



# ХІРУРГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ

PAEDIATRIC SURGERY. UKRAINE 2 (59) 2018

Передплатний індекс 60162



Загальна хірургія	стор. 14
Неонатальна хірургія	стор. 25
Кардіохірургія	стор. 36
Абдомінальна хірургія	стор. 46
Ортопедія	стор. 59
Колопроктологія	стор. 64
Клінічний випадок	стор. 67
Матеріали конференції	стор. 81

**Група компаній  
МедЕксперт**  
запрошує  
на навчальні  
семінари лікарів різних  
спеціальностей



**Сертифікат  
2 credit units**



[https://med-expert.com.ua/seminars\\_for\\_doctors/](https://med-expert.com.ua/seminars_for_doctors/)

**До уваги авторів**

Алгоритм реєстрації  
індексу вченого  
**ORCID** стор. 98

Оновлені правила  
оформлення  
статей стор. 112



## Шановні колеги!

Запрошуємо вас узяти участь у I Міжнародному конгресі «Рациональне використання антибіотиків у сучасному світі. Antibiotic resistance STOP!», який відбудеться 15–16 листопада 2018 року у м. Києві під час Всесвітнього тижня належного застосування антибіотиків. Захід об'єднає фахівців різних спеціальностей, які будуть обговорювати проблеми зниження ефективності дії антибіотиків та пошуку нових підходів у боротьбі з антибіотикорезистентністю.

Основною метою конгресу є обмін досвідом, сприяння підвищенню компетентності медичних працівників з питань належного застосування антибіотиків у практичній діяльності та покращення надання медичної допомоги хворим.

Учасники конгресу будуть забезпечені максимальною кількістю міжнародних кредитів —  
**14 AMA PRA Category 1 Credits™**,  
**10 балами** (за участь) та **5 балами** (за підготовку тез) за національною шкалою.

### I Міжнародний конгрес Рациональне використання антибіотиків у сучасному світі

ANTIBIOTIC



RESISTANCE

15–16 листопада 2018 року  
м. Київ, Chamber Plaza,  
вул. Велика Житомирська, 33

Конгрес запланований і буде проведений відповідно до вимог та стандартів Акредитаційної Ради Безперервної Медичної Освіти (ACCME, США) завдяки співпраці Siyemi Learning (Великобританія) та групи компаній Мед Експерт (Україна) та сертифікований на отримання міжнародних кредитів *AMA PRA Category 1 credit™*. Siyemi Learning акредитована ACCME організувати та проводити освітні заходи на міжнародному рівні в рамках безперервної медичної освіти.

Учасники конгресу отримають ту кількість міжнародних кредитів, яка відповідає часу їхньої участі у заході (1 година = 1 кредит).

Конгрес включено до Реєстру з'їздів, конгресів, симпозіумів та науково-практичних конференцій на 2018 рік, який був затверджений Міністерством охорони здоров'я України, Національною академією медичних наук України та Українським центром наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи МОЗ України

Контакти організаторів: телефон: +380(63)738-09-64; e-mail: [info@antibiotic-congress.com](mailto:info@antibiotic-congress.com)

# antibiotic-congress.com



НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА  
ВСЕУКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ ДИТЯЧИХ ХІРУРГІВ  
ТОВ «ГРУПА КОМПАНІЙ «МЕД ЕКСПЕРТ»

## ХІРУРГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ

науково-практичний спеціалізований журнал

# ХИРУРГИЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

научно-практический специализированный журнал

**ШЕФ-РЕДАКТОР** – **Толстанов О.К.**, доктор мед. наук, професор,  
проректор з навчально-педагогічної роботи  
НМАПО імені П.Л. Шупика

**ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР** – **Русак П.С.**, доктор мед. наук,  
професор кафедри дитячої хірургії НМАПО імені П.Л. Шупика,  
завідувач хірургічним відділенням №1 Житомирської обласної  
дитячої клінічної лікарні

### СЕКРЕТАРІАТ

<b>Шевчук Д.В.</b> (Житомир, Україна) - <i>відповідальний секретар</i>	<b>Пономаренко О.П.</b> (Київ, Україна)
<b>Горелік В.В.</b> (Київ, Україна)	<b>Рибальченко В.Ф.</b> (Київ, Україна)
<b>Доманський О.Б.</b> (Київ, Україна)	<b>Талько М.О.</b> (Київ, Україна)
<b>Мельниченко М.Г.</b> (Одеса, Україна)	<b>Чаварга М.І.</b> (Ужгород, Україна)
	<b>Чеканов Д.Ю.</b> (Миколаїв, Україна)

### НАУКОВІ КОНСУЛЬТАНТИ

<b>Боднар Б.М.</b> (Чернівці, Україна)	<b>Макаров А.В.</b> (Київ, Україна)
<b>Давиденко В.Б.</b> (Харків, Україна)	<b>Момотов А.О.</b> (Київ, Україна) – <i>координатор групи</i>
<b>Кукуруза Ю.П.</b> (Вінниця, Україна)	<b>Ніколаєва Н.Г.</b> (Одеса, Україна)
<b>Лазорішенець В.В.</b> (Київ, Україна)	<b>Сушко В.І.</b> (Дніпро, Україна)

### РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

<b>Аверін В.І.</b> (Мінськ, Білорусь)	<b>Левицький А.Ф.</b> (Київ, Україна)
<b>АльДжахдалі А.</b> (Альхобар, Саудівська Аравія)	<b>Ліма М.</b> (Болонья, Італія)
<b>Бабуч С.І.</b> (Кишинів, Молдова)	<b>Лопез М.</b> (Барселона, Іспанія)
<b>Боднар О.Б.</b> (Чернівці, Україна)	<b>Лосев О.О.</b> (Одеса, Україна)
<b>Вдовиченко Ю.П.</b> (Київ, Україна)	<b>Мюнтер Х.</b> (Лондон, Великобританія)
<b>Веселий С.В.</b> (Лиман, Україна)	<b>Наконечний А.Й.</b> (Львів, Україна)
<b>Вороненко Ю.В.</b> (Київ, Україна)	<b>Патковський Д.</b> (Вроцлав, Польща)
<b>Гончар В.В.</b> (Київ, Україна)	<b>Пашенко Ю.В.</b> (Харків, Україна)
<b>Горбатюк О.М.</b> (Київ, Україна)	<b>Переяслов А.А.</b> (Львів, Україна)
<b>Гудумак Є.М.</b> (Кишинів, Молдова)	<b>Петербургський В.Ф.</b> (Київ, Україна)
<b>Гук Ю.М.</b> (Київ, Україна)	<b>Петерсонс А.</b> (Рига, Латвія)
<b>Данилов О.А.</b> (Київ, Україна)	<b>Погорілий В.В.</b> (Вінниця, Україна)
<b>Дігтяр В.А.</b> (Дніпро, Україна)	<b>Пругула В.П.</b> (Київ, Україна)
<b>Дмитряков В.О.</b> (Запоріжжя, Україна)	<b>Ротенберг С.</b> (Денвер, США)
<b>Дубровін О.Г.</b> (Київ, Україна)	<b>Руденко Н.М.</b> (Київ, Україна)
<b>Ємець І.М.</b> (Київ, Україна)	<b>Слепов О.К.</b> (Київ, Україна)
<b>Запорожан С.Й.</b> (Тернопіль, Україна)	<b>Сокур П.П.</b> (Київ, Україна)
<b>Йокіч Р.</b> (Новий Сад, Сербія)	<b>Спахі О.В.</b> (Запоріжжя, Україна)
<b>Калічінський П.</b> (Варшава, Польща)	<b>Текгюл С.</b> (Анкара, Туреччина)
<b>Капуллер В.</b> (Єрусалим, Ізраїль)	<b>Усенко О.Ю.</b> (Київ, Україна)
<b>Ковальчук В.І.</b> (Гродно, Білорусь)	<b>Фархат В.</b> (Торонто, Канада)
<b>Козинець Г.П.</b> (Київ, Україна)	<b>Фофанов О.Д.</b> (Івано-Франківськ, Україна)
<b>Коноплицький В.С.</b> (Вінниця, Україна)	<b>Храпач В.В.</b> (Київ, Україна)
<b>Косаковський А.Л.</b> (Київ, Україна)	<b>Чаудерна П.</b> (Гданськ, Польща)
<b>Котенко О.Г.</b> (Київ, Україна)	<b>Ченг В.</b> (Пекин, Китай)
<b>Кравчук Б.О.</b> (Київ, Україна)	<b>Черіан А.</b> (Лондон, Великобританія)
<b>Кривченя Д.Ю.</b> (Київ, Україна)	<b>Юркевич Б.</b> (Варшава, Польща)
<b>Ксьонз І.В.</b> (Полтава, Україна)	
<b>Куценко Я.Б.</b> (Київ, Україна)	

**Видавець ТОВ «Група компаній «Мед Експерт»**  
Свідоцтво про державну реєстрацію ЗМІ  
КВ № 22500-12400ПР від 13.01.2017 р.  
Видається з 2003 р.  
Періодичність виходу — 4 рази на рік

Наказом МОН України №374 від 13.03.2017 р.  
журнал «Хірургія дитячого віку» включено до  
переліку наукових видань України, в яких  
можуть публікуватися результати дисертаційних  
робіт на здобуття наукових фахових ступенів  
доктора і кандидата наук

Затверджено Вченою радою Національної  
медичної академії післядипломної освіти  
імені П.Л. Шупика Протокол № 5 від 16.05.2018 р.  
*Підписано до друку 25.06.2018 р.*

Журнал «Хірургія дитячого віку» реферується  
Інститутом проблем реєстрації інформації  
НАН України

*Адреса для листування:*  
ТОВ «Група компаній Мед Експерт»,  
«Хірургія дитячого віку»,  
а/с 80, м. Київ-211, Україна, 04211  
Тел./факс: +38 044 498-08-80  
E-mail: [pediatric.surgery.ukraine@gmail.com](mailto:pediatric.surgery.ukraine@gmail.com);  
[pediatr@med-expert.com.ua](mailto:pediatr@med-expert.com.ua)  
<http://med-expert.com.ua/>

Формат 60x90/8. Папір офсетний.  
Ум. друк. арк. 16. Обл.-вид. арк. 13,95.  
Загальний наклад 1 000 прим.  
Зам. № 26.06/01 від 26.06.2018 р.  
Надруковано з готових фотоформ у типографії  
«Аврора-принт»,  
м. Київ, вул. Причальна, 5, тел. +38 (044) 550-52-44  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
A00 № 777897 від 06.07.2009 р.

Всі статті рецензовані. Повний або частковий  
передрук або тиражування у будь-який спосіб  
матеріалів, опублікованих у цьому виданні,  
допускається лише за письмовим дозволом  
редакції. Відповідальність за зміст рекламних  
матеріалів несе рекламодавець.  
Журнал «Хірургія дитячого віку» включений у  
наукометричні, реферативні та пошукові бази  
даних: **РІНЦ**, **Science index (eLIBRARY.RU)**,  
**Google Scholar**, **CrossRef**, **Джерело**. Статтям  
журналу присвоюється DOI.

**Увага!** Здійснити передплату видання «Хірургія  
дитячого віку» можна у будь-якому поштовому  
відділенні України  
Передплатний індекс **60162**

© Національна медична академія  
післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, 2018  
© Всеукраїнська асоціація дитячих хірургів, 2018  
© ТОВ «Група компаній «Мед Експерт», 2018

Київ 2018

SHUPYK NATIONAL MEDICAL ACADEMY OF POSTGRADUATE EDUCATION  
UKRAINIAN ASSOCIATION PAEDIATRICS SURGERY  
GROUP OF COMPANIES MED EXPERT, LLC

# PAEDIATRIC SURGERY

Scientific and Practical Journal

**SHEAF-EDITOR – Tolstanov O.K.**, Doctor of Medical Sciences,  
Professor, First Deputy Rector, of the Shupyk National Medical Academy  
of Postgraduate Education

**HEAD EDITOR – Rusak P.S.**, Doctor of Medical Sciences,  
Professor of Pediatric Surgery Department Shupyk National Medical  
Academy of Postgraduate Education; Head of Department pediatric surgery  
of Zhytomyr Regional Children's Clinical Hospital

## SECRETARIAT

<b>Shevchuk D.V.</b> (Zhytomyr, Ukraine) - <i>Executive Secretary</i>	<b>Ponomarenko O.P.</b> (Kyiv, Ukraine) <b>Rybalchenko V.F.</b> (Kyiv, Ukraine)
<b>Gorelyk V.V.</b> (Kyiv, Ukraine)	<b>Tal'ko M.O.</b> (Kyiv, Ukraine)
<b>Domanskiy O.B.</b> (Kyiv, Ukraine)	<b>Chavarga M.I.</b> (Uzhgorod, Ukraine)
<b>Melnichenko M.G.</b> (Odesa, Ukraine)	<b>Chekanov D.Yu.</b> (Mikolauiv, Ukraine)

## SCIENTIFIC ADVISERS

<b>Bodnar B.M.</b> (Chernyvtcy, Ukraine)	<b>Makarov A.V.</b> (Kyiv, Ukraine)
<b>Davidenko V.B.</b> (Kharkiv, Ukraine)	<b>Momotov A.O.</b> (Kyiv, Ukraine) - <i>coordinator</i>
<b>Kukuruza Yu.P.</b> (Vinnitca, Ukraine)	<b>Nikolaeva N.G.</b> (Odesa, Ukraine)
<b>Lazorishenetc V.V.</b> (Kyiv, Ukraine)	<b>Sushko V.I.</b> (Dnipro, Ukraine)

## EDITORIAL BOARD

<b>Averin V.I.</b> (Minsk, Belarus)	<b>Levitckiy A.F.</b> (Kyiv, Ukraine)
<b>AlJahdali A.</b> (Alkhobar, Saudi Arabia)	<b>Lima M.</b> (Bologna, Italy)
<b>Babuci S.</b> (Kishinev, Moldova)	<b>Lopez M.</b> (Barcelona, Spain)
<b>Bodnar O.B.</b> (Chernivtsi, Ukraine)	<b>Losev O.O.</b> (Odesa, Ukraine)
<b>Vdovichenko Yu.P.</b> (Kyiv, Ukraine)	<b>Munther H.</b> (London, Great Britain)
<b>Veseliy S.V.</b> (Liman, Ukraine)	<b>Nakonechnyi A.Y.</b> (Lviv, Ukraine)
<b>Voronenko Yu.V.</b> (Kyiv, Ukraine)	<b>Patkowski D.</b> (Wroclaw, Poland)
<b>Gonchar V.V.</b> (Kyiv, Ukraine)	<b>Paschenko Yu.V.</b> (Kharkiv, Ukraine)
<b>Gorbatyuk O.M.</b> (Kyiv, Ukraine)	<b>Pereyaslov A.A.</b> (Lviv, Ukraine)
<b>Gudumak E.M.</b> (Chisinau, Moldova)	<b>Peterburgskiy V.F.</b> (Kyiv, Ukraine)
<b>Guk Yu.M.</b> (Kyiv, Ukraine)	<b>Petersons A.</b> (Riga, Latvia)
<b>Danylov O.A.</b> (Kyiv, Ukraine)	<b>Pogoriliy V.V.</b> (Vinnitsya, Ukraine)
<b>Digityar V.A.</b> (Dnipro, Ukraine)	<b>Pritula V.P.</b> (Kyiv, Ukraine)
<b>Dmitryakov V.O.</b> (Zaporizhzhia, Ukraine)	<b>Rothenberg S.</b> (Denver, USA)
<b>Dubrovyn O.G.</b> (Kyiv, Ukraine)	<b>Rudenko N.M.</b> (Kyiv, Ukraine)
<b>Emetc I.M.</b> (Kyiv, Ukraine)	<b>Sliepov O.K.</b> (Kyiv, Ukraine)
<b>Zaporozhan S.Y.</b> (Ternopil, Ukraine)	<b>Sokur P.P.</b> (Kyiv, Ukraine)
<b>Jokic R.</b> (Novi Sad, Serbia)	<b>Spahy O.V.</b> (Zaporizhzhia, Ukraine)
<b>Kaliciński P.</b> (Warsaw, Poland)	<b>Tekgül S.</b> (Ankara, Turkey)
<b>Kapuller V.</b> (Jerusalem, Israel)	<b>Usenko O.Yu.</b> (Kyiv, Ukraine)
<b>Kovalchuk B.I.</b> (Grodno, Belarus)	<b>Farhat W.</b> (Toronto, Canada)
<b>Kozinetc G.P.</b> (Kyiv, Ukraine)	<b>Fofanov O.D.</b> (Ivano-Frankivsk, Ukraine)
<b>Konopliitskiy B.S.</b> (Vinnitsya, Ukraine)	<b>Hrapach V.V.</b> (Kyiv, Ukraine)
<b>Kosakovskiy A.L.</b> (Kyiv, Ukraine)	<b>Czauderna P.</b> (Gdansk, Poland)
<b>Kotenko O.G.</b> (Kyiv, Ukraine)	<b>Cheng W.</b> (Beijing, China)
<b>Kravchuk B.O.</b> (Kyiv, Ukraine)	<b>Cherian A.</b> (London, Great Britain)
<b>Krivchenya D.Yu.</b> (Kyiv, Ukraine)	<b>Jurkiewicz B.</b> (Warsaw, Poland)
<b>Ksyonz I.V.</b> (Poltava, Ukraine)	
<b>Kutcenok Ya.B.</b> (Kyiv, Ukraine)	

**Publisher - Group of companies MedExpert, LLC**

Certificate of registration of KB № 22500-12400ПП  
of 13.01.2017

Published since 2003 p.  
*Periodicity* - 4 times a year

By the Order of the MES of Ukraine № 374 of  
13.03.2017 journal «Paediatric Surgery» is included  
to the list of scientific publications of Ukraine, in  
which can be published the results of thesis works and  
achievement of the scientific levels of doctor and can-  
didate of sciences.

Recommended by the Shupyk National Medical  
Academy of Postgraduate Education, Protocol №5  
from 16.05.2018 y.  
*Signed for publication* 25.06.2018 y.

The journal «Paediatrics Surgery» abstracted by the  
Institute of Information Recording Problems  
of Ukraine

## Mailing address:

Group of Companies Med Expert, LLC,  
«Paediatrics Surgery»,  
p/b 80, Kyiv, 04211, Ukraine,  
Tel./fax: +38 044 498-08-80  
E-mail: [pediatric.surgery.ukraine@gmail.com](mailto:pediatric.surgery.ukraine@gmail.com);  
[pediatr@med-expert.com.ua](mailto:pediatr@med-expert.com.ua);  
<http://med-expert.com.ua>

Format 60x90/8. Offset paper.  
Conventional printed sheet. 13,95.  
Total circulation is 1 000 copies.  
Ord. №26.06/01 from 26.06.2018  
Printed in the «Aurora-print» printing house,  
5, Prichalnaya Str., Kyiv, tel. (044) 550-52-44  
Certificate A00 № 777897 from 06.07.2009 y.

All articles reviewed. Total or partial copy of materials  
published in this publication at any way is available  
only by the letter of permission of the journal staff.  
Advertiser is responsible for the content of advertising  
materials.

Journal «Paediatric Surgery» is included in the  
scientometric, abstract and search databases: **RICR**,  
**Science index (eLIBRARY.RU)**, **Google Scholar**,  
**CrossRef**, **Djerele**.

**Attention!** Subscribe to the journal «Paediatric Sur-  
gery» you can at every post offices of Ukraine  
Subscription index **60162**

© Shupyk National Medical Academy  
of Postgraduate Education, 2018

© Ukrainian Association Paediatric Surgery, 2018

© Group of Companies MedExpert, LLC, 2018

**Kyiv 2018**

## Зміст

- 6 ЮВІЛЕЇ  
ПАМ'ЯТАЄМО
- 7 Суслик М.П., Лучків В.І., Гаманюк А.І.,  
Поліщук В.Т., Перепелиця В.П., Дикий О.Г.  
Спогади про Вчителя – видатного хірурга  
О.О. Шалімова
- 10 Кривченя Д.Ю.  
Старт торако-абдомінальної та серцево-судинної  
хірургії у «Медмістечку» під керівництвом  
О.О. Шалімова
- ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.  
ЗАГАЛЬНА ХІРУРГІЯ
- 14 Процайло М.Д., Крицький І.О., Гоцинський П.В.,  
Крицький Т.І., Вітенко І.М.  
Основні закономірності дитячого травматизму  
(за даними травмпункту Тернопільської обласної  
дитячої лікарні)
- 18 Погребняк І.О., Корніюк А.А.  
Застосування судинного жовтого лазера (577 нм)  
у лікуванні поверхневих гемангіом у дітей
- 21 Коваленко О.М., Козинець Г.П., Соchienkova Л.С.,  
Коваленко А.О., Стаскевич С.В., Маркін Є.Л.,  
Човган Д.М.  
Епідеміологія дитячих опіків у м. Києві
- ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.  
НЕОНАТАЛЬНА ХІРУРГІЯ
- 25 Слєпов О.К., Мигур М.Ю., Сорока В.П.,  
Пономаренко О.П.  
Хірургічне лікування неускладненого  
гастрошизису
- 32 Samiul Hasan, Ashrarur Rahman Mitul, Ayub Ali,  
KMN Ferdous, Umama Huq  
Омфалоцеле та гастрошизис: порівняння  
результатів лікування у ресурсо-обмеженому  
третинному центрі
- ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.  
КАРДІОХІРУРГІЯ
- 36 Рокицька Н.В., РаадТаммо, Ялинська Т.А.,  
Морковкіна Г.Є., Гальченко О.Г.  
КТ-діагностика аномального відходження  
однієї з гілок легеневої артерії від аорти  
(гемітрункус)
- 41 Максименко А.В., Довгалиук А.А., Кузьменко Ю.Л.,  
Мотречко О.О., Руденко Н.М.  
Вплив балонної дилатації легеневого стенозу  
на ріст гілок легеневої артерії у пацієнтів  
з тетрадою Фалло
- ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.  
АБДОМІНАЛЬНА ХІРУРГІЯ
- 46 Переяслов А.А., Дворакевич А.О., Никифоруk О.М.  
Лапароскопія у лікуванні дітей зі спайковою  
кишковою непрохідністю

## Content

- 6 ANNIVERSARIES  
IN MEMORY
- 7 Suslyk M.P., Luchkiv V.I., Gamaniuk A.I.,  
Polischuk V.T., Perepelytsa V.P., Dykyi O.G.  
Reminiscence about Shalimov O.O. – the teacher,  
mentor and Glorious surgeon
- 10 Krivchenya D. Yu.  
The start of thoraco-abdominal and cardiovascular  
surgery in «Medmistechko» («Medical City») under  
the leadership of O.O. Shalimov
- ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.  
GENERAL SURGERY
- 14 Protsaylo M.D., Krytsky I.O., Hoshchynskyi P.V.,  
Krytsky T.I., Vitenko I.M.  
The main regularities of children's injuries  
(according to the traumatic point of the Ternopil  
Region Children's Clinical Hospital)
- 18 Pogrebnyak I. A., Korniyuk A. A.  
The use of vascular yellow laser (577 nm) treatment  
of superficial hemangiomas in children
- 21 Kovalenko O.M., Kozynets G.P., Sochienkova L.S.,  
Kovalenko A.O., Staskevich S.V., Markin E.L.,  
Covgan D.M.  
Epidemiology of children's burns in Kyiv
- ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.  
NEONATAL SURGERY
- 25 Slieпов O., Migur M., Soroka V.,  
Ponomarenko O.  
Surgical management of simple  
gastroschisis
- 32 Samiul Hasan, Ashrarur Rahman Mitul, Ayub Al,  
KMN Ferdous, Umama Huq  
Omphalocele and Gastroschisis: Comparison  
of Outcome in A Resource Limited  
Tertiary Centre
- ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.  
CARDIAS SURGERY
- 36 Rokitska N.V., Raad Tammo, Yalynska T.A.,  
Morkovkina H. Ye., Galchenko O.H.  
CT-diagnosis of anomalous origin of one of the  
pulmonary artery branches from the aorta  
(hemitruncus)
- 41 Maksimenko A., Dovhaliuk A., Kuzmenko J.,  
Motrechko A., Rudenko N.  
Effect of the balloon dilatation of pulmonary  
stenosis on the pulmonary artery branches growth in  
patients with Fallot's tetrad
- ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.  
ABDOMINAL SURGERY
- 46 Pereyaslov A.A., Dvorakevych A.O., Nykyforuk O.M.  
Laparoscopy in the treatment of children with  
adhesive bowel obstruction

51 *Искра Ю.А., Біляєв А.В.*  
Залежність частоти стрес-індукованих виразок від кислотності шлункового вмісту у постопераційному періоді у дітей

55 *Мельниченко М.Г., Антонюк В.В.*  
Ускладнення післяопераційних інтраабдомінальних інфільтратів у дітей

#### ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. ОРТОПЕДІЯ

59 *Лебедевич О.Б., Кулик О.М., Карпів А.І.*  
Скринінговий моніторинг ранньої профілактики розвитку ортопедичних ускладнень у дітей після перенесеного гострого гематогенного остеомієліту

#### ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. КОЛОПРОКТОЛОГІЯ

64 *Аксельров М.А., Сергиєнко Т.В., Верхоланцев О.А.*  
Лапароскопія или лапаротомія при формировании колостомы у новорожденных с атрезией ануса и прямой кишки?

#### КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

67 *Малищук В.Д., Овсійчук Т.П., Гаврилюк Ф.О., Ласкавий Б.О.*  
Випадок комбінації лімфангіоми з екзостозом лопатки

69 *Пилипчук А.В., Чеканов Д.Ю., Недавний Г.В., Потоцький А.В.*  
Безоари желудка у детей

72 *Фофанов О.Д., Фофанов В.О., Банасевич В.В.*  
Рідкісна аноректальна мальформація – вроджений товстокишковий мішок у новонароджених. Огляд літератури та власне спостереження

77 *Риженко О.В.*  
Випадок рідкісного типу подвоєння кишечника

81 *Ксьонз І.В., Гриценко Є.М., Гриценко М.І.*  
Ентеростомія у комплексі хірургічного лікування новонароджених із захворюваннями та вадами розвитку кишечника

#### МАТЕРІАЛИ КОФЕРЕНЦІЇ

81 Програма секції «Дитяча хірургія» в рамках XXIV з'їзду хірургів України м. Київ, 26-28 вересня 2018 року

90 Тези з'їзду

99 РЕЦЕНЗІЯ

100 ВИНАХОДИ

51 *Iskra Yu.A., Bilyaev A.V.*  
Dependence of the rate of stress-induced ulcers on acidity of gastric juice in the post-surgery period in children

55 *Melnichenko M.G., Antonyuk V.V.*  
Complications of postoperative intraabdominal infiltrates in children

#### ORIGINAL ARTICLES. ORTHOPEDICS

59 *Lebedevich O.B., Kulik E.N., Karpiv A.I.*  
Screening monitoring of early prophylaxis of the orthopedic complications in children after acute haematogenous osteomyelitis

#### ORIGINAL ARTICLES. COLOPROCTOLOGY

64 *Axelrov M.A., Sergienko T.V., Verholantsev O.A.*  
Laparoscopic or laparotomic techniques for the colostomy formation in newborns with anorectal atresia?

#### CLINICAL CASE

67 *Malischuk V.D., Ovsyichuk T.P., Gavrilyuk F.O., Laskaviy B.O.*  
Combination of lymphangioma with the scapula exostosis: a clinical case

69 *Pylypchuk A.V., Chekanov D.Yu., Nedavniy H.V., Pototskyi A.V.*  
Gastric bezoars in children

72 *Fofanov O.D., Fofanov V.O., Banasevych V.V.*  
Rare anorectal malformation – a congenital pouch colon in neonates: literature review and own observation

77 *Ryzhenko O.V.*  
Rare type of intestine duplication: A case report

81 *Ksonz I.V., Grytsenko Ie. M., Grytsenko M.I.*  
Enterostomy in the complex of surgical treatment of newborn with diseases and malformations of the intestine

#### THE CONFERENCE MATERIALS

81 The program of the section «Paediatric Surgery» within the framework of the XXI Congress of Surgeons of Ukraine, Kyiv, September 26-28, 2018

90 Theses of the congress

99 RECENSION

100 INVENTION



## Шановні колеги!

На сторінках поточного номеру нашого журналу розглядаються найактуальніші питання лікування та профілактики хірургічних захворювань у дітей із застосуванням як традиційних підходів з доведеною ефективністю, так і інноваційних методів. Одним із нових напрямків лікування судинних мальформацій є застосування судинного жовтого лазера (577 нм). У статті І.О. Погребняка та А.А. Корніюк показано переваги даного методу.

Окремо слід наголосити на проблемах діагностики та лікування природжених вад розвитку легневих артерій та легеневого стенозу у дитячій практиці. Н.О. Рокицька та співавт., А.В. Максименко та співавт. діляться досвідом та пропонують свої варіанти вирішення проблеми.

Не втрачає актуальності, особливо у літній період, питання дитячого травматизму. Фінансово-психологічний аспект проблеми потребує вивчення та корекції можливої тактики, діагностики та лікування. З метою зниження дитячого травматизму велика увага повинна приділятися профілактичній роботі на рівні сім'ї, школи, громадських організацій, служби у справах дітей тощо.

Проблема запровадження інноваційних технологій висвітлено авторами статей: А.А.Переяслов та співавтори «Лапороскопія в лікуванні дітей зі спайковою кишковою непрохідністю», М.А.Аксельров та співавтори «Лапороскопія или лапоротомия при формировании колостомы у новорожденных с атрезией ануса и прямой кишки», потребує зваженого підходу до впровадження в практику дитячого хірурга.

Атлас Д.Ю. Кривчені та Є.О. Руденка «Вади розвитку дихальної системи» є новою науковою працею, у якій автори діляться своїм досвідом лікування патології органів дихальної системи у дітей. Запрошуємо взяти участь у дискусії щодо даної проблематики на сторінках журналу.

У цьому році ми святкуємо 100-річчя від дня народження видатних хірургів – О.О. Шалімова та О.М. Авілової. У статтях М.П. Суслика та співавт. та Д.Ю. Кривчені та співавт. вимальовується яскравий портрет О.О. Шалімова – не тільки як хірурга від Бога, вченого, педагога, громадського діяча, але й людини, що має свої погляди та уподобання, вміє знаходити час на відпочинок у колі щирих друзів.

Авторам дякую за надані матеріали та запрошую до подальшої співпраці. Нагадую про підписку на наш журнал.



## Dear colleagues!

The most topical issues of treatment and prevention of surgical diseases in children using both traditional approaches with proven efficacy and innovative techniques are discussed within the covers of this issue. One of the new directions in the treatment of vascular malformations is a vascular yellow laser (577 nm) employment. In the article of I.A. Pogrebnyak, A.A. Koreniuk, the advantages of this method are illustrated.

It should be specially emphasized on the problems of diagnosis and treatment of congenital malformations of pulmonary arteries and pulmonary stenosis in paediatric practice. N.V. Rokitska et al., A.V. Maksimenko et al. share their experience and their own solutions.

The concern of the paediatric injury, especially during summer season, is on top of its relevancy. The financial and psychological aspects of this problem require studying and correcting possible management. In order to reduce the paediatric injury rate, great attention should be given to preventive work at the level of family, schools, community organizations, children's services, etc.

The problem of implementing innovative technologies that is enlightened by the authors A.A. Pereyaslov et al. «Laparoscopy in the treatment of children with adhesive bowel obstruction» and M.A. Akselrov et al. «Laparoscopic or laparotomic techniques for the colostomy formation in newborns with anorectal atresia?» needs a balanced approach to their practical application from the paediatric surgeon.

The atlas of D.Yu. Krivchenya and E.A. Rudenko «Congenital malformation of the respiratory system» is a new scientific work, in which the authors share their experience in treating the children's respiratory system pathology. We invite to engage in a discussion on this issue on the pages of the journal.

This year we celebrate the 100th anniversary of the prominent surgeons – O.O. Shalimov and O.M. Avilova. In the articles of M.P. Suslyk et al. and D.Yu. Krivchenya et al., a vivid portrait of O.O. Shalimov – not only as a surgeon with a God-given talent, scientist, teacher, public figure, but also a person who had his own views and preferences and could find an opportunity to spend his time in the circle of sincere friends – is emerged.

I would like to thank a lot all authors for the materials provided and welcome further cooperation. I remind you about subscription for our journal.

З повагою

професор П.С. Русак

Respectfully yours,

Prof. P.S. Rusak



## До ювілею Людмили Василівни Прокопової

15 липня 2018 року виповнюється 90 років професору Прокоповій Людмилі Василівні.

Людмила Василівна Прокопова (1928 р.н.) у 1954 р. закінчила педіатричний факультет Одеського медичного інституту. Спочатку працювала старшим лаборантом, а з 1956 р. – аспірант кафедри хірургії дитячого віку ОМІ. З 1959 по 1974 гг. – асистент, доцент і професор цієї самої кафедри. З 1983 р. – декан педіатричного факультету.

У 1959 р. Л.В. Прокопова захистила кандидатську дисертацію на тему «Гострий апендицит у дітей». У 1969 р. їй присвоєно вчений ступінь доктора медичних наук після захисту дисертації на

тему «Комбінована кісткова пластика при лікуванні псевдосуглобів і дефектів довгих трубчастих кісток у дітей», а в 1970 р. – учене звання професора кафедри хірургії і ортопедії дитячого віку.

У 1974 р. професор Л.В. Прокопова очолила кафедру хірургії і ортопедії дитячого віку – учениця проф. М.Л. Дмитрієва продовжила напрямок діяльності кафедри й розробила новий – використання фізичних факторів у лікуванні хірургічної, ортопедичної і травматологічної патології. Широкого визнання набула запропонована нею методика комбінованої кісткової пластики, а також нові варіанти втручань на грудній клітці при остеомієліті й пухлинах.

У 1979 р. вийшла монографія «Лікування остеомієліту у дітей» (Л.В. Прокопова, К.П. Алексюк), у якій запропоновані хірургічні втручання при епі- та діафізарних дефектах кісток після остеомієліту. Актуальність розроблених питань підтверджена 9 авторськими свідоцтвами на винахід, 12 свідоцтвами про винахід.

Під керівництвом професора Л.В. Прокопової було виконано 2 докторські (Н.Г. Ніколаєва, О.О. Лосев) та 12 кандидатських дисертацій, написано 3 монографії («Очерки гнойной хирургии у детей», 1973; «Костно-пластические операции у детей», 1974; «Лечение остеомиелита у детей», 1979), понад 150 наукових статей.

Людмила Василівна нагороджена орденом «Знак Пошани», медаллю «За доблесну працю. В ознаменування 100-річчя з дня народження Володимира Ілліча Леніна».

### **Вельмишановна Людмילו Василівно!**

*Хірургічна громада України знає Вас як авторитетного вченого, талановитого організатора і прекрасного педагога, автора численних розробок з проблем педіатричної хірургії.*

*Ваші учні відзначаються професіоналізмом, відданістю обраній спеціальності, інтелігентністю та об'єктивністю наукового аналізу.*

*Людина високої культури і непохитних життєвих принципів,*

*Ви здобули авторитет у своїх учнів і колег у нашій країні та за її межами.*

*Дозвольте в день славного ювілею висловити Вам, Людмילו Василівно, подяку за багаторічну вірність професії, самовіддане служіння дітям і збереження найвищих життєвих цінностей. Ваш талант, знання та добра енергія оберігають найцінніше – людину, здоров'я, життя.*

*Щиро зичимо Вам міцного здоров'я, процвітання та благополуччя! Хай сторлицю повертається Вам сонячний настрій, хай збуваються усі творчі і життєві задуми!*

*Щастя Вам і Вашим рідним!*

*Ваші учні*



М.П. Суслик, В.І. Лучків, А.І. Гаманюк, В.Т. Поліщук,  
В.П. Перепелиця, О.Г. Дикий

## Спогади про Вчителя – видатного хірурга О.О. Шалімова

**20 січня 2018 року виповнилося 100 років із дня народження видатного українського вченого, хірурга та громадського діяча Олександра Олексійовича Шалімова. Ім'я Олександра Олексійовича було і залишається вагомим в українській хірургії. У пацієнтів виникає більше довіри до лікаря, якщо він – учень Шалімова. Навіть Інститут хірургії і трансплантології у народі називали «шалімовським» задовго до присвоєння йому імені видатного хірурга. Адже його створював, будував, розвивав саме Олександр Олексійович. І в останню путь він пішов звідси.**

Народився Олександр Олексійович Шалімов 20 січня 1918 року в селі Введенка Липецької області у селянській багатодітній родині. У сім'ї було 11 дітей і ще прийняли двох безпритульних.

З інтерв'ю Олександра Шалімова «ФАКТАМ»: «У нас в сім'ї було чотирнадцять дітей, але вижили тільки три сестри і шість братів. Батько – потомствений селянин, мати з кубанських козачок. Голод змусив нас покинути рідне село Введенка Липецької області і відправитися на Кубань. Жили в землянці. Влітку я працював пастухом, а в холодну пору допомагав столярам. У школі вчився добре, і мене направили на робітфак сільськогосподарського інституту. І треба ж: безглузда випадковість змінила всі плани. У трамваї я ненароком наступив на ногу якійсь жінці. Вона закричала: «Уркагана! Бандит!» Коли я прийшов в інститут здавати документи, виявилось, що саме ця жінка оформляє вступників. Я розвернувся і пішов. У наступному році мені дали направлення на інший робітфак – в Кубанський медінститут. Навчався на відмінно. А випускний іспит здавав 23 червня 1941 року – на другий день війни. На фронт я не потрапив: мене визнали непридатним до служби через перенесені хвороби. Зате отримав направлення на посаду головлікаря і хірурга в лікарні Читинської області. Добре, що прихопив з собою пошарпані підручники з усіх спеціальностей, які придбав в інституті за ціною макулатури».

У 1944 р. молодого хірурга переводять у Петровськ-Забайкальський на посаду головного лікаря, завідувача хірургічного відділення. У 1946 р. О.О. Шалімов почав працювати хірургом у Брянській обласній лікарні, незабаром у Брянськ приїхав Н.М. Амосов. Для обох робота в Брянську стала школою вищої майстерності в хірургії. Протягом ряду років між двома талановитими і цілеспрямованими хірургами тривало змагання, метою якого було вдосконалення професійної майстерності. Невипадково з цієї своєрідної брянської школи вийшла ціла плеяда відомих хірургів. З 1953 р. О.О. Шалімов – головний хірург Брянського облздороввідділу і завідувач хірургічного відділення Брянської обласної лікарні РРФСР. У 1955 р. захистив кандидатську дисертацію на тему «Утворення штучного стравоходу при рубцевій непрохідності». Проте коло його наукових інтересів не обмежувалося цією проблемою. Особливий інтерес він проявляє до питань хірургії шлунка, стравоходу, легень і підшлункової залози.

З 1956 р. починається харківський період діяльності О.О. Шалімова. Спочатку він був обраний доцентом кафедри хірургії Харківського медичного інституту, а після захисту докторської дисертації на тему «Хірургічне лікування раку головки підшлункової залози і фатерова соска» з 1959 р. очолив кафедру торакальної хірургії та анестезіології Українського інституту вдосконалення лікарів. Після створення в 1965 р. Харківського НДІ загальної та невідкладної хірургії О.О. Шалімов очолює його та одночасно завідує кафедрою торакоабдомінальної хірургії. Роки роботи в Харкові були періодом становлення О.О. Шалімова як вченого. Коло його інтересів включало питання хірургії органів травлення, серця, магістральних судин, анестезіології та ін. О.О. Шалімов багато уваги приділяє хірургії легень, серця і кровоносних судин. За його участі сконструйовані оригінальний апарат штучного кровообігу, плоскі дилататори для мітральної комісуротомії, ряд пристроїв та інструментів. Він запропонував і впровадив у практику методику заміни облітерованої артерії одноімменною веною (*in situ*), також опубліковано безліч монографій, у яких відображено великий клінічний досвід автора.

З 1970 р. О.О. Шалімов працює у Києві. Спочатку він був обраний завідувачем кафедри торакоабдомінальної хірургії, керував відділенням хірургії Київського НДІ гематології та переливання крові, деякий час виконував обов'язки директора цього інституту. З 1972 р. О.О. Шалімов очолює Київський НДІ клінічної та експериментальної хірургії, створення і становлення якого відбувалося під його керівництвом. У 1976 р.

## Пам'ятаємо



На відпочинку в Малинському районі Житомирської області (справа на ліво): академік О.О. Шалімов, лікар-хірург Малинської ЦРЛ О.Л. Андрейцев, зав. хірургічним відділенням Малинської ЦРЛ А.І. Гаманюк

О.О. Шалімова призначають головним редактором журналу «Клінічна хірургія», а в 1980 р. – головним хірургом МОЗ УРСР. З 1978 р. О.О. Шалімов – дійсний член АН УРСР.

Серед багатьох проблем, вирішенням яких успішно займалися вчені інституту під керівництвом О.О. Шалімова, одне з найважливіших місць належить розробці методів хірургічного лікування виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалої кишки. У результаті кропітких наукових пошуків були запропоновані оригінальні види операцій та численні модифікації вже існуючих, що дозволило поліпшити результати лікування. У Київському НДІ клінічної та експериментальної хірургії, зокрема в керованому О.О. Шалімовим відділі, успішно розроблялися питання реконструктивно-відновної хірургії жовчних проток, вогнищевих та дифузних уражень печінки, порталної гіпертензії.

Багато уваги О.О. Шалімов приділяв розвитку хірургії кровоносних судин. Він по праву вважається одним з основоположників реконструктивно-відновлювальної ангіохірургії в Україні.

З ім'ям О.О. Шалімова пов'язаний розвиток в Україні мікрохірургії. У 1979 р. на базі відділення хірургії судин було створено одне з перших в СРСР відділення мікросудинної хірургії. У керованому О.О. Шалімовим інституті вперше в Україні знайшла застосування і почала успішно розвиватися ендovasкулярна хірургія.

О.О. Шалімов став першим лікарем, котрий провів вдалу пересадку підшлункової залози хворому на діабет, розробив і впровадив нові методи операцій при онкологічних захворюваннях, хворобах органів травлення, судин, серця. Під керівництвом О.О. Шалімова проведено першу в Україні операцію з пересадки серця.

Напевно, О.О. Шалімов – останній хірург, який оперував усі органи, пологи міг прийняти, при будь-якій травмі допомогти. Крім того, він написав три докторські дисертації: одну з проблем захворювань легень, другу – по стравоходу, а третю – по підшлунковій залозі. Кожна з них була надзвичайно прогресивною. Якими ж глибокими знаннями потрібно володіти, щоб зробити такі роботи!

Вимогливий до себе, О.О. Шалімов викликав велику повагу інших, вимагаючи від них самовідданості роботі і виховавши цілу плеяду учнів, які продовжили його справу. О.О. Шалімов дозволяв асистувати йому, перебувати в операційній, щоб дивитися, як він працює.

О.О. Шалімов не залишався осторонь і в години відпочинку. Його улюбленими святами були День медпрацівника, Новий рік, Восьме березня. Він вів вечори, організовував виїзди на природу, любив поїздки по Дніпру. Не дуже добре знаючи українську мову, він однак вивчив безліч українських віршів і пісень. О.О. Шалімов завжди був душею застілля, вимовляв прекрасні тости. Олександр Олексійович любив полюбання, особливо на кабана.





Делегація хірургів Житомирської області на II з'їзді хірургів в Донецьку (зліва направо): док. мед. наук, професор, завідуючий хірургічним відділенням №1 Житомирської дитячої обласної лікарні П.С. Русак, академік АМН України О.О. Шалімов, лікар-хірург Бердичівської ЦМЛ О.М. Кононко, завідуючий операційним блоком ОКЛ м. Житомира Г.К. Бартош, лікар-хірург хірургічного відділення ОКЛ м. Житомира В.Т. Поліщук, начальник УОЗ Житомирської області М.П. Суслик

*Історія цієї фотографії дуже цікава. У перерві між секційними заняттями на з'їзді делегація хірургів Житомирської області стояла осторонь. О.О. Шалімов підійшов, поцікавився, чим живе сьогодні Житомирщина, запитав про кадрові проблеми хірургічної служби, «що нового почули, що збирається впровадити в хірургічну практику», з ким спілкувались. Учасники цієї миттєвої зустрічі досі згадують цей епізод. Незважаючи на велику зайнятість, (на з'їзді було близько 5 тисяч делегатів та делегацій з інших країн світу), Олександр Олексійович знайшов хвилинку і для нас*

Згадає Олександр Усенко: «Пишаюся, що останню в своєму житті операцію Шалімов зробив саме у відділенні, яким я на той час вже завідував. По «швидкій» привезли людину з політравмою, їй потрібно було терміново прооперувати. Ми зупинили кровотечу в грудній клітці, але все не могли зрозуміти, як підступити до розірваної легені. А Шеф якраз перебував у реанімації після операції, яку сам переніс. Я попросив його підійти і порадити, як нам краще вчинити. Олександр Олексійович встав, поверх спортивного костюма накинув халат, помився, як це належить перед входом в операційну, і пояснив, яким чином краще зашити легеню. Йому тоді було 85 років! І, слава Богу, пацієнт залишився живий. Знаєте, досвід – велика справа, тим більше досвід такої людини».

