней трети лица 3 (5,6%) пациентам выполнена пункционно-дилатационная трахеостомия. Ещё 3 (5,6%) больным потребовалась декомпрессия канала зрительного нерва по поводу травматической оптической нейропатии. МОС переломов проведён 3 (5,6%) детям симультанно с экстренными нейрохирургическими вмешательствами. Закрытую репозицию скуловой кости выполняли крючком Лимберга с фиксацией по скуло-лобному шву. При массивном кровотечении с ликворей при переломах основания черепа и множественных переломах средней зоны лица 2 (3,7%) детям была выполнена тугая тампонада полости носа и ротоглотки. Через 48 ч проводили смену/ удаление тампонов или окончательный МОС переломов.

Заключение. Экстренные хирургические вмешательства при травме лица позволяют эффективно и в кратчайшие сроки справится с жизнеугрожающими состояниями, что способствует улучшению выживаемости пациентов и исхода травмы в целом.

#### Толкач А.К., Журило И.П.

### Сложные случаи инородных тел дыхательных путей у детей

БУЗ ОО «Научно-клинический многопрофильный центр медицинской помощи матерям и детям им. З.И. Круглой», Орёл; ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева», медицинский институт, Орёл

Введение. Инородные тела дыхательных путей (ИТДП или ИТ) – распространённая патология детского возраста, осложняющаяся нарушением функций внешнего дыхания и вызывающая прямую угрозу жизни ребёнка.

**Цель.** Анализ клинических случаев наиболее сложных в плане удаления ИТ и систематизация особенностей оперативной техники.

Материалы и методы. За период с 2015 по 2021 г. на лечении находился 31 ребёнок с ИТДП в возрасте от 6 мес до 17 лет (22 мальчика и 9 девочек); в возрасте до 1 года — 6 (19,4%) пациентов, от 1 года до 3 лет — 14 (45,2%), от 4 до 10 лет — 8 (25,7%), старше 11 лет — 3 (9,7%). Во время экстренной бронхоскопии (БС) уточнялся характер и локализация ИТ, выполнялось его удаление, оценивалась степень выраженности воспалительных изменений и осуществлялась окончательная санация верхних ДП. Среди больных с ИТДП в 23 (74,2%) случаях оно располагалось в правом главном бронхе, в 7 (22,6%) — в левом, в 1 (3,2%) — в трахее. У 24 (77,4%) детей ИТ были органического, а у 7 (22,6%) — неорганического происхождения.

Результаты. Для сложных случаев ИТДП характерны: трудность захвата целостного ИТ, угроза травмы слизистой или голосовых связок при извлечении, выраженная фрагментация ИТ или невозможность его извлечения без предварительной фрагментации. У мальчика 17 лет отмечено жесткое вклинение колпачка шариковой ручки в ПГБ. В отверстие детали проведён биопсийный фарцепт фибробронхоскопа. Открытие последнего обеспечило надёжную фиксацию ИТ и оно удалено без технических сложностей. Трудности извлечения характерны и для сферических ИТ (шарики), при которых усилия специалиста должны быть направлены на выведение ИТ в вышележащие отделы ДП с последующим захватом его корзинкой и удалением. У ребёнка 1 года имелась обтурация правого главного бронха кофейным зерном. Невозможность захвата ИТ потребовала его фрагментации и удаления по частям.

Заключение. Знание особенностей сложных случаев ИТДП у детей, стандартизация тактики и использование наиболее эффективных технических приёмов позволяет существенно повысить эффективность бронхоскопии и успешно удалить ИТ.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Топольник М.В.<sup>1</sup>, Ольхова Е.Б.<sup>1,2</sup>

### Перекрут яичка в структуре острой тестикулярной патологии у детей

¹ГБУЗ г. Москвы «Детская городская клиническая больница Святого Владимира ДЗМ», Москва; ²ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» МЗ РФ, Москва

Введение. Острые заболевания органов мошонки относятся к группе ургентных состояний, которые требуют экстренной диагностики и неотложной медицинской помощи. Единственным методом лучевой визуализации при этом является ультразвуковое исследование (УЗИ).

**Цель.** Оценить диагностическую информативность УЗИ в рамках дифференциальной диагностики острой тестикулярной патологии у детей.

Материалы и методы. В исследование были включены дети (n = 451) в возрасте от 2 мес до 17 лет 11 мес, которым за период 2017–2020 гг. было выполнено УЗИ органов мошонки по поводу острого болевого синдрома. При осмотре оценивались следующие эхографические показатели: размеры, форма, эхогенность и структура паренхимы яичка и придатка, ход семенного канатика, сосудистый рисунок в семенном канатике, паренхиме яичка и придатка, а также наличие аваскулярных образований и скоплений в полости мошонки. Количественная оценка параметров тестикулярного кровотока проведена в 46 случаях.

Результаты. При УЗИ мошонки выявлено 90 (20%) случаев перекрута яичка (ПЯ), эхографическими признаками которого являлись: шарообразная форма яичка, снижение эхогенности или неоднородность структуры паренхимы яичка, резкое снижение или полное отсутствие сосудистого рисунка в яичке, непрямолинейный ход семенного канатика («whirpool-sign»). Перекрут гидатиды был выявлен в 218 (48,3%) случаях, специфическим эхосимптомом которого было наличие аваскулярного ноздреватой структуры гипоэхогенного включения округлой формы. В 133 (29,5%) случаях выявлены эхо-признаки орхоэпидидимита в виде гиперваскуляризации и увеличения размеров яичка и придатка. Травма яичка имела место в 10 (2,2%) случаях (локальное нарушение структуры яичка, наличие неоднородного выпота в полости мошонки).

Заключение. УЗИ органов мошонки является высокоинформативным методом диагностики, позволяющим дифференцировать причины возникновения острой тестикулярной патологии и оптимизировать дальнейшую тактику ведения пациентов. Точность диагностики ПЯ составила 100%.

Улугмуратов А.А., Мавлянов Ф.Ш., Мавлянов Ш.Х.

### Причины ошибок догоспитальной диагностики аппендицита у детей раннего возраста

Самаркандский государственный медицинский институт, Самарканд, Республика Узбекистан; Самаркандский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, Самарканд, Республика Узбекистан

**Введение.** Прошли десятилетия, медицина шагнула далеко вперёд, но острота и драматичность положения при остром животе у детей раннего возраста остались, как прежде, актуальными.

**Цель.** Изучить причины диагностических ошибок острого живота у детей раннего возраста на догоспитальном этапе.

**Материалы и методы.** Нами были исследованы истории болезни 43 детей раннего возраста с перитонитом, пролеченных за период с 2015 по 2020 г. в отделении экстренной детской хирургии СФ РНЦЭМП. Детей в возрасте до 1 года было 10, до 2 лет – 12 и до 3 лет – 22. Мальчики составили 72% (31), девочки – 28% (12).

**Результаты.** Из анамнеза установлено, что давность заболевания составила от 1 до 4 дней. 33 ребёнка находи-

лись на амбулаторном и стационарном лечении в других соматических отделениях. Догоспитальные диагностические ошибки следующие: отмечалась недостаточная осведомлённость врачей первого звена особенностями клиники и течения острых заболеваний брюшной полости у детей раннего возраста (9 больных); применение согревающих компрессов на область живота (16 детей). Родители 31 ребёнка применяли обезболивающие средства и симптоматическое лечение до осмотра врача. 4 пациента переведены из соматических отделений, где лечение получали соответственно другим диагнозам.

Заключение. На сегодняшний день остаётся оправданной некоторая гипердиагностика острых хирургических заболеваний органов брюшной полости у детей, повышенная настороженность педиатров.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

#### Усманов Х.С., Абдусаматов Б.З., Абдурахманов А.А.

### Хилоторакс у новорождённого

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Республика Узбекистан; Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент, Республика Узбекистан

**Введение.** Несмотря на современные подходы к лечению данной патологии, у новорождённых хилоторакс остается тяжёлой патологией, при которой летальность достигает 50%.

**Цель.** Представить клинический случай диагностики и ведения новорождённого с хилотораксом.

Материалы и методы. Приводим клиническое наблюдение хилоторакса у новорождённого, получившего лечение в РНЦЭМП. Ребёнок от 3-й беременности, протекавшей с клиникой тяжёлого токсикоза до 9 мес, анемии 2-й степени, гепатита В с 2019 г. Роды оперативные, в 39 нед, оценка по шкале Апгар 7–8 баллов.

Результаты. На 10-е сутки после рождения у ребёнка появилась клиника респираторных нарушений и их нарастание. При проведении рентгенографии органов грудной клетки выявлена жидкость в правой плевральной полости. На УЗИ в правой плевральной полости свободная жидкость в объёме ≈ 90–100 мл. При проведении пункции

плевральной полости получено 100 мл хилезной жидкости. При микроскопическом исследовании хилуса: лейкоциты 50–60 в п/з, лимфоциты 70–75%, белок 18,5–25,7 г/л, проба Риволта +++. После установления хилезного характера выпота начато лечение препаратом октреотид в стартовой дозе 3 мкг/кг/ч. Отменено энтеральное питание, назначено полное парентеральное (аминовенинфант 10%), продолжены оксигенотерапия, посиндромная и антибактериальная терапии. Октреотид в дозе 5 мкг/кг/ч вводили в течение 10 сут, постепенно отменён. По мере накопления выпота в плевральной полости, на 2-е и 4-е сутки была проведена пункция плевральной полости и удалено по 50 мл хилезной жидкости. Наблюдение в течение 6 дней показало положительную динамику. На 12-е сутки начато энтеральное питание. Осложнений и рецидива не было.

Заключение. Применение препарата соматостатина (октреотида) у ребёнка с хилотораксом в нашем случае дало стойкий положительный эффект.

Усманов Х.С., Салимов Ш.Т., Абдусаматов Б.З.

## Эндоскопические доступы при видеоторакоскопических эхинококкэктомиях лёгких у детей

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Республика Узбекистан; Республиканский научно-практический центр малоинвазивной и эндовизуальной хирургии детского возраста, Ташкент, Республика Узбекистан

**Введение.** Вопрос о создании эндоскопического доступа (ЭД) к органам грудной полости при видеоторакоскопических (ВТ) операциях представляется важным и не до конца изученным.

**Цель.** Определить оптимальные зоны установки торакопортов при ВТ-эхинококкэктомиях лёгкого у детей.

**Материалы и методы.** В РНПЦМЭХДВ с 2005 по 2019 г. была проведена ВТ-эхинококкэктомия 41 ребёнку с эхинококковой болезнью лёгких в возрасте от 2 до 16 лет.

Для проведения ВТ в верхнем этаже плевральной полости для нормостенического типа грудной клетки оптимальными зонами введения троакаров были: для оптики – V межреберье (м.р.) по передней подмышечной линии, для троакаров – V м.р. по задней подмышечной линии. Для гиперстенического типа: для оптики – V м.р. по передней подмышечной линии, для троакаров – IV м.р. по задней подмышечной линии и III м.р. по парастернальной линии.

Для проведения ВТ *в среднем этаже* плевральной полости для *нормостенического типа* грудной клетки оптимальными зонами введения троакаров были: для

оптики – V м.р. по задней подмышечной линии, для троакаров – V и III м.р. по среднеключичной линии. Для гиперственического типа: для оптики – V м.р. по задней подмышечной линии, для троакаров – IV и II м.р. по среднеключичной линии.

Для проведения ВТ в нижнем этаже плевральной полости спереди для нормостенического типа грудной клетки оптимальными зонами введения троакаров были: для оптики — V м.р. по передней подмышечной линии, для троакаров — V м.р. по задней подмышечной линии и III м.р. по среднеключичной линии. Для гиперстенического типа: для оптики — V м.р. по передней подмышечной линии, для троакаров — IV м.р. по задней подмышечной линии и в III м.р. по среднеключичной линии.

**Результаты.** Интраоперационных осложнений не было. В послеоперационном периоде осложнения наблюдались у 2 (4,9%) больных: остаточная полость – у 1 (2,5%), экссудативный плеврит – у 1 (2,5%).

**Заключение.** Сравнительный анализ ближайшего послеоперационного периода показывает высокую эффективность ВТ при эхинококкэктомии лёгких.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Филиппова А.Н., Виссарионов С.В., Белянчиков С.М., Григорьева Л.И.

# VAC-терапия в лечении пациентов детского возраста с инфекцией области хирургического вмешательства после операций на позвоночнике

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Пушкин

**Введение.** Частота инфекционных осложнений после инструментальной коррекции различного вида деформаций позвоночника, по данным литературы, составляет от 2,6 до 3,8%.

**Цель.** Изучить эффективность применения VAC-терапии (вакуум-терапия) в лечении пациентов детского возраста с инфекцией области хирургического вмешательства (ИОХВ) после выполнения оперативных вмешательств на позвоночнике.

Материалы и методы. Данное исследование носит характер ретроспективного перекрёстного, оценивающего результата в зависимости от проведённого лечения. В исследование вошли архивные данные 12 пациентов, у которых наблюдали развитие ИОХВ после коррекции различных деформаций позвоночника, получавших лечение с применением VAC-терапии.

**Результаты.** У 7 пациентов из 12, по данным первичных бактериологических исследований, не наблюдали рост микроорганизмов, у 3 пациентов был отмечен рост *Streptococcus epidermidis*, у 1 – *Streptococcus anginosus* (milleri), у 1 – *Escherichia coli*. По результатам антибиотикограммы возбудители ИОХВ оказались наиболее чув-

ствительными к аминогликозидам (гентамицин, амикацин) и к ванкомицину. В результате проводимого лечения купирование инфекционного процесса и заживление раны удалось достичь у 5 пациентов. Семи (58%) пациентам для достижения положительного результата потребовалось выполнение ревизонного вмешательства с проведением дебридмента раны и продолжением VAC-терапии. Продолжительность VAC-терапии составила в среднем 21 сут. Не наблюдали зависимость результатов лечения от вида возбудителя, проводимой антибактериальной терапии или параметров режима и давления.

Заключение. Применение VAC-терапии у пациентов детского возраста с ИОХВ после реконструктивных вмешательств на позвоночнике является эффективным методом лечения. Несмотря на то, что этот метод не позволяет полностью избежать необходимости проведения ревизионных вмешательств, с его применением возможно сократить сроки лечения за счет эффективного обеззараживания раны, стимуляции регенерации и закрытия раны за относительно короткий период, а также сохранить имплантированную металлоконструкцию, а значит – результат достигнут.

Хворостов И.Н., Гусев А.А., Дьяконова Е.Ю., Окулов Е.А.

## Лапароскопическая операция Ледда у детей без заворота средней кишки

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Волгоград; ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» МЗ РФ, Москва

**Введение.** Эффективность лапароскопической операции Ледда у детей с синдромом мальротации (СМ) без заворота средней кишки не определена.

**Цель.** Оценить безопасность и эффективность лапароскопической операции Ледда у детей первых 6 мес жизни с синдромом мальротации без заворота средней кишки.

Материалы и методы. Проведён анализ лечения 6 детей в возрасте от 1 до 6 мес с СМ без заворота средней кишки. Диагноз подтверждён с помощью ультразвуковой допплерографии, контрастного исследования верхних отделов желудочно-кишечного тракта, ирригографии и фиброгастродуоденоскопии. При выполнении лапароскопической операции Ледда использовали 3 троакара. Стремились создать широкое основание брыжейки средней кишки для профилактики заворота в дальнейшем. Во всех случаях выполняли аппендэктомию и фиксацию слепой кишки к сигмовидной кишке.

**Результаты.** Лапароскопическая операция Ледда при СМ без заворота средней кишки выполнена у 6 больных: 5 (83%) мальчиков и 1 (17%) девочка. Сопутствующая патология в виде гастроэзофагеального рефлюкса

обнаружена в одном случае (17%). Клинические проявления патологии в виде периодической рвоты с желчью наблюдались у 83% пациентов и дефицит массы тела у всех больных. Средний возраст на момент оперативного лечения составил 89,6 дней ( $36\pm142$ ), масса тела на момент операции – 3766 г ( $4100\pm6800$  г). Среднее время операции составило 96 ( $76\pm125$ ) мин. Конверсий на открытую операцию не было. Послеоперационное обезболивание наркотическими анальгетиками проводили в течение 2 сут ( $2\pm4$ ). Среднее время от операции до перехода на полное энтеральное кормление составило 6 сут ( $4\pm7$ ), средняя продолжительность пребывания в стационаре – 10 сут. Все дети обследованы через 12 мес после операции. Симптомы рецидивирующей кишечной непроходимости разрешились во всех случаях.

Заключение. Лапароскопическая операция Ледда — безопасная и эффективная процедура, которая может выполняться у пациентов с клиническими проявления мальротации без заворота средней кишки с целью профилактики возможных осложнений в будущем.

Ходоровская А.М.1, Назинкина Ю.В.2,3,



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Ходоровская А.М., Назинкина Ю.В., Агранович О.Е., Савина М.В.

# Диффузионно-тензорная магнитно-резонансная томография и трактография в диагностике повреждения плечевого сплетения у детей

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера» МЗ РФ, Сантк-Петербург, Пушкин;

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург; ФГБУН «Институт мозга человека имени Н.П. Бехтеревой» Российской академии наук, Санкт-Петербург

Введение. Диффузионно-тензорная магнитно-резонансная томография (ДТ-МРТ) является перспективной методикой, получившей широкое применение в клинической практике для оценки проводящих путей головного и спинного мозга, а также периферических нервов. Однако в литературе недостаточно освещены вопросы применения данного метода для визуализации плечевого сплетения.

**Цель.** Изучить возможность применения диффузионно-тензорной магнитно-резонансной томографии в диагностике поражения корешков спинного мозга, формирующих плечевое сплетение.

Материалы и методы. Проведено клиническое, электрофизиологическое и лучевое обследование 9 пациентов в возрасте от 6 до 12 лет с последствиями односторонней родовой травмы плечевого сплетения. Лучевое обследование проводили на магнитно-резонансном томографе «Philips Ingenia», с индукцией магнитного поля 3 Тл при использовании импульсной последовательности DTI. Обработка данных проводилась с помощью трактографического модуля «DSI Studio». Основными параметрами,

изучаемыми при ДТ-МРТ, стали фракционная анизотропия, аксиальная и радиальная диффузивность.

Результаты. Не выявлено статистически значимых различий показателей фракционной анизотропии, радиальной и аксиальной диффузивности корешков неповреждённого плечевого сплетения и сохранных корешков повреждённого плечевого сплетения (по данным электрофизиологического обследования). Фракционная анизотропия неповреждённых корешков составляла 0,34 ± 0,03. Радиальная диффузивность – 1,14 ± 0,12. Аксиальная диффузивность – 1,79 ± 0,11. Снижение фракционной анизотропии, повышение аксиальной и радиальной диффузивности коррелировало со снижением амплитуды М-ответа от мышцы, иннервируемой данным корешком.

Заключение. ДТ-МРТ является дополнительным методом, уточняющим степень поражения корешков спинномозговых нервов, формирующих плечевое сплетение, и может быть использован для выбора тактики лечения и прогнозирования исходов как у пациентов с интранатальным, так и постнатальным повреждением плечевого сплетения.

Хусаинов Н.О., Виссарионов С.В., Кокушин Д.Н., Залетина А.В.

# Выполнение вентральной декомпрессии невральных структур из дорсального доступа у пациентов детского возраста с позвоночно-спинномозговой травмой: техническая возможность, результаты, осложнения

ГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Пушкин

Введение. Позвоночно-спинномозговая травма (ПСМТ) относится к категории наиболее сложных и серьёзных повреждений опорно-двигательной системы. У пациентов детского возраста нестабильные переломы позвонков в грудном и поясничном отделах в общей структуре тяжёлых повреждений позвоночного столба наблюдают в 20–60% случаев. Первоочередной задачей хирургического лечения является ликвидация стеноза позвоночного канала и декомпрессия невральных структур. Выбор доступа остается нерешённой задачей.

Цель. Оценка эффективности и безопасности выполнения вентральной декомпрессии из дорсального доступа.

Материалы и методы. Нами проведено моноцентровое ретроспективное когортное исследование, основанное на оценке данных обследования 16 пациентов в возрасте от 13 до 17 лет (средний возраст 16 лет) с позвоночноспинномозговой травмой, получавших лечение в условиях отделения патологии позвоночника и нейрохирургии за период 2017—2021 гг. Весь объём хирургического вмешательства выполняли в одну хирургическую сессию из

дорсального доступа. На основании результатов, проведённых в послеоперационном периоде лучевых исследований, оценивали объём выполненной декомпрессии.

Результаты. У всех пациентов стеноз позвоночного канала составлял не менее 50% от исходной величины. По результатам выполненной в раннем послеоперационном периоде мультиспиральной компьютерной томографии у всех пациентов достигнута полная декомпрессия позвоночного канала с восстановлением его формы и размеров, а также стабилизацией травмированного сегмента. У ряда пациентов наблюдали дестабилизацию металлоконструкции в ближайший год после проведённого вмешательства.

Заключение. Устранение вентрального вертебромедуллярного конфликта из дорсального доступа у пациентов с ПСМТ в структуре сочетанных повреждений эффективно и целесообразно с позиции уменьшения хирургической агрессии и предотвращения усугубления состояния пострадавшего. Необходимо раннее выполнение реконструкции передней и средней колонн на уровне травмированного сегмента.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Чукреев А.В., Цап Н.А., Чукреев В.И., Огарков И.П., Калинин М.А.

## Осложнения тяжёлой транспортной травмы – ежедневная борьба за жизнь ребёнка

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Екатеринбург; ГАУЗ Свердловской области «Детская городская клиническая больница № 9», Екатеринбург

**Введение.** Непредсказуемость сочетаний и тяжесть повреждений органов и систем при транспортной травме — известная в хирургии и реаниматологии аксиома. Спасти жизнь пострадавшему ребёнку — задача и неустанная работа врачебной команды.

**Цель.** Обсуждение принятых решений и этапов сложного восстановительного лечения ребёнка с тяжёлой транспортной политравмой.

Материалы и методы. Мальчик, 7 лет, сбит грузовым автомобилем в одном из городов Свердловской области. Повреждения головы, грудной клетки, брюшной полости; травматический шок 3-й степени. Первая операция в ЦГБ – лапаротомия, спленэктомия, ушивание разрывов тонкой и сигмовидной кишок. Срочная эвакуация территориальным центром медицины катастроф в клинику детской хирургии в реанимационное отделение. Полный комплекс обследования: лабораторный, лучевой, функциональный и ежедневный мониторинг. В ОАК лейкоцитоз — 83·109/л; прокальцитонин — 73,67нг/мл. Лечение гидроторакса, продолженного гнойного перитонита, переломов рёбер и таза.

**Результаты.** Длительно сохраняется тяжёлое состояние ребенка за счёт клиники синдрома системной воспалитель-

ной реакции, полиорганной недостаточности (церебральной, дыхательной, сердечно-сосудистой, энтеральной, почечной). По результатам посева на микрофлору (содержимое из брюшной полости), панрезистентная Klebsiella рпеитопіа. Ротация антибактериальной терапии. Выполнено 5 оперативных вмешательств, направленных на борьбу с продолженным гнойно-фибринозным перитонитом (3), спаечной кишечной непроходимостью (1), а также на восстановление проходимости кишечника после формирования магнитно-компрессионного межкишечного анастомоза в двойной илеостоме. На фоне течения сепсиса, септического шока проводились сеансы ультрагемодиафильтрации аппаратом Prisma Flex. Для заживления передней брюшной стенки использовали активную вакуумную систему VivanoTec (Hartmann). Закрылся и панкреатический свищ, формируется киста поджелудочной железы. Ребёнок выписан через 2 мес с выздоровлением.

Заключение. Гнойно-септические осложнения тяжёлой транспортной политравмы с доминированием повреждений органов брюшной полости требуют неординарных решений от врачей разных специальностей, направленных на выполнение единой задачи — спасение жизни ребёнка.

Цап Н.А., Огарков И.П., Чукреев А.В., Макаров П.А., Рубцов В.В., Елисеев А.С.

# Оперативные вмешательства у детей с патологией дивертикула Меккеля

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Екатеринбург; ГАУЗ Свердловской области «Детская городская клиническая больница № 9», Екатеринбург

Введение. Заболевания, связанные с дивертикулом Меккеля (ДМ), казалось бы изучены всесторонне, но проблема точной диагностики на догоспитальном этапе остаётся нерешённой, а на стационарном этапе диагностический итог в подавляющем большинстве случаев интраоперационный.

**Цель.** Анализ современного состояния хирургической помощи детям с патологией дивертикула Меккеля.

**Материалы и методы.** Период аналитической выборки 2019–2021 гг. Оперированы по поводу ДМ 43 ребёнка. По полу превалировали мальчики -30 (69,8%), девочки реже имеют ДМ -13 (30,2%). Возрастная структура не имеет значимых различий: от 6 мес до 3 лет -10 (23,3%), 4–7 лет -9 (20,9%), 8–12 лет -10 (23,3%), 13–18 лет -14 (32,5%) детей. Сроки поступления указывают, что в 55,8% (n=24) случаев обращение позднее 24 ч от начала заболевания; только 6 (13,9%) детей обратились в срок до 12 ч, а 13 (30,2%) больных - до 24 ч болезни.

**Результаты.** Дооперационный диагноз ДМ был возможен в 2 случаях кровотечения из пептической язвы.

Интраоперационно выявлены: дивертикулит — у 23 (53,5%) пациентов, странгуляционная непроходимость — у 9 (20,9%), иная абдоминальная патология — у 9 (20,9%). Удаление ДМ выполнялось лапароскопически 25 (58,1%) пациентам, несколько реже лапаротомным доступом — 18 (41,9%). Эндохирургическая технология занимает более значимое место при дивертикулитах — 73,9% (n=17) и обнаруженном при ревизии брюшной полости ДМ — 88,9% (n=8), при кровоточащей язве ДМ — 50%. Непосредственная методика удаления ДМ предусматривает наложение инструментального шва с одномоментным отсечением дивертикула как при лапароскопии — 23 (92%), так и при лапаротомии — 14 (77,8%). Также использовали наложение петли Рёдера на узкое основание ДМ у 4 (9,3%) детей, и у 2 (4,7%) потребовалась резекция участка кишки, несущей ДМ. Осложнений и летальных исходов не было.

Заключение. Лапароскопия — ведущий метод диагностики для раннего и достоверного выявления ДМ, что позволяет успешно удалить его малоинвазивно с использованием современных хирургических технологий.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

### Цап Н.А., Тимошинов М.Ю., Огарков И.П., Чукреев А.В., Потапенко Ю.В.

## Редкое повреждение тощей кишки у ребёнка

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Екатеринбург; ГАУЗ Свердловской области «Детская городская клиническая больница № 9», Екатеринбург

Введение. Детский травматизм, в том числе повреждение органов брюшной полости (БП), остаётся чрезвычайно актуальной медико-социальной проблемой. Диагностический этап поиска органа-мишени повреждения опирается на факт и механизм травмы.

**Цель.** Представить редкий и сложный в диагностике случай повреждения тощей кишки у ребёнка 5 лет.

Материалы и методы. Обращение малыша в клинику неотложной детской хирургии с жалобами на боль в животе, рвоту в течение 1,5 сут. Указания на травму живота или иную причину болевого синдрома не было. При осмотре живота определён ряд симптомов, характерных для острого аппендицита, но классической картины не было. Температура субфебрильная. Лейкоцитоз 9,5·10<sup>9</sup>/л. На УЗИ выявлено в верхнем этаже БП аваскулярное жидкостное образование 85 × 32 × 65 мм с неоднородным содержимым, с перемычками, с капсулой до 2 мм. Логика клинического мышления включила в дифференциальную диагностику лимфангиому брыжейки или кистозное удвоение тонкой кишки.

**Результаты.** В период предоперационной подготовки выполнена МРТ БП: кзади от петли тощей кишки

определяется кистозная масса 127 × 45 × 35 мм, диффузия не снижена, сигнал жидкостный, неоднородный; образование сужает и деформирует просвет тощей кишки. Результат исследования подтвердил подозрение на наличие кистозного или тубулярного удвоения, манифестирующее себя клиникой кишечной непроходимости. Выполнена срединная лапаротомия, выявлена обширная напряжённая субсерозная гематома тощей кишки, проксимальная часть её в 2 см от трейцевой связки, протяжённость до 17 см. При вскрытии отслоенной серозной оболочки выделилось 150 мл тёмной крови с плотными сгустками. Наиболее пострадавший участок кишки истончён, дряблый, с геморрагическим пропитыванием – резецирован, сформирован еюноеюноанастомоз «конец-в-конец». Факт травмы мать вспомнила в послеоперационном периоде.

Заключение. Подобного случая закрытого повреждения полого органа БП не встречали более чем за 35-летний период. При отсутствии указания на травму дооперационная диагностика концентрировалась на врождённом пороке развития кишечника.

Цыбанов А.С., Дылгыров Ж.Д., Ишеев А.Д., Жамбалов Ц.Ц., Бадмаев А.Д., Бельков П.В., Дугаров Б.Р., Страхова Н.А.

## Клинический случай реплантации левой верхней конечности у ребёнка

ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» Минздрава Республики Бурятия, Улан-Удэ

**Актуальность.** Широкое использование различных видов технических средств на сельском подворье и дачных участках влекут опасность травмирования при неправильной эксплуатации техники и по неосторожности.

**Цель.** Представить опыт оказания экстренной медицинской помощи ребёнку при полной травматической ампутации верхней конечности и результаты реплантации конечности.

Пациенты. Мальчик, 13 лет, в 17.00 19 сентября 2018 г. получил травму картофелеуборочным комбайном — полный отрыв левой верхней конечности в области верхней трети плеча. Ребёнок доставлен на личном автотранспорте в Иволгинскую ЦРБ (35 км), где начата противошоковая терапия, ампутированная конечность обложена льдом и помещена в холодильную камеру. В 19.25 ч бригадой территориального центра медицины катастроф (ТЦМК) ребёнок и конечность доставлены в РКБ СМП им. В.В. Ангапова г. Улан-Удэ (27 км).

**Результаты.** Операция реплантации левой верхней конечности начата через 2 ч 50 мин с момента получения травмы. Поэтапно проведены первичная хирургическая

обработка раны и монтаж монолатерального стержневого аппарата внешней фиксации (АВФ); наложение анастомозов плечевых артерии и вены аутотрансплантатом; выделение нервов и подшивание их к мышцам; послойное наложение швов, дренирование. Общая продолжительность хирургического вмешательства составила 5 ч 25 мин. В послеоперационном периоде проводилось лечение осложнений, вызванных травматическим шоком, рабдомиолизом, хирургические вмешательства в связи с осложнениями на фоне антикоагулянтной терапии. Выписан из ДРКБ на 89-е сутки, направлен в НМИЦ ТиО им. Н.Н. Приорова г. Москвы, где в отделении № 3 (зав. д.м.н. Голубев Игорь Олегович) проведён невролиз, пластика срединного, лучевого нервов на уровне левого плеча аутотрансплантатами.

Заключение. Готовность каждого этапа оказания экстренной медицинской помощи и мультидисциплинарной бригады (травматолог, сосудистый хирург, хирург, реаниматолог, рентгенолог) при поддержке ТЦМК и участии федерального медицинского центра позволили оказать своевременную помощь и сохранить верхнюю конечность ребёнку с полным восстановлением её функции.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Цыганенко В.С., Гордиенко И.И.

### Лечение переломов проксимального отдела большеберцовой кости у детей

УФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Екатеринбург; ГАУЗ Свердловской области «Детская городская клиническая больница № 9», Екатеринбург

Введение. В структуре повреждений проксимального отдела большеберцовой кости у детей переломы составляют 4—6%. Хирургические методы лечения переломов проксимального отдела большеберцовой кости у детей имеют свои особенности из-за продолжающегося роста пациентов, внутри- или околосуставной локализации перелома и увеличения сроков консолидации из-за дополнительной травматизации во время операции, что требует дифференцированного подхода к выбору методов и средств лечения.

**Цель.** Анализ методов и результатов лечения переломов проксимального отдела большеберцовой кости у детей.

Материалы и методы. На базе травматологического отделения ДГКБ № 9 г. Екатеринбурга за период 2019—2021 гг. пролечены 73 ребёнка с переломами проксимального отдела большеберцовой кости. Мальчиков было 54 (73,97%), девочек — 19 (26,03%).

**Результаты.** В подавляющем большинстве случаев — 67 (84,8%) пациентов — результат лечения был удовлетворительный, который заключался в отсутствии дефицита

движений в коленном суставе и отсутствии болевого синдрома. Срок динамического наблюдения за пациентами составлял 1 год. Однако у 5 (6,8%) пациентов спустя 1 год после лечения отмечалось ограничение движений в коленном суставе и болевой синдром, у 1 пациента на фоне остеопороза произошёл перелом дистального метафиза бедренной кости. Показаниями для оперативного лечения являлись: угловая деформация более 10°, перелом плато большеберцовой кости с импрессией более 3 мм, авульсивные переломы бугристости большеберцовой кости. По структуре оперативного лечения преобладала закрытая репозиция отломков и остеосинтез стержнями TEN -56 (76,7%) детей, однако при переломах плато и переломах бугристости большеберцовой кости у 17 (23,3%) детей проводилась открытая репозиция отломков с фиксацией спицами Киршнера или винтами.

Заключение. При переломах проксимального отдела большеберцовой кости со смещением показана точная репозиция отломков во избежание посттравматической варусной или вальгусной деформации и контрактуры коленного сустава.

### Шахин А.В., Абдулин Т.В., Рассовский С.В., Баранов С.А., Бибикова Е.Е., Васильев А.Н.

### Выбор тактики лечения переломов пястных костей у детей

ГБУЗ г. Москвы «Детская городская клиническая больница Святого Владимира» ДЗМ, Москва

Введение. Лечение повреждений кисти составляют значительную часть работы детских травматологов. При этом переломы пястных костей занимают от 10 до 35% всех переломов у пациентов детского возраста. В арсенале современной травматологии имеется обширный арсенал методов лечения — от консервативных до крайне инвазивных. Несмотря на кажущуюся простоту проблемы, результаты лечения переломов пястных костей влияют на функцию кисти и качество всей дальнейшей жизни маленького пациента.

**Цель.** Определить оптимальную тактику лечения переломов пястных костей у детей.

Материалы и методы. В отделении травматологииортопедии ДГКБ Св. Владимира ДЗМ за 3 года пролечены 273 ребёнка с переломами пястных костей. Из них у 251 (92%) переломы были закрытыми, у 22 (8%) пациентов – открытыми. Преобладали мальчики – 205 (75%). У большинства больных (186; 68%) были субкапитальные переломы пястных костей. Результаты. В лечении данной группы больных использованы следующие методы: иммобилизация гипсовой лонгетой (или термопластичным ортезом), закрытая репозиция и остеосинтез спицами, закрытая репозиция и остеосинтез винтами, открытая репозиция и остеосинтез накостной пластиной, открытая репозиция и остеосинтез биодеградируемыми винтами. В выборе метода лечения руководствовались характером и локализацией перелома, возрастом пациента. У всех больных достигнута консолидация перелома. Среди осложнений мы столкнулись с миграцией спиц, вторичным смещением отломков, замедленной консолидацией.

Заключение. Таким образом, учреждению, принимающему участие в лечении повреждений кисти, необходимо обладать полным спектром видов остеосинтеза мелких костей. Унифицированного метода лечения при переломах пястных костей не существует, в каждом случае способ лечения определяется индивидуально с учётом особенностей перелома и пациента.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

#### Шахин А.В., Абдулин Т.В., Рассовский С.В., Баранов С.А., Бибикова Е.Е., Васильев А.Н.

# Опыт хирургического лечения травматических повреждений периферических нервов у детей

ГБУЗ г. Москвы «Детская городская клиническая больница Святого Владимира» ДЗМ, Москва

Введение. Повреждение периферических нервов – грозная и нередкая патология в хирургии повреждений. При этом выявлением и лечением повреждений нервов у детей приходится заниматься, как правило, не нейрохирургам, а травматологам. Недооценка повреждений периферической нервной системы или неадекватное лечение может привести к самым печальным последствиям, вплоть до инвалидизации ребёнка.

**Цель.** Улучшить результаты лечения детей с травматическими повреждениями периферических нервов.

Материалы и методы. В отделении травматологииортопедии ДГКБ Св. Владимира ДЗМ за 3-летний период пролечены 78 детей с различными повреждениями периферических нервов. Пациенты были со следующими патологиями: открытые повреждения (раны) — у 52, спицевые повреждения при остеосинтезе — у 12, ишемические повреждения (компрессионные) — у 3, ятрогенные повреждения –у 2, закрытые повреждения нервов (ушибы от удара или отломками при переломах) – у 9 пациентов.

Результаты. Нами использованы консервативные и оперативные методы лечения. При консервативной тактике применялись ортезирование, физиотерапия (МЛТ, УВЧ-терапия, электрофорез с лидазой, амплипульстерапия (СМТ)), лечебная физкультура, массаж, лекарственная терапия (ингибиторы холинэстеразы, витамины группы В, сосудистые препараты). При оперативной тактике в зависимости от вида повреждения мы выполняли первичный или вторичный шов нерва, невролиз, пластику нерва аутотрансплантатом. В работе применяли рабочий алгоритм выбора лечебной тактики, который позволяет нам определить оптимальный метод лечения и сроки операции.

Заключение. Таким образом, применение алгоритма выбора метода лечения при повреждении периферических нервов позволяет определить оптимальную тактику с учётом характера травмы.

Шеламов И.В., Аргунов А.В., Задыкян Р.С.

# Выбор метода оперативного лечения при политравме у детей с переломами таза и нижних конечностей

ГБУЗ «Центр охраны материнства и детства города Сочи» Минздрава Краснодарского края, Сочи

Введение. Многоэтапность хирургического лечения детей с политравмой требует разработки оптимальных подходов к лечению (В.Н. Меркулов, Л.И. Будкевич, 2016). Летальность при политравме у детей остаётся высокой и достигает 7–20%, инвалидность – 15%, функциональные расстройства остаются у 42% пациентов (Vander Sluis C.K., Kingma J., 2018; Tuggle D.W., Garza J., 2019; и др.).

**Цель.** Изучить методы оперативного лечения пострадавших с переломами костей нижних конечностей и таза при политравме у детей, выбор времени и вида остеосинтеза с целью улучшения результатов лечения.

**Материалы и методы.** Возраст: 3-8 лет -7 (12,9%) детей, 9-14 лет -28 (51,8%), 15-17 -14 (35,1%). По полу: мальчиков -36 (67%), девочек -18 (33%). По времени поступления в стационар после травмы: до 2 ч -21 (43%) пациент, до 6 ч -14 (33%), до 24 ч -13 (17%), до 3 сут -6 (7%). По локализации: таз -y 3 (4,1%) пациентов, бедро -y 11 (14,2%), голень -y 36 (45,2%), стопа -y 8 (4,7%), из них y 17 (18,2%) детей открытые переломы различных локализаций. По доминирующему

повреждению: ЧМТ – 24 (45,2%) пациента, абдоминальная травма – 11 (21,4%), торакальная – 5 (3,5%), травма опорно-двигательного аппарата – 14 (23,6%) детей. По степени тяжести: 22 (50%) пациента с 1-й степенью, 18 (28,5%) – со 2-й, 10 (17,1%) – с 3-й, 4 (4,7%) – с 4-й.

**Результаты.** Различные виды остеосинтеза выполнены 48 (69,1%) пациентам, из них 36 (40,6%) детям наложен аппарат наружной фиксации (АНФ), интрамедуллярный – 8 (17%) и накостный – 4 (11,9%). Приоритетными являлись переломы таза и бедра. Хорошие отдалённые результаты достигнуты у 26 (64,4%) пациентов, удовлетворительные – у 12 (28,5%), неудовлетворительные – у 3 (7,1%), умерли 2 (4,1%) ребёнка.

Заключение. Рациональная первичная хирургическая обработка раны и малоинвазивный внеочаговый остеосинтез являлись одним из важнейших компонентов противошоковых мероприятий и основным способом профилактики осложнений при переломах таза и нижних конечностей у пострадавших с политравмой, что позволило улучшить результаты лечения, и снизить летальность.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Шмырева Е.С.<sup>2</sup>, Мельников А.В.<sup>2</sup>, Шапкина А.Н.<sup>1</sup>, Енаки О.Н.<sup>2</sup>

### Травматический отрыв левой доли печени у ребёнка

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», Владивосток; <sup>2</sup>ГБУЗ «Краевая детская клиническая больница № 1», Владивосток

**Введение.** Печень – один из часто повреждаемых органов у детей, неоперативное лечение при стабильной гемодинамике является лечением выбора и бывает успешным в большинстве случаев.

**Цель.** Оценить результаты лечения травм печени у детей в КДКБ № 1 г. Владивостока.

Материалы и методы. За 10 лет (2012–2021 гг.) в КДКБ № 1 г. Владивостока пролечены 20 пациентов с закрытой травмой печени, 70% мальчиков. Стабильная гемодинамика была основным фактором для начала консервативного лечения. Всем детям проводили лабораторное, сонографическое, рентгенологическое обследования, что влияло на тактику ведения.

**Результаты.** За 10 лет консервативное лечение при стабильной гемодинамике начато 18 из 20 пациентов и было успешным у 17 (94%) пациентов.

Представляем наблюдение массивной травмы печени с невыраженной клинической картиной, когда тактика лечения была изменена. Пациент К., 11 лет, поступил 27.04.21 в стабильном состоянии после получения травмы — падения на ребёнка «шведской стенки» на уроке физкультуры за 2 ч до обращения. Жалобы на боли в

животе, слабость. Сознание не терял. ЧДД 20 в 1 мин, ЧСС 90 уд в 1 мин, АД 104/56. Притупления в отлогих местах нет, печёночная тупость сохранена, перитонита нет. Выполнена рентгенография, выявлено вздутие петель кишок. На УЗИ – гематома С1-2 печени, признаки ушиба почки. Ребёнок переведён в реанимацию, состояние стабильное, получал антибактериальную и гемостатическую терапии. На следующий день проведена КТ, заподозрен отрыв левой доли печени, ребёнок экстренно прооперирован, выявлен травматический отрыв С2-3, разрыв С4 печени, гемоперитонеум 800 мл. Операция: лапаротомия, удаление левой доли печени. Нормализация в анализах крови достигнута к 7-м суткам, удалены дренажи и ребёнок переведён в хирургическое отделение. Дальнейшее течение без осложнений, выписан на 22-е сутки.

Заключение. Даже стабильное в раннем периоде состояние пациента требует его госпитализации в специализированный стационар и проведения всех диагностических мероприятий в полном объёме. Неудача неоперативного лечения при стабильной гемодинамике не приводит к увеличению летальности.

Шнайдер И.С., Цап Н.А., Тимошинов М.Ю., Екимов М.Н., Чукреев А.В., Рубцов В.В.

# Хроническая обтурационная кишечная непроходимость как основной симптом декомпенсации врождённых пороков развития толстой кишки

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Екатеринбург

**Введение.** Хроническая обтурационная кишечная непроходимость (ОКН) является редким заболеванием у детей, этиология её чаще всего кроется в наличии врождённых аномалий.

**Цель.** Оценить течение хронической ОКН у детей с врождёнными пороками развития кишечника.

Материалы и методы. За 3 года в ДГКБ № 9 г. Екатеринбурга пролечены 6 детей с хронической ОКН, требующей оказания неотложной хирургической помощи. Возраст детей от 3 до 15 лет. Все больные поступали в неотложном порядке в среднетяжёлом (2) и тяжёлом (4) состоянии с клиникой ОКН в стадии декомпенсации. На диагностическом этапе проводились лабораторные, инструментальные, рентгенологические исследования, а также морфологическое исследование толстой кишки в послеоперационном периоде.

**Результаты.** У всех детей причиной развития ОКН явился длительный хронический колостаз. Жалобы на боли, вздутие и «переполнение» живота, рвоту, отсутствие стула и отхождения газов. В анамнезе выявлены вздутие живота с рождения, длительные запоры до 7–10 дней,

неэффективность консервативного лечения (диета, слабительные средства, очистительные клизмы). На обзорной рентгенографии органов брюшной полости отмечалось повышенное газонаполнение проксимальных отделов кишечника, чаши Клойбера. Причиной хронической ОКН являлись такие врождённые пороки развития, как нейромышечная дисплазия толстой кишки (4), аноректальные мальформации (2). Учитывая тяжесть состояния, выраженные нарушения гомеостаза, каловую интоксикацию, 2 ребёнка были госпитализированы в реанимационное отделение. После дообследования и предоперационной подготовки всем детям выполнено оперативное лечение. Радикальное хирургическое лечение включало тотальную, субтотальную колэктомию, гемиколэктомию, а также брюшно-промежностную проктопластику. Все дети выписаны с выздоровлением. Наблюдение в динамике в

Заключение. Хроническая ОКН может являться одним из первых и основных симптомов декомпенсации врождённых пороков развития у детей любого возраста и требует оказания неотложной хирургической помощи.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Щедров Д.Н.<sup>1,2</sup>, Гарова Д.Ю.<sup>2</sup>, Сидорова Н.А.<sup>2</sup>

# Возможности консервативного ведения при закрытых изолированных повреждениях селезёнки у детей

¹ГБУЗ Ярославской области «Областная детская клиническая больница», Ярославль; ²ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ярославль

**Введение.** Травма селезёнки в детском возрасте является наиболее частой в структуре абдоминальных повреждений. Тактические подходы претерпевают существенные изменения на протяжении времени.

**Цель.** Оценить возможности консервативной терапии при повреждениях селезёнки у детей.

Материалы и методы. Проведён анализ 79 историй пациентов с различными вариантами изолированного повреждения селезёнки. Консервативное лечение было возможным в 75 случаях, оперативного вмешательства потребовали 4 пациента с тяжёлыми повреждениями (AAST тип IV – 3, тип V – 1).

**Результаты.** Консервативное лечение изолированной травмы селезёнки возможно в 94,7% случаев. Закономерностью чрескапсульной травмы селезёнки у детей является отсутствие массивных внутрибрюшинных кровотечений, способствующих развитию геморрагического шока.

Характерен спонтанный гемостаз при чрескапсульной травме селезёнки у детей, который можно рассматривать как защитный механизм, основанный на анатомо-физиологических особенностях селезёнки и направленный на сохранение органа при его повреждении. Отсутствие продолжающегося внутрибрюшинного кровотечения, по данным УЗИ, стабильная гемодинамика в процессе динамического наблюдения являются показаниями для консервативной терапии. Отсутствие сочетанных повреждений позволяет исключить их влияние на течение травматического процесса в сторону активизации тактики и необходимости расширения показаний к операции.

Заключение. Консервативное ведение является методом выбора при всех анатомических вариантах изолированного повреждения селезёнки кроме отрыва сосудистой ножки, позволяя добиться эффективного гемостаза в более чем 90% случаев.

Щедров Д.Н.<sup>1,2</sup>, Шорманов И.С.<sup>2</sup>, Гарова Д.Ю.<sup>2</sup>, Морозов Е.В.<sup>1,2</sup>

# Факторы, влияющие на эффективность ультразвуковой диагностики патологии гидатид у детей

 $^{1}$ ГБУЗ Ярославской области «Областная детская клиническая больница», Ярославль;  $^{2}$ ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ярославль

**Введение.** Показатели диагностической эффективности ультразвукового исследования в диагностике перекрута гидатиды высоки, однако условия наилучшей визуализации в достаточной степени не освящены в литературе на значительном клиническом материале.

**Цель.** Оценить возможности ультразвуковой диагностики при патологии гидатид у детей.

Материалы и методы. Проведён анализ ультразвукового исследования 1256 пациентов с перекрутом гидатиды. Исследование проводилось при поступлении пациентов при различных сроках заболевания и различной степени выраженности клинической картины в период 2015—2021 гг. Аппаратное обеспечение за оцениваемый период не менялось.

**Результаты.** Основными факторами, влияющими на визуализацию гидатиды, являются:

 размер гидатиды; зависимость точности диагностики от размеров гидатиды прямая — чем больше ее размер, тем выше точность диагностики, так как изменения структуры и кровотока поддаются лучшей визуальной оценке, однако при очень больших размерах так же могут возникать диагностические сложности;

- длительность заболевания; влияние длительности заболевания обусловлено наличием реактивного гидроцеле и степенью деструкции; наиболее эффективное временное окно – 24–72 ч;
- наличие реактивного гидроцеле; при отсутствии выпота гидатида часто распложена вплотную к паренхиматозным органам и на фоне их сходной эхо-структуры возникают сложности диагностики; при наличии выпота отмечается её «всплывание» в полости, что на фоне анэхогенного выпота позволяет точнее дифференцировать её от яичка и придатка; 1–3 мл выпота достаточно для эффективной диагностики, наличие 3–5 мл позволяет ставить диагноз практически безошибочно;
- степень деструкции гидатиды; чаще отмечается при длительности заболевания более 7 сут, когда произошла полная деструкция гидатиды и отсутствует её характерная ячеистая структура.

Заключение. Диагностическая эффективность перекрута гидатиды составляет 94–99,8% и зависит от ряда факторов; размер гидатиды, длительность заболевания, наличие реактивного гидроцеле, степени деструкции гидатиды, локализации гидатиды.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Щербинин Р.Л., Хорошилов Д.О., Добродомова С.В., Вечеркин В.А., Крюков Ю.В., Разепов А.Е.

# Структура перитонитов у новорождённых и перспективы ранней диагностики некротизирующего энтероколита

БУЗ Воронежской области «Воронежская областная детская клиническая больница № 1», Воронеж

Введение. Перитонит является опасным и жизнеугрожающим осложнением различных врождённых и приобретённых заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у новорождённых, в том числе некротизирующего энтероколита (НЭК).

**Цель.** Выявить патологию ЖКТ у новорождённых, наиболее часто осложняющуюся перитонитом. Определить возможности ранней диагностики заболевания, наиболее часто приводящего к развитию перитонита.

Материалы и методы. За 2007–2020 гг. на базе хирургического отделения для новорождённых и отделения реанимации и интенсивной терапии БУЗ ВО «ВОДКБ № 1» был пролечен 181 новорождённый с различными заболеваниями ЖКТ, осложнившимися перитонитом.

**Результаты.** Установлено, по частоте развития перитонита в качестве осложнения у новорождённых доминирует НЭК – 72,9%. При этом развитие перитонита чаще наблюдается в первые 5 сут жизни (104; 57,7%). Доля перфоративных форм составила 66,7% (88 пациентов). Для выявления специфической корреляционной зависимости клинической

стадии («тяжести») НЭК со структурно-функциональным состоянием мембран эритроцитов (СФСМ) применена оригинальная методика автоматической регистрации кислотных и осмотических эритрограмм (АРКОЭ). Принцип метода заключается в фотометрической регистрации процесса гемолиза эритроцитов. Все исследуемые показатели (5) оказались статистически значимо связаны с клинической стадией патологического процесса. Однако наибольшие коэффициенты корреляции характерны для  $K_{max}$  (прямая корреляционная зависимостьть) и  $t_{nam}$  (обратная).

Заключение. 1. Ведущим заболеванием ЖКТ, приводящим к развитию перитонита у новорождённых, является НЭК (72,9% всех перитонитов за анализируемый период времени).

2. Отдельные показатели СФСМ, определённые методом АРКОЭ ( $K_{max}$  и  $t_{nam}$ ), имеют высокую корреляцию с клинической картиной на ранних стадиях НЭК — основной причины перитонитов новорождённых. По этой причине их можно рассматривать в качестве перспективы для разработки нового метода в комплексе ранней диагностики НЭК.

#### Эльнур Альшафи Адам Исмаил

# Хирургическое лечение асимметричной килевидной деформации грудной клетки у детей

Кафедра детской хирургии ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва;

ГБУЗ города Москвы «Детская городская клиническая больница имени Н.Ф. Филатова ДЗМ», Москва

Введение. Асимметричная килевидная деформация грудной клетки (АКДГК) — редкий вариант килевидной деформации, составляющий не более 6% от всех случаев патологии. АКДГК предполагает неравномерное развитие грудной клетки в виде односторонней килевидной деформации с прилегающими рёбрами. В последние годы предложены различные варианты минимально инвазивных способов коррекции грудной стенки, как с использованием металлических пластин, так и без них.

**Цель.** Улучшение результатов хирургического лечения асимметричной килевидной деформации грудной клетки у детей.

Материалы и методы. В отделении торакальной хирургии ДГКБ им. Н. Ф. Филатова г. Москвы с 2018 по 2020 г. прооперирован 21 пациент с АКДГК. Мальчиков было 19 (90,5 %), девочек – 2 (9,5 %); возраст – 8–17 лет. Все дети оперированы малоинвазивным способом.

**Результаты.** Продолжительность операции составила в среднем 30–40 мин. Обезболивание в эпидуральное пространство в комбинации с наркотическими анальгетиками проводится в течение 2 сут. На 3-е сутки начинали

вертикализировать больных. Пациентов выписывали из стационара на 5–7-е сутки. В 98% наблюдений деформация устранена полностью. Анкетирование пациентов указывает на отличные и хорошие результаты в 96% наблюдений. В 1 (4%) случае удовлетворительный результат обусловлен небольшим остаточным выбуханием грудины и примыкающих рёбер. У 3 (14,53%) детей, по данным УЗИ, выявлен гемоторакс плевральных полостей. Лишь в одном наблюдении (4,7%) потребовалась плевральная пункция с эвакуацией геморрагической жидкости.

Заключение. За основу методики малоинвазивной хирургической коррекции АКДГК был взят метод Насса, применяемый при коррекции воронкообразной деформации грудной стенки. Таким образом, разработанный способ торакопластики при асимметричной килевидной деформации грудной клетки у детей (Патент РФ № 2748958) позволяет эффективно устранять деформацию грудино-рёберного комплекса при асимметричной килевидной деформации грудной клетки у детей и позволяет в подавляющем большинстве случаев достичь отличных результатов.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Эрленбуш В.В., Цап Н.А., Черненко Л.Ю., Микая И.Г., Щипанов Л.М., Курова Е.К.

# Периаппендикулярный абсцесс у детей: интраоперационные особенности и осложнения

ГАУЗ Свердловской области «Детская городская клиническая больница № 9», Екатеринбург

**Введение.** Проблема выбора тактики лечения аппендикулярного перитонита у детей и количество осложнений в послеоперационном периоде постоянно находится в центре внимания детских хирургов.

**Цель.** Оценить эффективность лечения местного отграниченного аппендикулярного перитонита (МОАП) у детей.

Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ (2019—2021 гг.) 182 историй болезни детей, оперированных по поводу МОАП в возрасте от 2 до 18 лет. За 3-летний период пролечены 364 ребёнка с различными формами АП. В структуре этого контингента МОАП составил 50% (*n* = 182). Выполнялись преимущественно лапароскопические оперативные вмешательства.

**Результаты.** Изначально лапароскопический доступ при МОАП выполнен у 159 (87,4%) детей. Диагностическая лапароскопия с последующей конверсией составила 16,5% (n=30) в связи с техническими трудностями разделения абсцесса и высоким риском интраоперационных осложнений. Лапаротомный доступ использован у 23 (12,6%) детей, что было обосновано наличием опе-

раций в анамнезе или длительными (более 3 сут) сроками заболевания. Послеоперационные осложнения выявлены в 7% (n = 13) случаев: после лапароскопической аппендэктомии, санации и дренирования брюшной полости у 6,2% (n=8) детей, после лапаротомных доступов у 5,7% (n=3). Среди всех осложнений чаще всего была ранняя спаечная непроходимость (2.7%; n = 5)и абсцессы различных локализаций (2,7%; n = 5), всего 1% (n=2) составили инфильтраты брюшной полости и 0.05% (n=1) кишечные свищи. Повторные оперативные вмешательства по поводу осложнений выполнены 8 (4,4%) детям: вскрытие, дренирование абсцесса у 6, в том числе трансректальное вскрытие тазового абсцесса у 2; устранение непроходимости путем релапароскопии у 1, лапаротомии у 1. Остальные 8 пациентов выздоровели при проведении консервативного лечения.

Заключение. В структуре аппендикулярных перитонитов 50% занимает МОАП (n = 182). Оперативное лечение МОАП базируется на лапароскопических технологиях (87,4%) Достоверной разницы в развитии осложнений в зависимости от доступа не прослеживается.

#### Юдин В.А., Костина Н.С.

# Особенности хирургической коррекции ушных раковин у детей при аномалиях строения мягкотканных и хрящевых структур

ГБУ Рязанской области «Областная клиническая больница», Рязань

**Введение.** Частота возникновения аномалий строения ушных раковин достаточно высока и не имеет тенденции к уменьшению.

**Цель.** Улучшить эстетические результаты лечения детей с аномалией строения ушных раковин.

Материалы и методы. 27 детей в возрасте от 7 до 17 лет. Варианты аномалий строения ушных раковин: лопоухость односторонняя — у 2, двухсторонняя — у 18, микротия — у 2, уплощение уха — у 3, добавочный противокозелок — у 2. Всем детям произведена реконструкция ушных раковин, с учетом вида и формы аномалии строения. Все операции выполнены по общим обезболиванием.

**Результаты.** В 97% случаев получен эстетически удовлетворительный результат. Особенностью хирургической коррекции ушных раковин при лопоухости у детей до 10 лет является высокая мобильность хряща и склонность к прорезыванию при интенсивном стягивании лига-

турой. Для формирования ножек противозавитка не требуется широкой мобилизации хрящевых пластинок после корригирующей хондротомии. При уплощении завитка устранение патологической деформации требует индивидуального подхода. У небольшого процента пациентов (не более 2%) образуются гипертрофические рубцы, которые с успехом ликвидируются при применении локальной криодеструкции.

Заключение. Применение хирургической коррекции структур ушной раковины у детей возможно в возрасте старше 8 лет. В более раннем возрасте не желательно в связи с незавершенностью формирования ушной раковины. Основной проблемой оказания хирургической помощи детям с данной аномалией, является отсутствие должной организации хирургических отделений, для производства этих операций, что представляет большую проблему для родителей и их детей.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Юнак Л.Н., Годованая Г.В., Гасанова Ш.А., Маслова А.М., Лимаков Ю.Ю.

# Опыт реабилитации детей с тяжёлыми формами сколиотической деформации позвоночника в условиях дневного стационара медицинской реабилитации

ГБУ Ростовской области «Областная детская клиническая больница», Ростов-на-Дону

**Введение.** На сегодняшний день сколиоз как один из видов искривления позвоночника является одним из наиболее частых заболеваний среди детей и подростков.

**Цель.** Проследить эффективность комплексного воздействия команды специалистов при реабилитации детей с нарушением осанки в условиях дневного стационара медицинской реабилитации ГБУ РО «ОДКБ».

Материалы и методы. За последний год в дневном стационаре медицинской реабилитации ГБУ РО «ОДКБ» нами пролечены 27 пациентов. В отделении работает мультидисциплинарная бригада специалистов, состоящая из невролога, педиатра, физиотерапевта, рефлексотерапевта, травматолога-ортопеда, специалистов по ЛФК, массажу. Для обучения навыков правильной осанки и её самоконтролю в комплексе реабилитационной терапии применялись методики ЛФК по А.М. Рейзману, А.Д. Рубцовой, И.Б. Героевой. Использовались методики массажа, позволяющие повысить тонус чрезмерно расслабленных и уменьшить тонус спазмированных мышц. С целью оказания общего воздействия назначалось физиотерапевтическое лечение, включающее в себя электрофорез

лекарственных веществ по методике Вермиля (кальций, магний, бром, по-кур с пелоидом ЭКС), магнитотерапия. Также в отделении использовалось кинезиотейпирование для уменьшения болезненных ощущений в мышцах, расширения двигательной амплитуды, ликвидации застойных явлений в мышцах, улучшения лимфооттока и кровообращения, стабилизации суставов.

Результаты. Снятие мышечно-тонического и болевого синдромов, укрепление мышечного корсета, тренировка мышечно-суставного чувства, развитие и постепенное увеличение силовой выносливости мышц, уменьшение мышечных дисбалансов, выработка нового двигательного стереотипа, улучшение психоэмоционального тонуса и психосоциальной адаптации ребёнка.

Заключение. Таким образом, комплексный подход реабилитационной терапии позволяет стабилизировать прогрессирование деформации позвоночного столба. Индивидуальная реабилитационная программа позволяет обучить зрительному и кинестетическому восприятию правильной осанки и поддержанию ее во всех исходных положениях.

Яматина С.В., Комелягин Д.Ю., Петухов А.В., Владимиров Ф.И., Дубин С.А.

# Кровотечения при артериовенозных мальформациях нижней челюсти у детей

ГБУЗ г. Москвы «Детская городская клиническая больница Святого Владимира» ДЗМ, Москва

**Введение.** Дети с артериовенозными мальформациями (ABM) челюстей – сложный контингент больных из-за высокого риска возникновения жизнеугрожающего кровотечения.