Зі спогадів завідувача хірургічного відділення Малинської ЦРЛ Житомирської області А.І. Гаманюка: «Мав честь неодноразово спілкуватись з О.О. Шалімовим, причому не тільки в операційній чи у відділенні, а й під час відпочинку. Він був прекрасним рибак, мисливцем, дуже компанійським, співав прекрасно українські пісні. Буваючи в Москві, в інституті онкології, доводилось неодноразово чути, що Україна має ВЕЛИКОГО хірурга-гепатолога, якого знає весь світ. Скільки учнів залишилось в медичному просторі України та в медичному просторі ближнього та дальнього зарубіжжя, і всі вони згадують добрим словом О.О. Шалімова».

У 1978 р. О.О. Шалімов обраний академіком АН УРСР. Протягом 22 років обирався депутатом Верховної Ради УРСР (6–10-го скликань). Голова правління Українського наукового товариства хірургів, член міжнародного товариства хірургів, голова республіканської проблемної комісії – це далеко не повний перелік його громадських посад і обов'язків. У 1988 р. призначений почесним директором Київського НДІ клінічної та експериментальної хірургії. У 1998 р. академіка О.О. Шалімова визнано «Людиною планети».

Трудовий стаж Олександра Шалімова – понад шістьдесят років. За ці роки він прооперував сорок тисяч хворих! Був членом міжнародного товариства хірургів, асоціацій хірургів Австрії, Німеччини, Росії, України, дійсним членом Академії медичних наук України і Нью-Йоркської академії наук. О.О. Шалімов є автором понад 830 наукових праць та 112 винаходів, створив в Україні два науково-дослідні інститути – у Харкові і Києві.

Олександр Олексійович – не просто легенда хірургії, це – Людина, яка назавжди увійшла в історію нашого суспільства.

Д.Ю. Кривченя

## Старт торако-абдомінальної та серцево-судинної хірургії у «Медмістечку» під керівництвом О.О. Шалімова

У житті трапляються несподівані повороти, коли потрібно знову приймати рішення та вибирати доленосний напрямок. У професійному житті професора О.О. Шалімова, завідувача кафедри хірургії та водночас директора науково-дослідного Інституту хірургії у м. Харків, така колізія сталася у 1971 році. Його запросили до Києва на роль позаштатного головного хірурга МОЗ України. Для видатного торако-абдомінального хірурга, науковця та педагога еквівалентною посадою є посада завідувача кафедри та директорство, як то було в Харкові. Так і сталося. Клінічною базою територіально була обрана лікарня №6 у «Медмістечку» (головний лікар М.Ф. Дерев'янку). Велика територія з капітальними будівлями та гарним транспортним сполученням. А головне – із сучасною добротною хірургічною клінікою на чолі з Ольгою Матвіївною Авіловою, що була базою кафедри торакальної хірургії Київського інституту удосконалення лікарів. Професор Микола Михайлович Амосов цією кафедрою завідував за сумісництвом. Ці видатні хірурги – спаринг-партнери О.О. Шалімова по сумісній роботі у м. Брянську. Так вийшло, що посадою завідувача кафедри М.М. Амосову прийшлося поступитися на користь О.О. Шалімова. У Ольги Матвіївни докторська дисертація була ще в роботі. І Микола Михайлович написав на ім'я ректора М.Н. Умовіста лаконічну заяву: «Прошу уволить меня в удобное Вам время». Заяву підписав при мені з наступним дорученням: «На, Данила, отнеси своему ректору». Що я і зробив, як повинен робити співробітник, асистент та завуч кафедри. Ректор прочитав цей шедевр, трохи задумався і сказав: «Ну і ну! Амосов є Амосов!». Я засвідчую ці факти, бо таке забути неможливо. Але з тими самими подіями я сам опинився на перехресті. Микола Михайлович пропонував мені перейти на посаду завідувача відділення вроджених вад серця, хоча таке місце поки ще було зайняте професором Ю.М. Мохнюком, що був у довгостроковому відрадженому за кордоном.

З О.О. Шалімовим зустрітися не вдавалося, тому що все відбувалось у період літньої відпустки, а сам Олександр Олексійович був у режимі переходу і навідувався у Київ епізодично. Після розмови із ректором я залишився на кафедрі і майже рік на тому самому місці у клініці серцевої хірургії під керівництвом М.М. Амосова. З повним порозумінням, завдячуючи його мудрості.

Тим часом кафедра із торакальної стала «торако-абдомінальною», а циклів удосконалення збільшилось, терміни проведення скоротились. З'явилися нові назви: невідкладної хірургії, торако-абдомінальної хірургії, торакальної травми, а потім – судинної хірургії.

Програми, учбові плани, звіти по кожному циклу – повсякденна робота завуча кафедри. Олександр Олексійович крім кафедри очолював Інститут переливання крові, займався оснащенням клініки новим обладнанням та формуванням кадрового складу. Організував рентген-хірургічну операційну із кардіо-ангіографією, перевіз із Харкова апарат штучного кровообігу власної конструкції, оригінальний розширювач для корекції ревматичних вад серця із правобічного доступу та інше.

Із клініки М.М. Амосова були запрошені і перейшли на роботу в «Медмістечко» анестезіолог В.І. Зубков, М. Шубін, ангіографіст Л.Ф. Нікішин, Ю.О. Фурманов. Основу кадрового забезпечення на старті склали співробітники кафедри та клінічної лікарні. На кафедрі працювали доцент О.М. Авілова, асистенти Є.В. Головський, Д.Ю. Кривченя, В.М. Короткий, Я.В. Гоер, М.Ф. Дрюк, хірурги А.Ю. Ващенко, А.В. Макаров, М.М. Багіров, П.П. Сокур, досвідчений анестезіолог Є.П. Кравченко.

З Харкова О.О. Шалімов перевів декілька молодих фахівців – В.Ф. Саєнко, С.О. Шалімова, В.О. Шалімова, І.І. Сухарева, В.Н. Полупана.

Після дооснащення клініки та комплектації штату було організовано відділення серцево-судинної хірургії на 25 ліжок на лівому крилі другого поверху





**Рис. 1.** Обговорення стратегічного плану з керівниками підрозділів. У першому ряду зліва направо: Д.Ю. Кривченя, С.О. Шалімов, проф. О.О. Шалімов, О.М. Сорока. У другому ряду: В.І. Зубков, А.Ю. Ващенко, В.Ф. Саєнко

лікарні, за моєю відповідальністю. Співробітниками були: І.І. Сухарев, Ю.А. Фурманов, А.М. Багіров, М.І. Юрченко, В.О. Шалімов, С.О. Склярова, як лікар-терапевт – лаборант кафедри, кардіолог Марія Антонівна.

Профіль нозологій захворювань – вроджені та набуті вади серця та судин, перикардити, ішемічна хвороба серця, аневризми серця, травма серця, патологія артеріальних та венозних судин, тромбоемболії та варикозна хвороба. Різноманітна патологія без обмеження віку пацієнтів – діти та дорослі, у тому числі після перенесених інфарктів та інсультів.

Невдовзі напрямком судинної патології очолив І.І. Сухарев. З 1976 р. у відділенні хірургії серця поряд із М.І. Юрченко з'явилися талановиті інтерни – В.Г. Заводій, А.П. Вовкотруб, Л.Г. Воронков – терапевт-кардіолог, функціональний діагност Т.П. Корнієнко.

Організаторські здібності, величезна працездатність О.О. Шалімова були вражаючими. Одночасно із повсякденною роботою в операційних залах, часом на декількох столах, ним було задумано і виконувалось будівництво нового великого корпусу із

власними доробками проекту. І в 1976 р. корпус був введений у дію. Інститут клінічної і експериментальної хірургії, а потім і трансплантології став центром модерної великої хірургії.

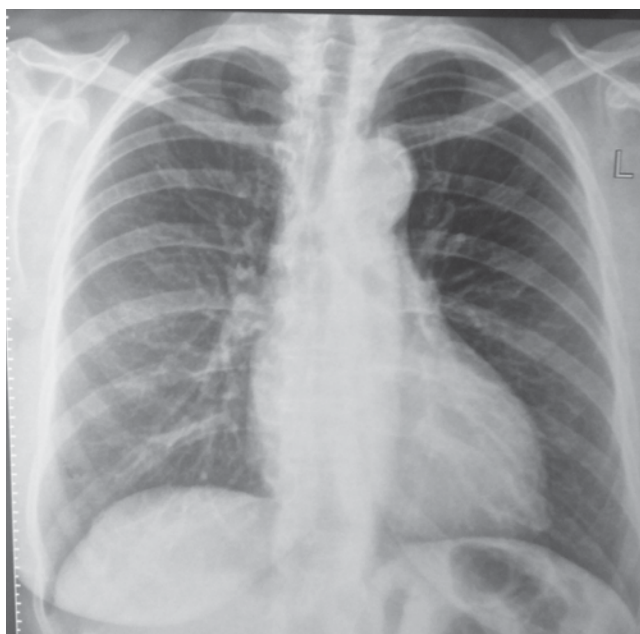
Доречно зупинитись на деяких рисах О.О. Шалімова як хірурга, науковця, педагога, керівника, громадянина і в цілому – непересічної людини. Академік О.О. Шалімов був великим майстром складної хірургії. Мав свої методи і нароби у проведенні операцій. Разом із В.Ф. Саєнко, А.Ю. Ващенко, Б.С. Полінкевичем, С.А. Андреїщевим, зробив вагомий внесок у хірургію шлунку, стравоходу і кишечника. Разом із В.С. Земсковим, С.О. Шалімовим, Б.В. Доманським, В.М. Коротким, М.Є. Нечитайло, М.Я. Калитою удосконалили хірургію печінки, портальної гіпертензії та підшлункової залози. Своє слово сказав і сприяв організації судинних відділень і пластичної хірургії на чолі із І.І. Сухаревим, М.Ф. Дрюком, Б.А. Доміняком, М.А. Ващенко, В.Й. Сморгевським а потім В.Г. Мішаловим.

Я згадую прізвища фахівців початкового періоду, за яким з'явилась ціла плеяда талановитих його учнів – В.М. Копчак, В.М. Хижняк, П.О. Шкарбан, О.Г. Котенко, К.В. Копчак, С.П. Галіч, П.І. Нікульні-

## Пам'ятаємо



**Рис. 2.** Рентгенограма у віддаленому періоді після імплантації штучного клапану при мітральній недостатності у пацієнтки К. віком 44 роки



**Рис. 3.** Рентгенограма у віддаленому періоді через 40 років після імплантації штучного клапану при аортальній недостатності в 16 років (1978 рік) та заміни його в плановому порядку на біологічний у 2009 році у пацієнтки М. Повністю збережена працездатність

ков, Л.М. Чернуха, О.Ю. Усенко, І.М. Тодуров. До речі, член.-кор. НМУ Усенко А.О. продовжив справу О.О. Шалімова як директор закладу сьогодні.

Відповідно до робочому плану Олександр Олексійович читав лекції курсантам. Ніколи не було випадку відмови через зайнятість. Майже з усіх великих розділів торакальної та абдомінальної хірургії з 1972 по 1980 роки були написані та видані монографії, атласи високої якості. Зрозуміло, що залучались профільні співробітники клініки. У часи демократичних трансформацій

академік О.О. Шалімов демонстрував активну політичну позицію.

Наводжу декілька прикладів із моєї зони відповідальності про масштабність і формування О.О. Шалімовим запуску операцій шунтування коронарних судин при ішемічній хворобі серця в «Медмістечку» протягом першого року з моменту переїзду до Києва із Харкова. За перше півріччя, з 18.01.1972 р. по 19.07.1972 р., було проведено 7 операцій при хронічній коронарній недостатності, 5 операцій Вайнберга та 2 операції аортокоронарного шунтування зі штучним кровообігом із доповненням імплантацією внутрішньогрудної артерії у міокард правого шлуночка. Проведення цих операцій стало поширюватись після публікацій Favalaro у 1967-1971 роках. До 1976 р., до відкриття нового корпусу, було прооперовано 23 хворих і 19 із них виписані з клініки із покращенням. По мірі накопичення досвіду і після нашого стажування у Москві, у клініці проф. М.Д. Князева, результати операцій покращились. Із 49 оперованих хворих на ішемічну хворобу серця померли 6 хворих, причому з останніх 26 оперованих – тільки один (О.О. Шалімов, М.Ф. Дрюк, Хірургія аорти та магістральних судин, 1979 р.).

По цій важливій проблемі були виконані перші в Україні кандидатські дисертації: «Клініко-анатомічне та патофізіологічне обґрунтування хірургічного лікування ішемічної хвороби серця», М.І. Юрченко, 1977 р.; «Природний плин і хірургічне лікування коронарної недостатності», М.Н. Хаді, 1980 р., з опоненцією проф. Б.В. Шабалкіна.

До речі, Микола Іванович Юрченко – талановитий хірург, педагог та науковець – мій однокурсник по навчанню в університеті, як старший науковий співробітник він у 1980 р. перейшов на посаду доцента нової кафедри дитячої хірургії Київського інституту удосконалення лікарів і зробив вагомий внесок у розвиток дитячої хірургії з багатьма новаціями, у тому числі у лікуванні хвороби Гіршпрунга та атрезії жовчних шляхів.

Добру пам'ять по собі залишив і Володимир Григорович Заводій, як науковий співробітник і педагог-сумісник, на посаді завідувача відділення складних вад розвитку у дітей в Інституті педіатрії, акушерства та гінекології. Активна участь в організації оснащення клініки, проведенні операцій корекції вад не тільки у дітей, але й у вагітних жінок, має своє продовження і зараз.

Умови нового корпусу Інституту хірургії, оснащення і склад фахівців дозволяли надавати допо-



могу пацієнтам з ішемічною хворобою серця, з декомпенсованими ревматичними вадами, у тому числі після перенесених тромбоемболій, котрим раніше взагалі у наданні допомоги відмовляли або направляли за межі України. Крім того, надавали допомогу дітям раннього віку з вадами серця, патологією межистіння, діафрагми, перикардитами. Пацієнти прибували з інших республік, у тому числі із середньої Азії. Олександр Олексійович активно включався у лікування таких пацієнтів.

Важливими були і принципи О.О. Шалімова у відносинах між співробітниками – безумовна взаємодопомога та обмін досвідом. Співробітники кафедри були керівниками підрозділів і мали всі права науковців інституту. Наприклад, на виконання фрагмента наукової роботи співробітникам кафедри в іншому закладі потрібна була значна сума коштів, яка і була офіційно передана.

Підсумовуючи десятирічний період роботи з академіком О.О. Шалімовим, можна констатувати наступне: в школі видатного хірурга, поряд з великою кількістю «дорослих» хірургів, «виросли» відомі фахівці дитячої хірургії, ангіохірурги, ендоскопісти, анестезіологи-інтенсисти, майбутні трансплантологи. Принципи та методи лі-

кування пацієнтів незалежно від віку були залучені і в дитячу хірургію відповідних закладів. А при спорадичному зверненні для надання допомоги до інших Олександр Олексійович вибачався і додавав: «Зроби так, щоб я тобою пишався!». Це стало заповітом фахівця високого класу і високодостойних моральних якостей, яким був і залишився академік О.О. Шалімов.

Досвід хірургії, набутий у школах метрів складної хірургії академіків М.М. Амосова, О.О. Шалімова, проф. О.М. Авілової (всі спаринг-партнери по хірургії у м. Брянську), сприяв і сприяє модернізації хірургії множинних вад розвитку у дітей, при яких новації однієї спеціальності з успіхом залучаються до другої – торакальної до абдомінальної, дорослої до дитячої, а дитячої – до дорослої, починаючи з періоду новонародженості.

Відмічаючи сьогодні ювілейні дати від дня народження О.О. Шалімова, О.М. Авілової і, зовсім недавно, М.М. Амосова, кожен фахівець, що мав можливість з ними навіть спілкуватись, а тим більше співпрацювати, завдячує долі за причетність до великої справи та залишив добру пам'ять про цих видатних людей і їхню самовіддану працю на благо майбутніх поколінь.

---

#### УВАГА!

---

**Підписку** (з кур'єрською доставкою) можна оформити на сайті підписного агентства «АС-Медиа» [web: www.smartpress.com.ua/](http://www.smartpress.com.ua/) або за тел. 044-353-88-16, 044-500-05-06 - відділ продажів. Підписний індекс журналу «ХІРУРГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ» – **00842**.

Відкрито **передплату** журналу «ХІРУРГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ» на 2018 р. у будь-якому поштовому відділенні. Підписний індекс - **60162**.

УДК 616-001.34-34

М.Д. Процайло, І.О. Крицький, П.В. Гоцинський, Т.І. Крицький, І.М. Вітенко

## Основні закономірності дитячого травматизму (за даними травм пункту Тернопільської обласної дитячої лікарні)

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет  
імені І.Я. Горбачевського МОЗ України»

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.2(59):14-17; DOI 10.15574/PS.2018.59.14

**Мета:** провести кількісний та якісний аналіз травматизму у дітей за даними Тернопільської обласної дитячої лікарні, виявити закономірності травматизму дитячого населення.

**Матеріали і методи.** Вивчалися дані, отримані при дослідженні 7964 дітей різного віку, які звернулися по медичну допомогу в травм пункт Тернопільської обласної дитячої клінічної лікарні, за 2017 рік та I квартал 2018 року.

**Результати та висновки.** Спостерігається чітка сезонна залежність травматизму, найбільша кількість пошкоджень припадає на теплу пору року. Понад 90% випадків травматизму припадає на побутовий та вуличний. Найчастіше травмуються хлопчики віком від 7 до 14 років – мешканці міст. Домінують переломи верхніх та нижніх кінцівок.

**Ключові слова:** травма, діти, сезонність, профілактика.

### Basic regular patterns of paediatric injury rate (according to the data from the trauma centre of the Ternopil Oblast Children's Clinical Hospital)

M.D. Protsaylo, I.O. Krytsky, P.V. Hoshchynskiy, T.I. Krytsky, I.M. Vitenko

SHEI «Gorbachevskiy Ternopil State Medical University», Ukraine

**Objective:** to carry out quantitative and qualitative evaluation of traumatism in children according to the data of the Ternopil Oblast Children's Hospital, to reveal the regular patterns of traumatism of the paediatric population.

**Material and methods.** The data obtained through the examination of 7964 children of different ages requesting medical assistance in the trauma centre of the Ternopil Oblast Children's Clinical Hospital during the period of 2017 and I quarter of 2018 was studied.

**Results and conclusions.** There is clear seasonal dependence, the greatest amount of damage is observed in the warm season. More than 90% of injuries are account for home and street traumatism. In most cases boys aged 7 to 14 years, city residents, are injured. The fractures of the upper and lower extremities predominate.

**Key words:** trauma, children, seasonality, prevention. .

### Основные закономерности детского травматизма (по данным травм пункта Тернопольской обласной детской больницы)

М.Д. Процайло, И.О. Крицкий, П.В. Гоцинский, Т.И. Крицкий, И.М. Витенко

ГВУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского МЗ Украины»

**Цель:** провести количественный и качественный анализ травматизма у детей по данным Тернопольской областной детской больницы, определить закономерности травматизма детского населения.

**Материалы и методы.** Изучались данные, полученные при исследовании 7964 детей разного возраста, обратившихся за медицинской помощью в травм пункт Тернопольской областной детской клинической больницы, за 2017 год и I квартал 2018 года.

**Результаты и выводы.** Наблюдается четкая сезонная зависимость травматизма, наибольшее количество повреждений приходится на теплое время года. Свыше 90% случаев травматизма приходится на бытовой и уличный. Чаще всего травмируются мальчики в возрасте от 7 до 14 лет – жители городов. Доминируют переломы верхних и нижних конечностей.

**Ключевые слова:** травма, дети, сезонность, профилактика.

### Вступ

Проблема травматизму не втрачає актуальності. Дитячий травматизм – гостра соціальна проблема сучасності. Щорічно збільшується кількість травмо-

ваних дітей. Незважаючи на значні досягнення сучасної травматології та ортопедії, кількість незадовільних результатів лікування збільшується [1,2]. За даними ВООЗ, серед інших причин смерті (серцево-



судинні захворювання, злоякісні новоутворення) людей віком від 0 до 44 років травма, як причина смерті, займає перше місце [3].

**Мета** дослідження: провести кількісний та якісний аналіз дитячого травматизму за даними Тернопільської обласної дитячої лікарні та виявити закономірності.

### Матеріал і методи дослідження

Вивчалися дані, отримані при дослідженні 7964 дітей різного віку, які звернулися по медичну допомогу в травмпункт Тернопільської обласної дитячої клінічної лікарні, за 2017 р. та за I квартал 2018 року. Досліджувалася сезонна закономірність травматизму протягом року. Вивчалася структура (топографо-анатомічна) та основні причини пошкоджень у дітей. Усі травми розподіляли на побутові, вуличні, шкільні, спортивні та отримані внаслідок дорожньо-транспортних пригод (ДТП).

Базовим, початковим, методом обстеження при переломах був рентгенологічний, який застосовували до і після репозиції з подальшим динамічним спостереженням в амбулаторних або стаціонарних умовах.

Первинна хірургічна обробка ран здійснювалася згідно з локальними протоколами залежно від характеру рани (різани, розчавлені, втовчені, кусані тощо).

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом установи. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків дітей (або їхніх опікунів).

Статистичну обробку результатів виконано у відділі системних статистичних досліджень університету в програмному пакеті Statsoft STATISTIKA.

### Результати дослідження та їх обговорення

Перше місце у структурі травматизму посідає вуличний (74,0%), на другому місці – побутовий (22,57%), спортивний (1,66%). Дуже рідко зустрічався шкільний та внаслідок ДТП. Слід зазначити, що хоча травми при ДТП спостерігаються рідко, але вони характеризуються надзвичайною важкістю ураження (табл.1).

Переважають травми хлопчиків (70,8%). Міське населення становило 81,3%, сільське – 18,7%.

Проведено 317 вправлень переломів, 279 вивихів; накладено 2365 гіпсових пов'язок, 3125 м'яких бинтових пов'язок; здійснено 1414 первинних хірургічних обробок ран; проведено 39 операцій на кістках (табл.3).

Високий рівень дитячого травматизму обумовлений особливостями психофізичного розвитку. Ім-

**Таблиця 1**

Структура дитячого травматизму

Вид травми	Кількість випадків за 2017 р.	%	Кількість випадків за I квартал 2018 р.	%
ДТП	36	0,48	8	0,5
Побутова	1691	22,57	578	34,3
Вулична	5546	74,01	933	56,6
Шкільна	91	1,21	85	5
Спортивна	125	1,66	56	3,3
Усього	7489	100	1684	100

**Таблиця 2**

Сезонна залежність кусаних ран (2017 рік)

Місяць	Кількість звернень	%
Січень	12	6,1
Лютий	8	4,1
Березень	14	7,1
Квітень	23	11,8
Травень	16	8,2
Червень	26	13,3
Липень	34	17,4
Серпень	28	14,4
Вересень	10	5,1
Жовтень	8	4,1
Листопад	11	5,6
Грудень	5	2,5
Усього	195	100

пульсивність, неврівноваженість, недостатня самокритичність, сором'язливість та страх сприяють травматизації дітей [4].

Надзвичайно високий сплеск дитячого травматизму спостерігається в літню пору року. Літні канікули обумовлюють різку зміну поведінки дітей – від організованого дозвілля до необережності та вседозволеності. Нерідко батьки не в змозі проконтролювати відпочинок дітей, оскільки більшість вільного часу діти проводять самостійно.

Найчастіше пошкоджується верхня кінцівка – 43,7%, у тому числі переломи – 26,4%, забиття – 17,3%. Для нижніх кінцівок (19,9%) характерна інша травматологія, з переважанням розтягнення сухожильно-зв'язкового апарату гомілковостопного суглоба (8,3%), забиття (11,6%). Рани верхніх та нижніх кінцівок спостерігаються приблизно в однаковій кількості випадків – 7,4% і 8,7% відповідно [5].

Протягом року спостерігається стійка тенденція до постійного збільшення кількості дітей, які звертаються по медичну допомогу у нашу клініку після укусу тварин і, відповідно, для проведення

Оригінальні дослідження. Загальна хірургія

Таблиця 3

Робота травмпункту за 2017 рік

Діагноз		Місяць												Усього
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Переломи	Хребта	2	1	-	-	-		3	-			2		8
	Таза	-	-	-	-		1	-	-			1		3
	Верхніх кінцівок	88	118	138	164	237	247	200	194	218	145	140	143	2032
	Нижніх кінцівок	32	21	53	48	31	18	63	43	34	46	55	18	462
Забій	Хребта	2	10	9	11	3		9	7	18	1	9	3	82
	Таза		1		1	-	-	1	2					5
	Верхніх кінцівок	86	112	131	140	155	114	60	75	136	148	132	116	1405
	Нижніх кінцівок	44	46	69	66	96	73	61	66	81	70	70	67	809
Розтягнення	Верхніх кінцівок	12	15	20	13	10	2	10	7	20	15	20	35	179
	Нижніх кінцівок	44	55	78	102	136	114	51	55	87	75	80	68	945
Вивихи	Верхніх кінцівок	18	16	18	19	25	33	16	22	26	27	19	22	261
	Нижніх кінцівок			1	1		1	1			1			5
Рани	Голови	2	10	16	30	17	60	48	39	39	22	17	3	305
	Верхніх кінцівок	11	14	22	38	158	184	98	789	639	422	237	23	754
	Нижніх кінцівок	16	19	31	38	90	149	138	77	51	55	31	16	711
ДТП		1	5	2	4	3	2	4	4	4	1	3	2	35
Усього		357	438	586	671	958	996	759	665	774	647	599	514	7964
Побутова		167	140	189	220	414	149	90	107	172	183	190	167	2188
Вулична		175	253	356	404	518	841	663	552	534	415	377	328	5436
Шкільна		6	22	16	21	17				36	23	10	5	157
Спортивна		8	18	23	21	6	4	2	2	28	25	19	12	168
Вправлення	Переломів	17	4	25	15	66	58	38	42	35	26	26	23	314
	Вивихів	18	16	18	20	25	33	16	22	26	28	19	22	263
Гіпсові пов'язки		106	105	180	195	242	249	272	246	255	185	190	181	2406
М'які пов'язки		169	149	187	243	88	165	293	305	341	276	201	262	2679
ПХО		27	26	45	39	80	144	284	194	152	47	50	36	1124
Операції		2		2	-	2	3	1	-	2		3	2	17
Госпіталізовано		16	55	94	139	197	255	133	128	128	120	125	115	1505

профілактичних щеплень. Особливо це актуально навесні, коли значно підвищується активність тварин (табл. 2).

За даними санітарно-епідеміологічного моніторингу, Тернопільська область посідає третє місце в Україні за кількістю зареєстрованих випадків сказу серед тварин (Кременецький, Тернопільський, Буцацький, Шумський, Бережанський, Монастирський, Підволочиський райони). Головним джерелом та переносником сказу є лисиці (69,2%), бродячі собаки (21,3%), гризуни (9,5%). Кількість бродячих собак у селах та містах значно зростає.

Спостерігається чітка сезонна залежність частоти кусаних ран: значне їх зростання у весняну пору (березні та квітні) – майже удвічі і протягом літнього періоду (великі канікули). На теплий період року (весна-осінь) припадає понад 80% пошкоджень. Значний спад травматизму спостерігається на початок навчального року – у вересні, що обумовлено суттєвим зменшенням часу на дозвілля дітей.

Кусані рани від собак (76,4%) діти отримують при їзді на велосипеді, ковзанах, лижах, санчатах, при різких рухах (біг, стрибки), які провокують захисні реакції у тварин. Фактично кожний укус, отриманий дитиною, був спровокований її поведінкою.

Дуже рідко пошкодження мають місце у школі, дитячих, спортивних та інших навчальних закладах. Понад 80% ушкоджень діти зазнають у побуті. Особливо потерпають діти (хлопчики удвічі частіше) у віці від 7 до 13 років (63,6%). Менше травмуються діти до 6 років (18,8%), що обумовлено організованим дозвіллям (дитячі дошкільні заклади).

### Висновки

Таким чином, сплеск дитячого травматизму припадає на літній період, що вимагає підвищеного забезпечення людськими, медикаментозними та іншими ресурсами. Домінує вуличний і побутовий



травматизм. Найчастіше травмуються верхні кінцівки у хлопчиків підліткового віку – мешканців міст. Також у дітей часто реєструються випадки укусів тварин.

Профілактика дитячого травматизму є комплексною медико-соціальною проблемою.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на поглиблене вивчення основних соціальних, сезонних, психоемоційних та інших закономірностей дитячого травматизму з метою запобігання каліцтв у дітей.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

#### Відомості про авторів:

**Процайло Михайло Дмитрович** – лікар-ортопед-травматолог дитячий, к.мед.н., доц. каф. дитячих хвороб з дитячою хірургією Тернопільського державного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України. Адреса: м. Тернопіль, Майдан Волі, 1.

**Крицький Ігор Орестович** – лікар-хірург дитячий, к.мед.н., доц. каф. дитячих хвороб з дитячою хірургією Тернопільського державного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України. Адреса: м. Тернопіль, Майдан Волі, 1.

**Гоциньський Павло Володимирович** – лікар-хірург дитячий, к.мед.н., доц. каф. дитячих хвороб з дитячою хірургією Тернопільського державного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України. Адреса: м. Тернопіль, Майдан Волі, 1.

**Крицький Тарас Ігорович** – лікар-ендокринолог, асистент каф. внутрішньої медицини Тернопільського державного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України. Адреса: м. Тернопіль, Майдан Волі, 1.

**Вітенко Грина Михайлівна** – студентка V курсу медичного факультету Тернопільського державного медичного університету імені І.Я. Горбачевського МОЗ України. Адреса: м. Тернопіль, Майдан Волі, 1.

Стаття надійшла до редакції 15 квітня 2018 р.

## XXIV З'їзд ХІРУРГІВ УКРАЇНИ, ПРИСВЯЧЕНИЙ 100-РІЧЧЮ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ АКАДЕМІКА О.О. ШАЛІМОВА

26-28 вересня 2018 року  
м. Київ

**Організатори:** ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О.О.Шалімова» НАМН України, ГО «Асоціація хірургів України»

#### Основні програмні питання з'їзду

- Хірургічне лікування бойових ушкоджень, їх ускладнень та наслідків.
- Проблеми абдомінальної, торакальної та судинної хірургії.
- Проблеми ургентної хірургії.
- Ускладнення в хірургії.
- Перитоніт, сепсис та інфекції, пов'язані з наданням медичної допомоги.
- Хірургія ендокринних органів.
- Хірургія серця.
- Дитяча хірургія.
- Трансплантація органів.
- Мікросудинна та пластична хірургія.
- Експериментальна хірургія.

Веб-сторінка конференції: <http://as-ukr.org/informatsijne-povidomlennya/>

І.О. Погребняк, А.А. Корніюк

## Застосування судинного жовтого лазера (577 нм) у лікуванні поверхневих гемангіом у дітей

КЗ «Хмельницька дитяча міська лікарня», Україна

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.2(59):18-20; DOI 10.15574/PS.2018.59.18

Гемангіома – доброякісна пухлина, що складається з кровоносних судин, ендотелій яких характеризується клітинним атипізмом.

**Мета:** проаналізувати власні результати лікування поверхневих гемангіом судинним жовтим лазером 577 нм у дітей раннього віку.

**Матеріали і методи.** Робота ґрунтується на аналізі лазерних процедур, проведених авторами за 2016–2017 роки у 211 дітей з поверхневими гемангіомами.

**Результати.** У дітей раннього віку відбувалася дуже швидка регресія новоутворення в перші два місяці лікування. Ефективність лікування простих гемангіом становить 98%.

**Висновок.** Найвність поверхневої гемангіоми у дитини раннього віку, яка може призвести до порушення життєвих функцій або до значних косметичних дефектів, є показанням до проведення лазерної терапії. Перевагами запропонованого методу є відсутність больових відчуттів та рубців, економія часу порівняно з іншими методами лікування.

**Ключові слова:** гемангіома, діти раннього віку, лазер, безболісне лікування.

### Vascular yellow laser (577 nm) using in the treatment of superficial haemangiomas in children

I.A. Pogrebnyak, A.A. Korniyuk

CI «Khmelnytsk City Children's Hospital», Ukraine

Haemangioma is a benign tumour consisting of blood vessels, the endothelium of which is characterized by cellular atypism.

**Objective:** to analyse the own results of superficial haemangiomas treatment using a 577-nm-yellow vascular laser in young children.

**Material and methods.** The article is based on the analysis of laser procedures that were carried out by the authors during 2016-2017 in 211 children with superficial haemangiomas.

**Results.** The very rapid regression of the neoplasm was observed during the first two months of treatment in young children. The efficacy of treatment with simple haemangiomas made up 98%.

**Conclusion.** The presence of superficial haemangioma in a young child, which can lead to the violation of vital functions or to significant cosmetic defects, is an indication for laser therapy. The advantages of the proposed method are the lack of sensation of pain and scars, time saving as compared with other methods of treatment.

**Key words:** haemangioma, young children, laser, painless treatment.

### Применение сосудистого желтого лазера (577 нм) в лечении поверхностных гемангиом у детей

И.А. Погребняк, А.А. Корниук

КУ «Хмельницкая детская городская больница», Украина

Гемангиома – доброкачественная опухоль, состоящая из кровеносных сосудов, эндотелий которых характеризуется клеточным атипизмом.

**Цель:** проанализировать собственные результаты лечения поверхностных гемангиом сосудистым желтым лазером 577 н.м. у детей раннего возраста.

**Материалы и методы.** Работа основывается на анализе лазерных процедур, проведенных авторами за 2016–2017 гг. у 211 детей с поверхностными гемангиомами.

**Результаты.** У детей раннего возраста происходила очень быстрая регрессия новообразования в первые два месяца лечения. Эффективность лечения простых гемангиом составляет 98%.

**Вывод.** Наличие поверхностной гемангиомы у ребенка раннего возраста, которая может привести к нарушению жизненных функций или к значительным косметическим дефектам, является показанием к проведению лазерной терапии. Преимуществами предложенного метода являются отсутствие болевых ощущений и рубцов, экономия времени по сравнению с другими методами лечения.

**Ключевые слова:** гемангиома, дети раннего возраста, лазер, безболезненное лечение.



## Вступ

Гемангіома – доброякісна пухлина, що складається з кровоносних судин, ендотелій яких характеризується клітинним атипізмом [4].

Гемангіоми здебільшого виявляються одразу після народження (68–87%), у дівчаток трапляються удвічі частіше, ніж у хлопчиків [2,3,5,8].

Вибір лікувальної стратегії інфантильних гемангіом залишається неоднозначним і суперечливим. З огляду на те, що інфантильні гемангіоми зменшуються або повністю регресують з часом, у багатьох країнах очікувальна тактика є нормою. Але всі фахівці визнають необхідність лікування дітей з перших місяців, а іноді – днів життя, коли гемангіоми розташовані в небезпечних для життя місцях, мають ускладнення або серйозні структурні, функціональні, косметичні ризики [2,3,6–8].

Для лікування гемангіом використовується багато методів: хірургічне втручання, гормональна терапія, кріодеструкція, електрокоагуляція, бета-блокатори, лазерна терапія. Кожен з них має свої індивідуальні показання до використання та свої недоліки. Цілком

успішно вже понад два десятки років судинні патології шкіри видаляють лазером [2,3,6,8].

Дія сучасних лазерів ґрунтується на селективному фототермолізісі, який полягає у розігріванні і руйнуванні структур, що містять достатньо оксигемоглобіну, без пошкодження (або майже без пошкодження) навколишніх тканин, насамперед епідермісу

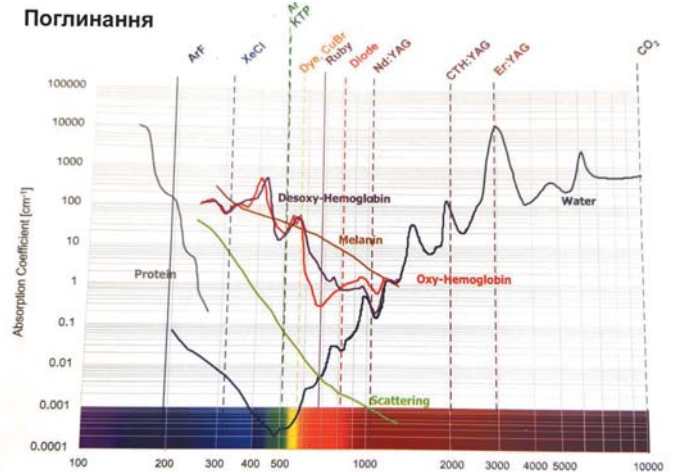


Рис.1. Коефіцієнт поглинання залежно від довжини хвилі лазера

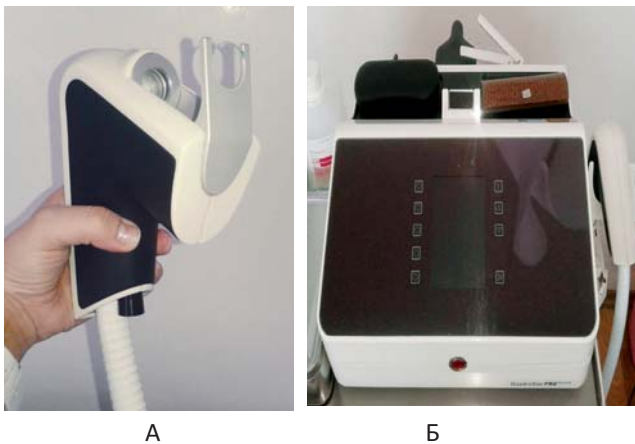


Рис.2. А – сканер із вбудованим охолоджувачем шкіри. Б – лазер QuadroStar PRO YELLOW

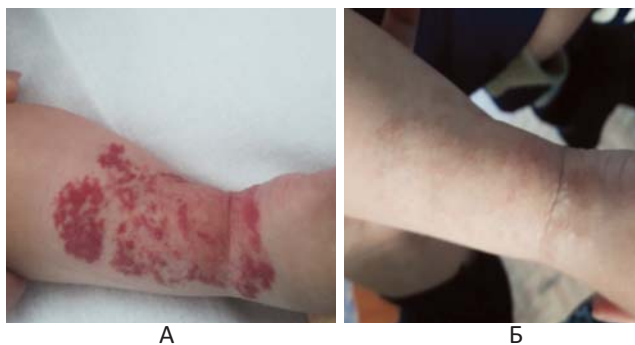


Рис.3. Поверхнева гемангіома правого передпліччя з переходом на кисть: А – початок лікування, Б – після 4 лазерних процедур



Рис.4. Поверхнева гемангіома верхньої повіки: А – початок лікування, Б – відразу після лазерної процедури



Рис.5. Поверхнева гемангіома лівої стопи: А – початок лікування, Б – після 2 лазерних процедур

## Оригінальні дослідження. Загальна хірургія

шкіри. Незважаючи на всі переваги лазерної терапії, її можливості обмежені товщиною гемангіоми (1,5–2,5 мм) [2,3,6,8].

Для лікування поверхневих гемангіом використовуються твердотільні, газові та діодні лазери з різною довжиною хвилі. Як видно з рис. 1, максимальне поглинання оксі- та дезоксигемоглобіну знаходиться в межах 430–600 нм [8].

У Хмельницькій міській лікарні використовуюється жовтий лазер QuadroStar PRO з довжиною хвилі 577 нм (рис. 2). Довжина цієї хвилі є оптимальною для поглинання оксигемоглобіну.

Метод ґрунтується на дії на пошкоджену судину крізь епідерміс лазерним променем, який за рахунок високої температури нагріває і склеює судину без пошкодження оточуючих тканин. При цьому лазер на дія на ділянку шкіри супроводжується охолодженням, що захищає шкіру від опіків, знижує неприємні відчуття під час процедури.

**Мета:** проаналізувати власні результати лікування поверхневих гемангіом судинним жовтим лазером 577 нм у дітей раннього віку.

### Матеріал і методи дослідження

Робота ґрунтується на аналізі власних спостережень за пролікованими дітьми на базі Хмельницької дитячої міської лікарні за 2016–2017 роки. Показаннями до проведення лазерних процедур були проблемні внаслідок локалізації, розмірів, косметичних ризиків і функціональних ускладнень поверхневі гемангіоми.

Усього проліковано 211 дітей з наступною локалізацією гемангіом:

- у ділянці голови і шиї – 107 (50,9%) гемангіом;
- на тулубі – 39 (18,6%) гемангіом;
- на верхніх і нижніх кінцівках – 59 (27,9%) гемангіом;
- на інших місцях – 5 (2,5%) гемангіом.

Перед початком лікування проводився огляд та лабораторне обстеження з визначенням кількості тромбоцитів, УЗД. Висновок ґрунтувався на результатах вимірювання об'ємів і кольору новоутворення по відношенню до початкового об'єму через 4–5 тижнів.

#### Відомості про авторів:

**Погребняк Ігор Олександрович** – к.мед.н. зав. відділення дитячої хірургії Хмельницької міської дитячої лікарні. Адреса: м. Хмельницький, вул. Степана Разіна, 1.

**Корніюк Алла Антонівна** – лікар-хірург відділення дитячої хірургії Хмельницької міської дитячої лікарні. Адреса: м. Хмельницький, вул. Степана Разіна, 1.

Стаття надійшла до редакції 22.12.2017 р.

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків дітей або їхніх офіційних опікунів.

### Результати дослідження та їх обговорення

У дітей раннього віку відбувалася дуже швидка регресія в перші два місяці лікування.

З усіх пролікованих дітей у 167 (79%) гемангіоми регресували після двох лазерних абляцій, проведених протягом трьох місяців. Протягом року проходила лікування 41 дитина (19,4%). У 3 (1,4%) дітей були відсутні позитивні зміни. Загалом ефективність лікування простих гемангіом становила 98% (рис. 3-5).

### Висновки

Нааявність поверхневої гемангіоми у дитини раннього віку, яка може призвести до пошкоджень життєвих функцій або до значних косметичних дефектів, особливо якщо вона розташована на відкритих ділянках тіла, є показанням до проведення лазерної терапії. Перевагами методу є відсутність больових відчуттів, відсутність рубців та економія часу порівняно з іншими методами.

Правильне лікування і діагностика – це активна й усміхнена дитина, а значить – щаслива родина.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

#### Література

1. Гончарова ЯА. (2012). Гемангіоми раннього дитячого віку. Тактика ведення. Пластична хірургія і косметологія.1:140-145.
2. Дементієва НА, Діхтяр ВА. (2014). Гемангіоми у дітей: пропозиції щодо медичної стратегії. Хірургія дитячого віку.1-2:85-93.
3. Дементієва НА. (2013). Удосконалення діагностики та лікування гемангіом шкіри та слизових оболонок у дітей раннього віку. Київ:13.
4. Ісаков Ю.Ф. (1993). Хірургічні хвороби у дітей. Москва: Медицина:519-562.
5. Ніколаєва Н.Г. (1999). Педіатрична хірургія. Одеса: Одеський державний медичний університет:165-166.
6. Осипов ДВ, Нурмеєв ІН. (2009). Застосування фототерапії і лазерного фототермоліза в лікуванні судинної патології у дітей. Дитяча хірургія.5:7-10.
7. Фомін ОО, Коноплицький ДВ, Калінчук ОО. (2017). Виправданість очікування інволюції у програмі лікування гемангіом у дітей. Хірургія дитячого віку.3:114-119.
8. Цепколенко ВА. (2009). Лазерні технології в естетичній медицині. Київ: ЗАО «Компанія «Естет»: 22-23, 68-70.

УДК 616-001.17-036.2-053.2(477.41)

О.М. Коваленко<sup>1</sup>, Г.П. Козинець<sup>2,4</sup>, Л.С. Сочієнкова<sup>3</sup>, А.О. Коваленко<sup>3,4</sup>, С.В. Стаскевич<sup>3</sup>,  
Є.Л. Маркін<sup>1</sup>, Д.М. Човган<sup>1</sup>

## Епідеміологія дитячих опіків у м. Києві

<sup>1</sup>Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

<sup>2</sup>Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

<sup>3</sup>Київський центр термічної травми та пластичної хірургії,

Київська міська клінічна лікарня №2, Україна

<sup>4</sup>ДУ «Інститут гематології та трансфузіології НАМН України», м. Київ

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.2(59):21-24; DOI 10.15574/PS.2018.59.21

**Мета** – проведення клініко-статистичного аналізу опіків у дітей за 3-річний період; визначення ключових епідеміологічних факторів, які формують структуру дитячого опікового травматизму в м. Києві.

**Матеріали і методи.** Проведено клініко-статистичний аналіз надання медичної допомоги 2437 дітям у віці від перших місяців до 18 років з термічною травмою, які знаходилися на лікуванні в Центрі термічної травми та пластичної хірургії КМКЛ №2, за 2015–2017 роки.

**Результати.** Останніми роками відзначається стабільно високий рівень дитячого опікового травматизму, що обумовлено демографічною ситуацією в м. Києві – підвищенням народжуваності та міграцією населення з інших регіонів України. На частоту травматизму впливає вік дітей – більшість травмованих дітей (87%) були у віці від 0 до 3 років. Найчастіше опіки у дітей виникають внаслідок дії окропу (78,5%), друге місце (16%) – контактні опіки. Опіки полум'ям – 3,2%, електротравми – 1,3%, хімічні ураження – 1%. Кількість важких опіків серед дитячого населення м. Києва знизилася за останні 10 років удвічі. Летальність знизилася до 0,16.