**Цель.** Указать на ошибки при ведении пациентов с ABM нижней челюсти, приводящие к жизнеугрожающим осложнениям.

Материалы и методы. С 2013 по 2021 г. в ДГКБ Св. Владимира в экстренном порядке госпитализировано 12 детей с АВМ нижней челюсти: а) 2 – в крайне тяжёлом состоянии геморрагического шока из стоматологической поликлиники после возникшего кровотечения из лунки удалённого зуба; б) 5 – в состоянии средней степени тяжести из стоматологической поликлиники после возникшего кровотечения из лунки удалённого зуба; в) 5 – в состоянии средней степени тяжести из другого стационара после возникшего кровотечения из лунки удалённого зуба. Группа «а»: осуществить остановку кровотечения в кресле стоматолога не удалось. Группа «б»: остановка кровотечения достигнута тампонадой лунки удалённого зуба йодоформной турундой. Группа «в»: выполнена перевяз-

ка наружной сонной артерии на стороне поражения, что не привело к остановке кровотечения, далее — тампонада лунки удалённого зуба йодоформной турундой.

Результаты. Ошибки во всех группах: отсутствие настороженности врача в отношении пациентов с патогномоничными признаками ABM челюстей, пренебрежение дополнительными методами обследования перед проведением операции. Ошибка в группе «в»: перевязка наружной сонной артерии, что не приводит к остановке кровотечения из-за наличия множества коллатералей из бассейнов других магистральных сосудов, является причиной дополнительной кровопотери в ходе операции и технических трудностей при последующей ангиографии.

Заключение. Докторам, оказывающим помощь детям по стоматологическому и челюстно-лицевому профилям, необходимо знать клинические признаки ABM челюстей, тщательно собирать анамнез, не пренебрегать дополнительными методами обследования перед проведением операции. Неотложные операции у детей с подозрением на ABM челюстей должны проводиться в специализированном многопрофильном стационаре.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Баиров В.Г., Поляков П.Н., Емельяненко А.В., Крицук В.Г., Исламов Ф.О., Жарова Н.В., Хосроева С.О.

### Неотложная помощь пациентам с мочекаменной болезнью

СПб ГБУЗ «Детская городская больница № 2 Святой Марии Магдалины», Санкт-Петербург

**Введение.** Конкременты мочевыводящих путей способны вызывать почечную колику, нарушение оттока мочи, инфекции мочевыводящих путей, что нередко требует оказания экстренной помощи.

**Цель.** Продемонстрировать наш опыт в диагностике и лечении ургентных пациентов с мочекаменной болезнью.

Материал и методы. С 2014 по 2021 г. в отделении детской урологии нашей клиники на лечении находились 290 пациентов с диагнозом мочекаменная болезнь. Из них в срочном порядке госпитализировано 276 (95%). В подавляющем большинстве – 241 случай (83%) – причиной для экстренного обращения была колика, вызванная конкрементом мочеточника.

Результаты. 195 (67%) пациентов получали консервативное лечение для изгнания конкрементов из мочевыводящих путей и не требовали хирургических вмешательств. При наличии стойкого затруднения оттока мочи в течение более 2 нед рецидивирующей почечной коликой, отсутствии эффекта от консервативного лечения и в жизнеугрожающих ситуациях выполнялось хирургиче-

ское вмешательство. В исходе у 38 пациентов выполнена контактная уретеролитотрипсия и/или литоэкстракция с престентированием (34 пациента) и без него у 6 выполнено стентирование и экспульсия, в 2 случаях применялась уретеролитотомия. Жизнеугрожающая ситуация, вызванная нарушением оттока мочи с 2 сторон на фоне уретеролитиаза, наблюдалась у 1 пациента, что потребовало постановки мочеточниковых стентов с 2 сторон, и у 1 пациента в связи с развитием гнойного воспаления почки пассаж мочи так же был восстановлен при помощи установки мочеточникового стента.

Заключение. Основной задачей на этапе поступления в стационар считается купирование почечной колики и при наличии признаков инфекции мочевыделительной системы решение о назначении антибактериальной терапии. При отсутствии гнойного воспалительного процесса в почке и односторонней обструкцией на этапе ургентной помощи лечение необходимо начинать с консервативной терапии (исключением являются пациенты с единственной почкой).

Галиулин М.Я., Базалий В.Н., Абушкин И.А., Кускильдин А.А., Посохов Е.А., Ветошкина Я.И.

# **Целесообразность антибиотикотерапии после аппендэктомии** при остром неосложненном флегмонозном аппендиците у детей

Челябинская городская клиническая больница № 1, Челябинск

Введение. По клиническим рекомендациям антибиотикотерапия (АТ) после операции при неосложненном остром аппендиците у детей обязательна, а у взрослых не показана. В то же время, большую часть аппендэктомий у детей выполняют взрослые хирурги и детские хирурги, работающие в структуре взрослой хирургии. Такое положение дел вызывает конфликтные ситуации как с проверяющим ФОМС, так и внутри хирургической службы. К тому же необоснованная АТ чревата осложнениями.

**Цель.** Сравнительный анализ результатов лечения детей с острым неосложненным флегмонозным аппендицитом, получавших и не получавших АТ после апппендэктомии.

Материал и методы. Выполнен анализ 297 историй болезней детей с острым неосложненным флегмонозным аппендицитом. Критериями отбора были гистологически подтверждённый острый флегмонозный аппендицит и аппендэктомия без технических трудностей. Основную группу составили 204 пациента без АТ после операции, а группу сравнения 93 ребенка, получавших после операции цефтриаксон. Всем пациентам проводилась предопе-

рационная антибиотикопрофилактика. У половины детей выполнена лапароскопическая аппендэктомия. Дети сравниваемых групп были идентичными и отличались только по послеоперационной АТ. На 5-й день после операции всем пациентам выполнялся контроль общих клинических анализов крови и мочи и УЗИ живота.

**Результаты.** В обеих группах на 5-й день после операции наблюдалась нормализация общего анализа крови при отсутствии патологии, по данным УЗИ. Длительность госпитализации в основной и сравниваемой группах также не отличалась и составила  $6.7 \pm 0.4$  и  $6.9 \pm 0.6$  дней, соответственно. Послеоперационных осложнений в обеих группах не наблюдали. В то же время у двоих детей на фоне послеоперационной АТ развилась диарея.

Заключение. С учётом полученных результатов АТ после операции у детей с неосложнённым острым флегмонозным аппендицитом не показана, что необходимо отразить в клинических рекомендациях, также, как это сделано в клинических рекомендациях по лечению острого аппендицита у взрослых.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Гасанова Э.Н., Горбатова Н.Е., Дорофеев А.Г., Брянцев А.В., Батунина И.В.

### Прецизионный радикальный способ лечения пиогенной гранулемы у детей с использованием лазерных технологий

ГБУЗ НИИ неотложной детской хирургии и травматологии ДЗ, Москва

Введение. Пиогенная гранулёма (ПГ) характеризуется осложнённым течением в виде эрозии и изъязвления её поверхности, которые наблюдают примерно у 22% пациентов, из них у 7,5% оно сопровождается кровотечением. В настоящее время для удаления ПГ существует большое количество методов. Недостатком большинства из них является недостаточный гемостаз, а также необходимость проведения нескольких лечебных сеансов, что может привести к развитию рубцовой деформации кожного покрова и другим осложнениям, включая рецидив образования ПГ. Таким образом, проблема эффективного удаления ПГ продолжает оставаться актуальной.

**Цель.** Улучшить результы лечения ПГ у детей путем использования способа комбинированной лазерной фотодеструкции.

Материал и методы. В ГБУЗ НИИ неотложной детской хирургии и травматологии за последние 3 года проведён анализ результатов лечения 130 детей с ПГ. Оперативное вмешательство было выполнено разработанным в НИИ НДХиТ способом комбинированной лазерной фотодеструкции, включающий два этапа: дистанционноаппликационный и интерстициальный. Для фотодеструкции ПГ использовали монохромное лазерное излучение с длиной волны 0,97 мкм, аппарат «ИРЭ-Полюс» (Россия). Перед операцией проводили ультразвуковое исследование

(УЗИ) для определения размеров выступающей части ПГ, направления и глубины локализации её базальных сосудов, а также особенностей гемодинамики. Оперативное лечение 101 пациенту было выполнено в плановом порядке в условиях амбулаторной операционной под местной инъекционной анестезией. В связи с кровоточащей ПГ у 29 больных, 17 из них амбулаторно выполнена экстренно-отсроченная операция, а 12 детям с выраженным кровотечением экстренно выполнено оперативное лечение в условиях стационара под общим обезболиванием. Длительность операции — не более 7 ± 3 мин.

Результаты. Оперированных больных наблюдали в ближайшем послеоперационном периоде и в отдалённые сроки, через 1, 3, 6 и 12 мес; катамнестическое наблюдение в сроки от 1 года до 3 лет проведено у 30% больных. Хороший клинический и эстетический результат лечения, подтверждённый УЗИ, достигнут у всех пациентов с отсутствием рецидива, остаточных сосудистых элементов и деформации кожного покрова в зоне воздействия.

Заключение. Комбинированная лазерная фотодеструкция является прецизионным радикальным способом, обеспечивающим удаление всех сосудистых тканей ПГ, надёжный гемостаз, исключает возможность рецидива и минимизирует термическое повреждение окружающих её тканевых структур.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Завьялкин В.А., Фролова Ю.В., Варламов А.В.

### Наш опыт нутритивной поддержки палиативных пациентов с бульбарным синдромом

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Самара; Самарская ОКБ имени В.Д. Середавина, Самара

Введение. Расстройство пищеварения и питания у паллиативных пациентов являются одной из самых частых проблем. Среди детей, нуждающихся в паллиативной помощи, значительна доля инвалидов на длительном зондовом питании (тяжёлая неврологическая патология, инкурабельные пороки развития ЖКТ). Часто в паллиативных клинических ситуациях кормить ребёнка обычным путём оказывается невозможным или даже строго противопоказанным. В таких случаях принято переходить на так называемое клиническое питание, энтеральное или парентеральное. Гораздо чаще у детей используется более физиологичное, безопасное и менее затратное энтеральное питание. Многие паллиативные дети, имеют ограниченные возможности приёма пищи через рот или высокий риск осложнений при кормлении естественным путем. Для улучшения качества ухода и качества жизни паллиативных пациентов в настоящее время широко используются гастростомические трубки, изготовленные из гипоаллергенных материалов.

**Цель.** Улучшить качество жизни детей с бульбарным синдромом.

Материал и методы. По нашим данным, за период с 2019 по 2021 г. нами было установлено 17 гастротомических трубок с дальнейшим индивидуальным подбором нутритивной поддержки у детей с бульбарным и псевдобульбарным синдромами. С целью нутритивной поддержки применялись специализированные полимерные и олигомерные лечебные смеси.

Результаты. Всех ухаживающих лиц за данными пациентами обучали правилам ухода за гастростомами и правилам питания. Эти пациенты также наблюдались нами для коррекции плана нутритивной поддержки. В результате было выявлено увеличение показателей массы и линейного размера этих пациентов, значительно лучшее нежели у пациентов, находившихся на зондовом питании без подбора энтеральных смесей.

Заключение. Таким образом, своевременная гастростомия и индивидуальный подбор специализированной нутритивной поддержки у палиативных пациентов педиатрического профиля позволяет предотвратить недостаточность питания этих детей и улучшить качество их жизни, облегчить уход за ними.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Хворостов И.Н., Синицын А.Г., Гусев А.А., Дьяконова Е.Ю., Окулов Е.А.

## Клинико-морфологическое обоснование лапароскопической аппендэктомии у детей с хроническими рецидивирующими болями в животе

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград; ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, Москва

**Введение.** Обоснование хирургического лечения детей с хроническим абдоминальным синдромом в правой подвздошной области (ХАСППО) до конца не определена.

**Цель.** Обосновать необходимость выполнения аппендэктомии у детей с ХАСППО.

Материал и методы. Обследован и пролечен 41 ребёнок в возрасте 8—14 лет (1-я группа) с хроническими рецидивирующими болями в правой подвздошной области при продолжительности болевого синдрома более 6 мес; 2-я группа состояла из 80 больных с острым аппендицитом. Оценивали интенсивность болевого синдрома, клиническую картину. Морфологию отростков изучали методами световой микроскопии и иммуногистохимии. Статистическая обработка — программа SPSS 17.0.

**Результаты.** У больных 1-й группы средняя интенсивность болевого синдрома составила 5,4 балла (95% ДИ 4,5–6,2; df = 10,1), у пациентов 2-й группы – 7,6 балла (95% ДИ 7,6–8,1; df = 10,1). Средние значения шкалы Альварадо составили 3,5 балла (95% ДИ 3,1–4,0; df = 16), величина педиатрической шкалы аппендицита – 3,8 балла (95% ДИ 3,3–4,4; df = 16) при

средних значениях для острого аппендицита ≥ 8 баллов (95% ДИ 7,2-10,0; df = 16). Для больных детей с ХАСППО были характерны локальная болезненность в правой подвздошной области (94,1%), тошнота и рвота (76,5%), локальное напряжение передней брюшной стенки (35,3%). При гистологическом исследовании у 6 больных 1-й группы были обнаружены изменения в виде простого аппендицита, у 20 - признаки лимфоидной гиперплазии, у 15 - хроническое воспаление аппендикса. У всех больных 2-й группы были определены признаки острого воспаления. Для хронического воспаления аппендикса было характерно увеличение экспрессии и количества VEGF-позитивных клеток. Для лимфоидной гиперплазии аппендикса характерно увеличение экспрессии и количества VIP-позитивных клеток. При деструктивных формах все исследуемые протеины выявлялись в единичных клетках в мышечном и серозном слоях.

Заключение. Установленные клинико-морфологические изменения подтверждают необходимость выполнения аппендэктомии у детей с хроническим болями в животе.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

### КОНКУРС МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ

Абдулин Т.В., Рассовский С.В.

### Тактика лечения авульсивных переломов ногтевых фаланг пальцев кисти у детей, приводящих к молоткообразной деформации

Кафедра детской хирургии РМАНПО; ГБУЗ ДГКБ св. Владимира ДЗ Москвы.

Введение. Травма кисти составляет более 30% от всех повреждений опорно-двигательного аппарата у детей. Особо выделяются травмы, приводящие к образованию «молоткообразного пальца». При этом истинные повреждения типа «malletfinger» составляют 1,5–3% [2] от всех повреждений кисти. Как правило, дети получают такую травму при попадании мяча в разогнутый палец. В момент травмы происходит отрыв костного фрагмента от эпифиза ногтевой фаланги тягой сухожилия-разгибателя. Клиническая картина обычно яркая. Палец принимает форму «молоточка», активное разгибание в дистальном межфаланговом суставе (ДМФС) затруднено или невозможно. В детской практике, по данным литературы, преобладают IVB- и IVC-типы повреждений по классификации J.R. Doyle, это объясняется возрастными особенностями костно-связочного аппарата и преобладанием у детей авульсивных переломов. Именно эти повреждения вызывают наибольшее количество дискуссий и не имеют чёткого алгоритма

**Цель.** Улучшить результаты лечения авульсивных переломов ногтевых фаланг пальцев кисти, приводящих к молоткообразной деформации у детей.

Материал и методы. В ДГКБ св. Владимира в отделении травматологии-ортопедии № 1 в период с 2015 по 2021 г. было пролечено 68 больных с авульсивными переломами ногтевых фаланг пальцев кисти. В возрасте от 11 до 17 лет. Из них 42 мальчика, 26 девочек. III палец травмировался в 53% (36 пациентов) случаев, V – в 25% (17 пациентов), II и IV – в 9% (по 6 пациентов), I палец – в 3% (2 пациента) случаев, сразу 2 пальца – в 1% (1 пациент). Для диагностики данных переломов проводились рентгенограммы пальцев кисти, выполненные строго в боковой проекции. Рентгенограммы кисти в 3/4 проекции могут приводить к неправильной интерпретации и формированию ошибочного мнения об отсутствии смещения отломков, что в свою очередь приводит к недооценке повреждения и впоследствии к неправильному выбору тактики лечения. 33 пациентам выполнена закрытая репозиция под контролем ЭОПа, остеосинтез инъекционными иглами. Репозиция выполнялась под контролем ЭОПа – через отломок проводилась одна или две инъекционные иглы диаметром

0,6 мм, после чего ДМФС фиксировался трансартикулярно в положении незначительной гиперэкстензии иглой 0,8 мм. Двум больным с крупными отломками (IV С тип) была выполнена закрытая репозиция, остеосинтез канюлированным винтом диаметром 1,2 мм. 10 пациентов перенесли открытую репозицию ввиду безуспешности закрытой. Разрезом по тыльной поверхности на уровне ДМФС освобождалось место перелома, проводилась репозиция отломка с фиксацией инъекционными иглами (8) или костным швом (2). В случае, если не удавалось выполнить репозицию (больные с І типом повреждения, где суставная поверхность составляла менее 20 % эпифиза) или во время репозиции происходила фрагментация отломка, выполнялось его удаление и фиксация ДМФС спицей (4). Ещё у 11 больных применён метод закрытой репозиции с использованием блокирующей разгибание спицей по Ишигуро. Этот метод применялся в основном при очень мелких отломках (даже для проведения инъекционных игл), но при этом составляющих значительную часть от суставной поверхности более 25%. Консервативное лечение ортезом из термопластика у 8 больных. Иммобилизация пальца в гипсовой лонгете, осуществлялась с ладонной и тыльной сторон с переходом на кисть сроком 4-6 нед. Иммобилизация проксимального межфалангового сустава (ПМФС) в положении сгибания до 90 градусов специально не производилась, тем самым моделируя положение «писчего пера». Дополнительная фиксация ПМФС в положении сгибания применялась только у больных с формирующейся деформацией пальца по типу «лебединой шеи».

**Результаты.** Оценку результатов лечения проводили с помощью критериев G.P. Crawford: отличный результат — полное активное сгибание и разгибание в ДМФС, отсутствие болей; хороший — дефицит разгибания 0– $10^\circ$ , полное сгибание, отсутствие болей; удовлетворительный — дефицит разгибания 10– $25^\circ$ , небольшой дефицит сгибания, отсутствие болей; плохой — дефицит разгибания  $> 25^\circ$ , постоянные боли. Отличные результаты были получены у 54 детей, хорошие — у 7, удовлетворительные — у 3, плохие — у 3 детей.

Отличные результаты были достигнуты у всех больных при «свежих повреждениях» (травма до 2 нед). Метод выбора — проведение закрытой репозиции. Плохие



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

результаты связаны с поздним обращением за помощью, а при своевременном обращении с неправильной интерпретацией рентгенограмм, связанной в первую очередь с дефектом укладки. В то же время, использование, на наш взгляд, устаревшего и достаточно сложно выполнимого метода фиксации пальца в положении «писчего пера» в гипсовой лонгете является причиной плохого результата. В последние годы рядом авторов убедительно доказано, что придание пальцу положения «писчего пера» не улучшает результаты лечения, так как не имеет под собой анатомическую обоснованность. Также плохие результаты связаны с удалением отломка, составляющего более 20-25% суставной поверхности эпифиза, что может приводить к раннему или позднему подвывиху ногтевой фаланги. В таких случаях в последнее время мы стали активно внедрять в практику метод Ишигуро, который часто используют взрослые травматологи, однако мы видим его весьма перспективным в лечении авульсивных переломов у детей. Осложнения, с которыми мы столкнулись, были связаны с развитием воспаления в области стояния фиксаторов у двух больных, остеомиелитом ногтевой фаланги у одного больного, фрагментацией отломка спицей у двух больных, а также деформацией ногтевой пластины в отдалённом периоде у одного больЗаключение. Если при авульсивных переломах ногтевых фаланг (типа malletfinger) не удаётся устранить диастаз между отломками при разгибании ногтевой фаланги, то показана репозиция с остеосинтезом. Закрытая репозиция с металлоостеосинтезом является методом выбора при лечении авульсивных переломов фаланг пальцев кисти у детей (даже в отдалённом периоде после травмы). Оперативное лечение следует начинать с попытки закрытой репозиции и, в случае её безуспешности или фрагментации отломка, переходить на открытую репозицию. Удаление отломка не показано даже при I типе повреждения, то есть когда суставная поверхность эпифиза составляет менее 20%.

Фиксация пальца в положении «писчего пера» не даёт лучших результатов лечения по сравнению с фиксацией только дистального межфалангового сустава в положении разгибания. Оптимальными фиксаторами на ногтевых фалангах пальцев можно считать инъекционные иглы различного диаметра и пальцевые спицы диаметром до 1,0 мм. При отломках большого размера предпочтительным методом выбора является закрытая репозиция, остеосинтез канюлированным винтом, в основном при IV С типе повреждения. Метод закрытой репозиции с блокирующей разгибание спицей (метод Ишигуро) использовался нами нечасто, но мы видим его весьма перспективным.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

#### Большакова Т.В., Александров С.В.

# Опыт имплантации порт-систем в педиатрической практике в клинике ООО «Лечебно-диагностический центр международного института биологических систем имени Сергея Березина»

ООО «Лечебно-диагностический центр международного института биологических систем имени Сергея Березина» (ООО «ЛДЦ МИБС им. С. Березина»), Санкт-Петербург, пос. Песочный

Введение. Полностью имплантируемая порт-система является вариантом долгосрочного сосудистого доступа. Порт-система устанавливается пациентам с предполагаемой длительностью лечения от 6 мес до 5 лет и более. Система состоит из центрального венозного силиконового катетера, соединённого со специальной камерой. Порт-система удовлетворяет потребности пациента в длительной инфузии, введении цитостатических препаратов, регулярных заборов крови, парентеральном питании и является предпочтительным вариантом для пациентов с длительными программами лечения. Имплантация портсистемы проводится мультидисциплинарной командой.

**Цель.** Проанализировать опыт работы по имплантации и использованию порт-систем в педиатрической практике, возникающие осложнения.

Материал и методы. Исследование проведено на базе клиники ООО «ЛДЦ МИБС». Сделан ретроспективный анализ карт 57 пациентов, которым установлена портсистема, в том числе и лично автором работы; анализ доступных отечественных и зарубежных источников, посвящённых имплантации порт-систем в педиатрической практике. В работе использованы методическое руководство «Венозный доступ», утвержденное МЗ РФ в 2019 г. и клинические рекомендации «Профилактика катетер-ассоциированных инфекций кровотока и уход за центральным венозным катетером (ЦВК)» 2021 г.

Результаты. За 2021 г. в клинике ЛДЦ МИБС имплантированы порт-системы 57 пациентам. Из них мальчиков — 35, девочек — 22. Возраст пациентов — от 1 до 17 лет (средний возраст — 6,6 лет). Из 57 пациентов: 53 — с опухолями ЦНС, 4—3НО другой локализации. В 53 (93%) случаях катетер заводился через подключичную вену, в 4 (7%) катетер порт-системы был установлен во внутреннюю яремную вену. Осложнения наблюдались у 8 (14%) пациентов. В 1 (1,7%) случае при установке катетера в подключичную вену справа произведена непреднамеренная пункция подключичной артерии. В 2 (3,5%) случаях выполнена повторная операция, связанная с необходимостью коррекции расположения конца катетера. После этого в рутинную практику имплантации порт-систем введён метод гибридной визуализации

с интраоперационным контролем стояния конца катетера не только с помощью С-дуги, но и У3-сканирования камер сердца.

В связи с поздними осложнениями удалено 5 (8,7%) порт-систем. Из них 3 удалены в связи с инфекционными осложнениями (в 2 случаях отмечалась «инфекция кармана», в 1 – катетер-ассоциированная инфекция), 2 удалены в связи с признаками дисфункции катетера.

Согласно учебному пособию «Сосудистый доступ в педиатрии» под редакцией Лазарева В.В. и соавт., травма артерии встречается в 1% случаев, пункция артерии – в 1–13%, гематома – в 4,7–10%, пневмоторакс и пнемомедиастинум – в 1%, повреждение нервов – в 1,6%,тромбоз катетера— в 41%, синдром верхней полой вены – в 0,1%, инфицирование – в 19%.

По данным статьи Gowri Shankar и соавт. «Totally Implantable Venous Access Devices in Children Requiring Long-Term Chemotherapy: Analysis of Outcome in 122 Children from a Single Institution», ранние осложнения встретились в 3,27%, поздние— в 14,75%.

Разработаны внутренние протоколы по диагностике и лечению осложнений у пациентов с имплантированными порт-системами и алгоритм действий при дисфункции катетера. При подозрении на катетер-ассоциированную инфекцию выполняется комплекс мероприятий по протоколу, включающему диагностические (лабораторные и бактериологические исследования) и лечебные мероприятия. При дисфункции катетера сначала определяется целостность катетера (рентгенография или КТ ОГК с контрастированием катетера), если целостность катетера не нарушена, то в катетер вводится ТауроЛок™-У25.000 по схеме. При отсутствии восстановления функции после двукратного введения ТауроЛок™-У25.000 показано удаление порт-системы.

Заключение. Частота и виды осложнений имплантации порт-систем в клинике ЛДЦ МИБС не превышают данные других исследований. Подход к диагностике и работе с пациентами с осложнениями стояния порт-систем соответствует действующим руководящим документам. Разработаны внутренние протоколы работы с данной категорией пациентов.



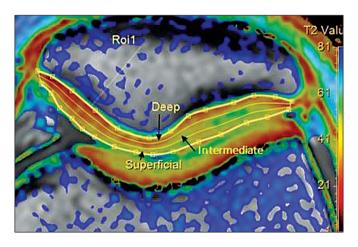
Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Воронкова Е.В., Мельников И.А.

# Применение Т2-картирования для количественной оценки глубокого, среднего и поверхностного слоев хряща надколенника у пациентов с хондромаляцией

ГБУЗ НИИ НДХиТ ДЗ, Москва

Введение. Хондромаляция надколенника — это патологический процесс, при котором наблюдается истончение, размягчение и постепенное разрушение хрящевой ткани, выстилающей поверхность надколенника. Неэффективные и несвоевременные диагностика и лечение данного заболевания могут значительно ухудшить качество жизни и повысить риск развития остеоартроза<sup>1</sup>. Неинвазивная диагностика хондромаляции основывается на качественной визуальной оценке МР-изображений. Переход от качественной диагностики к количественной может повысить её точность, а также способствовать лучшему пониманию причины



**Рис. 1.** Оконтуривание хряща и разделение на глубокий, средний и поверхностный слои.

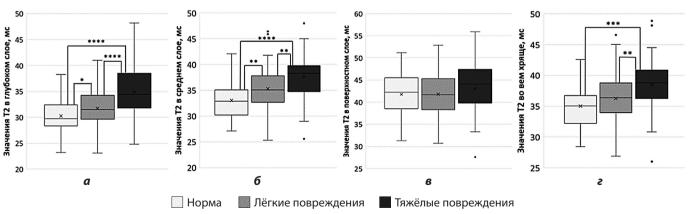
деструктивных изменений.  $T_2$ -картирование — перспективный метод количественной MPT, который уже на протяжении многих лет используется для изучения состояния хряща при остеоартрозе. Наше исследование посвящено применению  $T_2$ -картирования в случаях хондромаляции.

Значения  $T_2$  чувствительны к содержанию воды и целостности коллагенового матрикса<sup>2–4</sup>. Так как гистологические зоны хрящевой ткани отличаются организацией коллагеновых волокон и содержанием воды, проведение послойного анализа при обработке  $T_2$ -карт может оказаться полезным для определения степени повреждения хрящевой ткани.

**Цель.** Исследовать изменения времени поперечной релаксации  $T_2$  в глубоком, среднем и поверхностном слоях хряща надколенника в зависимости от степени хондромаляции, а также оценить клиническую эффективность данного метода оценки состояния хрящевой ткани.

Материал и методы. Всего в исследовании принимали участие 213 детей. 165 из них составляли группу пациентов (средний возраст  $15,1\pm1,8$  лет), которые были госпитализированы в НИИ НДХиТ с травмой коленного сустава и имели хондромаляцию хряща надколенника. Пациенты с 1-й и 2-й степенью хондромаляции были объединены в группу лёгкой травмы, а с 3-й и 4-й степенями — в группу тяжёлой травмы. Контрольная группа состояла из 48 здоровых добровольцев (средний возраст  $14,7\pm2,2$  лет).

Исследование проводилось с использованием MP-томографа Philips Achieva dStream 3.0T. В диагностический протокол включалось PDBИ с подавлением жира

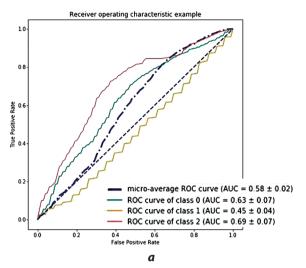


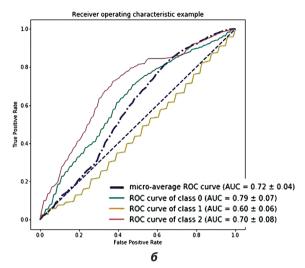
**Рис. 2.** Сравнение значений  $T_2$  в различных слоях хряща у пациентов, имеющих здоровый хрящ, лёгкое повреждение и тяжёлое повреждение хряща: a – глубокий слой,  $\delta$  – средний,  $\varepsilon$  – поверхностный;  $\varepsilon$  -- весь слой без разделения на слои.

https://doi.org/10.55308/1560-9510-2022-26-1-spl-1-154



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)





**Рис. 3.** ROC — кривые для групп нормы, лёгкого и тяжёлого повреждения: a — без учёта разделения на слои.  $\delta$  — с учётом разделения на слои.

в аксиальной плоскости. Оно использовалось врачомрентгенологом для определения степени хондромаляции в соответствии с модифицированной шкалой Outerbridge. Научный протокол включал в себя  $T_2$ -картирование (последовательность TSE, 13 TE в диапазоне 9–72 мс, TR = 2000 мс, NSA = 2). Количественный анализ  $T_2$ -карт проводился с помощью утилиты Cartilage Assessment в программной среде PhilipsIntelliSpacePortal. В ней были получены значения времен  $T_2$  в каждом из трех равномерно разделённых слоёв хряща (рис. 1).

Для обучения прогностической модели, предсказывающей степень хондромаляции, использовался алгоритм машинного обучения с учителем (логистическая регрессия для нескольких классов (One Vs Res-подход)). Обучение модели было реализовано в среде программирования руthon с помощью библиотеки Sklearn. В качестве метрик качества использовали параметры специфичности, чувствительности и ROC AUC. Модели строили для данных, усреднённых по объёму хряща и с разделением на слои.

**Результаты.** Обнаружено, что в глубоком и среднем слоях времена поперечной релаксации статистически различимы для групп нормы, лёгкого повреждения и тяжёлого повреждения (рис.  $2, a, \delta$ ). В поверхностном слое значения  $T_2$  при хондромаляции и в норме неразличимы (рис. 2, s). Оценка времени  $T_2$  во всей области хряща без разделения на слои выявляет статистические различия только группы тяжёлой травмы в сравнении группами нормы и лёгких повреждений (рис.  $2, \varepsilon$ ).

Наилучшие метрики (специфичность =  $62.8 \pm 5.6$ , чувствительность =  $68.7 \pm 3.2$ , ROC AUC =  $0.72 \pm 0.04$ ), были получены для случая, когда модель обучалась на значениях  $T_2$ , рассчитанных во всех трех слоях хряща надколенника (рис. 3).

Заключение. В данной работе были впервые определены значения  $T_2$  в глубоком, среднем и поверхностном слоях хряща надколенника у пациентов с различными стадиями хондромаляции по сравнению с контрольной группой. Было выявлено, что в глубоком и среднем слоях хряща время поперечной релаксации  $T_2$  растет с увеличением тяжести хондромаляции. Повышение  $T_2$  может быть связано с повреждением коллагенового матрикса, что является причиной увеличения содержания и подвижности воды.

Согласно предыдущим исследованиям, повреждение хряща начинается с поверхностного слоя, распространяясь далее в более глубокие слои. Однако в нашем исследовании изменений в значениях Т, в поверхностном слое при увеличении степени хондромаляции обнаружено не было. Это можно объяснить неточным соответствием анализируемых слоёв гистологически и неравномерностью распределения воды между слоями хряща. Наш поверхностный слой включал гистологическую поверхностную зону и большую часть промежуточной зоны, тогда как средний и глубокий слои включали преимущественно радиальную зону. Поскольку коллагеновые волокна в промежуточной зоне имеют случайную ориентацию, здесь наблюдается эффект «магического угла», который является одним из основных источников ошибок при Т<sub>2</sub>-картировании.

Данная методика позволила повысить чувствительность и специфичность определения степени хондромаляции на 17% по сравнению с анализом значений  $T_2$  во всем хряще целиком. Таким образом, учитывая различия в концентрации воды и организации коллагенового матрикса в различных хрящевых зонах, сегментация на слои может значительно повысить клиническую эффективность  $T_2$ -картирования.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Данилова А.В., Сергеев К.С.

### Хирургическое лечение больных с флотирующим бедром

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ (ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

**Введение.** Постоянная урбанизация, рост транспорта, техногенные и экологические катастрофы ведут к непрекращающемуся росту травматизма, что из-за высоких уровней летальности и инвалидизации превращает его лечение в одну из наиболее актуальных медицинских и социальных проблем.

При лечении тяжёлых переломов костей таза в составе сочетанной и множественной травмы редко используется первичная стабилизация таза, являющаяся важнейшим компонентом противошоковых и реанимационных мероприятий. Большинство травматологических стационаров до сих пор применяют старые, традиционные способы открытого остеосинтеза переломов, которые обусловливают утяжеление состояния больных с политравмой, ведут к росту числа инфекционных осложнений, увеличивают операционную кровопотерю и удлиняют время оперативного вмешательства, что нередко исключает возможность одноэтапного восстановления нескольких повреждённых сегментов.

Всё вышеперечисленное подтверждает безусловную актуальность выбранной темы исследования.

**Цель.** Усовершенствование метода ЧКО у пациентов с флотирущим бедром на госпитальном этапе оказания специализированной медицинской помощи.

Материал и методы. Для определения достоверных результатов в экспериментальных и клинических исследованиях анализировали полученные данные с использованием статистических методов. В качестве основы был выбран метод «Отношения шансов» (Odds Ratio, Case-Control Studies). Полученные данные клинического раздела работы обработаны с помощью критерия Манна-Уитни. Все расчеты экспериментального раздела работы производились на базе автоматизированного программного пакета (Epidemiology/Biostatistics Tools "Microsoft Exel-LaMorte – stat tools" Wayne W. LamMorte, MD, PhD, MPH Copyring 2006) для Windows.

Оценку функционального состояния пациентов и удовлетворённости качеством жизни определяли согласно опроснику Освестри. В пред- и послеоперационном периоде по рентгенограммам и КТ определяли состояние фиксатора, уровень консолидации перелома.

В работе представлен комплекс экспериментальных исследований на основе стендовых испытаний систем, компоновка АНФ — модель повреждения «таз-бедро». Основной целью эксперимента стала разработка и апробация усовершенствованного метода фиксации переломов «таз-бедро» АНФ на трёх основных моделях повреждений «таз-бедро» по классификации Лабергала (1968) в условиях внешней механической нагрузки и при определённых повреждениях. Статические механические испытания были выполнены в лаборатории

разрушающих и других видов испытаний ООО «инженерно-диагностического центра «Ресурс»» (г. Тюмень). С целью имитации вертикальной нагрузки, что соответствует положению человека стоя, проводили механические статические испытания на исследовательской машине «П-10» (1968 г., Россия). С учётом размеров испытательной модели были созданы дополнительные приспособления, с помощью которых стало возможным установить дизайн-модель «таз-бедро» между сжимающими поверхностями во время исследования на испытательной машине «П-10». Измерения смещений костных отломков проводили при помощи штангельциркуля (ШЦ-III-160). Испытуемый объект, выполненный из полимерного материала, представлял из себя точные анатомические модели тазового кольца и бедра.

В ходе исследования проведён ретроспективный анализ 79 историй болезни пациентов, госпитализированных в ГБУЗ ТО ОКБ № 2 г. Тюмени за 2003–2020 гг., с сочетанными переломами костей таза и бедра. В данное исследование были включены все пациенты с данными повреждениями вне зависимости от пола, возраста и наличия сопутствующих заболеваний. Статистическую обработку выполняли в программе StatSoft 5.0, в которой были получены статистически выверенные данные по основным критериям сравнительных показателей: длительность нахождения пострадавших в отделении реанимации (АРО КД), объём трансфузионной терапии в этот период, время нахождения пациента в состояния шока (расчёт индекса Альговера и длительность нахождения пациента в условиях стационара (КД)), длительность фиксации пациента аппаратом наружной фиксации (АНФ), способы и средние сроки окончательной фиксации переломов. Характер полученных повреждений оценивали по классификации AO/ASIF 1996г. Степень тяжести состояния пациента рассматривали по шкале тяжести повреждений (ISS – Injur Severity Scale) и шкале Раре, суммарный индекс выставляли по общепринятым стандартам. Критерий степени тяжести шока был выставлен на основании индекса Альговера.

**Результаты.** Было проведено *три этапа экспериментальных работ:* 

На первом этапе изучали стабильность на стандартной модели фиксации АНФ «таз – бедро» на 3 типах повреждений анатомических зон: таз+ бедро; вертлужная впадина + бедро; таз + вертлужная впадина + бедро.

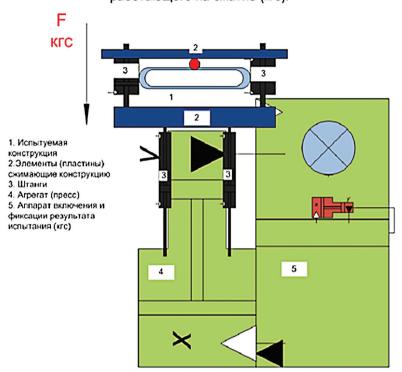
При этом выполняли моделирование физиологического положения человека стоя, то есть при вертикальной нагрузке на испытуемые дизайн-модели.

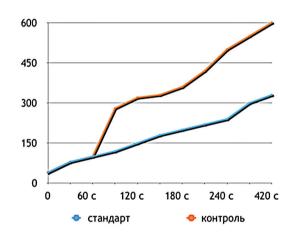
 На втором этапе изучали стабильность дизайнмодели усовершенствованной модели фиксации



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

### Испытание конструкции на прочность с помощью пресса работающего на сжатие (кгс).





Описание работы процесса испытания

- 1.Жестко фиксируем конструкцию между двумя «пластинами».
- 2. Включаем пресс с помощью аппарата включения
- 3. Каждое изменение связанное с деформацией конструкции фиксируется.

АНФ «таз – бедро» в условиях вертикальной нагрузки на трех видах повреждений анатомических зон: таз+ бедро; вертлужная впадина + бедро; таз + вертлужная впадина + бедро.

При этом выполняли моделирование физиологического положения человека стоя, то есть при вертикальной нагрузке на испытуемые дизайн-модели.

- На третьем этапе проведена сравнительная оценка полученных результатов.
  - Были получены патенты на полезные модели:
  - патент РФ № 202206 от 24.09.2020.
  - патент РФ № 183175 от 06.07.2017 года.

Данные аппараты активно используются в клинической практике. Предварительно проведены их доклинические испытания. В результате исследования мы получили достовернные данные о прочностных и жёсткостных характеристиках нового аппарата наружной фиксации, в сравнении со стандартным аппаратом (рисунок).

В ходе оценки клинического применения усовершенствованного аппарата были выявлены высокие результаты эффективности использования данной методики.

Сократилось время установки аппарата наружной фиксации, снизилось количество неудовлетворительных результатов лечения, повысилось качество жизни пациентов.

Заключение. Исходя из имеющихся литературных данных, истинным «флотирующим бедром» считается перелом типа В по Liebergall. Многие авторы подчеркивают сложность в тактике лечения и диагностике данных повреждений. Однако, основываясь на нашем ретроспективном анализе, можно сделать вывод, что такое название более подходит к переломам типа «С» по Liebergall как наиболее сложном в диагностическом и тактическом плане ведения пациентов.

Тактика лечения пациентов многогранна и требует отдельного рассмотрения и возможной систематизации. Исход лечения чаще всего зависит от опыта врача и тактики лечения.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Демидова К.Н., Ростовская В.В.

# Диагностические критерии функциональной недостаточности уретеровезикального сегмента у детей с разной степенью пузырно-мочеточникового рефлюкса

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация

Введение. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) привлекает внимание урологов всего мира многообразием клинических форм, сложностью диагностики и лечения, а также серьёзностью прогноза. В настоящее время ведется активный поиск альтернативных диагностических критериев для идентификации ПМР с использованием неинвазивных методов исследования.

**Цель.** Определить тяжесть функциональной недостаточности уретеровезикального сегмента у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом для выбора оптимального метода лечения.

Материал и методы. Проанализированы данные 101 пациента в возрасте от 1 мес до 16 лет (средний возраст  $4,1\pm3,5$  года) с пузырно-мочеточниковым рефлюксом (ПМР). Протокол обследования включал проведение микционной цистоуретерографии (МЦУГ) на среднем и полном наполнении мочевого пузыря с расчетом индекса дилатации мочеточника (ИДМ) и исследование допплерографических показателей мочеточниковых выбросов (МВ). Контрольную группу составили 36 детей без патологии мочевой системы (средний возраст  $7.9\pm4.9$  лет).

**Результаты.** В оценке тяжести функциональной недостаточности уретеровезикального сегмента (ФН УВС) использовались диагностические параметры, не зависящие от гидратационной нагрузки —объем появления ПМР, ИДМ, угол МВ), которые оценивались в баллах по степени их отклонения от значений нормы. Для легкой степени (n = 6 ПЕ) характерен активный ПМР (1 балл) с минимальными изменениями значений коэффициента ИДМ (1 балл) и угла МВ (1 балл), у ПЕ (n = 2) с ПМР

1-й степени угол МВ соответствовал норме (0 баллов). При умеренной степени тяжести ( $n = 68~\Pi E$ ) ФН УВС рефлюкс регистрировался на среднем и полном наполнении мочевого пузыря (2-3 балла), показатели ИДМ и угла МВ имели среднюю степень отклонения значений (1-2 балла). Наиболее значительная функциональная несостоятельность УВС отмечена при выраженной и тяжелой степени ФН УВС. Для выраженной степени тяжести ФН УВС ( $n = 44~\Pi E$ ) характерен ранний рефлюкс – среднего наполнения МП (3 балла), ИДМ и угол МВ в диапазоне средней степени отклонения показателей (2-3 балла). Ранний рефлюкс (3 балла) с максимальными значениями ИДМ (3-5 баллов) и угла МВ (4 балла) отражал тяжелую степень ФН УВС (n = 25 ПЕ). С помощью ROC-анализа определена оптимальная точка отсечения «cut-off» - 8,5 баллов, с AUC 0,897, чувствительностью 86,3% и специфичностью 89,5%. С увеличением значений ФН УВС более 8,5 баллов наблюдалось увеличение риска неэффективности эндоскопической коррекции и повышение шансов антирефлюксных операций (p < 0.05).

Заключение. Созданная на основе логистической регрессии модель прогнозирования вероятности хирургического лечения позволяет индивидуализировать подход к выбору лечебной тактики у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом. Оценка степени функциональной недостаточности уретеровезикального сегмента способствует более точной характеристике ПМР и позволяет в каждом конкретном случае дифференцировано подходить к выбору метода его коррекции (эндоскопический или хирургический).



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Захарин В.Р., Ветрилэ М.С.

### Параметры сагиттального баланса у детей и подростков в норме и со спондилолистезом

ФГБУ НМИЦТиО имени Н.Н. Приорова» Минздрава Российской Федерации

Введение. В настоящее время в вертебрологии уделяется большое внимание сагиттальному балансу позвоночника. Расчёт сагиттальных параметров является неотъемлемой частью предоперационного планирования, а также широко используется для оценки результатов хирургического лечения. Известно, что при спондилолистезе (особенно при высоких степенях) сагиттальные параметры позвоночника резко отличаются от параметров здоровых людей. Также доказано, что позвоночно-тазовые параметры у детей и взрослых различаются. Одной из важных задач оперативного лечения спондилолистеза является восстановление сагиттального баланса или максимальное его приближение к нормальным значениям. Однако на сегодняшний день нет единой принятой нормы сагиттальных параметров для детей, следовательно, вопрос об оптимальной тактике хирургического лечения спондилолистеза у детей остаётся открытым.

**Цель.** Определить параметры сагиттального баланса у детей и подростков в норме и со спондилолистезом.

**Пациенты.** Проведён ретроспективный анализ постуральных рентгенограмм 68 детей и подростков.

Пациенты разделены на 2 группы:

1-я группа — 43 пациента от 8 до 17 лет без патологии позвоночника (26 девочек, 17 мальчиков); возраст: 8–12 лет — 25 детей; 13–17 лет — 18.

2-я руппа – 25 пациентов со спондилолистезом от 8 до 17 лет (8 мальчиков, 17 девочек); возраст: 8–12 лет – 7 детей; 13–17 лет – 18. В зависимости от типа по классификации спондилолистеза, разработанной «Spinal Deformity Study Group» (SDSG), пациенты были разделены на 2 подгруппы: low grade спондилолистез – 12 пациентов; high grade – 13. Для каждого пациента были рассчитаны основные позвоночно-тазовые параметры (РТ; РІ; SS; LL; L1-L4; L4-S1; PI-LL; L1-S1; SFD; SVA; ТК) и проведён статистический анализ данных.

1-я группа — 43 пациента в возрасте от 8 до 17 лет (средний возраст 12.0 [9.50, 14.00]). В данную группу вошли пациенты, обратившиеся на амбулаторный прием в ФГБУ «ФЦТОЭ» Минздрава России (г. Смоленск) с жалобами на боли в спине и/или нарушение осанки. С целью исключения патологии опорно-двигательного аппарата им были выполнены постуральные рентгенограммы. Критерием включения в группу являлось отсутствие патологии опорно-двигательного аппарата.

2-я группа — 25 пациентов в возрасте от 8 до 17 лет (средний возраст 14.0 [12.00, 16.00]) поступивших в ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России

с диагнозом «спондилолистез L5 позвонка» для оперативного лечения. Всем пациентам выполнялась постуральная рентгенография.

Критерием включения являлось наличие спондилолистеза пятого поясничного позвонка и отсутствие другой ортопедической патологии.

По степени смещения позвонка, согласно *классифи*кации Meyerding, пациенты распределились следующим образом:

```
1-я степень — 4;
2-я степень — 9;
3-я степень — 8;
4-я степень — 3;
5-я степень (спондилоптоз) — 1.
```

Согласно классификации спондилолистеза, разработанной «Spinal Deformity Study Group» (SDSG), пациенты распределились следующим образом:

```
1-й тип — 1;

2-й тип — 3;

3-й тип — 8;

4-й тип — 1;

5-й тип — 10;

6-й тип — 2 пациента.
```

В зависимости от типа спондилолистеза по классификации SDSG пациенты были разделены на *2 подгруппы*: «lowgrade» спондилолистез – 12 пациентов; «highgrade» – 13 пациентов.

По данным постуральной рентгенографии, в боковой проекции всем пациентам проводили рентгенометрические расчёты следующих параметров: наклон таза (pelvictilt, PT); тазовый индекс (pelvicincidence, PI); наклон крестца (sacralslope, SS); поясничный лордоз (lumbarlordosis, LL, L1-L4,L4-S1); тазовый индекс минус поясничный лордоз (pelvicincidenceminuslumbarlor dosis, PI-LL); крестцово-бедренное расстояние (sacralfemoral distance, SFD); сагиттальная вертикальная ось (sagittalverticalaxis, SVA); грудной кифоз (thoracic kyphosis, ТК). Проведён статистический анализ полученных данных рентгенометрии. Статистический анализ данных проведён с помощью языка статистического программирования и среды R (версия 3.6.1) в IDE RStudio (версия 1.2.1335). Распределение непрерывных и дискретных количественных переменных в выборке описывали с помощью средних значений, стандартного отклонения, медианы и квартилей, категориальных величин - в процентном формате. Тестирование статистических гипотез о различии в распределении количественных переменных



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

в независимых выборках проводили с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни. Нулевую гипотезу в статистических тестах отклоняли при уровне значимости p < 0.05.

Результаты. Для всех пациентов 1-й группы (n=43) дети и подростки от 8 до 17 лет без патологии позвоночника был проведён расчёт основных сагиттальных параметров: PI, PT, SS, LL, TK, PI-LL. С помощью метода медианы и квартилей были определены средние значения по каждому параметру: PI = 40.70 [34.40, 45.15]; PT = 5.20 [1.75, 10.25]; SS = 35.80 [30.75, 39.30]; LL = 50.20 [44.15, 57.45]; TK = 33.50 [26.50, 40.45]; PI-LL = -21.10 [-18.40, -4.40]. Полученные параметры приняли за условную норму для детей и сравнили с нормальными параметрами для взрослых.

Аналогичным образом были рассчитаны средние значения позвоночно-тазовых параметров для 2-й группы (n = 25) – дети и подростки со спондилолистезом от 8 до 17 лет: PI = 72.40 [65.90, 77.40]; PT = 23.40 [20.10, 31.60]; SS = 46.90 [36.10, 52.70]; LL = 58.80 [49.80, 65.80]; TK = 26.00 [19.00, 34.50]; PI-LL = 12.20 [-3.10, 20.60]. С помощью непараметрического критерия Манна–Уитни провели сравнение параметров сагиттального баланса у пациентов группы I и группы II. В ходе сравнения выявлено, что имеются статистически достоверные различия параметров сагиттального баланса у детей и подростков без патологии позвоночника и со спондилолистезом по следующим параметрам: PI, PT, SS, LL, TK, SFD, PI-LL.

Особое внимание обращает на себя высокий РІ у детей со спондилолистезом, так как данный показатель является основополагающим при расчёте всех позвоночно-тазовых параметров. Было проведено сравнение по показателю РІ между группами «норма» и «спондилолистез». В результате сравнения доказано, что с возрастом значение РІ достоверно увеличивается, а также то, что параметр РІ у детей со спондилолистезом в среднем вы-

ше, чем у здоровых детей. Так, например, у пациентки 13 лет со спондилолистезом L5 позвонка, SDSG 6-й тип, были следующие исходные сагиттальные параметры:  $PT = 33.4^{\circ}$ ;  $PI = 70.6^{\circ}$ ;  $SS = 37.2^{\circ}$ ;  $LL = -0.2^{\circ}$ ;  $TK = -14.7^{\circ}$ . В ходе предоперационного планирования были рассчитаны теоретические сагиттальные параметры с использованием существующих формул:

LL= PI • 
$$0.54 + 28 = 66.1^{\circ}$$
, (1)

$$TK = 0.75 \cdot LL = 49.5^{\circ}.$$
 (2)

Полученные теоретические значения LL и ТК по сути означали гиперкифоз грудного отдела и гиперлордоз поясничного отдела. В данном случае использование общепризнанных формул в ходе предоперационного планирования оказалось нецелесообразным. Пациентке выполнено двухэтапное оперативное лечение с восстановлением сагиттального профиля. В качестве теоретических параметров использованы средние значения для детей и подростков без патологии.

Заключение. При хирургическом лечении спондилолистеза у детей важно учитывать параметры сагиттального баланса. Однако позвоночно-тазовые параметры у детей отличаются от аналогичных параметров у взрослых, следовательно, для правильного предоперационного планирования необходимо установить норму сагиттальных параметров для детей. Необходимо также учитывать значительное увеличение РІ у детей и подростков со спондилолистезом, принимая во внимание, что данный параметр является ключевым при расчёте всех остальных позвоночно-тазовых параметров. Применять существующие формулы расчета сагиттального баланса для детей со спондилолистезом следует с осторожностью, так как высокий РІ может привести к получению недостоверных теоретических показателей РТ, SS, LL и ТК.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Зубрилова Е.Г., Анастасов А.Г.

### Особенности нарушений гомеостаза у детей с закрытой травмой живота

Республиканская детская клиническая больница МЗ, ДНР

Введение. Повреждение органов брюшной полости занимает второе место среди видов механической травмы, как и в структуре политравмы и инвалидизации детей, а нередко и летального исхода. Одной из причин витальных нарушений гомеостаза при данной хирургической патологии является внутрибрюшное кровотечение с развитием геморрагического шока. В настоящее время неоперативный метод занимает доминирующее значение и выступает первоочередным в лечебно-тактических мероприятиях при повреждениях паренхиматозных органов брюшной полости у детей. Актуальным остается оценка выраженности кровотечения и выбор метода лечения (неоперативный или хирургический) у детей с данной ургентной патологией в конкретной ситуации.

**Цель исследования** — изучение клинико-лабораторных показателей нарушений гомеостаза у детей с механической травмой в зависимости от класса острой кровопотери.

Материал и методы. Работа основана на ретроспективном анализе динамики клинико-лабораторных нарушений гомеостаза у 410 детей с повреждением паренхиматозных органов брюшной полости, которые находились на стационарном лечении в отделении интенсивной терапии за период с 2010 по 2021 г. Возраст обследуемых пациентов – от 2 до 17 лет. В процессе интенсивной терапии у пациентов осуществляли мониторинг функций организма с помощью аппарата "Митар-01-Р-Д" (ЭКГ, насыщения крови кислородом (SpO<sub>2</sub>, %), АД сист. (мм рт. ст.), ЧСС (уд. в 1 мин), ЧД (дых. в 1 мин), температуры тела, почасовый диурез (мл/кг/ч), содержания углекислого газа в выдыхаемой смеси PetCO<sub>2</sub> (мм. рт. ст.), оценку уровня угнетения сознания оценивали по шале ком Глазго. Представленные показатели определяли на момент поступления, на 1-е сутки, 3-7-е сутки интенсивной терапии. Объем кровопотери определяли по шкале класса острой кровопотери. Обработка данных проводилась с помощью пакета программы Statistica 6 for Windows, используя параметрический метод статистики *t*-критерий Стьюдента с достоверностью различия (p < 0.05).

Результаты. Среди 410 пациентов изолированная тупая травма паренхиматозных органов диагностирована у 229 (55,9%) больных, моносочетанное повреждение — у 72 (17,6%), полисочетанное повреждение — у 92 (22,4%) детей, в состав которых вошли и 17 (4,1%) пациентов с множественной абдоминальной травмой. Хирургическая остановка внутреннего кровотечения потребовалась в 181 случае: у 103 (56,9%) детей с изолированной травмой живота, у 44 (24,3%) — с множественной и у 34 (18,8%) — с сочетанной травмой.

На момент поступления в стационар общее состояние пациентов расценено как средней тяжести в 39,8% случаев, чему соответствовали показатели периферической гемодинамики: АД сист. – 108 ± 16 мм рт. ст.,  $44 - 23 \pm 6$  дых в 1 мин,  $400 - 117 \pm 26$  уд. в 1 мин,  $SpO_2 - 91 \pm 4.2\%$ ,  $PetCO_2 - 32 \pm 12$  мм рт. ст. диурез более 1,0 мл/кг/ч, сознание ясное). По данным клинической классификации острой кровопотери, у этих пациентов было внутрибрюшное кровотечение 1-го класса (<15% ОЦК). У 62,9% детей имела место кровопотеря 2-го класса, чему соответствовали изменения гомеостаза: АД сист.  $-97 \pm 11$  мм рт.ст, ЧД  $-30 \pm 11$  дых в 1 мин, ЧСС – 124  $\pm$  16 уд.в 1 мин, SpO<sub>2</sub> – 90  $\pm$  2,2%,  $PetCO_2 - 28 \pm 8$  мм рт. Ст., диурез менее 1,0 мл/кг/ч, сознание сопор). Хотелось бы отметить изменения показателей красной крови (постгеморрагическая анемия): снижение гемоглобина (HB) –  $90 \pm 15$  г/л), гематокрита (Ht) –  $31 \pm 4\%$  зарегистрированы в 76,3% случаев только лишь на 3-и сутки после поступления в стационар, независимо от класса кровопотери, т.е. последние не могут выступать унитарными предикторами тяжести состояния и критериями выбора тактики лечения у данного контингента больных.

Заключение. Основными предикторами тяжести и выбора метода лечения механической травмы у детей выступают клинические критерии, характеризующие системные нарушения гомеостаза. Изменения показателей гемограммы имеют низкую чувствительность, так как отражают гемические нарушения гомеостаза лишь к 3-м суткам терапии.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Зыкова М.А., Нурмиев И.Н.

### Перспективы и возможности склеротерапии лимфангиом у детей

ГАУЗ «Детская республиканская клиническая больница» Министерства здравоохранения Республики Татарстан, Казань

Введение. Лимфангиомы считаются врожденными мальформациями лимфатической системы с высоким риском рецидива и необходимостью радикального удаления и/или склерозирования. Проблема лечения лимфангиом носит мультидисциплинарный характер, что обусловлено спецификой локализаций и временем манифестации, она наиболее актуальна в педиатрической практике. Вопрос о технике склерозирования лимфангиом, применения конкретных препаратов и времени их воздействия продолжает оставаться дискутабельным. Хирургическим способом не всегда удаётся полностью удалить лимфангиому. К преимуществам склеротерапии относится возможность мини-инвазивного воздействия на стенку лимфангиомы без больших хирургических доступов, что особенно актуально в косметически сложных шейно-лицевых зонах, к недостаткам - сложность доставки склерозанта во все полости при микрокистозной и смешанной форме лимфатической мальформации, а также необходимость многократного введения препарата для достижения максимального эффекта.

**Цель.** 1) Изучить патоморфологию склерозирующего воздействия на стенку и эндотелий лимфангиомы. 2) Определить степень деструктивной изменчивости эндотелиальной выстилки лимфангиомы под воздействием различных склерозирующих агентов в зависимости от времени их экспозиции. 3. Определить перспективность применения методов лечения лимфангиом, комбинированных со склеротерапией.

Материал и методы. В качестве материала были использованы фрагменты ткани резецированных лимфангиом. Экспериментальное исследование проводилось непосредственно после резекции ткани лимфангиомы на операции; полученный резецированный материал нарезался на несколько фрагментов и подвергался обработке в 1 мл склерозирующего раствора с экспозицией на 3 и 5 мин соответственно, затем промывался в физиологическом растворе NaCl 0,9%, и фиксировался в формалине.

1-я группа — контрольная (необработанный материал); 2-я группа — материал, обработанный 5% спиртовым раствором йода с экспозицией 3 и 5 мин;

3-я группа — материал, обработанный 70% этиловым спиртом с экспозицией 3 и 5 мин;

4-я группа – материал, обработанный жидкой формой тетрадецилсульфа натрия (sodium tetra decylsulfate – STS) с экспозицией 3 и 5 мин;

5-я группа — материал, обработанный пенной формой STS с экспозицией 3 и 5 мин;

6-я группа — материал, обработанный раствором блеомицинас экспозицией 3 и 5 мин.

В финале эксперимента проводилась стандартная обработка полученных препаратов (покраска гематоксилином и эозином по методу Ван-Гизон), морфологическое исследование с элементами морфометрии лимфангиомы и окружающей ткани (Г.Г. Автандилов, 1990–1999). Мы проводили измерения толщины эндотелия лимфангиомы, выполняя в каждом препарате по 25 замеров для сравнения средних показателей эндотелия с контрольной группой необработанной лимфангиомы этих же пациентов.

**Результаты.** Проведено 5 серий эксперимента, морфометрический анализ показателей толщины эндотелия лимфангиомы, в зависимости от воздействия склерозанта и от его экспозиции. Данные, полученные в ходе эксперимента, представлены в таблице.

Микроскопическое исследование гистологических препаратов лимфангиомы после обработки различными склерозантами выявило необратимые дистрофические изменения в эндотелиальной выстилке и строме. Воздействие склерозантов характеризовалось изменчивостью концентрации эндотелиоцитов и их ядер, сокращением клеток эндотелия, деструкцией вплоть до полной десквамации эндотелия и альтерации глубоких подэндотелиальных слоёв стенки лимфангиомы.

Сравнительный анализ качественных нарушений в тканях лимфангиомы позволил заключить, что после воздействия спиртовых растворов 5% йода, 70% спирта, а также после воздействия STS отмечался выраженный интратканевый отёк, полнокровие сосудов микроциркуляторного русла, сладж и диапедез эритроцитов. Отмечены статистически значимые изменения показателей эндотелия после обработки 70% спиртом, жидкой и пенной



#### Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

#### Толщина эндотелия (у.е.) лимфангиомы при склерозировании 70% этиловым спиртом

Этиловый спирт, <i>Ме</i> (Q <sub>1</sub> –Q <sub>3</sub> )				
Контрольная группа (без склерозирования), <i>n</i> = 100	3 мин n = 100	5 мин n = 100	p	
19,00 (17,00 – 22,00)	29,00 (25,00–35,00)	29,00 (25,00–34,00)	< 0,001	
	STS, жид			
	27,50 (4,75–34,00)	28,00 (23,00–35,00)	< 0,001	
	STS, nehi			
	27,00 (22,00–32,50)	27,00 (21,50–32,00)	< 0,001	

Примечание. Толщина эндотелия лимфангиомы приведена в условных единицах (у.е. = 0,00065 мм). *Ме* – медиана; Q1–Q2 – верхний и нижней квартили: *n* – число измерений

формой STS при сравнении с контрольной группой (*p* < 0,001). Десквамация эндотелиоцитов и мукоидное набухание в большей мере были выражены под воздействием жидкой и пенной формы STS. Выраженные деструктивные изменения были характерны для пенной формы STS при 3- и 5-минутной экспозиции. После воздействия блеомицина на ткани лимфангиомы такие изменения не были характерны, эндотелиальный слой был сохранён. При 3-минутной экспозиции препарата блеомицина отмечался отёк интерстициальной ткани, застойное полнокровие в сосудах микроциркуляторного русла, сохранённый эндотелий. При 5-мунутном воздействии блеомицина отчётливо проявлялись признаки дистрофии и тканевой гипоксии; заметно спазмирование базальной мембраны, в некоторых участках десквамация эндотелия.