**Висновки.** Проведений клініко-статистичний аналіз лікування опіків у дітей за 3-річний період дозволив встановити, що найчастіше опіки отримують діти віком від 1 міс. до 3 років. Встановлено вплив соціальних факторів (догляд батьків) на формування дитячого опікового травматизму у м. Києві. Провідним етіологічним фактором у структурі дитячого опікового травматизму є окріп. Кожна п'ята дитина з опіками потрапляє на лікування до реанімаційного відділення. Аналіз зазначених факторів є основою для продовження роботи діючих цільових програм з профілактики та лікування опікової травми у дітей.

**Ключові слова:** діти, опіки, епідеміологія, дитячий опіковий травматизм.

### Epidemiology of children's burns in Kyiv

O.M. Kovalenko<sup>1</sup>, G.P. Kozynets<sup>2,4</sup>, L.S. Sochienkova<sup>3</sup>, A.O. Kovalenko<sup>3,4</sup>, S.V. Staskevich<sup>3</sup>, E.L. Markin<sup>1</sup>, D.M. Covgan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup>Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine

<sup>3</sup>Centre of Thermal Injuries and Plastic Surgery, Kyiv City Clinical Hospital No. 2, Ukraine

<sup>4</sup>SI «Institute of Haematology and Transfusiology of NAMS of Ukraine», Kyiv

**Objective** – to conduct clinical and statistical analysis of burns in children over a 3-years period, to identify key epidemiological factors that form the structure of children's burn injuries in Kyiv.

**Material and methods.** The analysis of clinical care and treatment outcomes in 2437 children aged from the first months to 18 years with thermal injuries in Kyiv City Clinical Hospital No.2 for 2015-2017 was carried out. The objects of the study were the accounting forms of medical documentation: a statistical card of discharged patient and clinical charts.

**Results.** In recent years, there has been a persistently high level of child burn injury rate, which is due to the demographic situation in Kyiv – the increase in the birth rate and the geographic population shift from other regions of Ukraine. The burn injury rate is influenced by the children's age – the majority of injured children (87%) were aged from 0 to 3 years. Most common type of burns in children is scald burns (78.5%); the 2nd place (16%) is occupied by contact burns. Burns from flame made up 3.2%, electrical burns – 1.3%, and chemical burns – 1%. The number of severe burns among the child population of Kyiv has been fallen by half over the past 10 years. The mortality rate has been reduced to 0.16.

**Conclusions.** The conducted clinical and statistical analysis of the treatment of burns in children over a 3-year period allowed establishing that the most desirable years of burns in children are from 1 month to 3 years. The influence of social factors (parent's care) was found on the formation of children's burn injury rate in Kyiv. The leading aetiological factor in the structure of children's burn injuries is boiling water. Every fifth child with burns is hospitalized for treatment in the intensive care unit. Analysis of these factors provides a basis for continuing the work of the current targeted programs on prevention and treatment of burn injuries in children.

**Key words:** children, burns, epidemiology, child burn injury rate.



## Оригінальні дослідження. Загальна хірургія

### Епидемиологія ожогов дитячого віку в г. Києве

О.Н. Коваленко<sup>1</sup>, Г.П. Козинець<sup>2</sup>, Л.С. Соцієнкова<sup>3</sup>, А.А. Коваленко<sup>3,4</sup>, С.В. Стаскевич<sup>3</sup>, Є.Л. Маркин<sup>1</sup>, Д.М. Човган<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, г. Києв, Україна

<sup>2</sup>Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, г. Києв, Україна

<sup>3</sup>Центр термічної травми та пластичної хірургії, Київська міська клінічна лікарня №2, Україна

<sup>4</sup>ГУ «Інститут гематології та трансфузіології НАМН України», г. Києв

**Цель** – проведення клініко-статистичного аналізу ожогов у дітей за трьохлітній період; визначення ключових епідеміологічних факторів, які формують структуру дитячого ожогового травматизму в г. Києве.

**Матеріали і методи.** Проведено клініко-статистичний аналіз надання медичної допомоги дітям з термічною травмою, які перебували на лікуванні в Центрі термічної травми та пластичної хірургії КГКБ №2, за 2015–2017 рр. За вказаний період спеціалізована медична допомога була надана 2437 дітям у віці до 18 років. Об'єктом дослідження були учасники форми медичної документації: статистична карта вибувшого зі стаціонару та медична карта стаціонарного хворого.

**Результати.** В останні роки реєструється стабільно високий рівень дитячого ожогового травматизму, зумовлений демографічною ситуацією в г. Києві – підвищенням народжуваності та міграцією населення з інших регіонів України. На частоту ожогов певним чином впливає вік дітей – більшість дітей (87%) були у віці до 3-х років. Найчастіше ожоги у дітей виникають від дії кип'ятка (78,5%). Друге місце (16%) займають контактні ожоги. Ожоги пламенем – 3,2%, електротравми – 1,3%, хімічні поранення – 1%. Кількість тяжких ожогов серед дитячого населення г. Києва знизилась за останні 10 років вдвічі. Летальність знизилась до 0,16%.

**Висновки.** Проведений клініко-статистичний аналіз ожогов у дітей за трьохлітній період дозволив встановити, що найчастіше ожоги отримують діти у віці до 3-х років. Встановлено вплив соціальних факторів (уход батьків) на формування дитячого ожогового травматизму в г. Києві. Ведучим етіологічним фактором дитячого ожогового травматизму є кип'яток. Кожен п'ятий дитина з ожогами потрапляє на лікування в реанімацію. Аналіз даних факторів є основою для продовження роботи діючих цільових програм з профілактики та лікування ожогової травми у дітей.

**Ключові слова:** ожоги, діти, епідеміологія, дитячий ожоговий травматизм.

### Вступ

Опіки займають одне з головних місць у дитячому травматизмі у світі [3,9]. Основною причиною отримання опіків дітьми є неогляд з боку дорослих. Найчастіше зустрічаються нефатальні опіки [7].

За тривалістю перебування в стаціонарах діти з опіковими травмами займають одне з перших місць серед усіх госпіталізованих. Крім того, з доглядом та лікуванням таких хворих пов'язані значні витрати [4,5].

В Україні щорічно термічні ураження отримують близько 8 тис. дітей. Кількість обпечених дітей в Україні у 2016 р. склала 7880, у тому числі 6852 дитини віком до 14 років (Г.П. Козинець, 2017). Летальність серед дітей з опіками становить 0,16%.

Опірність тонкої дитячої шкіри до термічного агента значно нижча, ніж дорослої. Через це навіть при дії гарячих рідин у дітей нерідко виникають глибокі опіки [6]. Важкі тілесні дефекти можуть призвести до психоемоційного розладу, низької самооцінки та зниження інтелектуального розвитку у дітей та підлітків. Перенесені опікові пошкодження можуть мати соціальні наслідки не тільки для хворих та їхніх сімей, але й для суспільства загалом [8].

**Мета дослідження** – вивчення епідеміології опікового травматизму у дітей м. Києва.

### Матеріал і методи дослідження

Проведено клініко-статистичний аналіз надання медичної допомоги дітям із термічною травмою, які знаходилися на лікуванні в Центрі термічної травми та пластичної хірургії Київської МКЛ №2 протягом 2015–2017 рр. За зазначений період спеціалізована медична допомога була надана 2437 дітям віком від

декількох місяців до 18 років. Об'єктом дослідження були облікові форми медичної документації: статистична карта виписаного зі стаціонару та медична карта стаціонарного хворого.

### Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз показав, що останніми роками спостерігається стабільно високий рівень дитячого опікового травматизму в м. Києві, зумовлений, на наш погляд, демографічною ситуацією у столиці – підвищенням народжуваності та міграцією населення з інших регіонів України. При цьому встановлено, що число хворих, госпіталізованих до опікового центру, щороку протягом всього періоду спостереження практично не змінювалось.

Відповідно до наказу МОЗ України від 30.09.2013 р. №838 «Про систему комбустіологічної допомоги в Україні», госпіталізації підлягають:

- діти з опіковим шоком;
- діти з термоінгаляційною травмою;
- діти з опіками віком до 1 року;
- діти віком до 3 років з опіками I-II А ступеня при площі термічного ураження 3% поверхні тіла і більше;
- діти віком старше 3 років з опіками I-II А ступеня при площі термічного ураження 5% поверхні тіла і більше;
- діти з опіками II Б і III ступеня;
- діти з опіками обличчя, кистей, стоп, промежини;
- діти з електротравмами й електроопіками.

На частоту опіків певним чином впливає вік дітей. Більшість дітей (87%), що спостерігалися, мали вік від 1 до 3 років, що пояснюється підвищенням

рухової активності дитини. Діти у цьому віці починають вставати, ходити, при цьому намагаються хапатися за різноманітні предмети, які допомогли б їм зберегти вертикальне положення. У цій ситуації їхній контакт з електричним дротом може призвести до трагічних наслідків.

Найчастіше опіки у дітей виникають внаслідок дії окропу (78,5%), зазвичай внаслідок перекидання дітьми або на них кухонного посуду та емностей з гарячою їжею і водою. Друге місце (16%) займають контактні опіки – дотик до предметів: батареї, пічі, праски. Опіки полум'ям становлять 3,2%, електроопіки – 1,3%, хімічні ураження (внаслідок дії побутової хімії, яка має у своєму складі луги та кислоти) – 1%. У 68% випадків опіки верхніх кінцівок супроводжуються пошкодженням кисті. Опіки тулуба зустрічаються у 79% постраждалих. У 21% випадків уражається волосиста ділянка голови, обличчя та шия.

Глибокі і поширені ушкодження зареєстровані у 21% хворих. Кожна п'ята дитина (21,2%), яка отримала опіки у Києві, потрапляє до відділення інтенсивної терапії і реанімації, яке оснащено сучасним медичним обладнанням. Усі постраждалі отримували інфузійну протишокову терапію, повноцінну нутритивну підтримку залежно від діагностованих метаболічних порушень та раціональну антибактеріальну терапію. Хворі знаходилися на ліжках-сітках, під інфрачервоними випромінювачами. Місцеве лікування дермальних опікових ран включало первинну хірургічну обробку ран: дермобразію під внутрішньовенним знеболенням, із закриттям ран інтерактивними рановими покриттями на гелевій або губчастій пінополіуретановій основі.

Аналіз хірургічної діяльності опікового відділення показав, що за досліджуваний період дітям було виконано 511 операцій. Хірургічна активність за три роки склала – 19,6%, за 2017 рік – 21%.

У структурі проведених операцій аутодермопластика склала 78,9%, некректомія – 16,4%, італійська пластика пальців кистей, пластика клаптями на судинній ніжці – 2,7% та інші операції (трахеостомія, спленектомія, ампутація, торакоцентез, лапароцентез) – 2,0%. Для лікування глибоких і поширених уражень розроблені і впроваджені алгоритми хірургічного лікування, які дозволили знизити летальність серед цієї групи хворих удвічі [2].

Особливе місце у структурі опікової травми займають дермальні поверхневі опіки. Місцеве лікування при таких опіках спрямоване на забезпечення найбільш сприятливих умов для їх самостійного загоєння в оптимальні терміни. Одним з істотних чинників загоєння рани виступає вологе середовище, яке за-

безпечується за рахунок застосування ранових покриттів. Розроблені показання до застосування різних груп покриттів в окремі фази ранового процесу.

Хворим з поверхневими опіками виконувалася хірургічна обробка опікових ран – дермобразія: механічне видалення епідермісу та видалення поверхневого дермального некрозу. В якості ранового покриття після дермобразії ран використовуються синтетичні пінополіуретанові покриття [1].

Найкращі функціональні і косметичні результати лікування дітей з глибокими опіками відзначені після виконання ранніх операцій у поєднанні з раціональною іммобілізацією та ранньою активною лікувальною мобілізацією. При ранній реабілітації обпечених у 87% випадків при глибоких дермальних ураженнях вдалося попередити виникнення важких контрактур. При лікуванні всіх опікових хворих було застосовано сучасні алгоритми реабілітації хворих з наслідками опіків із визначенням періодів, етапів та методів.

Реабілітаційні заходи:

- першої лінії: для скорочення продуктивного запалення із використанням компресійної терапії і санаторно-курортного лікування;
- другої лінії: для зменшення росту колагену;
- третьої лінії: для поліпшення функціональних та косметичних наслідків (хірургічне видалення та реконструкція).

Застосування інноваційних технологій при лікуванні дермальних опіків за допомогою сучасних інтерактивних ранових покриттів, рання консервативна реабілітація і щорічна диспансеризація в опіковому центрі дозволили зменшити кількість розвитку рубців і рубцевих контрактур у дітей з опіками до 3%.

Останні 10 років лікарі Центру термічної травми та пластичної хірургії Київської МКЛ №2 багато уваги приділяють профілактиці опікового травматизму, звертаючись до батьків через засоби масової інформації, Інтернет-ресурси. Існує ряд державних і громадських організацій, які спрямовані на захист прав і здоров'я дитини. В основу організації надання невідкладної допомоги дитячому населенню покладено процес безперервного навчання лікарів загальної практики – сімейних лікарів, педіатрів, дитячих хірургів, лікарів-інтернів, студентів медичних університетів, а також поширення знань щодо запобігання опікам та надання першої допомоги серед батьків. Завдяки цим зусиллям кількість важких опіків серед дитячого населення знизилася за останні 10 років удвічі, переважають епідермальні і поверхневі дермальні опіки.

## Оригінальні дослідження. Загальна хірургія

### Висновки

Таким чином, проведений клініко-статистичний аналіз опіків у дітей за трьохрічний період дозволив встановити вплив епідеміологічних і соціальних факторів (догляд батьків) на формування дитячого опікового травматизму в місті Києві. Найчастіше опіки у дітей виникають внаслідок дії окропу (78,5%).

Більшість дітей, які отримали опіки (87%), були у віці від 1 до 3 років, коли мати знаходиться у відпустці по догляду за дитиною. Діти з опіками віком до року, половина з яких ще не вмала ходити, склали 14,8%. Кожна п'ята дитина з опіками потрапляє на лікування до реанімаційного відділення.

Аналіз зазначених факторів є основою для продовження роботи діючих цільових програм з профілактики та лікування опікової травми у дітей.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

### Література

1. Коваленко ОМ, Козинець ГП, Коваленко АО. (2015). Вибір ранових покриттів при лікуванні поверхневих опіків. Клінічна хірургія. 11.2:58-59.
2. Коваленко ОМ. (2012). Патогенетичне обґрунтування програм хірургічного лікування дітей з поширеними опіками та їх вплив на перебіг ранового процесу. Київ.
3. Bousema S, Stas HG, van de Merwe MH, Oen IM, Baartmans MG, van Baar ME (2016). Epidemiology and screening of intentional burns in children in a Dutch burn centre.; Dutch Burn Repository group, Maastad Hospital Rotterdam. Burns. Sep. 42.6:1287-94. doi 10.1016/j.burns.2016.01.009.
4. Child Safety and Injury Prevention: Burn Prevention. Centers for Disease Control and Prevention; Atlanta, GA, USA. (2016). <https://www.cdc.gov/safecild/burns/index.html>.
5. Elton Mathias, Madhu Srinivas Murthy (2017). Pediatric Thermal Burns and Treatment: A Review of Progress and Future Prospects. Medicines (Basel). 4.4:91. doi 10.3390/medicines4040091. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5750615/>
6. Michael H Toon, Dirk M Maybauer, Lisa L Arceneaux, John F Fraser, Walter Meyer, Antoinette Runge, Marc O Maybauer. (2011). Children with burn injuries-assessment of trauma, neglect, violence and abuse. J Inj Violence Res. 3.2:98-110. doi 10.5249/jivr.v3i2.91.
7. Stoddard FJ, Ronfeldt H, Kagan J, Drake JE, Snidman N, Murphy JM, Saxe G, Burns J, Sheridan RL. (2006). Am J Psychiatry. Young burned children: the course of acute stress and physiological and behavioral responses. 163.6:1084-90. Doi 10.1176/aip.2006.163.6.1084
8. Vijay Krishnamoorthy, Ramesh Ramaiah, Sanjay M Bhanankerint. (2012). J Crit Illn Inj Sci. Pediatric burn injuries. 2.3:128-134. doi 10.4103/2229-5151.100889.
9. World Health Organisation. (2017). Burns, fact sheet. A WHO plan for Burn Prevention and Care. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs365/en>.

### Відомості про авторів:

**Коваленко Ольга Миколаївна** – д.мед.н., проф. кафедри хірургії №1 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, вул. Попудренка, 36.

**Козинець Георгій Павлович** – д.мед.н., проф., зав. кафедри комбустіології і пластичної хірургії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Краківська, 13.

**Сочієнкова Людмила Станіславівна** – завідувач дитячого опікового відділення Київської міської клінічної лікарні №2. Адреса: м. Київ, вул. Попудренка, 36.

**Коваленко Антон Олександрович** – науковий співробітник відділення опікової травми ДУ «Інститут гематології та трансфузіології НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. Максима Берлінського, 12.

**Стаскевич Сергій Вікторович** – заступник головного лікаря з хірургії Київської міської клінічної лікарні №2. Адреса: м. Київ, вул. Попудренка, 36.

Стаття надійшла до редакції 03.02.2018 р.



УДК 616.34-007.274-089-07

О.К. Слепов, М.Ю. Мигур, В.П. Сорока, О.П. Пономаренко

## Хірургічне лікування неускладненого гастрошизису

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології НАМН України», м. Київ

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.2(59):25-31; DOI 10.15574/PS.2018.59.25

Дотепер залишаються невирішеними питання щодо оптимального способу хірургічного лікування неускладнених форм (НУФ) гастрошизису (ГШ).

**Мета:** дослідити частоту, ефективність хірургічного лікування при застосуванні різних видів оперативних втручань, а також перебіг післяопераційного періоду при НУФ ГШ.

**Матеріали і методи.** Проведено проспективне дослідження 54 новонароджених дітей з ГШ, які були оперовані за методом «хірургії перших хвилин», у період з 2006 р. по 2017 р. Усіх пацієнтів з ГШ було розподілено на дві групи. До I групи увійшли діти з НУФ ГШ (n=41), до II зараховано новонароджених, у яких діагностовано асоційований ускладнений ГШ (n=13).

**Результати.** Із 54 новонароджених з ГШ, 41 (75,9%) дитина мала НУФ ГШ. У дітей з НУФ ГШ було виявлено достовірно меншу частоту післяопераційних хірургічних ускладнень, сепсису, часу до досягнення повного ентерального харчування та госпіталізації (P<0,05). У цих дітей при проведенні пластики дефекту передньої черевної стінки (ПЧС) достовірно рідше застосовувались заплати (p=0,03). Пластика ПЧС місцевими тканинами з первинним формуванням мінімальної вентральної грижі призводить до зменшення частоти розвитку абдомінального компартмент-синдрому.

**Висновки.** Неускладнені форми ГШ зустрічаються у 75,9% новонароджених з цією вадою. Пластика дефекту ПЧС місцевими тканинами з первинним формуванням мінімальної вентральної грижі у дітей з НУФ ГШ є оптимальним способом хірургічного лікування цієї вади розвитку за відсутності та помірній вісцеро-абдомінальній диспропорції (ВАД). При виразній ВАД доцільно проводити етапну комбіновану пластику ПЧС.

**Ключові слова:** гастрошизис, неускладнені форми, вісцеро-абдомінальна диспропорція, абдомінальний компартмент-синдром, хірургічне лікування.

### Surgical management of simple gastroschisis

**O. Slepov, M. Migur, V. Soroka, O. Ponomarenko**

*SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of NAMS of Ukraine», Kyiv*

Until now, issues regarding the appropriate way of surgical management of simple gastroschisis (GS) remain unsolved.

**Objective:** to investigate the rate and effectiveness of surgical treatment in the application of various types of surgical interventions as well as postoperative course in patients with simple GS.

**Material and methods.** A prospective study of 54 newborns with GS that were managed using the «first minute surgery» method during the period from 2006 to 2017 was conducted. To achieve the stated objective, all patients with GS were divided into two groups. Group I included children with simple GS (n=41), newborns with complicated GS were enrolled to the II group (n=13).

**Results.** According to the results of our study, among 54 newborns with GS, 41 (75.9%) children had simple GS. There were a significantly lower rate of postoperative surgical complications, sepsis, time duration before complete enteral nutrition administration and hospitalization (P<0.05) in newborns with simple GS. During the surgical management of the defect in these children, anterior abdominal wall (AAW) patches were used statistically rarely (p=0.03). The AAW defect repair with local tissues and minimal ventral hernia primary formation leads to a decrease in the incidence of abdominal compartment syndrome.

**Conclusions.** Simple GS occurs in 75.9% of newborns with this malformation. The AAW defect repair with local tissues and primary formation of the minimal ventral hernia in children with simple GS is the appropriate way of surgical management of defect with absent or moderate viscerο-abdominal disproportion (VAD). The combined staged AAW plastic is indicated when severe VAD occurs.

**Key words:** gastroschisis, simple GS, visceral-abdominal disproportion, abdominal compartment syndrome, surgical management.

## Оригінальні дослідження. Неонатальна хірургія

### Хирургическое лечение неосложненного гастрошизиса

**А.К. Слепов, М.Ю. Мизур, В.П. Сорока, А.П. Пономаренко**

*ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины», г. Киев*

До сих пор остаются нерешенными вопросы оптимального способа хирургического лечения неосложненных форм (НОФ) гастрошизиса (ГШ).

**Цель:** исследовать частоту, эффективность хирургического лечения при применении различных видов оперативных вмешательств, а также течение послеоперационного периода, при НОФ ГШ.

**Материалы и методы.** Проведено проспективное исследование 54 новорожденных детей с ГШ, которые были прооперированы по методу «хирургии первых минут» в период с 2006 г. по 2017 г. Все пациенты с ГШ были разделены на две группы. В I группу вошли дети с НОФ ГШ (n=41), во II зачислены новорожденные, у которых диагностирован ассоциированный осложненный ГШ (n=13).

**Результаты.** Из 54 новорожденных с ГШ 41 (75,9%) ребенок имел НОФ ГШ. У детей с НОФ ГШ было обнаружено достоверно меньшую частоту послеоперационных хирургических осложнений, сепсиса, времени до достижения полного энтерального питания и госпитализации (P<0,05). У этих детей при проведении пластики дефекта передней брюшной стенки (ПБС) достоверно реже применялись заплати (p=0,03). Пластика ПБС местными тканями с первичным формированием минимальной вентральной грыжи приводит к уменьшению частоты развития абдоминального компартмент-синдрома.

**Выводы.** Неосложненные формы ГШ встречаются у 75,9% новорожденных с этим пороком. Пластика дефекта ПБС местными тканями с первичным формированием минимальной вентральной грыжи у детей с НОФ ГШ является оптимальным способом хирургического лечения этого порока развития при отсутствующей и умеренной висцеро-абдоминальной диспропорции (ВАД). При выраженной ВАД целесообразно проводить этапную комбинированную пластику ПБС.

**Ключевые слова:** гастрошизис, неосложненные формы, висцеро-абдоминальная диспропорция, абдоминальный компартмент-синдром, хирургическое лечение.