Заключение. Метод склеротерапии может применяться в комбинации с хирургией, как интраоперационно, так и в послеоперационном периоде. Определение в эксперименте степени изменчивости эндотелия от частичной до полной деструкции в зависимости от экспозиции склерозанта позволит выбирать оптимальное время воздействия склерозанта во время операции при невозможности радикального удаления лимфангиомы. Это в свою очередь снизит вероятность рецидива процесса при оставлении лимфангиоматозной ткани в сложных для удаления областях. Сочетание склеротерапии и хирургической резекции лимфангиом является перспективным направлением в составе комбинированных методик лечения лимфатических мальформаций у детей.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Казакова Е.И., Румянцева Г.Н.

### Результаты лечения детей с эктопированной поджелудочной железой в гастродуоденальную зону

ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава Российской Федерации, Тверь

Введение. Эктопия поджелудочной железы (ЭПЖ) — это врожденный порок развития, который заключается в дистопии тканей поджелудочной железы за ее пределы с полным разобщением их иннервации и кровоснабжения. В литературных источниках используются различные синонимы для обозначения этого порока развития: добавочная, абберантная, блуждающая поджелудочная железа, «хористома», эктопия ткани поджелудочной железы.

Абберантная поджелудочная железа в гастродуоденальной зоне — один из редких пороков развития, по данным результатов аутопсий устанавливается в диапазоне 0,5—16% случаев. Изучение данной проблемы вызывает большой практический интерес из-за отсутствия патогномоничных симптомов, так как данная патология манифестирует под маской различных заболеваний пищеварительного тракта, что расширяет диагностический поиск и может привести к лечебно-тактическим ошибкам.

Анализ изученной литературы свидетельствует, что в 50–70% случаев ЭПЖ локализуется в гастродуоденальной зоне, но из-за неспецифической клинической симптоматики и длительной диагностики, приводит к позднему установлению диагноза, нередко после развития осложнений. Основным методом для выявления ЭПЖ служит эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС), однако малый возраст пациентов, стереотипный страх родителей и гастроэнтерологов перед этим исследованием может удлинять время диагностики. Нередко показания к ФЭГДС устанавливают детские хирурги, сталкиваясь с выраженным болевым абдоминальным синдромом или наличием хирургических осложнений. Основная масса исследований отечественных и зарубежных авторов посвящена анализу клинической симптоматики, диагностики и лечению данной патологии у взрослых. Абберантная поджелудочной железы в детском возрасте мало изучена, а в детском хирургическом сообществе отсутствует унификация в лечебной тактике, так как имеются различные взгляды на данную проблему.

**Цель.** Оптимизировать лечебную тактику и оценить результаты оперативного лечения детей с ЭПЖ в гастродуоденальную зону.

Материалы и методы. За период с 2002 по 2021 г. в Детской областной клинической больнице г. Твери находились на обследовании и лечении 119 детей с эктопией ПЖ в гастродуоденальную зону. Возраст пациентов варьировал от 2 месяцев до 17 лет. Гендерный состав был примерно одинаков с незначительным преобладанием мальчиков – 64 (53,8%) и 55 (46,2%) девочек. Клинические признаки в виде болевого абдоминального синдрома отмечены у 115 (96,6%), у 4 (3,4%) детей показания к проведению ФГДС, на котором выявлена ЭПЖ, определялись другими заболеваниями. Среди группы детей с абдоминальным болевым синдромом почти треть – 37 (32,1%) пациентов отмечали диспепсические расстройства.

Эктопия ПЖ была выявлена у всех детей с помощью ЭГДС, которая четко определяет локализацию, размеры и тип эндоскопического строения хористомы. По локализации ЭПЖ определялась в антральном отделе желудка по передней стенке ближе к большой кривизне, чаще на расстоянии 2-4 см от привратника у 117 (98,3%) детей, в двух (1,7%) случаях образование определялось на передней стенке луковицы ДПК, а у одного ребенка отмечались две эктопии в стенке желудка (по большой кривизне в средней трети тела и в антральном отделе). Дети, с установленной ЭПЖ, находились на диспансерном наблюдении у гастроэнтеролога с обязательной ежегодной ЭГДС. При возобновлении и (или) усилении болевого синдрома оценивалась и сравнивалась с предыдущими исследованиями эндоскопическая картина, корректировалась гастропротекторная терапия. Отсутствие эффекта от консервативных мероприятий, наличие стойких некупируемых эндоскопических признаков гастродуоденита и участков перифокального отека слизистой в области локализации хористомы, служили показаниями к проведению оперативного лечения.

21 ребёнку проведено исследование вариабельности ритма сердца с применением клино-ортостатической пробы, оценкой исходного вегетативного статуса и вегетативной реактивности и индекса напряженности по Р.М. Баевскому.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

За исследуемый период, с 2002 по 2021 г., по мере изучения проблемы и внедрения лапароскопической техники усовершенствовался способ оперативного вмешательства. На первом этапе с 2002 года по 2012 г. проводилась лапаротомия, гастротомия и удаление образования у 5 детей. С 2013 г. и по настоящее время используется малоинвазивная методика – лапароскопическая атипичная резекция стенки желудка с эндовидеоскопической ассистенцией – прооперированы 23 ребёнка.

Результаты. По результатам исследования у 61,9% детей преобладал парасимпатический тип регуляции, у 23,8% – смешанный и лишь в 14,3% – симпатический. Полученные результаты позволяют предположить преобладание у пациентов парасиматического и смешанного типа регуляции, что свидетельствует об активной иннервации ветвями блуждающего нерва. Это в свою очередь стимулирует моторику желудка и секрецию ферментов ЭПЖ и может поддерживать развитие воспалительного процесса в области образования.

На 8-9-е сутки после операции на ЭГДС, зона резекции желудка определялась как деформация передней стенки с умеренным воспалением слизистой. В катамнезе через 6 мес эндоскопически отмечалась умеренная деформация и звёздчатый рубец стенки желудка, через 1 год — деформации стенки, дефектов, рубцов не определялось. У всех оперированных пациентов, наблюдавшихся на протяжении 2 лет, признаки гастродуоденита и диспепсических расстройств отсутствовали.

**Выводы.** Показанием к оперативному лечению ЭПЖ у детей служит отсутствие эффекта от консервативного лечения у пациентов с клинической симптоматикой для предупреждения развития осложнений и малигнизации. Определение вегетативного статуса пациента позволяет косвенно определить ферментативную активность хористомы. Лапароскопическая атипичная резекция стенки желудка, несущей ЭПЖ, с эндовидеоскопической ассистенцией является операцией выбора.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Калинина С.А., Топольницкий О.З.

# Устранение симметричной микрогнатии у детей и подростков при помощи метода дистракционного остеогенеза, обусловленной анкилозирующими и вторично-деформирующими заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава Российской Федерации, Москва

**Введение.** Лечение и реабилитация детей с анкилозирующими заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава представляет большие сложности.

Частота односторонних анкилозирующих заболеваний височно-нижнечелюстных суставов составляет 7-8%, двусторонних – 4-6% от всех хирургических больных, 25-27% и 15-17% соответственно в детской хирургии. В 75% случаев клинически заболевание проявляется у детей на первом году жизни и, как правило, обусловлено рядом причин: воспалительные заболевания, такие как гематогенный остеомиелит на фоне сепсиса новорожденных, воспаление среднего уха; травматические поражения: травма, нанесенная при родовспоможении, травма ребенка при падении, игре. По статистике, проведенной на нашей кафедре, чаще всего причиной становится перенесенный ребенком в детстве гематогенный остеомиелит на фоне сепсиса новорожденных, как правило, с множественными очагами поражения в бедренных костях, лучевых и локтевых костях, грудине. Ввиду миграции инфекции и гибели зон роста нижней челюсти, которые находятся на уровне мыщелковых отростков нижней челюсти, развивается патологический конгломерат, представляющий собой анкилотические патологические разрастания. Вследствие чего наступает ограничение открывания рта, нарушается продольный рост нижней челюсти (развивается микрогения, появляются проблемы с дыханием, такие как ночное апноэ, трудности при жевании и глотании, речи, общее физическое недоразвитие). Данной патологии часто сопутствует деформация бедренных, лучевых и других костей опорно-двигательного аппарата, по поводу чего дети проходят реабилитацию. Единственным эффективным способом лечения двусторонних анкилозирующих заболеваний ВНЧС является хирургическое вмешательство. Американскими врачами Гарвардского университета Kaban L.B., Bouchard C., Troulis M.J. в 2009 г. был рассмотрен семиступенчатый алгоритм реабилитации детей с анкилотическими поражениями ВНЧС, данный протокол применяется также и на нашей кафедре в рамках комплексной реабилитации детей с его модификацией по индивидуальным показаниям (величиной поражения костной ткани и возрастом детей). На первом этапе детям проводится высокая остеотомия нижней челюсти с удалением анкилотических разрастаний с замещением дефекта аутотрансплантом или эндопротезом, затем – ортодонтическая коррекция, после коррекции – дистракционный остеогенез. С возрастом, при недостаточности и дефиците костной ткани – костная пластика аутоторансплантом из гребня подвздошной кости, через 4–5 мес – дистракционный остеогенез в области регенерата, далее вновь – ортодонтическая коррекция, по окончании роста ребенка – хирургическое расширение верхней челюсти и на завершающем этапе – ортогнатическая операция с одномоментной артропластикой и гениопластикой.

**Цель.** Совершенствование методов диагностики и лечения детей и подростков с двусторонним анкилозом ВНЧС.

Материал методы. С 2014 по 2018 г. в отделении ЧЛХ стоматологического детского, клинического центра челюстно-лицевой реконструктивно-восстановительной и пластической хирургии были прооперированы 35 детей и подростков (возраст от 3 до 17 лет) с диагнозом симметричная микрогнатия, обусловленная двусторонним анкилозм ВНЧС. В клинике проводилась комплексная подготовка детей к хирургическому вмешательству; сбор анамнеза, выявление сопутствующей патологии, обследования: общеклиническое, рентгенологическое (ортопантомография, телерентгенография в прямой и боковых проекциях, мультиспиральная компьютерная томография), ортодонтическое: выполнение и анализ гипсовых диагностических моделей челюстей, фотографирование детей в анфас, полуанфас слева и справа, в профиль слева и справа, исполнение внутриротовых фотографий окклюзии в прямой и боковых проекциях, фотографий формы зубных рядов верхней и нижней челюсти – overjet и overbite, измерений величины открывания рта с помощью специально изготовленной линейкиизмерителя. В ходе подготовки детей к костной пластике были выполнены пластиковые стереолитографические модели черепа, по данным КЛКТ пациентов. Подросткам, нуждающимся в ортогнатической операции, было выполнено планирование операции в компьютерной программе Dolphing.

После комплексного обследования всем детям было проведено хирургическое лечение. Нами было выполне-



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

но 35 хирургических операции: 7 пациентам – остеотомия левой и правой ветвей нижней челюсти с удалением анкилотических разрастаний, с последующим скелетным вытяжением; 5 детям после устранения анкилоза с целью увеличения объема костной ткани - костная пластика аутотрансплантатом из гребня подвздошной кости как этап подготовки к дистракционному остеогенезу; 8 детям – остеотомия ветви нижней челюсти с одномоментной костной пластикой дефекта эндопротезом; 10 детям ввиду того, что после ранее проведённых операций определялись отставания линейных размеров нижней челюсти, - остеотомия ветви нижней челюсти с постановкой в область ветви нижней челюсти дистракционного аппарата. Всем пациентам были установлены дистракционные аппараты: Конмет821.00, 820.00 и DePuySinthese, величина дистракции определялась возможностями дистракционного аппарата и в среднем величина регенерата составляла от 1,5 до 3 см. Ретенционный период длился 4-6 мес, затем проводилось удаление дистракционного аппарата. После увеличения размеров ветвей нижней челюсти начиналась активная фаза ортодонтического лечения на несъемной технике брекет-системы либо с помощью ортодонтических пластин. Пяти подросткам была выполнена ортогнатическая операция – остеотомия верхней челюсти по типу

LeFort 1, межкортикальная остеотомия нижней челюсти с постановкой челюстей в ортогнатическое соотношение и остеотомия подбородка с одномоментной костной пластикой ветвей нижней челюсти эндопротезами при одностороннем поражении.

Результаты. С 2014 по 2021 г. полностью проведено лечение 28 (80%) пациентов с хорошим функциональным и эстетическим эффектом. 7 (20%) детей находятся на диспансерном наблюдении, они нуждаются в дальнейших реконструктивных операциях, в том числе в ортогнатической хирургии

Заключение. Следует отметить, что полностью устранить деформацию костей лица после устранения анкилозов ВНЧС не всегда удается. После 16–17 лет необходимо проводить завершающий этап реабилитации – ортогнатическую операцию и дальнейшую ортодонтическую коррекцию. Все дети и подростки находятся на диспансерном учете в нашей клинике, им рекомендовано динамическое рентгенологическое обследование в послеоперационном периоде, наблюдение у врачей: стоматолога-ортодонта, педиатра, терапевта и психолога. Дети нуждаются в постоянной психологической поддержке семьи, друзей, коллектива педагогов в учебных заведениях и лечащих врачей.

### Кандюков А.Р., Киреева Н.Б.

### Опыт лечения химических ожогов пищевода у детей

ГБУЗ НО «Нижегородская областная детская клиническая больница», ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, Нижний Новгород

**Введение.** Несмотря на то, что работ по лечению химических ожогов пищевода (ХОП) у детей достаточно много, актуальность тактики ведения таких пациентов в каждом конкретном случае сохраняется и на сегодняшний момент. У трети больных встречаются различные осложнения, затрагивающие большинство органов и систем.

**Цель.** Оптимизация результатов лечения химических ожогов пищевода у детей.

Материал и методы. В 2016 — 2021 гг. в ГБУЗ НО «НОДКБ» были пролечены 39 детей с химическими ожогами пищевода. Из них 29 детей в возрасте до 3 лет; 7 — от 3 до 10 лет и 3 — старше 10 лет. У 74% детей поражающим агентом была уксусная кислота; у 7 детей — различные щёлочи. В числе других прижигающих агентов встречены различные растворители, перманганат калия, батарейки (у 4 детей).

Всем больным на 2—3-и сутки после поступления была выполнена ФЭГДС, что позволило определить тактику ведения больного. В 10 случаях отмечен также ожог слизистой желудка, у 99% детей — ожог ротоглотки. Пациенты с 2—3-й степенью ожога (24 ребёнка) получали комплексное лечение, включающее антибактериальную, гормональную, инфузионную терапию, обезболивание, ингибиторы протеолиза, прокинетики, обволакивающие средства.

У детей с 1—2-й степенью ожога на 7—10-е сутки произошла эпителизация ожоговой поверхности без образования грубых рубцов.

Детям с 3-й степенью ожога с 21-го дня от начала заболевания проведено профилактическое бужирование пищевода по струне. При формировании грубых рубцовых стриктур выполнено дилатационное бужирование под контролем эндоскопии, а детям старшего возраста одновременно проведена ГБО. Осложнений во время бужирования не отмечено.

**Результаты.** Средний срок госпитализации детей с 1-й степенью ожога составил 7 дней, со 2-й — 14 дней, с 3-й — 21 день. Максимальный срок лечения детей с послеожоговыми рубцовыми стриктурами пищевода составил 8 мес. (в среднем 6 мес).

Заключение. 1. ХОП чаще возникают у детей раннего возраста; 2. Благодаря адекватной консервативной терапии удается избежать «напрасного» бужирования пищевода при 2-й степени поражения. 3. Комплексная терапия при ХОП 3-й степени, включающая в себя медикаментозное лечение, ГБО и активное дилатационное бужирование пищевода на ранних этапах формирования рубцовых стриктур, позволяет улучшить результаты лечения.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Куликовских Д.И., Захарчук Е.В.

### Эпидемиология черепно-мозговой травмы у детей в условиях динамично развивающейся урбанизации

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Тюмень; ГБУЗ ТО «ГБУЗ ТО ОКБ № 2», Тюмень

Введение. Черепно-мозговая травма (ЧМТ) является одной из основных видов детского травматизма, приводящих к инвалидизации и гибели пострадавших. Среднестатистический ежегодный показатель заболеваемости ЧМТ среди взрослых в России составляет 30–40 случаев на 10 тыс. населения. Детский травматизм незначительно ниже – 25–30 случаев на 10 тыс. детей, что равносильно 0,3% численности детской популяции. Стоит отметить, что динамика детской заболеваемости ЧМТ значительно менее стабильна ввиду отсутствия унифицированной системы отчётности и регистрации. Несмотря на относительно низкие значения данного показателя, в различных регионах страны в детской возрастной группе встречается больше летальных исходов – от 12 до 30%.

Некоторые исследования связывают благополучие региона с уровнем заболеваемости ЧМТ. В финансово более благополучных областях чаще наблюдается ЧМТ, что связано с большей плотностью дорожного движения и большим количеством многоэтажных домов. Исследование особенностей эпидемиологических показателей ЧМТ может быть полезным для оптимизации лечения и профилактики данного вида травмы.

**Цель.** Выполнить эпидемиологический анализ случаев ЧМТ среди детского населения Тюменской области за период 2013–2019 гг. и сравнительный анализ с данными литературных источников.

Материал и методы. Изначально был проведён поиск эпидемиологической статистики, отражающей ситуацию в других регионах России. В выборку включались комплексные работы с анализом, описывающим общие черты и тенденции заболеваемости и исходов ЧМТ в стране. Также был проведён анализ литературных источников из других стран, что помогло сформировать представление об общемировых тенденциях динамики данных показателей.

Нами был выполнен ретроспективный анализ данных, предоставленных архивом ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2» г. Тюмени — единственного медицинского учреждения, оказывающего неотложную нейрохирургическую помощь населению Тюменской области.

Критерии выборки были следующими: основной диагноз S00-S09 по МКБ-10, возраст 0–17 лет, случай ЧМТ за период 2013–2019 гг. В результате выборки было отобрано 2436 случаев. В 1443 (59,2%) случаях пострадавшими оказались мальчики, в 993 (40,8%) — девочки. Средний возраст пациентов  $5,4\pm5,3$  года В 2430 (99,8%) случаях ЧМТ являлась изолированной.

Мы провели анализ ряда показателей: пол, возраст пациентов, вид и тяжесть ЧМТ, вид и частота операционного вмешательства (в случае наличия).

Анализ проводился с использованием программы Statistica 6.0 (StatSoft Inc., США). Достоверность различий оценивали с помощью t-критерия Стьюдента, различия считались статистически значимыми при  $p \le 0.05$ .

**Результаты.** Ежегодная заболеваемость оставалась относительно постоянной на протяжении всего исследуемого периода – от 0,9 до 1,2 случаев на 100 тыс. детского населения, что соответствует средним показателям в других регионах страны. В большинстве случаев пострадавшими были мальчики – 1143 (59,2%; p < 0.05), что также соответствует общемировым трендам. Такое соотношение наблюдалось на протяжении всего исследуемого периода за исключением 2013 г., когда большинство травм было получено девочками – 208 (62,7%).

Наибольшее число случаев ЧМТ приходится на возрастные группы от 1 года – до 6 лет – 37 % (880) и от 11 до 17 лет – 21% (504). Причем, дети первого года жизни составили 27% (656), что также соответствует тенденциям по стране. Заболеваемость ЧМТ в разных возрастных группах связана с различными факторами. Так, дети до года склонны к повышенной, но хаотичной и плохо скоординированной двигательной активности, потенциально влекущей к травматизации; дети от 1 года до 6 лет и от 11 до 17 лет нередко вовлекаются в небезопасные игры, что, вкупе с недостатком внимания и настороженности к себе и обстановке, также приводит к ЧМТ.

Также мы выявили 30 случаев ЧМТ у детей первого месяца жизни (1,2%). Дети такого возраста не способны самостоятельно передвигаться и совершать осознанные действия, из чего следует вывод о плохом родительском контроле.

По данным литературы, в структуре ЧМТ превалирует лёгкая травма, в нашем исследовании травма средней степени тяжести встречалась на 3,6% чаще, чем лёгкая. За исследуемый период мы также выявили статистически незначимый прирост лёгкой и тяжёлой форм ЧМТ на 9,7% и 3,1% соответственно, по сравнению с уровнем 2013 г. и уменьшение травм средней степени тяжести на 12,4%.

В изученной выборке наиболее часто встречались ушибы головного мозга — в 1183 (48,6%) случаях. Количество ушибов лёгкой, средней и тяжёлой степеней тяжести — 732 (67,2%), 307 (28,2%) и 324 (13,3%) соответственно. В 64 (2,6%) случаях пациенты нуждались в



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

оперативном вмешательстве. Переломы костей свода и основания черепа составили 41% (1001): свода -27.8% (677) основания -13.3% (324). Наиболее часто встречались переломы теменной и затылочной костей -52% (352) и 24.8% (168) соответственно.

Важнейшая эпидемиологическая характеристика — уровень летальности. Во многих развитых странах смертность при детском травматизме достигает 50% от всей детской смертности. С 2003 по 2018 г. уровень детской смертности от ЧМТ в России сократился на 72% с 9,3 до 2,6 на 100 000 детского населения. В данном исследовании летальность при ЧМТ составила 3,3 на 10 тыс. детей за весь проанализированный период, что соответствует общероссийским тенденциям.

Обсуждение. Черепно-мозговая травма остаётся важнейшей медико-социальной проблемой, поскольку часто влечёт за собой инвалидизацию и гибель пострадавших. Тем более очевидно, что ЧМТ у детей представляет ещё большую опасность, поскольку может стать причиной тяжёлых неврологических и психических осложнений, требующих длительного лечения и реабилитации, что негативно скажется не только на жизни ребёнка, но и на его участии в социально-экономической жизни страны. Анализ эпидемиологических показателей позволяет определить количественные, качественные и региональные факторы, способствующие возникновению ЧМТ. В свою очередь, борьба с данными факторами приведёт к снижению заболеваемости ЧМТ.

Мета-анализ данных по другим странам выявил, что в среднем до 40% детская ЧМТ является результатом падения (с кровати, лестниц, на детских и спортивных площадках), 20% связаны с ДТП. В 60% случаев пострадавшие — мальчики. Почти в половине случаев пострадавшие — младше пяти лет, еще в 20% — младше двух. Согласно многим работам, существует обратная зависимость между тяжестью травмы и возрастом пострадавшего и прямая зависимость между возрастом получения ЧМТ и вероятностью развития значительного неврологического дефицита. Смертность в возрастной группе 0—19 лет в ряде стран достигает 30%.

В США – одной из самых урбанизированных стран – 55% детской ЧМТ связаны с падениями, 32% – с физической активностью на улице. Неутешительно, но до 65% случаев ЧМТ у детей, связанных с домашним насилием,

приходятся на детей первого года жизни, что также является одной из ведущих причин смертности и инвалидизации. Другая частая причина ЧМТ – велосипедная травма, наиболее подверженная группа – дети 9–15 лет (пассажиры, велосипедисты и пешеходы).

Хотя большая часть источников указывает на то, что самой распространённой является лёгкая форма ЧМТ, в нашем случае незначительно чаще — на 3,6% — встречалась травма средней степени тяжести (43%). Возможно, это связано с относительно небольшой базой данных и исследуемым периодом, и, учитывая эти факторы, трудно говорить о значимости данного различия. Также мы выявили тенденцию к стабильному увеличению доли лёгкой ЧМТ на 9,1% в течение изучаемого периода, что подтверждает незначительность вывода о тренде преобладания травмы средней степени тяжести.

Мы не обнаружили значимого отклонения полученных показателей от ожидаемых на основе анализа данных других регионов (за исключением показателей, о которых говорилось выше). В Тюменской области данные особенно хорошо коррелируют с данными из других экономически благополучных регионов России. Мы считаем, что это связано с общими социально-экономическими тенденциями в регионах — высоким темпом урбанизации, естественным и миграционным приростом населения. Следует учитывать, что более дальние и менее заселённые регионы склонны предоставлять меньше информации в целом и о эпидемиологической обстановке по ЧМТ в частности. Таким образом, картина того, как на самом деле обстоит дело с ЧМТ в России, может быть искажена.

Заключение. Изучение различных аспектов эпидемиологии ЧМТ ведет к разработке новых, более эффективных способов профилактики и лечения данной травмы. Проведённый анализ выявил схожесть между общемировыми, российскими и тюменскими тенденциями и динамикой показателей ЧМТ, а именно увеличение заболеваемости в детском возрасте. Данные, полученные в ходе исследования, могут быть использованы как для формирования объективной эпидемиологической картины по Тюменской области, так и в качестве дополнения к картине эпидемиологической ситуации по России, а также для организации и повышения качества оказания помощи детям с ЧМТ, профилактике ЧМТ в ранней возрастной группе, просветительской работе среди молодых родителей.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Литвяков М.А., Аверин В.И.

### Назначение антибиотиков при бактериальной обсеменённости брюшной полости по уровню D-лактата в перитонеальном экссудате

УЗ «Витебский детский областной клинический центр», Республика Беларусь

Введение. Острый деструктивный аппендицит (ОДА) представляет собой наиболее распространённую экстренную хирургическую патологию брюшной полости (БП) у детей и диагностируется у 1–8% обратившихся в педиатрические стационары с острой абдоминальной болью. Риск развития ОДА в течение жизни оценивается в среднем в 7–8%. По данным современной литературы, в детском возрасте ОДА диагностируется у 8,6% мальчиков и 6,7% девочек. При этом заболеваемость уменьшается с возрастом – от 1–2 случаев на 10 000 детей в год в период от рождения до 4 лет до 25 случаев на каждые 10 000 детей в год в возрасте от 10 до 17 лет. Операции по поводу ОДА занимают ведущее место среди экстренных хирургических вмешательств, выполняемых на органах БП, достигая 70%.

В процессе операции по поводу ОДА в БП часто выявляют выпот — перитонеальный экссудат (ПЭ), который берётся на посев. Бактериологические исследования не всегда быстры и положительны, поэтому антибактериальная терапия (АБТ) в послеоперационном периоде вынужденно назначается эмпирически.

Для определения бактериальной природы воспалительного процесса разработана тест-система «D-лактам» для определения и количественной оценки концентрации D-лактата в биологических субстратах (спинномозговая, плевральная, асцитическая, синовиальная перитониальная жидкости, моча, сыворотка крови). D-лактат является правовращающим изомером молочной кислоты, продукция которого в здоровом организме находится на очень низком уровне. Значительное повышение его уровня в стерильных жидкостях организма говорит об общей или локальной бактериальной инфекции. Время выполнения экспресс-теста составляет 30 мин от момента доставки биологического материала в лабораторию.

**Цель.** Определить диагностическую ценность тестсистемы «D-лактам» для определения бактериальной обсеменённости БП и необходимости назначения АТБ.

Материал и методы. Выполнено открытое, нерандомизированное, когортное, многоцентровое, ретро- и проспективное исследование. Все процедуры проводились с согласия законных представителей ребёнка и в соответствии с этическими нормами.

В основную группу вошли 48 детей с ОДА, которые находились в детском хирургическом отделении учреждения здравоохранения «Витебский областной детский клинический центр» (ВДОКЦ), при этом у 34 (70,83%)

детей был неосложненный ОДА, а у 14 (29,17%) ОДА, осложнившийся перитонитом. У 31 (64,58%) ребёнка был диагностирован флегмонозный ОДА, у 17 (35,42%) – гангренозный. Медиана возраста детей составила 11 (6–13) лет. Лапароскопическая аппендэктомия была выполнена 43 (89,58%) пациентам и только 5 (10,42%) – открытая операция. У 8 (16,67%) пациентов при наличии оментита дополнительно проводилась резекция участка большого сальника. Восьми (16,67%) детям с неосложнённым ОДА и 14 (29,17%) – с перитонитом брюшной полости была дренирована на 4–7-е сутки после операции. Всем пациентам основной группы (n = 48) интраоперационно выполнялся забор ПЭ.

Контрольную группу составил 21 пациент, госпитализированный в плановом порядке в детское хирургическое отделение ВДОКЦ, медиана возраста – 3 (2–8) года.

Забор ПЭ для определения D-лактата осуществлялся при проведении плановых лапароскопических операций по поводу паховых грыж (n=14), варикоцеле (n=6), брюшной формы крипторхизма (n=1). Медиана проведённого койко-дня в стационаре составила 8 (4,5–8) сут. Интраоперационный забор ПЭ выполнялся при плановых операциях.

Определение концентрации D-лактата в ПЭ выполняли тест-системой «D-Лактам» (ООО «СИВитал», Беларусь). ПЭ исследовался на микробиологическом анализаторе Vitek 2 Compact (ВіоМегіеих, Франция). Диско-диффузионный метод определения чувствительности к антибиотикам выполнялся с использованием дисков (Liofilchem, Италия; НіМедіа, Индия) на агаре Мюллер-Хинтон (Liofilchem, Италия).

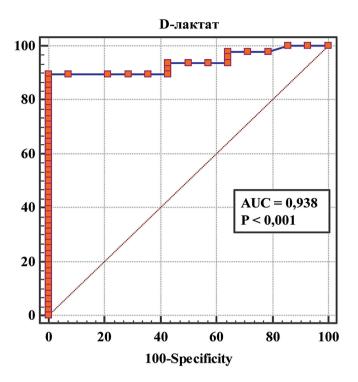
Дополнительно выполнялись общий и биохимический анализы крови, мочи, коагулограмма, инструментальные методы исследования (УЗИ органов БП).

**Результаты.** Клиническая картина у пациентов основной группы включала болезненность при пальпации в правой подвздошной области и пассивное напряжение мышц передней брюшной стенки. Положительные перитонеальные симптомы (Щеткина—Блюмберга, Менделя) наблюдались у 36 (75%) детей. Температура тела при поступлении у 15 (31,25%) пациентов не была повышена, у 26 (54,17%) была субфебрильной – 37,5°C (37,23–37,68) и у 7 (14,58%) фебрильной – 38,2°C (38,0–38,4).

Показатели общего анализа крови пациентов основной группы достоверно отличались (p < 0.01) от показателей пациентов контрольной группы и проявлялись лейкоцито-



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)



ROC-кривая определения наличия бактериальной обсеменённости БП по уровню D-лактата в ПЭ.

зом, ускорением СОЭ, выраженным сдвигом лейкоцитарной формулы влево.

При бактериологическом исследовании ПЭ 44 пациентов основной группы возбудители были выделены у 32 (72,73%) пациентов. В 12 (27,27%) случаях посевы ПЭ оказались стерильными. Грамположительная флора была получена в 9 (28,13%) посевах, грамотрицательные микроорганизмы обнаружены в 23 (71,88%). У 6 (18,75%) пациентов был выделен *S. epidermidis*, у 3 (9,38%) идентифицирован *E. faecalis*., у 17 (53,13%) была высеяна *E. coli.*, по 2 (6,25%) штамма – *E. cloacae* и *P. aeruginosa* и по 1 (3,13%) изоляту – *K. pneumoniae* и *C. freundii*.

При бактериологическом исследовании ПЭ пациентов контрольной группы в 100% случаев микроорганизмы выделены не были.

При количественном определении уровня D-лактата в ПЭ у 48 пациентов основной группы медиана ее составила 1,21 (0,58–2,85) ммоль/л. Уровень D-лактата колебался в пределах от минимально выявленного уровня 0,19 ммоль/л до максимального – 4,89 ммоль/л. Медиана концентрации D-лактата в ПЭ пациентов контрольной группы составила 0,26 (0,2–0,31) ммоль/л, минимальное значение – 0,16 ммоль/л, максимальное – 0,34 ммоль/л.

Проведённый анализ при сравнении двух групп пациентов показал, что содержание D-лактата в ПЭ БП у пациентов с ОДА статистически значимо (U-тест Манна-Уитни, p < 0,0001) превышает таковой у здоровых лиц.

Для определения диагностической ценности концентрации D-лактата в ПЭ для диагностики бактериального инфицирования брюшной полости был выполнен ROC-анализ, который позволил установить точку (значение D-лактата) диагностического разделения наличия бактериального агента в ПЭ.

В результате обработки данных, оптимальной точкой диагностического разделения для диагностики бактериальной обсеменённости ПЭ была установлена концентрация D-лактата в ПЭ, превышающая 0,335 ммоль/л. Данной пороговой концентрации D-лактата соответствуют чувствительность 89,6% (95% ДИ: 77,3 – 96,5) и специфичность 100% (95% ДИ: 73,5 – 100,0) при AUC = 0,938 (95% ДИ: 0,872 to 0,996), p < 0,001 (рисунок).

Метод диагностики бактериальной обсеменённости БП на основе определения концентрации D-лактата в ПЭ был апробирован клинически.

В проспективном исследовании приняли участи 10 пациентов (2 девочки, 8 мальчиков), медиана возраста составила 13 (10,25-14) лет. 8 детей перенесли флегмонозную форму ОДА, 2 — гангренозную, осложнённую перитонитом. Лапароскопическая операция была выполнена всем пациентам. Во время операции произведён забор ПЭ.

Концентрация D-лактата в ПЭ у 7 пациентов оказалась выше порогового значения — 0,81 (0,70 — 1,76) ммоль/л. Этим пациентам АБТ была продолжена согласно клиническим протоколам лечения ОДА Министерства Здравоохранения Республики Беларусь.

Содержание D-лактата в ПЭ 3 пациентов не превышало пороговый уровень — 0,272 (0,235 — 0,285) ммоль/л. АБТ этим пациентам была отменена.

Положительный бактериологический анализ был получен у 4 пациентов. *E. coli* диагностирована в 3 случаях и в одном – *S. epidermidis*. У 6 пациентов бактериологический посев был отрицательный, однако уровень D-лактата повышен у 4 из них.

В послеоперационном периоде у всех 10 пациентов осложнений не наблюдалось, в том числе и у 3 пациентов с низкими значениями D-лактата в ПЭ.

#### Заключение

- 1. Определение уровня D-лактата в ПЭ превышающего 0,335 ммоль/л, с высокой степенью достоверности (*p*<0,001) указывает на наличие у пациента бактериальной обсеменённости БП.
- 2. Тест-система «D-Лактам» может применяться как метод ранней диагностики бактериальной обсеменённости брюшной полости и служит ориентиром для назначения/продолжения приёма антибактериальных препаратов в послеоперационном периоде при деструктивном аппендиците у детей.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Максумов А.А., Исхаков О.С.

### Травма позвоночника и спинного мозга в структуре seat-belt повреждений у детей

ГБУЗ НИИ неотложной детской хирургии и травматологии ДЗМ, Москва

Введение. Коллектив авторов рассматривает проблему позвоночно-спинномозговой травмы (ПСМТ) в сочетании с повреждениями других органов и систем у детей, пострадавших внутри автомобиля с использованием ремней безопасности и детских удерживающих устройств. Особенности повреждений позвоночника и спинного мозга, а также тяжесть и характер повреждения других органов и систем имеют большое значение в тактике лечения таких пациентов.

**Цель.** Определить особенности повреждений позвоночного столба, спинного мозга и сочетанных повреждений у детей, находившихся внутри автомобиля при ДТП при использовании ДУУ и РБ.

Материал и методы. В исследование вошла группа пациентов, поступивших в НИИ НДХиТ с 2008 по 2021 гг. Обследован 91 пациент, в возрасте от 0 года до 18 лет, получивший ПСМТ в результате ДТП, находясь внутри автомобиля. Дети поступили в НИИ НДХиТ в различные сроки после травмы. В группу І вошли 53 ребёнка, находившиеся внутри автомобиля и фиксированные ремнями безопасности и ДУУ; группу ІІ составили 38 детей, не фиксированные ремнями безопасности и ДУУ.

Для оценки стабильности переломов позвоночника использовали шкалу Dennis. Для оценки тяжести ПСМТ использовали шкалу ASIA. Проведено сравнение групп по возрасту, тяжести ПСМТ, характеру и уровню поражения позвоночного столба, невральных структур. Оценивали: особенности сочетанных повреждений и наличие конкурирующих по тяжести с ПСМТ сочетанных повреждений в разных возрастных группах; тяжесть состояния по шкале ISS; особенности и сроки проведённого оперативного лечения ПСМТ и оказания лечебно-диагностической помощи, трудности и ошибки.

**Результаты.** Все пациенты были разбиты на 4 возрастные группы:

1-я — от 0 до 2 лет,

2-я – от 3 до 6 лет,

3-я - от 7 до 12 лет,

4-я – от 13 до 17 лет.

Достоверная разница была выявлена у детей в 3-й и 4-й возрастных группах.

У пострадавших детей до 3 лет, при транспортировке которых не использовались фиксирующие устройства, ПСМТ отмечалась чаще (5:1, по сравнению с детьми, у которых фиксирующее устройство использовалось): в возрасте от 4 до 6 лет количество ПСМТ было больше при использовании ДУУ (5:1); от 7 до 12 лет — частота встречаемости спинальной травмы распределилось как 78% у фиксированных и 22% у нефиксированных детей, соответственно (3,5 :1); от 13 до 17 лет, распределение составило по 50% (1:1).

В большой части случаев ремни безопасности использовались без соблюдения правил фиксации и не соответствовали возрасту ребёнка. Дети дошкольного и младшего школьного возраста сидели без специального ДУУ и фиксировались зачастую ремнем к сиденью не по росту. Часть детей фиксировалась только поясной лямкой. У части пациентов не удалось доподлинно установить правильность использования фиксирующих средств. Средний возраст в 1-й группе («seat-belt») составил  $11.8 \pm 4.3$  года, во 2-й  $-12.5 \pm 4.9$ .

В группе «seat-belt» количество нестабильной травмы позвоночника составило 80%, количество осложнённой травмы позвоночника – 56%. Стоит отметить, что дети с неврологическим дефицитом и повреждением SCIWORA составили 2,4%. Во 2-й группе травма с утратой стабильности позвоночного столба составила 64%, количество осложненной ПСМТ – 48%.

Больше половины детей, получивших травму внутри автомобиля помимо ПСМТ, получили тяжёлые сочетанные повреждения, которые определяли состояние ребёнка и список лечебно-диагностических мероприятий в первые часы и недели после травмы. В 1-й группе («seat-belt») тяжёлые сочетанные повреждения составили 61%. Чаще у этих детей имели место повреждения органов брюшной полости. Сочетанные повреждения при транспортной травме в целом составили 72%. Частота встречаемости сочетанных повреждений при ПСМТ представлена в таблице.

Тяжёлые сочетанные повреждения, конкурировали с травмами позвоночника и спинного мозга или были тяжелее. Именно эти травмы определяли течение и лечебную тактику, а также исходы лечения. Среди детей, которые находились в автомобиле и не были зафиксированы (группа II), чаще отмечалась тяжёлая ЧМТ (19,3%) и травмы органов брюшной полости и забрюшинного пространства (17,5%). У детей, которые были фиксированы (группа I), наиболее часто (39%) имели место повреждения кишечника, тяжёлая травма груди составила 17%.

Среди всех пациентов в первые сутки после травмы преобладали пациенты в тяжёлом и крайне тяжёлом состоянии, 48,6 и 41,6% соответственно. Отмечено некоторое преобладание крайне тяжёлых больных в группе II (без фиксации) – 45,1% и 39% соответственно (см. таблицу).



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

#### Характер ПСМТ в группах исследования

Группа	Вид позвоночно-спинномозговой травмы, полученной в результате ДТП, %		Градации тяжести состояния больных с сочетанной ПСМТ, % [8]			
	изолированные	сочетанные [из них тяжёлые повреждения]	средней тяжести	тяжёлое	крайне тяжёлое	терминальное
1-я, <i>n</i> = 41 внутри автомобиля <i>фиксированы</i> ремнями безопасности	22%	78 [61]	9,7	51,2	39,0	0
2-я, <i>n</i> = 31 внутри автомобиля <i>без фиксации</i> ремнём безопасности	35	65 [52]	6,4	45,1	45,1	3,2
Всего	28	72 [57]	8,3	48,6	41,6	1,3

Количество многоуровневых повреждений позвоночного столба в группе не фиксированных детей составила 16,1%, в то время как в группе фиксированных – 24,4%.

Дети, фиксированные ремнём безопасности и ДДУ, чаще получали повреждения в шейном отделе (34,2%); нефиксированные – на уровне грудного отдела позвоночника (38,7%).

У детей, фиксированных внутри автомобиля, число многоуровневых повреждений позвоночного столба было на 50% больше, чем у нефиксированных. Среди многоуровневых повреждений в обеих группах повреждения распределились на шейный и грудной, грудной и поясничный отделы позвоночника.

Оперативное лечение по поводу травмы позвоночного столба потребовалось 42% детей группы II (без фиксации) и 76% – группы I (с фиксацией).

Заключение. Частой причиной ПСМТ по типу «seat-belt» является неправильное использования ремней безопасности, несоответствие фиксирующего устройства возрасту ребёнка, нарушение ПДД. Повреждения позвоночника и спинного мозга в сочетании с травмой полых органов брюшной полости и грудной клетки чаще получают дети подросткового и школьного возраста. ПСМТ в 72% сочеталась с другими травмами, в 59% – с тяжёлыми: живота – 36,5%, грудной клетки – 18% и ТЧМТ – 18%. Тяжёлая сочетанная травма определяет тяжесть состояния ребёнка в первые дни и недели, маскирует ПСМТ, затрудняет диагностику и возможность проведения раннего хирургического лечения при нестабильной и осложнённой ПСМТ. Необходимо усилить меры профилактики таких повреждений и разработать лечебно-диагностический алгоритм оказания помощи детям с «seat-belt» травмой.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Мисоян А.А., Гиоева Ю.А.

### Нарушения осанки у детей с односторонней расщелиной губы и нёба

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова», Москва

Введение. Расщелина губы и нёба (РГН) является одним из наиболее распространённых пороков развития челюстно-лицевой области (ЧЛО) с тенденцией к увеличению. Занимая 3- — 4-е место в структуре врождённых аномалий, она остаётся на одном из первых мест по тяжести анатомических и функциональных нарушений. Среди них самой тяжёлой формой является двусторонняя расщелина губы и нёба, которая встречается сравнительно реже (15—25%), чем другие формы. Частота рождаемости детей с расщелиной губы и нёба в среднем составляет 1:700 новорождённых (по России данный показатель колеблется в среднем от 1: 1100 до 1:1600 в разных регионах), что составляет более половины от всех пороков развития челюстно-лицевой области.

При этом выявлены определённые расовые и популяционные различия (для монголоидов характерно соотношение 0.82-4.04, для европеоидов -0.9-2.69, для негроидов – 0,18-1,67 на 1000 новорождённых). Наследственные заболевания, пороки развития приводят к резкому нарушению строения лицевого скелета и соответственно прикуса. Исследователями Р.Р. Шакировой и Л.В. Погудиной (2011) установлено, что при расщелинах губы и/ или нёба мезиальная окклюзия развивается чаще, если патологический процесс затрагивает и губу и нёбо (полная расщелина мягкого, твердого нёба и альвеолярного отростка; полная расщелина альвеолярного отростка и переднего отдела твёрдого нёба) с одной стороны. Также установлено, что при врождённых расщелинах губы и нёба дистальная окклюзия формировалась при полной расщелине мягкого, твердого нёба, полной расщелине альвеолярного отростка и переднего отдела твёрдого нёба с двусторонней локализацией в 6,6% случаев вследствие протрузии межчелюстной кости.

При других видах расщелин подобной окклюзии не обнаружено (James Carlson, 2004), приверженец нейромышечной стоматологии утверждает, что параллелизм и симметрия скелетных структур — залог гармонии и гомеостаза нейромышечной системы. Парные части тела должны быть симметричными и располагаться на одном уровне относительно горизонтальной плоскости, которая перпендикулярна гравитационной силе. Если каркас скелета параллелен гравитационной силе, то система сбалансирована. Неправильное расположение той или иной структуры приводит к возникновению напряжения, с помощью которого нейромышечная система стремится поддерживать тело в прямом положении. Конечно, когда речь заходит о врождённых расщелинах губы и нёба о

параллелизме и симметрии скелетных структур не может быть и речи.

**Цель.** Выявить нарушения осанки и деформации позвоночника у пациентов 5–12 лет (в период смены зубов, до костной пластики альвеолярного отростка) с расщелинами верхней губы, альвеолярного отростка и нёба и подтвердить важность ортопедической реабилитации пациентов с подобной аномалией.

Материал и методы. Было проведено обследование осанки 26 пациентов в возрасте от 5 до 12 лет (средний возраст девочек - 8,58 лет; средний возраст мальчиков – 9,78 лет) с односторонней расщелиной губы и нёба (8 девочек, 18 мальчиков) методом компьютерной оптической топографии позвоночника (полное название аппарата «Топограф компьютерный оптический бесконтактный определения деформации позвоночника ТОДП – для бесконтактного исследования деформации позвоночника у детей и подростков» (Евразийский патент № 000111 от 15.06.98г., номер гос. регистрации 98/219-267). Из них у 10 человек наблюдалась правосторонняя расщелина губы и нёба, а у 16 – левосторонняя. Обследование представляет собой бесконтактный высокоточный скрининг формы дорсальной поверхности туловища, что позволяет оценить ее количественно и определить различные отклонения в сагиттальном, вертикальном и трансверсальном направлениях. С помощью данного метода возможно получить достоверную информацию о состоянии осанки, а также наблюдать постуральные изменения в ходе динамических изменений в процессе и результате ортодонтического лечения. В ортодонтии этот метод впервые был рекомендован на кафедре ортодонтии МГМСУ им А.И. Евдокимова для определения нарушений осанки у детей с сагиттальными аномалиями окклюзии. В результате компьютерной обработки исследования получают выходные формы в виде анализов: латерального, сагиттального и горизонтального, содержащих количественную оценку имеющихся деформаций в горизонтальном сечении и графика паравертебральной асимметрии, содержащего количественную оценку имеющихся деформаций. Топографический диагноз устанавливается автоматически по результатам обработки снимков пациента в 4 позах (3 пассивных и 1 активной) и подтверждается врачом-интерпретатором:

- норма гармоничное состояние (группа здоровья I-3H);
- субнорма слабовыраженные отклонения (группа здоровья I-3C);



#### Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

- деформации позвоночника выраженные отклонения (группа здоровья ІІ-ДП);
- деформации позвоночника значительные отклонения (группа здоровья III);

Поскольку при обследовании используют только световой поток, ТОДП абсолютно безвреден для здоровья пациентов и обслуживающего персонала. Таким образом, в отличие от рентгенографии, у этого метода отсутствуют противопоказания, и число обследований в год не ограничено. Для ТОДП требуется, чтобы пациент мог самостоятельно принять вертикальную позу и удерживать ее в течение 1–2 мин. Преимущества метода состоят в отсутствии облучения, высокой достоверности и производительности, низкой стоимости расходных материалов, полной автоматизации процесса обработки. Количество снимков одного пациента и число повторных манипуляций не ограничено. В ходе исследования выявлены нарушения осанки и деформации позвоночника во фронтальной (сколиоз, сколиотическая осанка), горизонтальной (скручивание, ротация) и сагиттальной (кифозирование) плоскостях. Статистическая обработка данных пациентов проводилась в программном обеспечении компьютерного оптического топографа, используя функцию «анализ данных».

Результаты. Выявлено, что более чем у половины пациентов наблюдался сколиоз первой степени (81%), у 15% — сколиотическая осанка и у 4% — субнорма. Нормальная осанка во фронтальной плоскости не была выявлена ни у одного пациента. В горизонтальной плоскости нормальная осанка (отсутствие скручивания) наблюдалась у 39% обследованных пациентов, субнорма — у 27%, ротированная осанка — у 31%, а ротированный позвоночник — у 4%. В сагиттальном направлении

нарушения осанки выявлены у 89% обследованных пациентов. У каждого второго (50%) пациента наблюдались умеренные нарушения осанки: плоско-вогнутая, кругло-вогнутая, сутулая и круглая спина. У 31% детей имело место усиление, либо уплощение физиологических изгибов, а у 8% – кифоз 1-й степени. Из вышесказанного следует, что наиболее выраженные изменения осанки наблюдаются во фронтальной плоскости. Проведённое исследование выявило нарушение осанки у всех обследованных пациентов. Согласно топографической классификации нарушений осанки выделяют 3 группы здоровья по осанке, которая определяется в зависимости от наихудшего диагноза, поставленного по трем плоскостям: І-Н – группа здоровья І-норма; І-С – группа здоровья І-субнорма (сколиоз 0-1-й степени); ІІ-НО – группа здоровья ІІ-нарушение осанки; II-ДП – группа здоровья II-деформация позвоночника (сколиоз 1-2-й степени и другие деформации позвоночника); III – группа здоровья III-деформация позвоночника (средняя и тяжёлая). Метод компьютерной оптической топографии позвоночника позволил нам распределить обследованных пациентов с односторонней расщелиной губы и нёба по группам здоровья по осанке: нарушения осанки с умеренными отклонениями выявлены у 19%, первая степень нарушения - у 81%, средние и тяжелые нарушения не выявлены ни у одного пациента

Заключение. Проведённое нами исследование выявляет нарушение осанки у всех обследованных пациентов с односторонней расщелиной губы и нёба. Таким образом, подтверждается необходимость включения ортопедической реабилитации в комплексное лечение детей с расщелинами губы и нёба.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Оглоблина С.С., Серова Н.Ю.

### Современные методы лечения переломов фаланг пальцев кисти у детей

ГБУЗ «НИИ неотложной детской хирургии и травматологии ДЗМ», Москва

Введение. Переломы длинных костей пальцев кисти у детей составляют до 5% от всех переломов костей верхних конечностей. Прогноз при данном виде повреждения у детей является неблагоприятным, так как возможно развитие контрактур, возникновение остеоартроза, сохранение болевого синдрома. До настоящего времени отмечалось большое количество неудовлетворительных результатов так как консервативная тактика является основным методом лечения. В связи с тем, что кисть – важная анатомическая часть организма, необходимо полностью восстановить ее функции. Поэтому стали разрабатываться различные оперативные методики по восстановлению целостности её костных структур, в том числе и фаланг пальцев. На данный момент применяются такие современные методы лечения переломов фаланг пальцев кисти, как металлоостеосинтез спицами, винтами и анкерными системами. К сожалению, на данный момент эти технологии имеют широкое использование в основном у взрослых, в литературе встречаются единичные случаи применения этих методик в детском возрасте.

**Цель.** Оценить эффективность лечения переломов фаланг пальцев кисти у детей с применением активной современной хирургической тактики.

Материал и методы. Мы проанализировали лечение 180 детей с переломами фаланг пальцев кисти в отделении травматологии НИИ НДХиТ в период с 2018 по 2021 г., 110 (61%) мальчиков , 70 (39%) девочек , средний возраст пациентов составил 14.0±6 мес.

Преобладающим механизмом повреждения являлся прямой удар по пальцам кисти (80%).

Превалирующее количество пациентов поступило в первые сутки после травмы (94%).

Все методы лечения были использованы после получения согласия родителей пациентов.

Каждому ребёнку была выполнена рентгенография в прямой и боковой проекциях при поступлении, перед выпиской из стационара и после удаления фиксаторов, а также в катамнестическом обследовании на 10-, 24-е сутки и через 1, 2 года после оперативного вмешательства. Спиральную компьютерную томографию использовали при подозрении на внутрисуставные повреждения.

Все пациенты были разделены на 4 группы:

- 1-я группа: пациенты, которым была выполнена закрытая репозиция и иммобилизация гипсовой повязкой (71; 39%).
- 2-я группа: пациенты с нестабильными переломами фаланг пальцев кисти без повреждения связочного

- аппарата (90; 50%), выполнен металлоостеосинтез спицами.
- 3-я группа: пациенты с внутрисуставными переломами, которые требовали абсолютного остеосинтеза (10; 6%), выполнен металлоостеосинтез винтами;
- 4-я группа: пациенты с отрывными переломами и повреждением связочного аппарата (9; 5%), применялась открытая репозиция с лавсаносинтезом при помощи анкерных систем.

Гипсовая иммобилизация кисти на 3 нед в послеоперационном периоде применена у детей, которым выполнялась закрытая репозиция или металлоостеосинтез спицами, а при фиксации перелома винтами или анкерными системами использовалась иммобилизация шиной изолировано повреждённого пальца кисти. Средний срок стационарного пребывания  $-3 \pm 1,5$  дня, фиксации отломков спицами составили 3,5 нед, винтом -4 мес.

Среднее время катамнестического наблюдения составило полтора года, во время которого оценивали наличие жалоб, деформаций, восстановление объёма движений.

**Результаты.** Удовлетворительные результаты лечения были достигнуты у 96% пациентов.

У 3% детей возникли контрактуры межфаланговых и пястно-фаланговых суставов, суставов запястья, из них у 2% детей использовали металлоостеосинтез спицами, у 1% — закрытая репозиция, иммобилизация гипсовой повязкой; было проведено восстановительное лечение.

В 1 случае выявлено вторичное смещение у пациента, которому выполнен металлоостеосинтез спицами. В последующим ему было сделано повторное оперативное вмешательство — открытая репозиция с лавсаносинтезом при помощи анкерных систем. В конце катамнестического наблюдения результат — удовлетворительный, с полным восстановлением функций пальца.

Заключение. Переломы фаланг пальцев кисти требуют своевременной диагностики и дифференциального подхода к выбору дальнейшей тактики лечения. В данном наблюдение обращает на себя внимание развитие контрактур суставов кисти у пациентов с гипсовой иммобилизацией, в то время как у детей с альтернативным методом иммобилизации наблюдалось 100% восстановление функций дистального отдела верхней конечности.

Современные методы фиксации костных отломков у детей оправданы полученными результатами, которые совпадают с данными литературных источников, что говорит о необходимости их активного внедрения для лечения данного вида травм у детей.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Рзаев О.Ф., Новокшонов А.В.

### Диагностика и лечение черепно-мозговой травмы у детей

ГАУЗ Кузбасский клинический центр охраны здоровья шахтеров, Ленинск-Кузнецкий.

**Введение.** Внутричерепные повреждения достигают 50% случаев от всех регистрируемых травм детского возраста и являются абсолютным показанием для госпитализации на стационарный этап лечения.

По данным, опубликованным в Российской газете (Федеральный выпуск), большинство детей погибают в дорожно-транспортных происшествиях по вине взрослых. По данным статистики за 2020 г., произошло 6437 аварий с детьми-пассажирами. В них погибли 263 ребёнка и 7640 получили ранения. То есть почти 60% погибших детей – это пассажиры, которые не могли повлиять на ситуацию. Количество смертельных исходов среди детей, госпитализированных с тяжёлыми черепно-мозговыми повреждениями, составляет от 0,35 до 38%, при этом около 50% выживших имеют признаки стойкой инвалидизации. Функциональные результаты лечения ЧМТ у детей зависят от полноты первичной диагностики, клинико-инструментального мониторинга и качества проведённых лечебных мероприятий. Анатомо-физиологические особенности строения черепа и внутричерепных структур ребёнка определяют своеобразное течение ЧМТ, скудность очаговых симптомов, возможность длительной компенсации внутричерепной гипертензии при наличии сдавливающих факторов, быстрое развитие общих реакций декомпенсации. Трудности диагностики внутричерепных повреждений у детей раннего возраста обусловлены возрастными психофизиологическими особенностями, которые затрудняют возможность сбора жалоб и обстоятельств травмы.

**Цель.** Оценить эффективность диагностики и лечения в остром периоде черепно-мозговых повреждений в детском возрасте.

**Материалы и методы.** В качестве гипотезы исследования выступило предположение, что применение

комплексного подхода, включающего своевременные и адекватные мероприятия диагностики и оказания специализированной медицинской помощи детям с черепно-мозговыми повреждениями, имеют положительное влияние на снижение летальности, сроков стационарного лечения и улучшения функциональных результатов. Проведено одноцентровое ретроспективное аналитическое исследование.

Результаты. По результатам обследования лёгкая ЧМТ диагностирована в 88% случаев, тяжёлая ЧМТ — в 5% и средней степени тяжести — в 7%. При тяжёлой форме черепно-мозговой травмы (11 случаев) в 5 случаях диагностирована субдуральная гематома. У 6 детей выявлены вдавленные переломы свода черепа. У 11 детей выполнены декомпрессивные оперативные вмешательства: трепанация черепа, удаление субдуральных гематом — у 5. Костно-резекционная трепанация, удаление вдавленных отломков и эпидуральной гематомы — у 4. Открытая репозиция вдавленных отломков через фрезевое отверстие — у 2. В 55 случаях проведена первичная хирургическая обработка ран мягких тканей головы. В 71,4% наблюдений оперативные вмешательства выполнены в течение одного часа от момента поступления пациента в стационар.

Заключение. 1. Главным механизмом травмы у пострадавших детей являются дорожно-транспортные происшествия — 75,2% случаев. 2. Диагностика повреждений черепа и головного мозга пострадавших детского возраста основывается на клинико-неврологической картине с учетом особенностей детского возраста. 3. По результатам рентгенологических и клинических данных оцениваются функциональные и морфологические нарушения, что позволяет проводить конкретную направленность лечебных мероприятий и осуществлять выбор оперативного лечения черепно-мозговой травмы у детей.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

#### Рогожин Е.А., Семенова Ж.Б.

### Внемозговые дермоидные и эпидермоидные кисты головы

ГБУЗ «НИИ неотложной детской хирургии и травматологии ДЗМ», Москва

Введение. Дермоидные и эпидермоидные кисты являются одними из самых часто встречающихся образований свода черепа и скальпа у детей. Это доброкачественные опухоли, которые развиваются из фрагментов эктодермы, оставшихся при разделении двух эктодермальных листков. Для них характерен линейный темп роста, такой же, как и для кожи.

Вопросы выбора оптимального метода лечения, по данным литературы, продолжают обсуждаться. Некоторые авторы считают возможным консервативное ведение пациентов, базируясь на доброкачественном течении заболевания, а другие отдают предпочтение хирургическому методу.

**Цель.** На основании ретроспективного анализа уточнить сроки и показания к хирургическому лечению.

**Материал и методы.** В исследование включены 72 пациента, из них 36 (50%) — мальчики, 36 (50%) — девочки, находившихся на лечении в НИИ НДХиТ с 01.01.2015 по 01.01.2021 г.

Средний возраст пациентов на момент операции составил 5 ( $\pm 2$ ) лет. Самое большое количество оперированных пациентов — 36 (50%) детей было старше 3 лет, от 1 года до 3 лет включительно прооперированы 29 (40%), меньше всего пациентов прооперировано в возрасте до 1 года — 7 (10%).

Всем больным выполнено физикальное обследование, при котором у 64 (89%) пациентов пальпация области кистозного образования была безболезненна, само образование было спаяно с мягкими тканями скальпа и свободно смещалось относительно костей черепа. У 8 (11%) пациентов опухолевидное образование отличалось регидностью, болезненностью и не смещалось.

До операции выполнялась рентгенография черепа в 2 проекциях и УЗИ мягких тканей. Деформаций и нарушений целостности костей черепа в подавляющем большинстве (89%) не выявлено. В 11% наблюдений отмечалась деформация и эрозия костей черепа.

КТ черепа и головного мозга выполнено у 25 (34%) папиентов.

**Результаты.** Во всех наблюдениях опухоль удалена радикально. Рецидивы заболевания не выявлены. Катамнестическое наблюдение составило от 3 мес до 11 лет.

По результатам гистологического исследования 59 (82%) удалённых кист являлись дермоидными, 13 (18%) кист – эпидермоидными.

У 24 (33%) пациентов кисты локализовались в параорбитальной области; у 12 (16%) — в височной области; у 10 (14%) — в лобной области, у 9 (12%) — в теменной области; у 7 (9%) — в затылочной области; у 8 (12%) — в области большого родничка.

Чаще всего пациенты жаловались на продолжающийся рост опухоли, реже – на боль в области образования. Согласно данным нашего исследования, 11% больных

беспокоила боль в области образования, тогда как основная жалоба в подавляющем большинстве – увеличение размеров новообразования.

Анализ данных показал, что наиболее частой локализацией дермоидных и эпидермоидных кист области головы является параорбитальная область (35,2%).

В зависимости от вовлечения костей свода в опухолевый процесс выделяют 3 типа кист:

- а) накостные (может быть деформирован только наружный кортикальный слой кости)
- b) внутрикостные, с частичной деформацией (наружный кортикальный слой кости и диплоический слой деформирован).
- с) внутрикостные с полной деформацией (вся толщина кости деформирована)
- d) внутрикостные с полной деформацией и вовлечением в эпидуральное пространство.

В наших наблюдениях 27 (37%) пациентов имели накостное расположение кист, 12 (17%) – внутрикостное с частичной деформацией свода, 8 (11%) кист деформировали всю толщу кости, образуя дефекты костной ткани и только 25 (35%) кист располагались в мягких тканях головы

В нашем исследовании 97,9% прооперированных детей были младше 5 лет. Анализ данных показал, что размеры кист у детей, оперированных до 1 года значительно меньше  $(0.5 \pm 0.2 \text{ cm}^3)$ , чем у детей старше 3 лет  $(1.3 \pm 1.1 \text{ cm}^3)$ . Причём размер кист у детей, оперированных в возрасте старше 10 лет, достигал 12 см<sup>3</sup>.