### Вступ

У сучасній світовій літературі, присвяченій проблемі гастрошизису (ГШ), виділяють неускладнений та ускладнений ГШ [4,11,15,18]. До ускладнених форм ГШ відносять комбінацію, при якій, окрім безпосередньо ГШ, мають місце природжені вади та мальформації середньої кишки (інтестинальні ускладнення): атрезії, стенози, заворот, некрози та перфорації, дуплікації та триплікації кишки [4,11,14,15,18]. За відсутності інтестинальних ускладнень ГШ називають неускладненим [4,14,15,18]. Частота неускладнених форм (НУФ) ГШ різниться за даними різних досліджень [5]. У літературі дотепер не описано оптимального способу хірургічного лікування НУФ ГШ, дискутуються різні підходи до оперативної корекції цієї вади [6,8,9,12,19].

### Матеріал і методи дослідження

Проведено проспективне дослідження 54 новонароджених дітей з ГШ, які знаходились на лікуванні у відділенні хірургічної корекції природжених вад розвитку у дітей ДУ «ІПАГ НАМН України» за період з 2006 р. по 2017 рік. Ізольований ГШ мав місце у 32 (59,3%) пацієнтів, у 22 (40,7%) дітей він був асоційований із супутніми вадами розвитку (асоційований ГШ). Серед пацієнтів з асоційованим ГШ 9 (16,7%) мали неускладнений ГШ (асоційований неускладнений ГШ), а 13 (24,0%) – ускладнений ГШ (асоційований ускладнений ГШ). У зазначених пацієнтів вивчали наступні показники: частоту хірургічних ускладнень та сепсису, терміни досягнення повного ентерального харчування (ПЕХ) та перебування в стаціонарі, рівень летальності, а також проведено аналіз різних способів оперативного лікування, застосованих при лікуванні НУФ ГШ.

Для проведення дослідження перебігу НУФ ГШ усі пацієнти були розподілені на дві групи. Оскільки досліджували показники у дітей з НУФ ГШ (ізольованим та асоційованим неускладненим) не мали достовірних відмінностей, ці пацієнти були зараховані до I групи (n=41). До II групи увійшли новонароджені, у яких було діагностовано асоційований ускладнений ГШ (n=13). Оцінку статистичної значущості різниці між порівнюваними групами проводили за U-критерієм Манна-Вітні (Mann-Whitney U-test) та критерієм хі-квадрат (Chi-squared test). Значення P менші за 0,05 вважали достовірними. Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом (ЛЕК) установи. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків дітей (або їхніх опікунів).

### Результати дослідження

Ізольований ГШ діагностовано у 32 (59,3%) пацієнтів. Вони не мали асоційованих вад розвитку та природжених ускладнень. У 22 (40,7%) дітей ГШ був асоційований із супутніми вадами розвитку (асоційований ГШ), з них у 15 (27,8%) спостерігались супутні вади розвитку середньої кишки (інтестинальні вади розвитку) та у 7 (12,9%) – вади розвитку інших органів та систем (позаінтестинальні). Асоційовані позаінтестинальні вади розвитку були представлені наступними мальформаціями: крипторхізм (n=5; 9,2%), гідронефроз (n=2; 3,7%), артрогрипоз (n=1; 1,8%), природжені вади розвитку серця (ASD та VSD) (n=2; 3,7%). Оскільки зазначені вади розвитку не обтяжували перебіг безпосередньо ГШ, і ці пацієнти мали тотожні ізольованому ГШ значення

**Таблиця 1**

Способи пластики передньої черевної стінки у дітей з неускладненими та ускладненими формами гастрошизису

Група	Пластика ПЧС		
	Первинна радикальна	Формування мінімальної вентральної грижі	Комбінована, із застосуванням заплат
I група (n=41)	3 (7,3%)	33 (80,5%)	5* (12,2%)
II група (n=13)	1 (7,7%)	6 (46,2%)	6* (46,2%)

Примітка: \* – значення, яке достовірно відрізняється в порівнюваних групах.

**Таблиця 2**

Клінічні дані перебігу післяопераційного періоду у пацієнтів, які одужали після хірургічного лікування неускладненої форми гастрошизису

Показник	Доба (M±m)
Термін проведення ШВЛ	4,29±1,62
Поява активної перистальтики	6,42±4,10
Відсутність стазу	8,92±4,37
Початок ентерального харчування	9,19±4,46
Відходження слизової пробки	6,83±2,22
Поява самостійного випорожнення	7,03±4,63
Досягнення повного ентерального харчування	18,97±4,85

Примітка: M – середнє значення, m – середньоквадратичне відхилення.

**Таблиця 3**

Результати хірургічного лікування неускладнених та ускладнених форм гастрошизису

Група	Частота хірургічних ускладнень	Частота сепсису	Досягнення ПЕХ** (дн.) M±m	Тривалість госпіталізації (дн.) M±m	Летальність
I група (n=41)	6* (14,6%)	5* (12,2%)	18,9±4,9*	26,7±8,1*	5 (12,2%)
II група (n=13)	9* (69,2%)	6* (46,2%)	44,0±22,9*	50,3±24,2*	5 (38,5%)

Примітки: M – середнє значення, m – середньоквадратичне відхилення; \* – значення, яке достовірно відрізняється в порівнюваних групах; \*\*ПЕХ – повне ентеральне харчування.

досліджуваних показників, вони розглядалися нами як НУФ ГШ та були об'єднані в групі I. Також сюди увійшли діти, які мали дивертикул Меккеля, оскільки останній не обтяжував перебіг ГШ та не впливав на тактику хірургічного лікування.

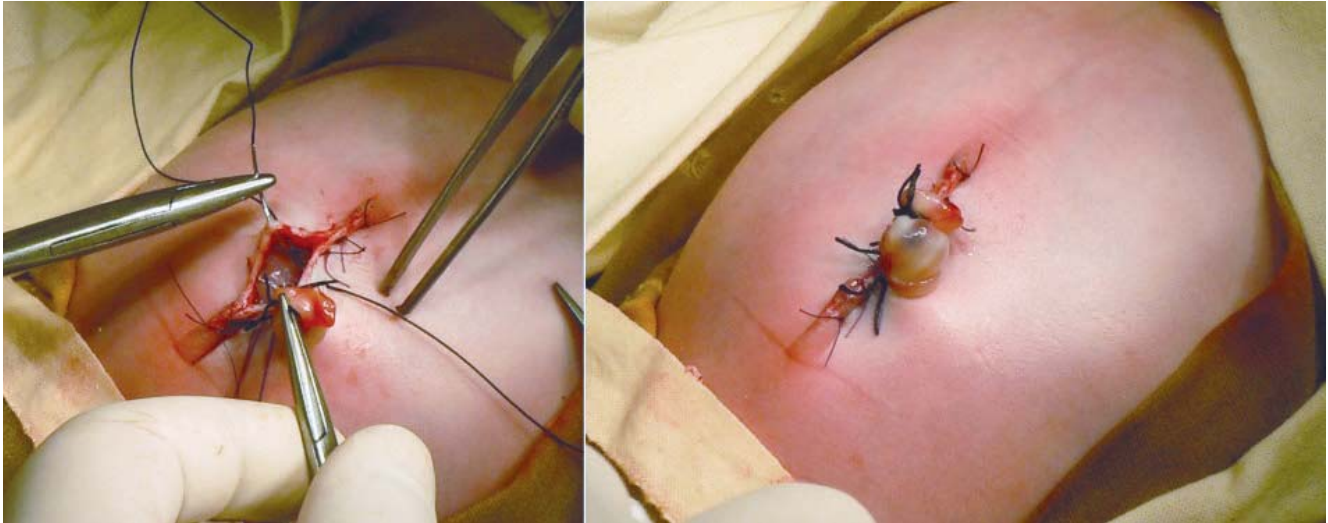
Асоційовані інтестинальні вади розвитку при ГШ включали: атрезії середньої кишки (n=5; 9,2%) – атрезії здухвинної (n=4) та висхідної кишки (n=1), інтестинальні некрози (n=6; 11,1%) – ізольовані (n=4) та у поєднанні з атрезією тонкої кишки (n=2) та стенози тонкої кишки (n=4; 7,4%) – стеноз голодної кишки (n=2) та зовнішня компресія здухвинної кишки, спричинена необлітерованою омфаломезентеріальною судиною (n=2). Наведені асоційовані вади розвитку значною мірою обтяжують перебіг ГШ і розглядаються як ускладнені форми ГШ, їх виділено в групу II.

Згідно з розробленою у нашій клініці тактикою «хірургії перших хвилин», при лікуванні ГШ оперативну корекцію усіх новонароджених з цією вадою проводили через 10–28 (у середньому 16,9±6,3) хвилин після їх народження. У дітей з НУФ ГШ проводили занурення евентрованих органів у черевну порожнину, з формуванням пупочного кільця і проведенням пластики передньої черевної стінки (ПЧС) різними способами, залежно від ступеня вісцеро-абдомінальної диспропорції (ВАД) (табл. 1).

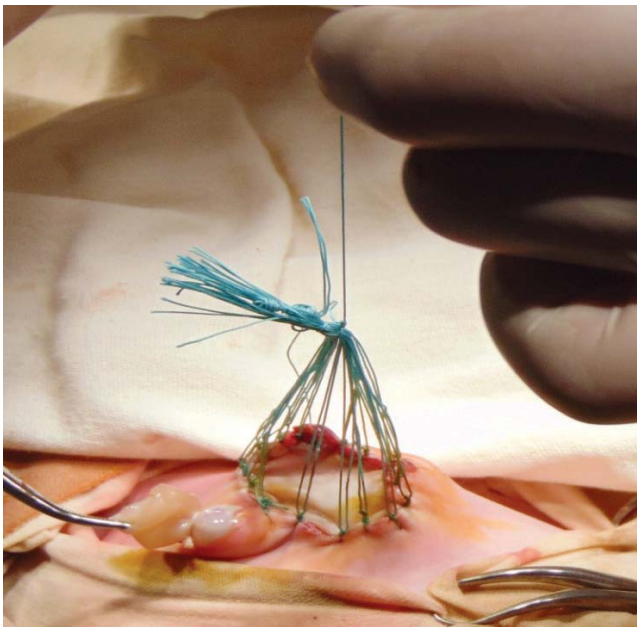
За відсутності ВАД проводили первинну радикальну пластику ПЧС: 7,3% (n=3) пацієнтам в групі I та 7,7% (n=1) в групі II; при помірній ВАД – пластику ПЧС місцевими тканинами з формуванням мінімальної вентральної грижі: 80,5% (n=33) пацієнтам в групі I та 46,2% (n=6) в групі II (рис. 1); при виразній – пластику ПЧС із застосуванням заплати:



Оригінальні дослідження. Неонатальна хірургія



**Рис. 1.** Етапи пластики передньої черевної стінки місцевими тканинами, з формуванням мінімальної вентральної грижі, при помірній вісцеро-абдомінальній диспропорції

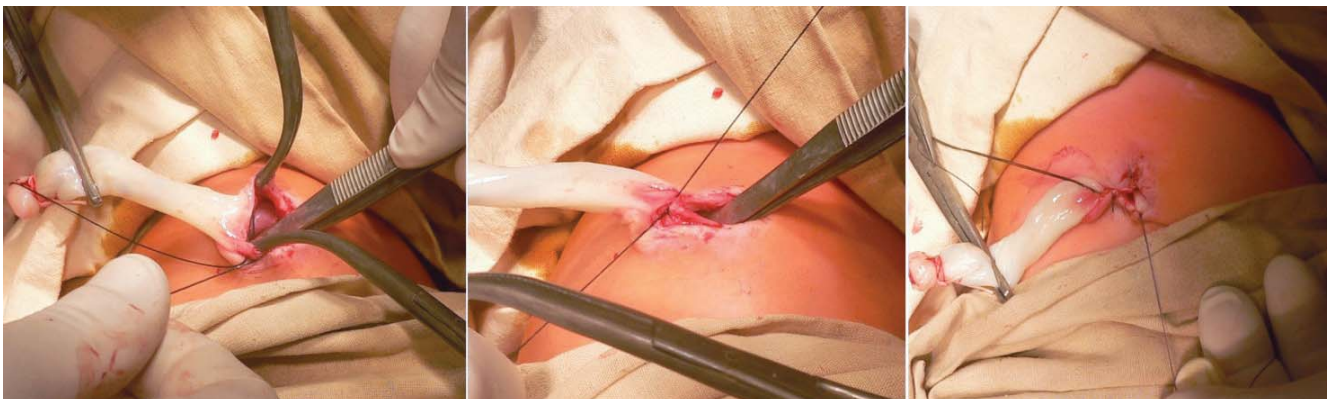


**Рис. 2.** Пластика передньої черевної стінки із застосуванням заплати з тутопласт-перикарда та проведенням тракції лігатурами, накладеними на краї дефекту, у дитини з неускладненою формою гастрошизису

12,2% (n=5) пацієнтам в групі I та 46,2% (n=6) в групі II (рис. 2). Видалення заплати ПЧС виконували через 5–8 діб, у середньому  $7,5 \pm 2,8$  доби, після першої операції, з наступним проведенням пластики ПЧС місцевими тканинами з формуванням мінімальної вентральної грижі (дефект апоневрозу до 2 см). В усіх випадках проводили формування пупочного кільця за оригінальною методикою клініки (рис. 3). Остаточну корекцію сформованої мінімальної вентральної грижі проводили під час проведення планового оперативного втручання, у віці 8–12 місяців.

У таблиці 3 наведено результати лікування ГШ в I та II групах пацієнтів у вигляді абсолютних і відсоткових показників, а також середніх значень та середньоквадратичних відхилень.

У дітей I групи частота хірургічних ускладнень становила 14,6% (n=6), сепсису – 12,2% (n=5). Ці діти досягали ПЕХ за  $18,9 \pm 4,9$  доби, а тривалість перебування в стаціонарі становила  $26,7 \pm 8,1$  доби. Летальність серед пацієнтів цієї групи була 12,2% (n=5).



**Рис. 3.** Етапи формування пупочного кільця за оригінальною методикою клініки

Структура хірургічних ускладнень у дітей з НУФ ГШ була наступною: compartment syndrome (n=1), неспроможність післяопераційної рани (n=1), перфорація кишечника з наступним формуванням кишкової нориці (n=1), післяопераційна злукова непрохідність (n=3).

Частота хірургічних ускладнень у II групі становила 69,2% (n=9), сепсису – 46,2% (n=6). Малюки цієї групи досягали ПЕХ за  $44,0 \pm 22,9$  доби, а тривалість перебування в стаціонарі в середньому становила  $50,3 \pm 24,2$  доби. Летальність серед пацієнтів цієї групи була 38,5% (n=5).

Структура хірургічних ускладнень у дітей II групи була наступною: compartment syndrome (n=2), неспроможність післяопераційної рани з утворенням фіксованої евентерації кишечника (n=3), кишкова нориця (n=1) та післяопераційна злукова кишкова непрохідність (n=5).

## Дискусія

У сучасній світовій літературі виділяють простий (неускладнений) ГШ та ускладнений [4,11,15,18]. Таке розділення, а також сам термін «ускладнений гастрошизис», вперше було запропоновано К.А. Molik та співав. у 2001 р. [14]. До ускладнених форм ГШ відносять комбінацію, при якій, окрім безпосередньо ГШ, мають місце природжені вади та мальформації середньої кишки (інтестинальні ускладнення): атрезії, стенози, заворот, некрози та перфорації, дуплікації та триплікації кишки [4,11,14,15,18]. Гастрошизис, за якого відсутні інтестинальні ускладнення, називають неускладненим [4,14,15,18].

Вонна Benjamin, Golder N. Wilson (2014) провели аналіз 2825 пацієнтів з природженими дефектами ПЧС [5]. Ними було встановлено, що частота асоційованих вад розвитку при ГШ становить 32,0% і є значно меншою порівняно з пацієнтами з омфалоцеле (32,0% проти 80,0%), проте спектр аномалій був подібним для обох вад та включав мальформації кістково-м'язової, серцево-судинної, гастроінтестинальної, уrogenітальної та центральної нервової систем [5]. За даними нашого дослідження, асоційовані вади розвитку виявлено у 40,7% пацієнтів, зокрема у 16,7% дітей із НУФ ГШ.

На відміну від складного ГШ, у пацієнтів з простим ГШ відсутні інтестинальні ускладнення і спостерігається більш сприятливий перебіг захворювання: менша кількість хірургічних ускладнень, тривалість перебування у стаціонарі та летальність [4,14,18]. Результати нашого дослідження корелюють з даними інших авторів. Встановлено, що час-

ота хірургічних ускладнень та сепсису, а також терміни досягнення ПЕХ та перебування у стаціонарі були достовірно меншими у пацієнтів з НУФ ГШ. Незважаючи на це, за наявності у дитини позаінтестинальних вад розвитку, які впливають на вітальні функції організму, результат лікування може бути несприятливим. Так, у одного нашого пацієнта з групи НУФ ГШ мав місце артрогрипоз. Незважаючи на повне відновлення функції ШКТ у післяопераційному періоді, дитина померла у віці двох місяців від ускладнень штучної вентиляції легень, через наявність тотальної контрактури грудної клітки та відсутність її екскурсії при диханні.

На сьогодні оптимального способу хірургічного лікування НУФ ГШ не встановлено. У світовій літературі надалі дискутуються питання щодо способів хірургічної корекції цієї вади. Операціями вибору є: первинна радикальна пластика ПЧС; шкірне закриття дефекту (формування вентральної грижі), з вторинною радикальною пластикою; низведення евентрованих органів, із застосуванням силіконових мішків або синтетичних заплат, з вторинною пластикою ПЧС місцевими тканинами; безшовне закриття дефекту пуповиною або заплатою (до досягнення закриття дефекту вторинним натягом) [6,8,9,12,19]. Деякі дослідники повідомляють про зменшення терміну штучної вентиляції легень, тривалості ПЕХ, тривалості перебування у стаціонарі у дітей, яким проводилась первинна радикальна пластика [8,9]. За результатами системного огляду та метааналізу F. Youssef (2016), не було виявлено статистично достовірних відмінностей між застосуванням первинної радикальної пластики та безшовного закриття дефекту ПЧС [12]. Проте M. Buzoni та співавт. (2017) виявили достовірне зростання термінів досягнення ПЕХ та госпіталізації у пацієнтів, яким проводили безшовне закриття дефекту [6]. Натомість за даними метааналізу Sarah N. Kunz (2013) було встановлено, що найкращі результати лікування спостерігаються у пацієнтів, у яких виконувалося низведення евентрованих органів із застосуванням силіконових мішків [10]. У цих пацієнтів було виявлено достовірне зменшення тривалості ШВЛ, терміну початку ентерального харчування та рівня інфекційних ускладнень [10]. У той час, як усі наведені методи можуть бути успішно та безпечно застосовані і мати свої переваги, критерієм їх вибору залишається ступінь ВАД та асоційований з нею ризик розвитку абдомінального компартмент-синдрому [3,10,17].

Усі пацієнти з НУФ ГШ, які взяли участь у нашому дослідженні, були народжені та отримали повний



## Оригінальні дослідження. Неонатальна хірургія

цикл надання спеціалізованої допомоги, включаючи оперативне лікування, в ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології НАМН України», тобто в межах єдиної медичної установи. Такий підхід дозволяє уникнути розвитку гіпотермії та інфікування евентрованих органів, а також асоційований зі зменшенням терміну до досягнення ПЕХ та тривалості перебування у стаціонарі [7,13].

За розробленою у нашій клініці тактикою «хірургії перших хвилин» при лікуванні ГШ оперативну корекцію усіх новонароджених з НУФ ГШ проводили через 10–28 (у середньому  $16,9 \pm 6,3$ ) хвилин після народження [1]. У цих дітей проводили занурення евентрованих органів в черевну порожнину з формуванням пупочного кільця за оригінальною методикою [2] і проведенням пластики ПЧС різними способами, залежно від ступеня ВАД.

У переважній більшості випадків НУФ ГШ (80,5%) при відсутній або помірно вираженій ВАД нами було застосовано первинну шкірну пластику дефекту, із залишенням мінімального дефекту апоневрозу (формування мінімальної вентральної грижі). На нашу думку, такий підхід дозволяє провести первинне закриття черевної порожнини, яке, у свою чергу, дозволяє уникнути подальшого інфікування евентрованих органів та зменшити частоту розвитку компартмент-синдрому за рахунок еластичних властивостей шкіри. Так, у жодної дитини, якій було проведено формування мінімальної вентральної грижі, не було діагностовано компартмент-синдрому. Натомість із 7,3% дітей з НУФ ГШ, яким проведено первинну радикальну пластику ПЧС, у однієї дитини спостерігався компартмент-синдром за відсутності ВАД. На нашу думку, це пов'язано з наявністю у пацієнтів з ГШ внутрішньоутробного перитоніту та зростанням внутрішньочеревного тиску в ранньому післяопераційному періоді.

У новонароджених з виразною ВАД при НУФ ГШ (12,2%) застосовували пластику ПЧС з використанням заплати з тутопласт-перикарда та проведення тракції ПЧС лігатурами, накладеними на краї дефекту ПЧС (рис. 2). Такий підхід дозволяє не лише досягти поступового занурення евентрованих органів у черевну порожнину, але й збільшити її об'єм, що призводить до зменшення ВАД. Видалення заплати ПЧС виконували через 5–8 (у середньому  $7,5 \pm 2,8$ ) днів після першої операції, з наступним проведенням пластики ПЧС місцевими тканинами з формуванням мінімальної вентральної грижі. Ознак компартмент-синдрому у цих пацієнтів не виявлено. Остаточну корекцію сформованої мінімальної вентральної гри-

жі проводили під час планового оперативного втручання, у віці 8–12 місяців. Слід зазначити, що у дітей з НУФ ГШ пластику ПЧС з використанням заплат проводили достовірно рідше порівняно з дітьми з ускладненою формою ГШ, що свідчить про меншу частоту серед них виразної ВАД.

Відповідно до прогностичної шкали ГШ (Gastrochisis Prognostic Score –GPS), на підставі візуальної оцінки ступеня ураження евентрованого кишечника після народження усі пацієнти з ГШ можуть бути розподілені на дві групи: новонароджені з низьким ( $\leq 1$  бали) та високим ( $\geq 2$  бали) ризиком захворюваності [16]. Відповідно до GPS, визначається наявність помірних (1 бал) або виразних (4 бали) фібринозних нашарувань, підозра (1 бал) або підтверджена наявність атрезії (2 бали), перфорації (2 бали) або некрозу (4 бали) [16]. Аналогічно до прогностичної шкали GPS, отримані нами дані щодо нормального перебігу та відновлення функціонального стану ШКТ у дітей з НУФ ГШ (табл. 2) можуть бути застосовані для оцінки відновлення моторики ШКТ та прогнозування наявності ускладненого ГШ у післяопераційному періоді. Так, несвоєчасне відновлення перистальтики ШКТ (більше  $6,42 \pm 4,10$  доби), тривалості стазу (більше  $8,92 \pm 4,37$  доби), відходження слизової пробки (пізніше  $6,83 \pm 2,22$  доби) або випорожнення (пізніше  $7,03 \pm 4,63$  доби) може свідчити про наявність атрезії, стенозу, некрозу стінки кишки або перебігу перитоніту внаслідок перфорації кишки тощо.