Кроме того, согласно полученным результатам, внутрикостное расположение кистозных образований чаще встречается у детей старше 3 лет.

Таким образом, очевидно, что кистозные образования увеличиваются в объёме в течение роста ребёнка и чем старше возраст пациента, тем больше вероятность того, что кистозное образование находится внутрикостно. Следовательно, удалять образования необходимо в том возрасте, пока оно имеет небольшие размеры, так проще всего выделить капсулу из прилежащих тканей и тотально резецировать кисту.

Заключение. Наше исследование подтверждает данные о том, что дермоидные и эпидермоидные кисты обнаруживаются родителями и диагностируются у детей в раннем возрасте, а наиболее частой локализацией образований является параорбитальная область. Также мы выявили, что в течение роста ребёнка отмечается продолжающееся увеличение размера кистозных образований и тенденция в деформации костей черепа, так как исходный рост эпидермоидных и дермоидных кист на голове происходит из черепных швов. Следовательно, рекомендовано хирургическое удаление данных образований в раннем возрасте, чтобы избежать увеличения объёма операции и уменьшить риск осложнений.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

### Сайфуллин А.П., Млявых С.Г.

# Ускоренное восстановление после операции в спинальной нейрохирургии у детей: миф или реальность?

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет (ПИМУ)» МЗ РФ, Нижний Новгород

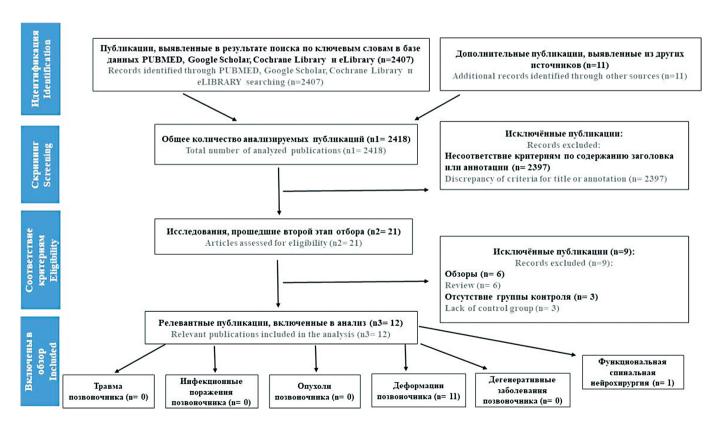
Введение. Для хирургии позвоночника технология ускоренного восстановления после операции (Enhance Recovery After Surgery) является новой парадигмой в хирургическом лечении, что обусловливает рост публикаций в последние годы по этой теме. Тем не менее до сих пор встречаются только единичные работы, посвящённые реализации технологии ERAS в спинальной хирургии у детей.

**Цель**. Определить, может ли внедрение ERAS быть востребовано и полезно в детской спинальной нейрохирургии так же, как и у взрослых?

Материал и методы. Поведён систематический об-

зор литературы по ERAS в хирургии позвоночника и спинного мозга у детей и подростков до 4 марта 2021 с использованием основных баз данных медицинской литературы и поисковых ресурсов PUBMED/MEDLINE, Google Scholar, Cochrane Library и eLIBRARY, согласно рекомендациям PRISMA и критериям включения и исключения PICOS.

Информационный поиск (рис. 1) проводился со следующими ключевыми словами: «enhanced recovery after surgery», «ERAS», «spine/neurosurgery», «children», «технология ускоренного восстановления после операции», «fast track», «дети», «спинальная хирургия/хирургия по-



Блок-схема литературного поиска PRISMA



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

звоночника». Последний отбор публикаций провели 4 марта 2021 г. Рассматривались статьи только на русском и английском языках. Были учтены списки литературы в отобранных статьях. Было найдено 2411 статей за период с 1993 по 2021 г. Далее провели анализ по названиям и резюме публикаций на соответствие критериям PICOS, а также исключение дублирующих работ.

Результаты. Согласно критериям, было проанализировано 12 публикаций, содержащих информацию о лечении 2145 детей, средний возраст составил 14 лет (от 7,2 до 16,1). В отечественной литературе публикаций по рассматриваемой тематике найдено не было. В рассматриваемых публикациях среднее количество ключевых элементов программы ERAS составило 9 (от 2 до 20), а всего было выделено 23 элемента, которые применяются в спинальной хирургии у детей и подростков. Предоперационное обучение и консультирование, профилактика инфекционных осложнений и кишечной непроходимости, мультимодальная анальгезия, отказ от

рутинного использования дренажей, назогастральных зондов и мочевых катетеров, стандартизированный протокол анестезии, ранняя мобилизация и энтеральная нагрузка стали наиболее часто применяемыми элементами. Внедрение в клиническую практику ERAS-протокола позволило по сравнению с группой контроля снизить уровень осложнений на 8,2% (от 2 до 19%), объём кровопотери — на 230 мл (от 75мл до 427 мл), время операции — на 83 мин (от 23 до 144 мин), сроки госпитализации — на 1,5 дня (от 0,5 до 3 сут) и общую стоимость лечения на — \$2258,5 (от \$860 до \$5280). ERAS- программа была реализована в детских клиниках США (75%), Франции (8%) и Канады (17%).

Заключение. Ускоренное восстановление после операции (ERAS) является многообещающей технологией, улучшающей результаты хирургического лечения и применимой в детской практике. Тем не менее, существует нехватка рандомизированных исследований в связи с чем требуется проведение дальнейших исследований.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

### Северинов Д.А., Липатов В.А.

### Оценка эффективности использования местных кровоостанавливающих средств в эксперименте

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Введение. Проведение хирургических манипуляций, необходимых для эффективной остановки кровотечения, возможно, с использованием различных методик. Одним из современных способов интраоперационной остановки кровотечения является применение бесшовных технологий с аппликацией на травмированный участок органа синтетического материала на основе коллагена, производных целлюлозы, медицинского желатина и пр. Нередко для усиления гемостатического эффекта в состав этих средств вводят лекарственные препараты, потенцирующие их действие (например, аминокапроновую или транексамовую кислоту – ТК). В связи с большой вариантностью состава гемостатических аппликационных материалов существует проблема выбора наиболее эффективных из них для применения в практической медицине.

**Цель.** Оценить эффективность применения местных гемостатических средств путём оценки показателей клинического анализа крови после нанесения травмы печени и в хроническом эксперименте *in vivo*.

**Материал и методы.** В качестве материалов исследования использовали следующие образцы местных гемостатических средств (МГС) (см. таблицу).

Исследование выполняли на 30 кроликах-самцах породы «Советская шиншилла» массой 2,7-3 кг с соблюдением международных и отечественных норм гуманного обращения с лабораторными животными (под контролем регионального этического комитета при ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России). Животных фиксировали на операционном столе в положении лёжа на спине.

Для обеспечения анестезиологического пособия использовался ингаляционный масочный наркоз (изофлюран). В стерильных условиях операционного блока

лаборатории экспериментальной хирургии и онкологии Научно-исследовательского института экспериментальной медицины КГМУ все животные размещались на операционном столе лежа на спине. Производили наложение карбоксиперитонеума, ревизию брюшной полости и идентификацию печени. Затем последовательно устанавливали 2 троакара диаметром 3 мм для манипуляторов. С помощью эндоскопического диссектора выполняли моделирование рваной раны печени по разработанной авторами методике (заявка на Евразийский патент № 202000200/25 от 23.07.2020 г.). После чего в рану помещали фрагмент МГС размером 1×1 см.

У каждого лабораторного животного производили забор 1 мл венозной крови из наружной ярёмной вены (патент РФ № 2742858, 11.02.2021 г.) до операции, на 1-, 3-, 7-, 15- и 30-е сутки после моделирования травмы печени. На базе клинико-биохимической лаборатории Экспериментально-биологической клиники КГМУ с помощью автоматического гематологического анализатора «RT-7600S» (производитель: Rayto, КНР) исследовали следующие показатели общего клинического анализа крови (ОАК): количество эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов, гематокрит (Ht), гемоглобин (Hb). Для каждого животного рассчитывали объём кровопотери по гематокритному методу F.D. Мооге (1956 г.):

$$V_{K} = O \coprod K \cdot \frac{Ht0 - Ht1}{Ht0},$$

где:  $V_K$  — объём кровопотери (мл); ОЦК — объём циркулирующей крови; Ht0 — значения гематокрита лабораторного животного до моделирования травмы; Ht1 — значения гематокрита лабораторного животного на 1-е сутки после моделирования травмы печени.

#### Характеристика групп эксперимента и исследуемых материалов

Группа	n	Материал	Производитель	Состав
1-я	10	Tachocomb	Takeda Austria GmbH, Linz, Австрия	<ul> <li>Коллаген из сухожилий лошади</li> <li>рибофлавин</li> <li>фибриноген человека</li> <li>тромбин</li> <li>апротинин</li> </ul>
2-я	10	Na-КМЦ	ООО «Линтекс», г. Санкт-Петербург, Россия	• 4% гель карбоксиметиллцеллюлозы
3-я	10	Na-КМЦ + ТК	ООО «Линтекс», г. Санкт-Петербург, Россия	• 4% гель карбоксиметиллцеллюлозы • 3% ТК от массы полимера



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Выведение животных из эксперимента осуществлялось под наркозом методом цервикальной дислокации на 30-е сутки после операции. В результате предварительной обработки данных выявлено несоответствие их распределения закону Гаусса. Определяли медиану (Me), Q<sub>1</sub> и Q<sub>3</sub> (25% и 75 % перцентили) — [25;75]. При выполнении расчётов уровня статистической значимости отличий использовали непараметрический критерий Манна—Уитни ( $p \le 0,05$ ). В качестве программной среды использовали программу Statistica 10.

Результаты. При сравнении полученных данных между группами исследования выявлено, что уровень  $\rm Ht$  на 1-е сутки после операции статистически значимо отличался во всех экспериментальных группах: в группе № 1 ниже, чем в группах № 3 и № 2 – 54,8% (p=0,001) и 63% (p=0,0003). Также имеются статистически значимые отличия на последующих сутках, которые характеризуются преобладанием значений  $\rm Ht$  в группах № 2 и № 3 (на основе  $\rm Na\textsc{-}KML$ )

Подобные изменения отмечаются и при сравнительной оценке показателей «красной» крови на всех сроках исследования. В группе № 1 значения Нb на 1-е сутки после операции на 20,5% ниже, чем в группе № 2 (p = 0,033). На 30-е сутки разница уменьшается: в группе № 3 на 12% (p = 0,002), а в группе № 2 на 9% больше (p = 0,007), чем в группе № 1.

При сравнении значений количества эритроцитов в исследуемых группах, как и в случаях, описанных выше, отмечается снижение значений данного показателя в группе № 1 уже на 1-е сутки в 1,5 раза меньше, чем в группах № 2 (p=0,005) и № 3 (p=0,001). На 3-и сутки после операции количество эритроцитов в группе № 2 превышает значения группы № 1 в 1,4 раза (p=0,001). На последующих сроках после операции также выявлено преобладание значений образцов группы № 3 над значениями группы № 1: на 7-е в 1,4 раза, а на 15-е и 30-е сутки в 1,3 раза.

На 1-е сутки в группе № 1 количество тромбоцитов в 1,9 раз меньше, чем в группе № 2 (p = 0,002), и в 2,4 раза меньше, чем в группе № 2 (p = 0,012). Указанные изменения сохраняются на последующих сутках, вплоть до выведения животных из эксперимента. Обнаруженные существенные отличия значений тромбоцитов после операции, заключающиеся в увеличении их числа на 1-е послеоперационные сутки и уменьшении на последующие сутки, вероятно, обусловлено внесением ТК в состав МГС. В то же время количество лейкоцитов лабораторных животных на 1-е сутки в группе № 3 превышало значения в группе № 1 в 1,7 раза (p = 0,033).

В качестве интегральной оценки вышесказанного приведем сравнение полученных результатов кровопотери у кроликов, рассчитанному по методу F.D. Мооге. Обнаружены значимые отличия во всех случаях попар-

ного сравнения. Наибольшая кровопотеря отмечается у животных группы № 1 (8 мл), что в 1,4 раза превышает значения в группе № 2 (p=0,0004) и в 3,4 раза – в группе № 3 (p=0,001). Стоит отметить значимые отличия в группах № 2 и № 3 с использованием экспериментальных образцов МГС на основе Na-КМЦ. Причем в случае применения МГС с добавлением ТК отмечается наименьшая кровопотеря, что подтверждается изменениями в ОАК, описанными выше.

Уровень Ht оказался значительно меньше в группе № 1 на всех сроках эксперимента, в сравнении со значениями других групп. Снижение значений показателей «красной» крови (уровень гемоглобина, количество эритроцитов) на протяжении всего послеоперационного периода (количество эритроцитов постепенно стабилизируется только к 15-м суткам) может свидетельствовать о медленном восстановлении функциональной активности костного мозга. Также определялось преобладание количества тромбоцитов в группах с использованием МГС на основе Na-КМЦ. Меньшее значение данного показателя в группе № 1 можно объяснить выбросом тромбоцитов из кровяного русла для формирования организованного сгустка крови, обеспечивающего надёжную остановку кровотечения. Причем количество тромбоцитов значимо отличалось на протяжении всего срока наблюдения в группах исследования, что также говорит о медленном и постепенном восстановлении их числа у животных группы № 1. Эпизод преобладания количества лейкоцитов на 1-е сутки после операции в группе № 3 над значениями других групп, вероятно, обусловлен реакцией крови животного на компоненты МКС: не только Na-КМЦ, но и частиц ТК. Об этом можно говорить ввиду отсутствия таких проявлений в группе № 2, в которой внесения в образец лекарственных средств не производилось. Описанные изменения можно интерпретировать как незначительные изменения в ОАК, что соответствует минимальному кровотечению и быстрой стабилизации показателей крови лабораторных животных.

Заключение. В целом полученные в ходе исследования данные находятся в пределах физиологической нормы для кроликов. Но использование МГС на основе натриевой соли КМЦ с добавлением ТК после моделирования травмы печени лапароскопическим способом характеризуется меньшей кровопотерей, в сравнении с другими исследуемыми образцами, и позволяет говорить о том, что данный образец не уступает по эффективности уже внедрённым в клиническую практику изделиям (в частности, Tachocomb).Согласно вышесказанному, тестируемые материалы могут быть рекомендованы для экспериментального и доклинического исследования с перспективой дальнейшего внедрения в практику хирургических стационаров.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Соколов А.Г., Вавилов М.А.

### Управляемый рост в лечении последствий травм и врождённых деформаций нижних конечностей у детей

ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России, ГБУЗ ЯО «ОДКБ», Ярославль

Введение. Врождённые деформации опорно-двигательного аппарата, по наблюдениям ряда авторов, составляют от 17 до 20,7 на 1000 новорождённых. Из них в 24,5% случаев — это патология нижних конечностей. Части этих детей требуется хирургическое лечение. Патология оси и длины нижних конечностей (НК) на фоне роста встречается при продольных пороках голени и бедра в сочетании с деформациями стопы, ортопедическими осложнениями рахитоподобных заболеваний, врождённого множественного артрогрипоза, болезни Эрлахера-Блаунта, диспластическими системными поражениями костей и т.д.

**Цель.** Продемонстрировать эффективность сочетания аппаратной коррекции и временного эпифизиодеза у детей с врождённым и приобретённым нарушением оси и длины нижних конечностей на фоне роста.

Материал и методы. В период с 2011 по 2020 г. в г. Ярославле находились на лечении 42 пациента с патологическими деформациями нижних конечностей. Было проведено 68 операций. (1,9 операций на пациента). Пациенты начинали лечение в возрасте от 14 мес до 17 лет. (средний возраст 6,8 лет)

На фоне роста всем детям при прогрессирующих деформациях предлагалось сочетание хирургической коррекции с применением восьмиобразных пластин и аппаратов внешней фиксации.

Продольные пороки развития голени и бедра, а также системные поражения скелета (ахондроплазия, спондилоэ-

пифизарная дисплазия и т. д.) всегда, кроме коррекции оси, нуждались в удлинениях. Расчёт и планирование удлинения с выстраиванием программы хирургии на фоне роста производится при помощи программ Multi plier и Paley Growth. При укорочениях обеих голеней и бёдер удлинялись симметрично голени, а далее бёдра. При укорочениях одной конечности мы старались за один наркоз выполнить коррекцию стопы, голеностопного сустава и длины голени. А одновременно с демонтажем аппарата дополняли фиксацию зон роста коленного сустава контралатеральной стороны, особенно при высокой потенции к росту, лимитируя количество наркозов в жизни ребёнка с тяжелой ортопедической патологией. Средняя продолжительность временного гемиэпифизеодеза составляет 2 года и 1 мес. После достижения коррекции пластины удалялись.

**Результаты.** Локальный временный гемиэпифизиодез в комбинации с коррекцией аппаратами внешней фиксации, а также консервативная и оперативная коррекция стоп являются перспективным и современным сочетанием методов при лечении деформаций нижних конечностей с нарушением оси и длины, что позволяет сохранять детям социализацию и носить удобную обувь.

Заключение. Локальный временный гемиэпифизиодез в комбинации с аппаратной коррекцией является перспективным и современным методом коррекции различных деформаций и анизомелии нижних конечностей у детей.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

## Трофимов В.В., Мокрушина О.Г.

# Лечение новорождённых с мальротацией

Российский Национальный Исследовательский Медицинский Университет им. Н.И. Пирогова; Детская Городская Клиническая Больница им. Н.Ф. Филатова

Введение. Мальротация кишечника – это заболевание, клиническая картина которого чаще всего развивается в периоде новорождённости. В детской хирургии все чаще используются мини-инвазивные способы лечения. Малый объём брюшной полости новорождённого при проведении операции с помощью лапароскопии может привести к трудностям с определением положения кишечника, недооценке степени и направления заворота средней кишки. Поэтому остаётся высокий риск рецидива заворота, так как могут быть неправильно интерпретированы интраоперационные данные. В настоящее время в мировой литературе имеется небольшое количество публикаций, сообщающих об успешном лечении мальротации кишечника у новорождённых лапароскопическим доступом. Часть авторов придерживается классической методики и выполняет оперативное лечение лапаротомным доступом.

**Цель.** Проведение сравнительного анализа лечения новорождённых с мальротацией кишечника после лапароскопической и открытой коррекции.

Материал и методы. Всего в период 2002–2020 гг. поступило 78 новорождённых, у которых после дообследования выявлена мальротация кишечника. Для проведения сравнительного анализа было сформировано 2 группы. Критерием разделения на группы стал способ проведения

Таблица 1 Гендерный состав сравниваемых групп

Пол	лапаротомия		лапароскопия		<i>р</i> (χ² Пирсона)
	абс.	%	абс.	%	(х Пирсона)
Женский	17	39,5	16	45,7	0.592
Мужской	26	60.5	19	54 3	0,583

оперативного вмешательства. Исследуемую группу составили 35 пациентов, которым проведена операция лапароскопическим способом (лапароскопия), в контрольную группу вошли 43 пациента, которым проведена открытая операция (лапаротомия), из них 3 операции была начата лапароскопическим способом, но в дальнейшем проведена конверсия. В нашем исследовании не выявлено статистических различий между двумя группами по полу, весу при рождении, гестационному сроку, возрасту при поступлении (табл. 1, 2).

Для проведения сравнительного анализа изучали следующие показатели: интраоперационно: продолжительность операции, выполнение аппендэктомии; послеоперационный период: длительность проведения ИВЛ, продолжительность нахождения в отделении реанимации, старт энтеральной нагрузки, переход на полное энтеральное питание, проведение стимуляции кишечника, начало энтерального кормления и переход на полное энтеральное кормление, длительность пребывания больного в стационаре после операции; послеоперационные осложнения: развитие рецидива в раннем или позднем послеоперационном периоде, развитие и течение язвенно-некротизирующего энтероколита, потребовавшего проведения оперативного вмешательства, исход.

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v.2.4.8 (разработчик – OOO «Статтех», Россия). Количественные показатели оценивали на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Колмогорова—Смирнова. Количественные показатели имели не нормальное распределение, описывали результаты с помощью медианы (*Me*) и нижнего и верхнего квартилей (Q1—Q3). Категориальные данные описывали с указанием абсолютных значений и процентных долей. Сравнение двух групп по количественному показателю,

Таблица 2

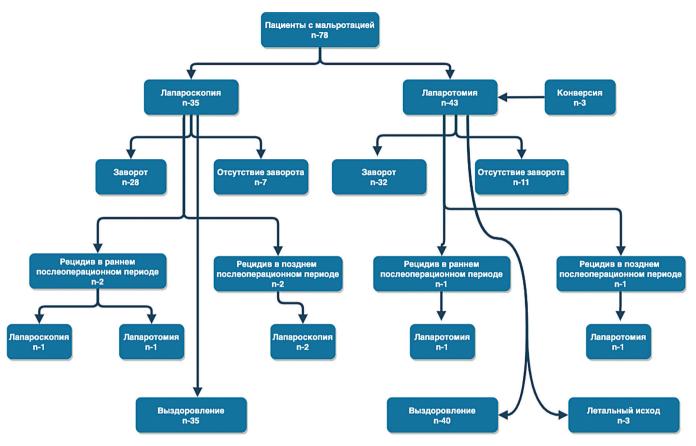
Антропометрические и гестационные показатели
--

Показатель	Группа сравнения	Me (Q1–Q3)	n	<i>р</i> ( <i>U</i> -критерий Манна–Уитни)	
Масса тела при рождении	Лапаротомия	3300 (2765–3630)	43	0,537	
	Лапароскопия	3390 (2945–3800)	35	0,337	
Гестационный срок, количество недель	Лапаротомия	39 (38–40)	43	0.640	
	Лапароскопия	39 (38–40)	35	0,640	
Возраст при поступлении, сутки жизни	Лапаротомия	5 (3–9)	43	0.264	
	Лапароскопия	7 (4–12)	35	0,364	

https://doi.org/10.55308/1560-9510-2022-26-1-spl-1-154



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)



Блок схема основных характеристик пациентов.

имеющему нормальное распределение, выполняли с помощью t-критерия Стьюдента. Сравнение процентных долей при анализе четырехпольных таблиц сопряжённости выполняли с помощью точного критерия Фишера, многопольных таблиц с помощью критерия  $\gamma^2$  Пирсона.

Общая характеристика пациентов представлена на рисунке.

**Результаты.** При анализе интраоперационных данных, *заворот средней кишки*, который характерен для синдрома Ледда, был выявлен чаще всего, но статистически значимых различий между группами при этом выявлено не было (p = 0.6) (табл. 3).

Таблица 3 Заворот средней кишки, выявленный интраоперационно

		Время				
Показатель	лапаротомия		лапароскопия		(точный критерий	
	абс.	%	абс.	%	Фишера)	
Заворот средней кишки	32	74,4	28	80,0	0,6	
Аппендэктомия	0	0	2	5,7	0,198	

Аппендэктомия выполнена у двух пациентов при проведении лапароскопической операции, показаниям к выполнению были микроциркуляторные изменения в аппендиксе (см. табл. 3).

В ходе исследования было выявлено, что время операции в группе лапароскопии больше, чем при открытых операциях. При статистической обработке выявлены статистически значимые различия (p < 0.001) (табл. 4).

Для проведения сравнительной оценки течения послеоперационного периода определены следующие критерии: длительность искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ), длительность нахождения в отделении реанима-

Длительность операции

 Метод лечения
 Время операции, мин, ме (Q1-Q3)
 п
 р (U-критерий манна-Уитни)

 Лапаротомия
 60 (50-75)
 43
 < 0,001</td>

 Лапароскопия
 80 (68-98)
 35
 < 0,001</td>

https://doi.org/10.55308/1560-9510-2022-26-1-spl-1-154

Таблица 4



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Таблица 5

#### Течение послеоперационного периода в группах

Показатель	Метод лечения	Me (Q1–Q3)	n	<i>р</i> ( <i>U</i> -критерий Манна–Уитни)
Длительность искусственной вентиляции лёгких, сут	Лапаротомия	2 (1–4)	43	< 0,001
	Лапароскопия	1 (0–1)	35	
Нахождение в отделении реанимации, койко-дни	Лапаротомия	4 (3–5)	43	< 0,001
	Лапароскопия	3 (2–3)	35	
Пассаж по кишечнику, послеоперационные сутки	Лапаротомия	3 (2–4)	42	0,01
	Лапароскопия	2 (1–3)	35	
Начало энтерального питания, послеоперационные сутки	Лапаротомия	6 (4–8)	41	0,002
	Лапароскопия	4 (3–5)	35	
Переход на полное энтеральное питание, послеоперационные сутки	Лапаротомия	13 (9–18)	41	0,001
	Лапароскопия	9 (8–12)	35	

Таблица 6

#### Стимуляция кишечника в послеоперационном периоде

		Метод.	<i>р</i> (χ² Пирсона)		
Показатель	лапаротомия				лапароскопия
	абс.	%	абс.	%	(д пирсона)
Стимуляция кишечника прозерином	29	60,5	5	14,3	< 0,001

ции, восстановление пассажа по ЖКТ, проведение стимуляции кишечника, старт энтеральной нагрузки, время перехода на полное энтеральное питание и длительность пребывания пациента в стационаре после проведённого оперативного вмешательства.

Наше исследование показало, что в группе лапароскопии применение продлённой ИВЛ и нахождение ребёнка в отделении реанимации в послеоперационном периоде имело статистически значимое различие, по сравнению с группой лапаротомии.

В группе лапароскопии медиана длительности восстановления пассажа по желудочно-кишечному тракту составила 2 сут, в группе лапаротомии этот показатель равнялся 3 сут. Значение p=0.01 свидетельствует о статистически значимом различии.

В нашей серии наблюдений медиана перехода на полное энтеральное питание в группе лапароскопии составила 9 дней, в группе лапаротомии — 13.

Данные сравнительного анализа представлены в табл. 5.

В послеоперационном периоде, при длительном восстановлении пассажа по ЖКТ, большом количестве отделяемого по желудочному зонду, с целью стимуляции кишечника использовался прозерин. Нами был проведён

анализ назначения прозерина в зависимости от метода лечения. В послеоперационном периоде детям, прооперированным лапаротомным доступом, чаще проводили стимуляцию, но несмотря на это пассаж по кишечнику, начало энтерального кормления и переход на полное энтеральное питание осуществлялся значительно позже (см. табл. 5, 6).

Помимо оценки интраоперационных данных, анализа послеоперационного периода в нашем исследовании проводилась оценка развития осложнений и исхода. При появлении клинических симптомов осложнённого течения послеоперационного периода немедленно прибегали к инструментальным и клинико-лабораторным методам обследования: рентгенологическому, УЗИ. Если осложнение подтверждали, то проводили консервативные мероприятия или, если были показания, экстренное оперативное вмешательство.

В послеоперационном периоде выявлены следующий осложнения: язвенно-некротический энтероколит (ЯНЭК), перфорация кишечной стенки на фоне течения ЯНЭК, рецидив в раннем послеоперационном периоде (до 30 сут после операции) и рецидив в позднем послеоперационном периоде (после 30 сут после операции) (табл. 7).



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Таблипа 7

#### Осложнения в послеоперационном периоде

		Метод.	p			
Показатель	лапаротомия		лапароскопия		(точный критерий	
	абс.	%	абс.	%	Фишера)	
Язвенно-некротический энтероколит (ЯНЭК)	7	17,1	5	14,3	1,000	
Течение ЯНЭК с перфорацией кишки	0	0	3	8,6	0,093	
Рецидив в раннем послеоперационном периоде	1	2,4	2	5,7	0,592	
Рецидив в позднем послеоперационном периоде	1	2,4	2	5,7	0,592	

Таблица 8 Исход лечения мальротации кишечника в группах сравнения

Длительность пребывания в стационаре

Таблица 9

		р				
Исход	лапаротомия		лапаро	скопия	(точный	
	абс.	%	абс.	%	критерий Фишера)	
Летальный	3	7,0	0	0,0	0.249	
Вызпоровление	40	93.0	35	100.0	0,248	

Метод лече- ния	n	Количество койко-дней, Me (Q1-Q3)	<i>р</i> ( <i>U</i> -критерий Манна–Уит- ни)
Лапаротомия	43	21 (14–24)	0.002*
Лапароскопия	35	13 (11–17)	0,002

В послеоперационном периоде у 7 детей после лапаротомии и у 5 детей после лапароскопии возникла клиника язвенно-некротизирующего энтероколита, которая характеризовалась вздутием живота и интоксикацией. После лапаротомии течение ЯНЭК не осложнялось перфорацией кишечной стенки, но у 1 ребёнка отмечено развитие сепсиса с летальным исходом. После лапароскопии у 3 детей НЯК осложнился перфорацией; перфорация толстой кишки (произведено выведение петлевой колостомы) – 2; перфорация подвздошной кишки (выведена петлевая илеостома) – 1. Все дети были выписаны домой, с последующим закрытием кишечного свища и благополучным исходом.

Рецидив после выполнения лапаротомии возник у 2 пациентов: у одного в раннем, у другого в позднем послеоперационном периоде. В обоих случаях с целью коррекции рецидива выполнена релапаротомия, интраоперационно обнаружены остаточные эмбриональные спайки, которые вызывали частичную кишечную непроходимость. При лапароскопическом лечении мальротации рецидив возник у 4 новорождённых: у 2 – в раннем и у 2 – в позднем послеоперационном периоде. Всем детям выполнена повторная лапароскопия, на которой обнаружен заворот на 180 градусов и остаточные эмбриональные тяжи. При сравнении наличия рецидива в послеоперационном периоде – в зависимости от метода лечения, нам не удалось установить статистически значимых различий (p = 0,592).

Проведён анализ исходов в зависимости от метода лечения. После лапароскопии все 35 (100%) детей были выписаны с выздоровлением. В группе лапаротомии в 3 случаях развитие сепсиса привело к летальному исходу. У одного ребёнка была тяжёлая сопутствующая патология: транспозиция магистральных сосудов, полная AV-блокада; интраоперационно был обнаружен тромбоз сосудов брыжейки, выполнена субтотальная резекция тонкой кишки (осталось 5 см тощей и 19 см подвздошной), с формированием еюноилеоанастамоза.

Медиана койко-дней после открытого лечения мальротации составила 21 койко-день, после лапароскопической коррекции -13 (табл. 9).

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о преимуществах лапароскопического лечения мальротации кишечника, несмотря на более длительное время выполнения оперативного вмешательства. При лапароскопии операционная травма меньше, восстановление в послеоперационном периоде происходит быстрее: дети меньше времени находятся на ИВЛ, быстрее восстанавливается пассаж по ЖКТ, начинается и расширяется энтеральное кормление.

Статистически значимых различий при анализе послеоперационных осложнений не было выявлено. Таким образом, лапароскопическая коррекция мальротации эффективна и должна применяться у новорождённых.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

Устинова Т.К., Рыжов П.В.

# Применение метода временного блокирования зон роста при лечении деформаций нижних конечностей у детей

ФГБОУ ВО Самарский ГМУ Минздрава России

Введение. Укорочения и осевые деформации нижних конечностей у детей составляют до 60% от всей патологии опорно-двигательной системы в практике врача-травматолога-ортопеда. Выраженные степени деформации проявляются не только явным косметическим дефектом, но и сопровождаются хромотой, способствуют раннему развитию остеоартрозов крупных суставов и деформаций позвоночного столба. Для лечения данной патологии в ортопедии используются различные виды корригирующих остеотомий, но именно в детском возрасте есть возможность проведения малоинвазивных вмешательств. Особенностью выполнения таких вмешательств является сохранение активности метафизарных пластинок длинных трубчатых костей.

**Цель исследования** — оценка эффективности хирургической коррекции укорачивающих и осевых деформаций нижних конечностей у детей посредством применения временного блокирования зон роста.

Материал и методы. Исследование проводилось в детском травматолого-ортопедическом отделении клиники СамГМУ в период с 2016 по 2019 г. Представляем опыт лечения 45 детей (59 коленных суставов) посредством временного блокирования зон роста с деформациями нижних конечностей как врождённой, так и приобретённой этиологии: посттравматические деформации, болезнь Эрлахер-Блаунта, метафизарная дисплазия, последствия остеомелита, экзостозная хондродисплазия. При выполнении оперативных вмешательств использовалась фиксация исключительно при помощи пластин и винтов, что объясняется значительно более стабильной фиксацией. Средний возраст пациентов составил  $6.7 \pm 0.2$ года и варьировал от 2,5 до 12 лет. Во время клинического исследования были выявлены: разновеликость конечностей (укорочение или переудлинение) у 13 пациентов, угловые деформации у 29 пациентов, комбинированные деформации у 3 пациентов. Всем пациентам был выполнен временный эпифизиодез накостной пластиной двумя винтами с учётом вида и степени деформации. Установка имплантов во всех случаях проводилась под интраоперационным рентгеноконтролем. Оценка результатов лечения проводилась по следующей шкале: хороший - при достижении полной коррекции оси и длины конечностей; удовлетворительный - при частичной коррекции, но не менее физиологической величины деформации (вальгус 10°, варус 5°); неудовлетворительный – при отсутствии

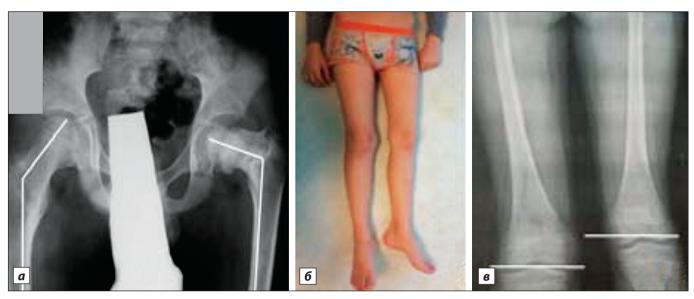
коррекции деформации. Сроки коррекции деформации варьировали от 10 до 32 мес. Промежутки между осмотрами составляли от 3 до 6 мес и зависели от возраста пациента, вида и степени деформации. При асимметрии длины конечностей показанием к применению двухстороннего симметричного временного блокирования ростковых зон являлось наличие укорочения, не превышающего 3,5-4 см при сохранной потенции роста метафизарных пластин, определяющихся рентгенологически. Динамика тормозящего эффекта вмешательства в большей степени зависела от возраста пациента (соответствия ростовым скачкам) и составила в среднем  $0,9\pm0,4$  см в год.

Клинический пример 1. Пациент М., 10 лет, обратился на консультативный приём в клинику СамГМУ с жалобами со стороны родителей на хромоту при ходьбе. Из анамнеза: в возрасте 8 лет ребёнок выпал с уровня шестого этажа балкона многоэтажного дома. Поступил в экстренном порядке в стационар по месту жительства с базальными переломами шеек обеих бедренных костей. В результате проведённого лечения справа сформировалась сохаvalga, слева — сохаvara, что и явилось причиной разницы длины бедренных костей в 3 см (рис. 1, *а*—*в*).

Диагноз: посттравматическая вальгусная деформация шейки правой бедренной кости, варусная деформация шейки левой бедренной кости, укорочение левой нижней конечности на 3 см. Лечение: в октябре 2017 г. выполнен временный эпифизиодез дистальной ростковой зоны правой бедренной кости с двух сторон пластинами. Послеоперационный период без осложнений. Гипсовая иммобилизация лонгетой до в-3 бедра на 2 нед. Пациенту выполнялся клинический осмотр каждые 6 мес для выполнения контрольных измерений. В настоящий момент компенсация укорочения составляет 2,0 см (1,3 см в год). При достижении коррекции разновеликости нижних конечностей будет выполнен демонтаж металлофиксаторов. У пациентов с угловыми деформациями степень деформации оценивали по классификации А. Двиведи и И.Э. Шпилевского (2000 г.): 1-я степень – угол 10-20°, 2-я степень - 21-35°, 3-я степень - более 35°. В нашем исследовании вальгусное отклонение отмечалось у 19 пациентов (33 конечности), вальгусное – у 10 пациентов (14 конечностей). Отклонение от нормальной оси у исследуемых пациентов составили от 15 до 42 градусов (в среднем  $23,5 \pm 0,6$  градусов).



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)



Пациент М., 10 лет. Рентгенограмма таза в прямой проекции (a), справа сформировалась coxavalga, слева — coxavara; внешний вид пациента ( $\delta$ ) и рентгенограмма нижних конечностей до лечения (s), линиями показана величина укорочения.

Для определения угла деформации определяли метафизарно-диафизарный угол. Уровень вмешательства (голень или бедро) определялись по превалирующей деформации. Степень коррекции деформации составила 0,91 ± 0.22 градусов в 1 мес.

Клинический пример 2. Пациент М., 7 лет, обратился на консультативный прием в клинику СамГМУ с жалобами со стороны матери на деформацию нижних конечностей и хромоту при ходьбе в виде «задевания коленей друг о друга». Из анамнеза: в возрасте 4–5 лет стала заметно прогрессировать деформация нижних конечностей. Объективно отмечается нещадящая хромота, вальгусная деформация голеней: слева 25°, справа 17°; объём движений в коленных суставах полный, активные в объёме пассивных. Сила мышц – 4 балла. Диагноз: вальгусная деформация обеих голеней: слева 3-й степени, справа 2-й степени.

Лечение: в марте 2016 г. выполнен временный гемиэпифизиодез медиальной части дистальной ростковой зоны обеих бедренных костей пластинами. Послеоперационный период без осложнений. Гипсовая иммобилизация лонгетой до 1/3 бедра на 2 нед. В настоящий момент ось конечностей восстановлена с полным анатомическим и функциональным результатом, металлофиксаторы поэтапно удалены. При стабилометрическом и биомеханическом исследованиях отмечалось улучшение положения общего центра масс в сагиттальной и фронтальной плоскости на 27% и уменьшение коэффициента асимметрии походки на 24,5%. Результаты. Проведённый анализ результатов лечения детей с применением данной методики показал следующие результаты: хороший результат наблюдался у 37 (82,2%) пациентов, удовлетворительный – у 8 (17,8%), неудовлетворительных исходов не было. Осложнения возникли у 3 пациентов: у одного миграция импланта (после перестановки металлофиксатора — удовлетворительный исход), у двоих — синовит коленного сустава. Следует отметить, что одномоментное воздействие при осевых деформациях на обе части ростковых зон в виде торможения со стороны эпифизиодеза и стимуляция посредством применения физиотерапии с противоположной стороны показывали максимально быстрые сроки коррекции.

Заключение. Наш опыт применения способа временного блокирования зон роста длинных трубчатых костей (метод управляемого роста, временный эпифизиодез) показывает его перспективность для использования в детской ортопедической практике. Применение данной технологии является хорошей альтернативой корригирующим остеотомиям в силу достаточной эффективности, малоинвазивности и незначительного риска возникновения осложнений. Незначительная травматичность сводит ограничения после вмешательства к минимуму, определяет малые сроки госпитализации и отсутствие необходимости применения длительной иммобилизации (10-14 дней). Отсутствие ограничений физической активности способствует более быстрой социальной и психологической адаптации ребёнка после возвращения в коллектив.



Detskaya Khirurgiya (Russian Journal of Pediatric Surgery) 2022; 26(1, Supplement)

## Авторский указатель

Α				В	
Абдулин Т.В.,	79; 100; 101; 100; 111	Баиндурашвили А.Г.,	86	Вавилов М.А.,	52; 143
Абдулмеджидов А.Ю	., 14; 83	Баиров В.Г.,	64; 65; 92; 107	Вайс А.В.,	68
Абдулмуталибов И.А	A., 11	Баишев Р.А.,	48	Валиев Р.Ю.,	27
Абдурахманов А.А.,	11, 84, 95	Бакаева Н.С.,	18; 77	Валиулина С.А.,	87
Абдусаматов Б.З.,	11, 23, 84, 95	Баранов Д.А.,	18; 19; 27	Валл Г.А.,	33
Абульханова А.Р.,	53	Баранов Р.А.,	18	Варламов А.В.,	42; 63; 90; 109
Абушкин И.А.,	107	Баранов С.А.,	79; 100; 101	Васильев А.Н.,	79; 100; 101
Аванесов М.С.,	17	Баранов Ф.А.,	20	Васильев Н.С.,	58
Аверин В.И.,	61; 130	Баранов Ф.А.,	19; 20	Васильева М.Ф.,	26; 91
Аврасин А.Л.,	25	Бардеева К.А.,	20	Вдовиченко М.Д.,	36
Агранович О.Е.,	97	Барова Н.К.,	21	Ветошкина Я.И.,	107
Азизов М.К.,	62	Барская М.А.,	63; 90	Ветрилэ М.С.,	59; 119
Аксельров М.А.,	44	Басаргин Д.Ю.,	72	Вечеркин В.А.,	18; 27; 77; 104
Алейник А.Я.,	83	Батунина И.В.,	31; 72; 85; 108	Виноградова В.В.,	77
Александров А.В.,	13	Бекин А.С.,	21; 37; 38	Виссарионов С.В.,	27; 45; 46; 96; 97
Александров С.В.,	12, 113	Белокрылов А.Н.,	22	Витовщик М.Г.,	65
Алиев И.Г.,	40	Белокрылов Н.М.,	22	Владимиров Ф.И.,	37; 76; 106
Алиева К.Х.,	56	Бельков П.В.,	99	Водолазский С.А.,	76
Алимов Р.Н.,	54	Беляев А.М.,	22	Волерт Т.А.,	57
Аллахвердиев И.С.,	57	Беляев М.К.,	22	Волченскова О.Ю.,	78
Алюкова Е.С.,	32	Белянчиков С.М.,	96	Воржева Ю.В.,	54
Амидхонова С.А.,	92	Бердиев Э.А.,	23	Воробьев Д.А.,	72
Амчеславский В.Г.,	71; 80	Березуцкий С.Н.,	23	Воробьев Д.П.,	44; 45
Анастасов А.Г.,	46; 121	Березуцкий С.Н.,	23; 56	Воробьев Н.А.,	12
Андреева М.Г.,	78	Бибикова Е.Е.,	79; 100; 101	Воронкова Е.В.,	114
Антоненко Ф.Ф.,	13	Бийболатова К.Б.,	30	Врублевский С.Г.,	27
Антонов Д.В.,	22	Бикулов В.Р.,	12	Выдыш В.С.,	57; 89
Анчутин П.Е.,	14	Бисиркин Ю.В.,	17	Выдыш С.В.,	89; 90
Аргунов А.В.,	101	Благих О.Е.,	37		
Аржанников А.А.,	55; 56	Богданов И.В.,	24	Γ	
Асадулаев М.С.,	27	Бодрова Т.Н.,	41	Гавеля Е.Ю.,	28
Афанасьева А.Р.,	48	Бойко К.Ф.,	12	Гаврилюк В.П.,	29
Ахадов Т.А.,	43; 67	Боков А.Е.,	83	Гаджиев 3.3.,	29
Ахматов Р.А.,	90	Большакова Т.В.,	12; 113	Гаибов С.СХ.,	44; 45
Ахмедов Ю.М.,	62; 63	Бондаренко С.Б.,	27	Галеев Ф.Ш.,	19; 20
Ашурбеков В.Т.,	11; 14; 15; 16; 29; 40; 49;	Борисов С.А.,	24	Галиулин М.Я,	107
	50; 83	Бревдо Ю.Ф.,	25; 69; 82	Гарова Д.Ю.,	103
Б		Брянцев А.В.,	108	Гасанова Ш.А.,	78; 106
Бабаева У.М.,	44	Бурая О.М.,	25	Гасанова Э.Н.,	108
Бабин И.Г.,	16; 70	Буровникова А.А.,	25	Гацуцын В.В.,	40
Бабич И.И.,	17	Бурчёнкова Н.В.,	25	Гиоева Ю.А.,	134
Багаев В.Г.,	18; 80	Быков В.В.,	48	Гнедова А.В.,	30
Бадмаев А.Д.,	99	Быков Д.В.,	63; 90	Гогичаева А.А.,	90
Базалий В.Н.,	107	Быков М.В.,	17	Годованая Г.В.,	106

https://doi.org/10.55308/1560-9510-2022-26-1-spl-1-154



Голиков Д.Е.,	51; 93	Елисеев А.С.,	98	Исхаков О.С.,	64; 67; 132
Гончарук П.В.,	13	Емельяненко А.В.,	107	Ишеев А.Д.,	99
Гоппе Д.В.,	76	Енаки О.Н.,	102	Ишмуратова А.А.,	48
Горбатенко А.И.,	30	Ефимов А.Е.,	20		
Горбатова Н.Е.,	31; 85; 108	Ефременков А.М.,	47	K	
Гордиенко И.И.,	32; 100	Ж		Кавторев В.Е.,	19; 20
Горелик А.Л.,	51; 93	<b>Л</b> Жаксалыков А.С.	FF. FC	Кавторев В.Е.,	20
Горинов Е.О.,	32		55; 56 99	Каганцов И.М.,	49; 56; 64; 65; 85;; 92
Горшков А.Ю.,	81	Жамбалов Ц.Ц.		Казаков А.Н.,	82
Грамзин А.В.,	55	Жарова Н.В.,	107	Казакова Е.И.,	82; 124
Григоренко А.В.,	33	Жахпаров А.Г.	40	Казилов Б.Р.,	14; 49; 50; 83
Григорьев А.В.,	39	Жуков В.С.	13	Казилов Ю.Б.,	49; 50
Григорьева Л.И.,	96	Журило И.П.	41; 42; 88; 93	Калабкин Н.А.,	73
Григорян Л.Д.,	77	3		Калабкина М.О.,	73
Гринь А.А.,	34; 35	Завьялкин В.А.,	42; 63; 109	Калинин М.А.,	98
Громов И.В.,	52	Задыкян Р.С.,	101	Калинина Д.С.,	57
Гуркина Е.Ю.,	56	Зазерская И.Е.,	64	Калинина С.А.,	126
Гусев А.А.,	21; 37; 38; 96; 110	Зайнуллин Р.Р.,	54	Кандюков А.Р.,	50; 127
-		Зайцева Е.С.,	43	Карасева О.В.,	51
Д		Залетина А.В.,	97	Карасева О.В.,	93
Давлицаров М.А.,	68	Залетова Н.К.,	44	Карпова И.Ю.,	52
Данилова А.В.,	35; 116	Захарин В.Р.,	59; 119	Карташев В.Н.,	25
Дегтярев П.Ю.,	68	Захарова Е.С.,	53	Карташов Е.А.,	52
Дедюхин Н.А.,	55	Захарова с.с.,	44; 45; 128	Касландзия А.Э.,	77
Дедюхин Н.А.,	56	Зверева А.Н.,	68	Катин С.В.,	39
Демидова К.Н.,	118	Зеброва Т.А.,	63	Кашичкин Н.Н.,	20
Джураев Д.Р.,	34	•	52	Кемаев А.Б.,	73
Дзядчик А.В.,	57; 89	Зенин В.Н., Зететор С.А.		Киреева Н.Б.,	50; 53; 127
Дмитриенко Д.М.,	72	Золотов С.А.,	31;85	Кириченко К.Н.,	53; 54
Добродомова С.В.,	104	Зорин В.И.,	45; 46	Кирсанов А.С.,	37
Долинина М.В.,	25	Зубрилова Е.Г.,	48; 121	Киряков В.Н.,	22; 56
Донская Е.В.,	29	3уев Н.Н.,	47; 86	Киштилиев М.З.,	53
Донской Д.В.,	57; 89	Зуева О.С.,	47; 86	Ковалева В.Д.,	54
Донченко Л.И.,	35; 36	Зыкин А.П.,	47	Козлова Н.Г.,	81
Дорофеев А.Г.,	31; 108	Зыкова М.А.,	48; 122	Козулина Н.В.,	53
Дорохин А.И.,	36	И		Козьмин М.А.,	42
Дубин С.А.,	37; 76; 106	Иванов П.А.,	12	Козьмин М.А.,	88
Дубров В.И.,	49	Иванова Д.А.,	26; 91	Койнов Ю.Ю.,	55
Дугаров Б.Р.,	99	Иванова С.В.,	13	Кокушин Д.Н.,	97
Дударь О.А.,	56	Иванова Т.Ф.,	80	Кольцов А.А.,	65
Дылгыров Ж.Д.,	99	Иго О.Л.,	79	Комарова О.Н.,	77
Дьяконова Е.Ю.,	21; 37; 38; 96; 110	Идрис Л.Я.,	13	Комарова С.Ю.,	55; 56
E		Идрисова Р.М.,	11	Комелягин Д.Ю.,	37; 76; 106
<b>Е</b> Евдокимов А.Н.,	13	Изосимов А.А.,	48	Комличенко Э.В.,	56
Егиазарян К.А.,	39	Ионов Д.В.,	89	Корнеев И.А.,	43
Екимов М.Н.,	24; 56; 102	Исламов Ф.О.,	107	Корнилова А.Б.,	57
Елин Л.М.,	39; 40	Исраелян Ю.А.,	83	Коровин С.А.,	57; 89
LJINIT JI.IVI.,	37, <del>4</del> 0	исраелян ю.н.,	υJ	поровин с.н.,	JI, 07



Коряшкин П.В.,	27; 77	Лущенков Н.П.,	24	Москаль А.А.,	49
Костин С.В.,	29	Любанская С.Ю.,	57	Мохаммад Башир,	68
Костина Н.С.,	105		<i>.</i>	Мурашкин В.Ю.,	77
Костяная Н.О.,	30	M		Муртузаалиев З. Н.,	49; 50
Котин А.Н.,	57	Мавлянов Ф.Ш.,	62; 63; 94	Мустафина Ф.Н.,	28
Котлукова Н.П.,	28	Мавлянов Ш.Х.,	62; 63; 94	Мясоедов С.В.,	77
Котован И.М.,	58	Магомедов А.Д.,	49; 50; 83		
Кохреидзе Н.А.,	56; 64	Мадани Туре,	15	Н	
Кошурников О.Ю.,	90	Мазнова А.В.,	63; 90	Надгериев В.М.,	21
Кошурникова А.С.,	89	Макаров П.А.,	98	Надточий А.Г.,	28
Кравцов Ю.А.,	13	Макаров С.Н.,	59	Назинкина Ю. В.,	97
Кривошеенко Н.В.,	55	Максименко В.Г.,	53; 54	Налеев А.А.,	68
Крицук В.Г.,	107	Максумов А.А.,	64; 67; 93; 132	Наумов А.Б.,	66
Круглов И.Ю.,	58	Малыхин А.А.,	24	Нганкам Леон,	69
Крюков Ю.В.,	104	Малышева Д.А.,	64; 65	Негода П.М.,	68; 70
Кубраков К.М.,	61	Мальцев И.С.,	65	Некрасова Е.Г.,	16; 70
Кузьмин Г.П.,	85	Мальцева О.С.,	66	Нелюбов И.В.,	13
Кузьминова Е.С.,	59	Мамедов М.Р.,	41; 42; 88	Нигаметьянов Р.А.,	54
Кукуева Д.М.,	39	Манжурцев А.В.,	67	Никишов С.О.,	72
Кулешов А.А.,	59	Маркосьян С.А.,	66; 67	Николаев А.А.,	12
Кулиди В.Л.,	30	Марухно Н.И.,	13	Новикова Т.А.,	71
Куликовских Д.И.,	128	Марфицын А.В.,	32	Новожёнов Е.Н.,	48
Купцова О.А.,	45	Марченок А.А.,	81	Новокшонов А.В.,	71; 137
Курбанов Ж.Ж.,	62	Маслова А.М.,	106	Новоселова И.Н.,	67
Курова Е.К.,	60	Махачев Б.М.,	11; 29; 49; 50; 83	Нурмиев И.Н.,	48; 122
Курышев Д.А.,	36	Медведев А.А.,	25	0	
Кускильдин А.А.,	107	Мейланова Ф.В.,	11; 14; 29; 40; 49; 50; 83	Овсянников Ф.А.,	64
Кустуров В.И.,	60; 61	Мельников А.В.,	102	Огарков И.П.,	98
Кустурова А.В.,	60; 61	Мельников И.А.,	43; 114	Огарков И.П.,	98; 99
Кушнарев А.С.,	72	Мельников Ю.Н.,	17	Оглоблина С.С.,	72; 136
пушпарев л.с.,	72	Мещеряков С.В.,	67	Огнев С.И.,	90
Л		Микая И.Г.,	60	Окулов Е.А.,	96; 110
Лабузов Д.С.,	58	Минько Т.Н.,	82	Окунев Н.А.,	72; 73
Лазарев В.В.,	14; 68; 70; 88	Мисоян А.А.,	134	Окунева А.И.,	72; 73
Леонова Е.И.,	41	Михайленко И.А.,	78	Ольхова Е.Б.,	94
Леонтьев А.В.,	90	Михальчук А.Б.,	69	Орлов В.М.,	49
Лимаков Ю.Ю.,	106	Мишкин В.В.,	20	Осинцев А.В.,	92
Линькова Т.В.,	68	Мликова Т.В.,	16; 70	Основин П.Л.,	55; 56
Липатов В.А.,	141	Млявых С.Г.,	83; 139	Острейков И.Ф.,	80
Лисянский И.Н.,	59	Мовсисян Г.Б.,	38	Отамурадов Ф.А.,	74
Литвяков М.А.,	61; 130	Мокрушина О.Г.,	144	Очирова П.В.,	74
Лохматов М.М.,	38	Моржен А.,	15; 16		, ,
Лукаш А.А.,	62	Мороз С.В.,	33	Π	
Лукъянов В.И.,	17	Морозов А.К.,	19; 77	Павловец Л.С.,	36
Лукьянов С.А.,	46	Морозов Д.А.,	77	Павлушин П.М.,	55
Лунев Б.В.,	19	Морозов Е.В.,	103	Панкратов И.Д.,	21
Лушников А.М.,	72	Москаленко С.В.,	46	Паршиков В.В.,	52



Пеньтковская О.С.,	75	Рыбчёнок В.В.,	13	Соколова А.А.,	90
Первунина Т.М.,	56	Рыжов П.В.,	148	Соловьева Е.Р.,	26; 91
Перевозчиков Е.Г.,	76	Рысипан Ю.Д.,	13	Сологуб Э.А.,	51
Петренко Е.В.,	56	Рябоконев С.Г.,	24	Солодинина Е.Н.,	47
Петруничев В.В.,	69	Рябых С.,	74	Сосин С.А.,	56
Петухов А.В.,	37; 76; 106	Рязанцев А. И.,	57	Старостин Д.О.,	91
Пикало И.А.,	77	C		Стасюкевич В.А.,	56
Пилоян Ф.С.,	37	Савина М.В.,	97	Степкин М.А.,	21
Писклаков А.В.,	33; 62	Садыкова М.М.,	14; 83	Стерелюкина Е.П.,	69
Плохарский Н.А.,	53		83; 139	Стоногин С.В.,	89
Подгорный А.Н.,	77	Сайфуллин А.П.,		Страхова Н.А.,	99
Подкаменев В.В.,	77	Сакович А.В.,	32	Строгонов И.А.,	37; 76
Подьякова Ю.А.,	53	Салиев М.В.,	65	Сурков А.Н.,	21
Поляков П.Н.,	107	Салимгареев А.А.,	54	Суханов С.А.,	48
Пономаренко Г.Н.,	65	Салимов Ш.Т.,	11; 23; 84; 95	Сухарев А.С.,	92
Попов К.М.,	54	Самочерных Н.К.,	84	Сухоцкая А.А.,	65; 64; 92
Портенко Ю.Г.,	69	Сафин Д.А.,	85	Сушаков С.В.,	19
Посохов Е.А.,	107	Сварич В.Г.,	49; 76; 85	Сысоев С.Г.,	55; 56
Потапенко В.Ю.,	90	Светлов В.В.,	25	,	, , , ,
Потапенко Ю.В.,	99	Северинов Д.А.,	29; 141	Τ	
Потехина М.Н.,	72	Седлавский А.П.,	47; 86	Тараканов В.А.,	21
Прометной Д.В.,	14	Семенов В.М.,	61	Техмаев А.Н.,	83
Пряников М.В.,	53; 54	Семенов С.Ю.,	86	Тибилов А.З.,	50
Птицын В. А.,	18; 27; 77	Семенова Ж.Б.,	67; 80; 138	Тимашев И.В.,	90
Пшениснов К.В.,	66	Семенова Н.Ю.,	87	Тимофеева А.В.,	51; 93
Пшеничный А.А.,	17; 78	Семикова Д.А.,	27	Тимохович Е.В.,	57; 89
Пыхтеев Д.А.,	39; 40	Сергеев К.С.,	35; 116	Тимошинов М.Ю.,	56; 99; 102
Пыхтеев Д.А.,	40	Сергеев С.В.,	36	Тихмаев А.Н.,	20; 49; 50
Пятоев Ю. Г.,	79	Сергиенко М.В,	42; 88	Тихоневич О.В.,	85
TIATOED IO. T.,	19	Серова Н.Ю.,	72; 136	Толкач А.К.,	41; 42; 93
P		Сетдикова Г.Р.,	39	Толкач А.К.,	42
Раджаппан Джишну,	66	Сидоров С.В.,	72	Топольник М.В.,	94
Разепов А.Е.,	104	Сидорова Н.А.,	103	Топольницкий О.З.,	126
Рассовский С.В.,	79; 100; 101; 111	Сизонов В.В.,	49	Торно Т.Э.,	52
Раушенбах Н.Г.,	17; 80	Синицын А.Г.,	110	Трофимов В.В.,	144
Рахинштейн М.В.,	19	Сироткин А.А.,	85	Трухачев С.В.,	25; 69
Ременникова М.В.,	85	Сичинава З.А.,	13	Туманян Г.Т.,	90
Репин В.И.,	92	Склярова Е.А.,	27	Тютюкина А.И.,	87
Рзаев О.Ф.,	71; 137	Слесарева О.А.,	52	ilottokvina A.vi.,	07
Рогинский В.В.,	28	Смазнов С.Н.,	58	У	
Рогожин Е.А.,	80; 138	Смирнов А.А.,	13	Убилава И.А.,	21
Рожденкин Е. А.,	50; 53	Смирнов И.В.,	88	Улугмуратов А.А.,	63; 94
Ростовская В.В.,	118	Смирнова С.Е.,	56	Умаров К.М.,	11; 84
Романова Л.Л.,	81	Смотрова Э.В.,	18; 19	Усманов Х.С.,	95
Рубцов В.В.,	24; 56; 98; 102	Соколов А.Л.,	79	Устинова Т.К.,	148
Румянцева Г.Н.,	25; 69; 81; 82; 124	Соколов А.Г.,	143	Ушаков В.А.,	22
Рустамова М.Ш.,	11; 84	Соколов Ю.Ю.,	47; 57; 89; 90	•	
•		•			



Ф Филиппова А.Н., 96 Филюшкин Ю.Н., 39 Фомин А.М., 69 Фомичева Н.В., 47 Фролова Ю.В., 42; 63; 90; 109	Черкасов А.Г., Черкашин М.А., Черкашина И.В., Черненко Л.Ю., Черногоров О.Л., Чукреев А.В., Чукреев А.В., Чукреев А.В.,	33 12 65 60 41; 42; 88 102 56 98; 99	Шорманов И.С., 103 Шуваев С.О., 20 Щапов Н.Ф., 39; 40 <b>Щ</b> Щебеньков М.В., 57 Щедров Д.Н., 103 Щербинин А.В., 48 Щербинин Р.Л., 104		
Хаспеков Д.В., Хворостов И.Н., Ходоровская А.М., Хорошилов Д.О., Хосроева С.О., Худик В.И., Хусаинов Н.О.,  Ц Цап Н.А., Цыбанов А.С., Цыбин А.А.,	37; 76 96; 110 97 104 107 36 97 16; 24; 55; 56; 60;70; 92; 98; 99; 102 99 68	Чукреев В.И., Чурсин В.А., Ш Шамик В.Б., Шангареева Р.Х., Шапкина А.Н., Шаров В.А., Шахин А.В., Шеин В.Н., Шейбак В.М., Шейхисламова Ю.А.,	98 31 24 54 102 59 76; 79; 100; 101 36 25; 30 87	Щипанов Л.М., Щуклова В.В., Щупляк О.Д., Э Эльнур Альшафи Ад Эмирбеков Э.А., Эрленбуш В.В., <i>Ю</i> Юдин В.А., Юнак Л.Н., Юсуфов А.А.,	60 63 48 цам Исмаил, 104 53 60 105 78; 106 82
Цыганенко В.С., Цыганок В.Н., Цыпин Л.Е., <b>Ч</b> Чарышкин С.А., Чендулаева И.Г.,	100 55 70; 88 67 54	Шеламов И.В., Шестаков А.А., Шидаев А.ХА., Шкарубо А.Н., Шмаков А.П., Шмырева Е.С., Шнайдер И.С.,	101 18 49 59 47; 86 102 24; 56; 102	<b>Я</b> Яблонский Л.Н., Якунов А.Н., Якушин О.А., Яматина С.В., Янгиев Б.А., Янюшкина О.Г.,	32 68 71 37;76; 106 63 51