### Висновки

Неускладнені форми ГШ зустрічаються у 75,9% новонароджених з цією вадою та мають більш сприятливі результати хірургічного лікування порівняно з ускладненими формами. Пластика дефекту ПЧС місцевими тканинами, з первинним формуванням мінімальної вентральної киля у дітей з НУФ ГШ, є оптимальним способом хірургічного лікування цієї вади розвитку за відсутності та помірній ВАД. При виразній ВАД доцільно проводити етапну комбіновану пластику ПЧС.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

### Література

1. Слепов ОК, Грасюкова Ні, Весельський ВЛ. (2014). Результати «хірургії перших хвилин» при лікуванні гастрошизису. Перинатологія та педіатрія. 4:18-23.
2. Слепов ОК. (2012). Пат. 77788 Україна, МПК А61В 17/00. Спосіб пластики пупкового кільця при гастрошизисі у новонароджених. Заявник та власник патенту ДУ «ІПАГ НАМН України». – №201210316. Заявл. 31.08.2012. Опубл. 25.02.2013, Бюл. № 4.



- Banieghbal B, Gouws M, Davies MR. (2006). Respiratory pressure monitoring as an indirect method of intra-abdominal pressure measurement in gastroschisis closure. *Eur J Pediatr Surg.* 16.2:79-83.
- Bergholz R, Boettcher M, Reinshagen K, Wenke K. (2014). Complex gastroschisis is a different entity to simple gastroschisis affecting morbidity and mortality—a systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Surg.* 49.10:1527-32.
- Bonna Benjamin, Golder N, Wilson (2014). Anomalies associated with gastroschisis and omphalocele: Analysis of 2825 cases from the Texas Birth Defects Registry. *Journal of Pediatric Surgery.* 49.4:514-519.
- Bruzoni M, Jaramillo JD, Dunlap JL et al. (2017). Sutureless vs Sutured Gastroschisis Closure: A Prospective Randomized Controlled Trial. *J Am Coll Surg.* 224.6:1091-1096.
- Dalton BG, Gonzalez KW, Reddy SR, Hendrickson RJ, Iqbal CW. (2017). Improved outcomes for inborn babies with uncomplicated gastroschisis. *J Pediatr Surg.* 52.7:1132-1134.
- Dingemann C, Dietrich J, Zeidler J et al. (2017). Surgical Management of Congenital Abdominal Wall Defects in Germany: A Population-Based Study and Comparison with Literature Reports. *Eur J Pediatr Surg.* 24.
- Dore Reyes M, Triana Junco P, Barrena Delfa S, Encinas JL et al. (2016). Primary versus secondary closure: ventilatory and nutritional differences in patients with gastroschisis. *Cir Pediatr.* 29.2:49-53.
- Erdoğan D, Azılı MN, Cavoşoğlu YH, Tuncer IS, Karaman I, Karaman A, Ozgüner IF. (2012). 11-year experience with gastroschisis: factors affecting mortality and morbidity. *Iran J Pediatr.* 22.3:339-43.
- Hass HJ, Krause H, Herrmann K, Gerloff C, Meyer F. (2009). Colon triPLICATION associated with ileum atresia in laparoschisis. *Zentralbl Chir.* 134.6:550-2.
- Kunz SN, Tieder JS, Whitlock K, Jackson JC, Avansino JR. (2013). Primary fascial closure versus staged closure with silo in patients with gastroschisis: a meta-analysis. *J Pediatr Surg.* 48.4:845-57.
- Landisch RM, Massoumi RL, Christensen M, Wagner AJ. (2017). Infectious outcomes of gastroschisis patients with intraoperative hypothermia. *J Surg Res.* 215:93-97.
- Molik KA, Gingalewski CA, West KW, Rescorla FJ, Scherer LR, Engum SA, et al. (2001). Gastroschisis: a plea for risk categorization. *J Pediatr Surg.* 36:51-5.
- Ogunyemi D. (2001). Gastroschisis Complicated by Midgut Atresia, Absorption of Bowel, and Closure of the Abdominal Wall Defect. *Fetal Diagn Ther.* 16:227-230.
- Puligandla PS, Baird R, Skarsgard ED et al. (2017). Outcome prediction in gastroschisis – The gastroschisis prognostic score (GPS) revisited. *J Pediatr Surg.* 52.5:718-721.
- Santos Schmidt AF, Goncalves A, Bustorff-Silva JM et al. (2012). Monitoring intravesical pressure during gastroschisis closure. Does it help to decide between delayed primary or staged closure? *J Matern Fetal Neonatal Med.* 25.8:1438-41.
- Snyder CL, Miller KA, Sharp RJ, Murphy JP, Andrews WA, Holcomb GW 3rd, Gittes GK, Ashcraft KW. (2001). Management of intestinal atresia in patients with gastroschisis. *J Pediatr Surg.* 36.10:1542-5.
- Youssef F, Gorgy A, Arbash G, Puligandla PS, Baird RJ. (2016). Flap versus fascial closure for gastroschisis: a systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Surg.* 51.5:718-25.

#### Відомості про авторів:

**Слепов Олексій Костянтинович** – д.мед.н., проф., науковий керівник відділення хірургічної корекції природжених вад розвитку у дітей ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології НАМН України», заслужений лікар України. Адреса: м. Київ, вул. Платона Майбороди, 8.

**Мизур Михайло Юрійович** – лікар-хірург дитячий, м.н.с. відділення хірургічної корекції природжених вад розвитку у дітей ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. Платона Майбороди, 8.

**Сорока Василь Петрович** – к.мед.н., пров.н.с. відділення хірургічної корекції природжених вад розвитку у дітей ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології НАМН України», заслужений лікар України. Адреса: м. Київ, вул. Платона Майбороди, 8.

**Пономаренко Олексій Петрович** – к.мед.н., н.с., завідувач відділення хірургічної корекції природжених вад розвитку у дітей ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. Платона Майбороди, 8.

Стаття надійшла до редакції 7.11.2017 р.

Samiul Hasan<sup>1</sup>, Ashrarur Rahman Mitul<sup>1</sup>, Ayub Ali<sup>1</sup>, KMN Ferdous<sup>1</sup>, Umama Huq<sup>2</sup>

## Omphalocele and Gastroschisis: Comparison of Outcome in A Resource Limited Tertiary Centre

<sup>1</sup>Dhaka Shishu (Children) Hospital, Dhaka, Bangladesh

<sup>2</sup>Bangladesh Institute of Child Health, Dhaka

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.2(59):32-35; DOI 10.15574/PS.2018.59.32

**Background.** Neonates with gastroschisis are expected to have better prognosis than omphalocele as the latter is commonly associated with other congenital anomalies. But in our centre, we experience the opposite scenario regarding outcome.

**The aim** of this study was to compare the outcome of these two conditions and to some extent to identify the factors influencing the consequences.

**Methods.** It was a prospective observational study done at Dhaka Shishu (Children) Hospital from June 2017 to November 2017. All neonates admitted with omphalocele and gastroschisis during the study period were included. Data were collected in a structured questionnaire.

**Results.** Total number of cases were 38 (24 omphalocele & 14 gastroschisis). None of the patients were antenatally diagnosed. Gender, mean birth weight, mean gestational age, maternal age and mode of delivery demonstrated inconsiderable influence on the outcome. Out of 24 patients with omphalocele, in 20 patients, it was associated with other anomalies, and the other 4 patients died before evaluation. Mortality rate was significantly higher in gastroschisis (86%) than with omphalocele (42%).

**Conclusion.** Inadequate perinatal management contributes to the poorer prognosis of gastroschisis in our centre. Antenatal diagnosis, planned delivery and appropriate management in immediate post natal period can improve the result of these conditions.

**Key words:** Neonates, Omphalocele, Gastroschisis, outcome.

### Омфалоцеле та гастрошизис: порівняння результатів лікування у ресурсо-обмеженому третинному центрі Samiul Hasan<sup>1</sup>, Ashrarur Rahman Mitul<sup>1</sup>, Ayub Ali<sup>1</sup>, KMN Ferdous<sup>1</sup>, Umama Huq<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Дитяча лікарня Дака Шішу, Дака, Бангладеш

<sup>2</sup>Бангладешський інститут здоров'я дітей, Дака

**Огляд:** Вважається, що новонароджені з гастрошизисом мають кращий прогноз, ніж з омфалоцеле, оскільки останнє захворювання здебільшого супроводжується іншими вродженими аномаліями розвитку. Але в нашому центрі спостерігається протилежний сценарій відносно результатів лікування. Метою даного дослідження було порівняння результатів лікування цих двох захворювань і певною мірою визначити чинники, що впливають на результати лікування.

**Методи:** Нами проведено обсерваційне дослідження в дитячій лікарні Дака Шішу з червня по листопад 2017 р. У дослідження були включені всі новонароджені, які поступили з омфалоцеле та гастрошизисом протягом періоду дослідження. Дані були зібрані в стандартизованій анкеті.

**Результати:** Загальна кількість випадків становила 38 (24 дитини з омфалоцеле та 14 - з гастрошизисом). У жодного пацієнта діагноз не встановлено антенатально. Такі показники як гендерне співвідношення, середня вага при народженні, середній гестаційний вік, вік матері та спосіб пологів не мали значного впливу на результат. З 24 дітей з омфалоцеле у 20 пацієнтів захворювання супроводжувалося іншими аномаліями розвитку, а інші 4 пацієнта померли до проведення обстеження. Рівень смертності був значно вищий (86%) при гастрошизисі, ніж при омфалоцеле (42%).

**Висновок:** Невідповідне перинатальне ведення сприяє гіршому прогнозуванню при гастрошизисі в нашому центрі. Антенатальна діагностика, плановані пологи та відповідне лікування в безпосередньо постнатальному періоді можуть покращити результати цих захворювань.

**Ключові слова:** новонароджені, омфалоцеле, гастрошизис, результати.

### Омфалоцеле и гастрошизис: сравнение результатов лечения в ресурсо-ограниченном третичном центре Samiul Hasan<sup>1</sup>, Ashrarur Rahman Mitul<sup>1</sup>, Ayub Ali<sup>1</sup>, KMN Ferdous<sup>1</sup>, Umama Huq<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Детская больница Дака Шішу, Дака, Бангладеш

<sup>2</sup>Бангладешский институт здоровья детей, Дака

**Обзор:** Считается, что новорожденные с гастрошизисом имеют лучший прогноз, чем с омфалоцеле, так как последнее заболевание чаще всего сопровождается другими врожденными аномалиями развития. Но в нашем центре наблюдается противоположный сценарий относительно результатов лечения.

**Целью** данного исследования было сравнить результаты лечения этих двух заболеваний, а также определить факторы, влияющие на результаты лечения.

**Методы.** Нами проведено наблюдательное исследование в детской больнице Дака Шишу с июня по ноябрь 2017 г. В исследование были включены все новорожденные, поступившие с омфалоцеле и гастрошизисом в течение периода исследования. Данные были собраны в стандартизированной анкете.

**Результаты.** Общее количество случаев составило 38 (24 ребенка с омфалоцеле и 14 - с гастрошизисом). Ни у одного пациента диагноз не установлен антенатально. Такие показатели как гендерное соотношение, средний вес при рождении, средний гестационный возраст, возраст матери и способ родов не имели значительного влияния на результат. Из 24 детей с омфалоцеле у 20 пациентов заболевание сопровождалось другими аномалиями развития, а другие 4 пациента умерли до проведения обследования. Уровень смертности был значительно выше (86%) при гастрошизисе, чем при омфалоцеле (42%).

**Вывод.** Ненадлежащее перинатальное ведение способствует худшему прогнозированию при гастрошизисе в нашем центре. Антенатальная диагностика, планирование родов и соответствующее лечение непосредственно в постнатальном периоде могут улучшить результаты этих заболеваний.

**Ключевые слова:** новорожденные, омфалоцеле, гастрошизис, результаты.

## Introduction

Omphalocele and gastroschisis are the commonest among the anterior abdominal wall defects in neonates. These two anomalies exhibit different pathogenesis. In omphalocele, viscera herniate through umbilical ring with a membrane covering; while in gastroschisis viscera herniate through a gap, usually to the right of the umbilical cord and not covered by membrane [1]. Gastroschisis usually presents as an isolated defect, though 10%–20% babies with this pathology have intestinal anomalies like atresia, volvulus, gangrene etc. These conditions are recognized as complicated gastroschisis and associated with dreadful prognosis [1-3]. Children with omphalocele are generally associated with other congenital abnormalities, particularly chromosomal and cardiac anomalies. These accompanying anomalies bear importance in determining the outcome of a patient with omphalocele [1,4]. The developed countries have been achieving greater success in managing these grave conditions through the improvement of perinatal care. However, babies with these congenital anomalies, still remain as notable causes of morbidity and mortality in developing countries [5]. Reports from developed countries showed higher morbidity and mortality among babies with omphalocele as this condition is often associated with other abnormalities [4,6,7]. As an isolated anomaly, neonates with gastroschisis are supposed to have a better consequence, but previous study from our centre and also from other developing countries, reflected worse outcome in babies with gastroschisis due to poor perinatal management [8].

**Table 2**

Associated anomalies

Omphalocele minor (n=11)	Omphalocele major (n=9)	Ruptured omphalocele (n=4)	Gastroschisis(n=14)
Meckels band-2 Intestinal atresia- 3 Cardiac anomaly- 11	Cardiac anomaly- 9	Not evaluated	Ileal atresia- 1

**Table 1**

Demographic data

Variables	Omphalocele (n=24)	Gastroschisis (n=14)	p
Birth weight (kg)	2.62±58	2.17±27	.06
Gestational age (weeks)	36.16±1.65	35.78±1.36	.26
Maternal age (years)	22.00±2.90	20.71±3.79	.70
Gender (M/F)	M-12, F-12	M-9, F-5	.50
Mean antenatal ultrasound	1.83±.64	1.92±.92	.70
Antenatal diagnosis	Nil	Nil	

In this study we made an effort to point out the factors responsible for the poorer outcome of the patients with gastroschisis and omphalocele in Bangladesh.

## Materials and methods

It was a prospective observational study held in Dhaka Shishu (Children) Hospital from June 2017 to November 2017. All neonates admitted with omphalocele and gastroschisis during the study period were included. Demographic and clinical data were collected in a structured questionnaire. SPSS version 22 was used for statistical analysis. Continuous data were presented as mean ± SD and analysed by student t-test. Categorical data were presented as frequency and analysed by Chi square test. p value <.05 considered significant for both test.

## Results

Total 38 patients were admitted with omphalocele and gastroschisis during these six months. Among them



Оригінальні дослідження. Неонатальна хірургія

**Table 3**  
Treatment & mortality

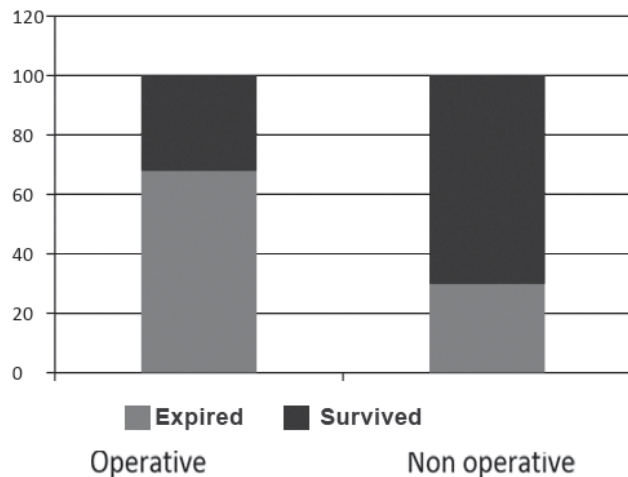
	Omphalocele minor (n=11)	Omphalocele major (n=9)	Ruptured omphalocele (n=4)	Gastroschisis (n=14)	P
Treatment	Primary repair -10 Escharosant- 1	Escharosant – 9	Reposition – 3 Silo – 1	Silo- 5 Repair – 7 No -2	
Mortality	4	2	4	12	.01

24 were with omphalocele and the rest of them with gastroschisis. Every mother had at least 1 ultrasound scan during pregnancy but fetal abnormality was unnoticed. Male babies were 55.26% (12 with omphalocele & 9 with gastroschisis), 44.74% were female (12 with omphalocele & 5 with gastroschisis). Mean birth weight was 2.62±58 kg in omphalocele and 2.17±27 kg in gastroschisis. Mean gestational age of babies with omphalocele & gastroschisis were 36.16±1.65 & 35.78±1.36 weeks respectively. Mean maternal age was 22±2.9 & 20±3.8 years in omphalocele and gastroschisis, respectively. Associated anomalies were present in 83.33% (20 out of 24) of neonates with omphalocele, the others died before evaluation. Babies with gastroschisis were not evaluated for associated anomalies. Mortality in gastroschisis was 85.71% (12 out of 14) and in omphalocele was 41.67% (10 out of 24).

**Discussion**

Dhaka Shishu (Children) Hospital is renowned as the largest specialized paediatric hospital in Bangladesh. We receive patients with omphalocele and gastroschisis referred from all over the country.

Increasing incidence of anterior abdominal wall defect has been reported around the world [4,5], however, in our country their prevalence has not been surveyed yet. An integrated protocol has become a crying need to provide quality care to these newborn babies.



**Fig.** Operation and survival

Unfortunately, not a single baby was diagnosed during antenatal checkup, though every mother had at least one ultrasound scan during pregnancy. This result reflects inadequate exposure & experience of radiologists regarding these pathologies. Similar finding was reported in Nigeria by Abdur-Rahman L O et al. [5], while in developed countries, almost 100% cases are detected prenatally that contributes to the excellent outcome by optimizing the time & place of delivery and postnatal management [4,9,10].

Demographic data showed insignificant statistical difference between omphalocele & gastroschisis; however the mean birth weight in gastroschisis was lower. A larger sample size would have altered this finding to a statistically distinct one. Watanabe S et al found this difference noteworthy [7] in his study. Many authors identified low maternal age as a risk factor for gastroschisis [4,7,11,12]. However, our study identified the maternal age irrelevant, which precisely agrees with Abdur-Rahman LO et al. [5]

All of the babies with omphalocele, we could evaluate, were with cardiac anomalies (predominantly ASD & PDA). This is a common finding [1,4,7]. But in this study, the babies with omphalocele minor were noted to have associated intestinal anomalies. This phenomenon is not designated as a frequently observed one. Four babies with omphalocele major died before evaluation for cardiac anomalies. All of them had ruptured sac. Only one baby with gastroschisis had intestinal atresia. We could not investigate the babies with gastroschisis for associated anomalies as they died before evaluation.

Most of the neonates with omphalocele minor underwent primary repair as the content was small and there was associated intestinal anomalies. Nine cases of omphalocele major had non-operative management with escharosant initially as non-operative management of omphalocele major is encouraged in resource limited centres to avoid post operative complications arising from raised intra-abdominal pressure [5]. Sac was ruptured in one case among them and the patient could not survive after repair.

Almost all of the babies with gastroschisis presented to us more than 12 hours after delivery with exposed

oedematous viscera. The babies were hypovolemic, hypothermic, even in shock. Two babies died during resuscitation. After reposition of the gut, these babies developed respiratory failure and ultimately died as we do not have facilities for elective ventilation. Problem encountered in patients with ruptured omphalocele were not any different.

Previous study from same centre identified delayed presentation and inappropriate postnatal management along with limited resource are responsible for poor outcome of gastroschisis. Despite the fact that initial survival rate was significantly higher in patients with omphalocele, data regarding long-term survival and quality of life are yet to be investigated.

Moreover, deaths occurring at home and on the way to health facility due to these conditions are hardly recorded, which creates a hindrance to reach the goal of Every Newborn Action Plan (ENAP), launched by United Nations Children's Fund (UNICEF), recommending counting of every birth as well as death is essential to reduce preventable neonatal death [13]. Much better data and identifying the factors contributing neonatal death are crucial to attain the ENAP target of less than 12 neonatal deaths per 1000 by 2030. Without encountering the prevalence of gastroschisis and omphalocele, it is highly unlikely to raise awareness and promote targeted actions which are indispensable for avoiding delayed management.

## Conclusion

Incompetent antenatal investigations and lack of immediate postnatal care ensuing worse initial prognosis in gastroschisis compared to omphalocele, although it is often complicated by other congenital anomalies. Multidisciplinary integrated protocol is required for better outcome of gastroschisis and omphalocele.

### Відомості про авторів:

**Samiul Hasan** – Registrar (Pediatric Surgery), Dhaka Shishu (Children) Hospital.

**Ashrarur Rahman Mitul** – Professor (Pediatric Surgery), Dhaka Shishu (Children) Hospital.

**Ayub Ali** – Assistant professor (Pediatric Surgery), Dhaka Shishu (Children) Hospital.

**KMN Ferdous** – Assistant professor & resident surgeon (Pediatric Surgery), Dhaka Shishu (Children) Hospital.

**Umama Huq** – Resident (Pediatric Surgery), Bangladesh Institute of Child Health.

Стаття надійшла до редакції 23.03.2018 р.

### References

1. Klein MD. (2012). Congenital defects of the abdominal wall. In: Coran AG, Adzick NS, Krummel TM, Laberge J, Shamberger RC, Caldamone AA(eds.). Pediatric Surgery. 7th ed. Elsevier, Philadelphia: 973-84.
2. Mutanen A, Koivusalo A, Pakarinen M. (2017, Oct 4). Complicated Gastroschisis Is Associated with Greater Intestinal Morbidity than Gastroschisis or Intestinal Atresia Alone. European journal of Pediatric Surgery. doi: 10.1055/s-0037-1607198.
3. Bergholz R, Boettcher M, Reinshagen K, Wenke K. (2014, Oct). Complex gastroschisis is a different entity to simple gastroschisis affecting morbidity and mortality—a systematic review and meta-analysis. J Pediatr Surg. 49(10): 1527-32. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2014.08.001.
4. Kong JY, Yeo KT, Abdel Latif ME, Bajuk B, Holland AJ, Adams S et al. (2016). Outcomes of infants with abdominal wall defects over 18 years. Journal of Pediatric Surgery. 51: 1644-49.
5. Abdur-Rahman LO, Abdulrasheed NA, Adeniran JO. (2011). Challenges and outcomes of management of anterior abdominal defects in a Nigerian tertiary hospital. African Journal of Pediatric Surgery. 8(2): 159-63.
6. Hwang PJ, Kousseff BG. (2004). Omphalocele and gastroschisis: an 18 year review study. Genetics in Medicine. 6(4): 232-36.
7. Watanabe S, Suzuki T, Hara F, Yasui T, Uga N, Naoe A. (2017). Omphalocele and gastroschisis in newborns: over 16 years of experience from a single clinic. J Neonat Surg. 6: 27.
8. Hasan MS, Ferdous KMN, Aziz A, Ali A, Biswas PK. (2017). Outcome of Gastroschisis in a Developing Country: Where to Focus? Global Journal of Medical Research: I Surgeries and Cardiovascular System. 17(1): 24-28
9. Quirk JG, Fortney J, Collins H B, West J, Hassad SJ, Wagner C. (1996). Outcome of newborns with gastroschisis: the effects of mode of delivery, site of delivery and interval from birth to surgery. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 174: 1134-38.
10. Driver CP, Bianchi BA, Doig CM, Dickson AP, Bowen J. (2000). The contemporary outcome of gastroschisis. Journal of Paediatric Surgery. 35(12): 1719-23.
11. Rankin J, Dillon E, Wright C. (1999, Jul). Congenital anterior abdominal wall defects in the north of England, 1986-1996: occurrence and outcome. Prenat Diagn. 19(7): 662-8.
12. Loane M, Dolk H, Bradbury I et al. (2007, Jul). Increasing prevalence of gastroschisis in Europe 1980-2002: a phenomenon restricted to younger mothers? Paediatr Perinat Epidemiol. 21(4): 363-9.
13. Halim A, Dewaz JE, Biswas A, Rahman F, White S, van den Broek N. (2016, Aug 1). When, where, and why are babies dying? Neonatal death surveillance and review in Bangladesh. PLOS ONE. doi: 10.1371/journal.pone.0159388.

Н.В. Рокицька, Раад Таммо, Т.А. Ялинська, Г.Є. Морковкіна, О.Г. Гальченко

## КТ-діагностика аномального відходження однієї з гілок легеневої артерії від аорти (гемітрункус)

ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології і кардіохірургії Міністерства охорони здоров'я України», м. Київ

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.2(59):36-40; DOI 10.15574/PS.2018.59.36

Гемітрункус є рідкісною вадою, яка характеризується аномальним відходженням однієї з гілок легеневої артерії (ЛА) від висхідної аорти і нормальним відходженням іншої гілки ЛА від вихідного тракту правого шлуночка.

**Мета:** продемонструвати можливості мультidetекторної комп'ютерної томографії (МДКТ) в оцінці анатомії гемітрункуса та супутньої патології для планування хірургічного лікування пацієнтів.

**Матеріали і методи.** Із січня 2007 р. по листопад 2017 р. дев'ятьом пацієнтам (віком від 2-х днів до 2-х тижнів) після попередньої трансторакальної ехокардіографії (ТТЕХОКГ) була проведена МДКТ без кардіосинхронізації, з внутрішньовенним контрастуванням за допомогою 16-зрізового комп'ютерного томографа.

**Результати.** Із дев'яти пацієнтів з гемітрункусом лише один мав дистальне відходження правої гілки ЛА від висхідної аорти, решта – проксимальне відходження правої гілки ЛА. У всіх пацієнтів були супутні вроджені вади серцево-судинної системи: відкрита артеріальна протока (n=9), дефект міжпередсердної перегородки (n=1), аномалії дуги аорти (коарктація аорти, гіпоплазія перешийку аорти – 2 хворих, судинні кільця – 2 хворих). Одному пацієнту з проксимальним відходженням правої гілки ЛА було проведено обстеження після оперативного лікування

**Висновки.** Мультidetекторна комп'ютерна томографія є цінним методом для оцінки серцево-судинної анатомії, паренхіми легень, дихальних шляхів і середостіння у хворих з гемітрункусом. 3D-реконструйовані зображення особливо корисні для візуалізації вади, що забезпечує точне вимірювання довжини і об'ємів для уточнення складного просторового взаємозв'язку між аномальними судинами середостіння і прилеглими до них внутрішньогрудними структурами.

**Ключові слова:** гемітрункус, мультidetекторна комп'ютерна томографія, вроджені вади серця.

### CT-diagnosis of anomalous origin of one of the pulmonary artery branches from the aorta (hemitruncus)

**N.V. Rokitska, Raad Tammo, T.A. Yalynska, H.Ye. Morkovkina, O.H. Galchenko**

SI «Scientific and Practical Medical Centre for Pediatric Cardiology and Cardiac Surgery of the Ministry of Health of Ukraine», Kyiv

The anomalous origin of a pulmonary artery branch from the aorta (AOPA), or hemitruncus arteriosus, is a rare congenital cardiac anomaly characterized by the anomalous origin of one of the pulmonary arteries (PA) branches from the ascending aorta and a normal origin of the other PA branch from the right ventricular outflow tract (RVOT).

**Objective:** to demonstrate the potential of multidetector computed tomography (MDCT) in evaluation of the cardiovascular anatomy of hemitruncus and the concomitant pathology for the planning of surgical treatment of patients.

**Material and methods.** Between January 2007 and November 2017, in 9 consecutive patients (age range from 2 days to 2 weeks) with hemitruncus arteriosus after previous transthoracic echocardiography (TTE), a non-cardiac-gated, contrast-enhanced multidetector CT (MDCT) was performed, using a 16-slice computer tomograph.

**Results.** Among 9 patients with hemitruncus arteriosus, only one patient had a distal origin of the right PA from the ascending aorta, all others had proximal origin of the right PA. All patients had concomitant congenital malformations of the cardiovascular system, such as: patent ductus arteriosus (n=9), atrial septal defect (n=1), and aortic arch anomalies including aortic coarctation, aortic arch isthmus hypoplasia (n=2), and vascular rings (n=2). One patient with proximal origin of the right PA was examined after the total surgical correction.

**Conclusions.** Multidetector computed tomography is a valuable method to evaluate cardiovascular anatomy, lung parenchyma, airways and mediastinum in patients with hemitruncus arteriosus. 3D Reconstructed images are particularly useful for improving the detection of abnormalities, providing accurate measurement of length and volumes for clarification of complex spatial relationship between anomalous mediastinal vessels and adjacent intrathoracic structures.

**Key words:** hemitruncus arteriosus, multidetector computed tomography, congenital heart defects.



**КТ-діагностика аномального відходження однієї з гілок легеневої артерії від аорти (гемітрукнус)****Н.В. Рокицька, Раад Таммо, Т.А. Ялинська, А.Е. Морковкіна, А.Г. Гальченко***ГУ «Научно-практический медицинский центр детской кардиологии и кардиохирургии Министерства здравоохранения Украины»*

Гемітрукнус являється рідким вродженим пороком, який характеризується аномальним відходженням однієї з гілок легеневої артерії (ЛА) від восходящої аорти і нормальним відходженням другої гілки ЛА від вихідного тракту правого шлуночка.

**Цель:** продемонструвати можливості мультидетекторної комп'ютерної томографії (МДКТ) в оцінці анатомії гемітрукнуса і супутньої патології для планування хірургічного лікування пацієнтів.

**Матеріали і методи.** С лютого 2007 г. по лютий 2017 г. дев'ятьом пацієнтам (в віці від 2-х днів до 2-х тижнів) після попередньої трансторакальної ехокардіографії (ТТЕХОКГ) була проведена МДКТ без кардіосинхронізації, з внутрішньовенним контрастуванням з допомогою 16-срезового комп'ютерного томографа.

**Результати.** Из девятирх пацієнтів с гемітрукнусом тільки один пацієнт мав дистальне відходження правої гілки ЛА від восходящої аорти, а інші мали проксимальне відходження правої гілки ЛА. У всіх пацієнтів були супутні вроджені пороки серцево-судинної системи, такі як відкритий артеріальний проток (n=9), дефект міжпередсердної перегородки (n=1) і аномалії дуги аорти (коарктація аорти, гіпоплазія перешейки аорти – 2 пацієнтів, судинні кільця – 2 пацієнтів). Одному пацієнту з проксимальним відходженням правої гілки ЛА було проведено обстеження після оперативного лікування.

**Висновки.** Мультидетекторна комп'ютерна томографія являється цінним методом для оцінки серцево-судинної анатомії, паренхіми легень, дихальних шляхів і середостення у хворих з гемітрукнусом. 3D-реконструйовані зображення особливо корисні для візуалізації порока, що забезпечує точне вимірювання довжин і об'ємів, для уточнення складного просторового взаємозв'язку між аномальними судинами середостення і прилеглими до них внутрішньогрудними структурами.

**Ключеві слова:** гемітрукнус, мультидетекторна комп'ютерна томографія, вроджені пороки серця.

**Вступ**

Аномальне відходження гілки легеневої артерії (ЛА) від аорти, або гемітрукнус, є рідкісною вродженою серцевою аномалією, захворюваність на яку становить близько 0,1% серед усіх вроджених вад серця [4]. Гемітрукнус характеризується аномальним відходженням однієї з гілок легеневої артерії (ЛА) від висхідної аорти і нормальним відходженням іншої гілки ЛА від вихідного тракту правого шлуночка (ВТШ) за присутності двох напівмісяцевих клапанів (аорти і легеневої артерії). Легеня з'єднана з гілкою ЛА, що виходить з ВТШ, приймає весь серцевий викид із ШС, а друга легеня, внаслідок необмеженого шунтування від аорти, перевантажуються, як тиском, так і об'ємом [1].

Існують три типи гемітрукнуса [6]:

- дистальне відходження правої гілки ЛА;
- проксимальне відходження правої гілки ЛА;
- аномальне відходження лівої гілки ЛА.

**Мета:** продемонструвати можливості мультидетекторної комп'ютерної томографії (МДКТ) в оцінці анатомії гемітрукнуса та супутньої патології для планування хірургічного лікування пацієнтів.

**Матеріал і методи дослідження**

Із січня 2007 р. по листопад 2017 р. 9 пацієнтам (середній вік від 2-х днів до 2-х тижнів) після попередньо проведеної трансторакальної ехокардіографії (ТТЕХОКГ) була проведена МДКТ без кардіосинхронізації, із внутрішньовенним контрастуванням за допомогою 16-срезового комп'ютерного томографа. 3D-реконструкції були побудовані в усіх випадках для оптимальної оцінки судин і бронхолегеневої системи.

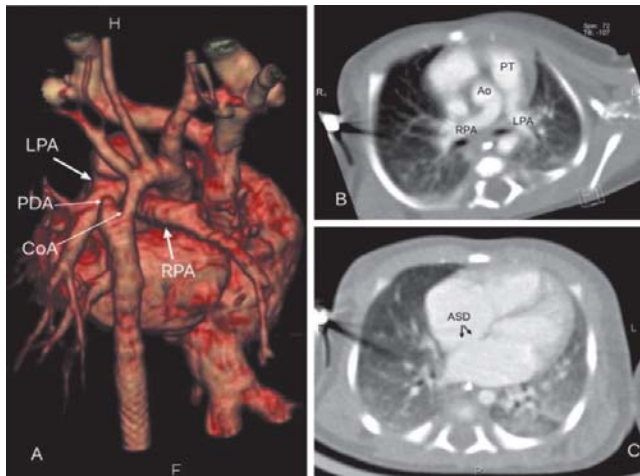
При підготовці до обстеження пацієнтам у периферичну вену (частіше кубітальну) встановлювали катетер 22G. Короткочасної седативної терапії потребували 80% пацієнтів, частину новонароджених розміщували у спеціальному фіксуєчому кюветі без седативної терапії. Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом установи. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків дітей.

Дослідження органів грудної порожнини проводилося одноразово, з мінімальним променевим навантаженням на пацієнта.

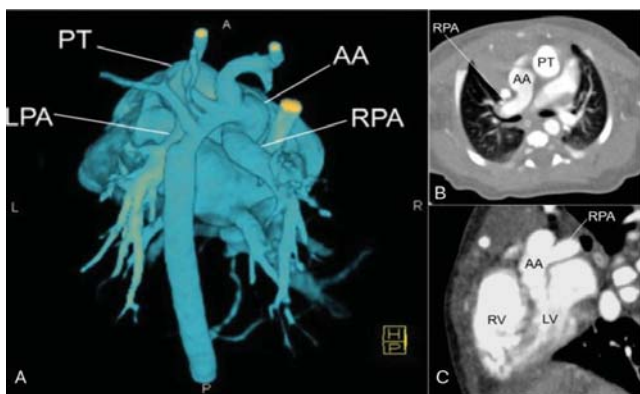
Технічні параметри МДКТ-дослідження були обрані настільки низькими, наскільки це можливо для збереження якості зображення на 16-срезовому комп'ютерному томографі, і були наступними: колімація – 1,5 мм; співвідношення швидкість руху столу / повний оборот трубки (Feed/ Rotation) – 36 мм; час ротації трубки – 0,5 с; товщина зрізу – 2,0 мм; інтервал реконструкції – 1,5 мм. Усім пацієнтам проводили обстеження при силі струму на трубіці 40 mAs і напрузі 80 kV.

Для внутрішньовенного введення використовувалися неіонні ізо- або низькоосмолярні контрастні препарати («Ультравіст-300», «Візіпак-320»), які вводилися за допомогою автоматичного інжектора з двома шприцями (перший шприц – для контрастного препарату, другий – для 0,9% NaCl, який вводився відразу після контрастного препарату). Об'єм контрастного препарату визначався із розрахунку 2 мл/кг + 10–15 мл 0,9% NaCl. Швидкість введення контрастного препарату – 1,2 мл/с. Використовувалася програма автоматичного контролю болюсного введення контр-

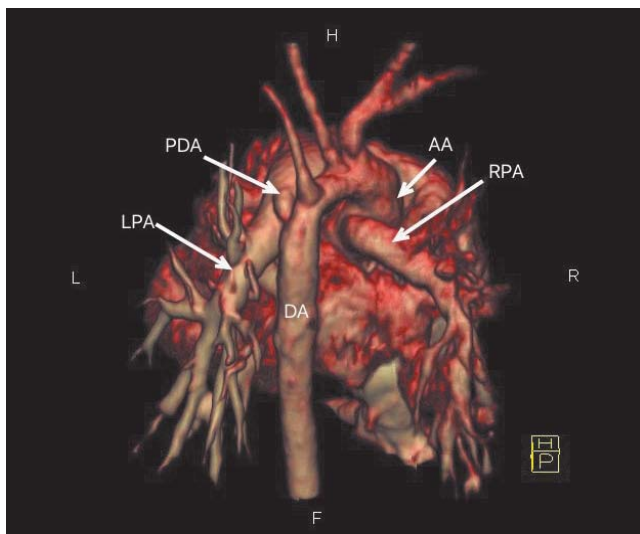
Оригінальні дослідження. Кардіохірургія



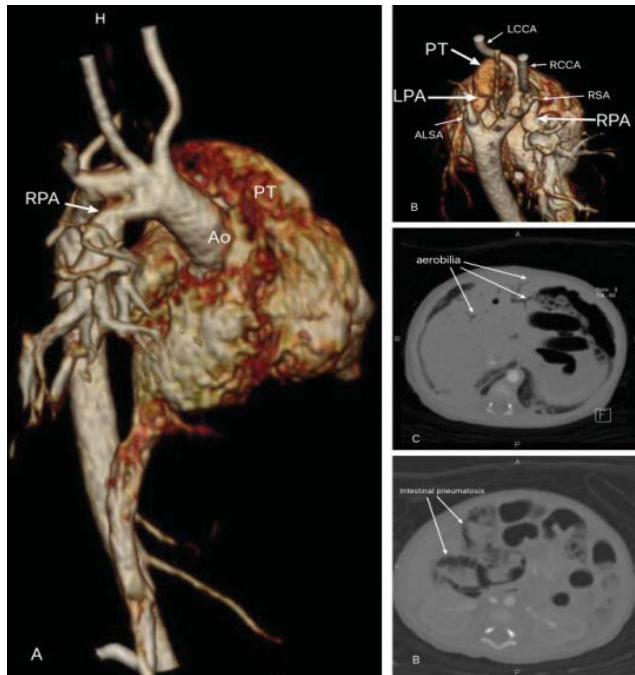
**Рис.1.** VRT (A) та MIP (B,C) зображення проксимального відходження правої гілки легеневої артерії від аорти, CoA, PDA (A) and ASD (C): PT – стовбур легеневої артерії (pulmonary trunk), Ao – аорта, LPA – ліва гілка легеневої артерії (left pulmonary artery), RPA – права гілка легеневої артерії (right pulmonary artery), PDA – відкрита артеріальна протока, CoA – коарктація аорти



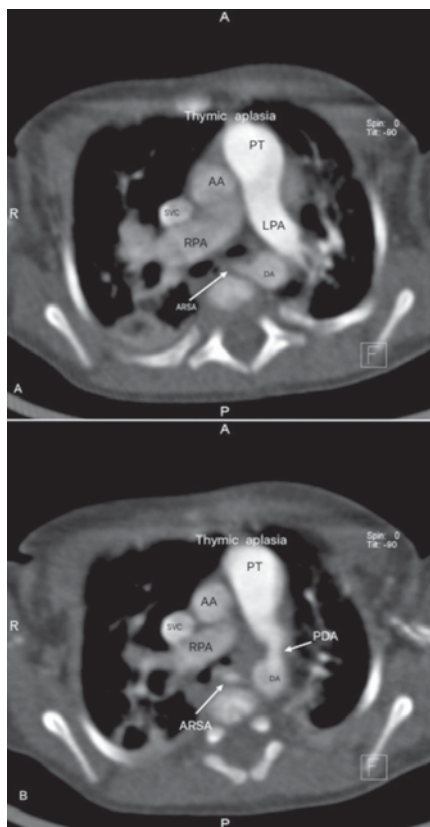
**Рис. 3.** VRT (A) та MIP (B, C) зображення показують проксимальне відходження правої гілки легеневої артерії від аорти: AA – висхідна аорта, RV – правий шлуночок, LV – лівий шлуночок



**Рис. 5.** VRT-зображення проксимального відходження правої гілки легеневої артерії від аорти з відкритою артеріальною протокою

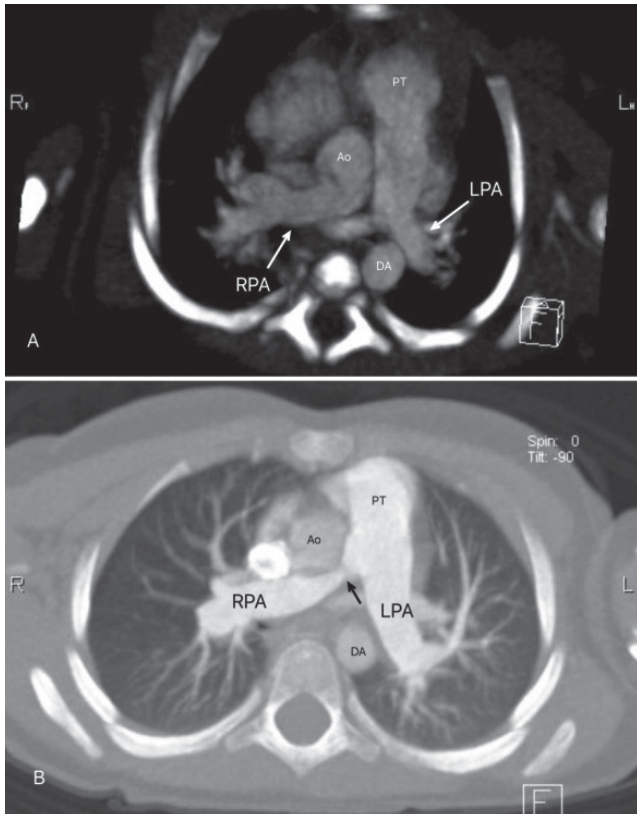


**Рис. 2.** VRT (A,B) та MIP (C,D) зображення показують дистальне відходження правої гілки легеневої артерії від аорти і повне судинне кільце, утворене правосторонньою дугою аорти, аберантною лівою підключичною артерією з дивертикулом Коммереля і лівою артеріальною зв'язкою у пацієнта з некротичним ентероколітом (aerobilia, intestinal pneumatosis) (C, D): ALSA – аберантна ліва підключична артерія, LCCA – ліва загальна сонна артерія, RCCA – права загальна сонна артерія, RSA – права підключична артерія, NEC – некротичний ентероколіт



**Рис.4.** MIP-зображення проксимального відходження правої гілки легеневої артерії від аорти з відкритою артеріальною протокою та неповним судинним кільцем, сформованим лівосторонньою дугою аорти та аберантною правою підключичною артерією: ARSA – аберантна права підключична артерія, SVC – верхня порожниста вена





**Рис.6.** МІР-зображення проксимального відходження правої гілки легеневої артерії від аорти до (А) та після (В) корекції. Стеноз правої гілки легеневої артерії у місці шва (чорна стрілка на В)

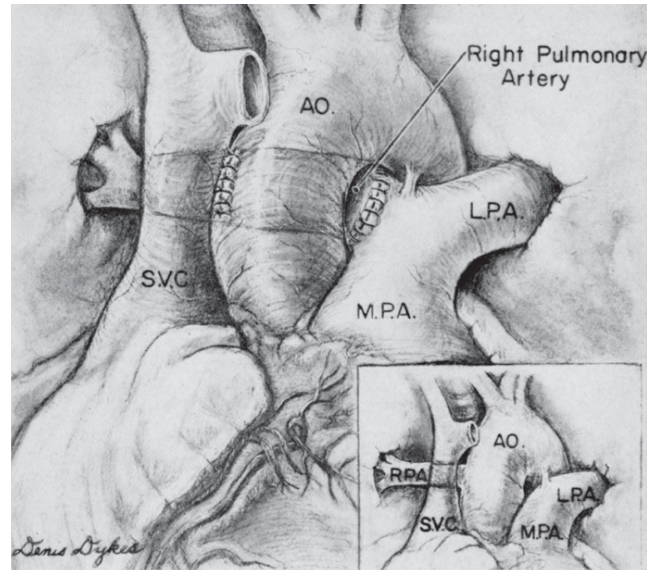
асту – Volus Tracking (мітка ставилася на низхідну аорту), із затримкою автоматичного контролю сканування 4 секунди. Сканування починалося при досягненні пікової концентрації контрастного препарату в досліджуваній зоні, що відповідає рентгєнівській щільності 80 HU. Отримані дані оброблялися методами варіаційної статистики.

### Результати дослідження

Із дев'яти пацієнтів з гемітрунксом лише один мав дистальне відходження правої гілки ЛА від висхідної аорти (рис.2), усі решта мали проксимальне відходження правої гілки ЛА (рис.3). Усі пацієнти мали супутні вроджені вади серцево-судинної системи, такі як відкрита артеріальна протока (PDA) – 9 хворих (рис.5), дефект міжпередсердної перегородки (ASD) – один хворий (рис. 1), та аномалії дуги аорти (коарктація аорти, гіпоплазія перешийку аорти – 2 хворих, судинні кільця – 2 хворих) (рис. 2, 4). Одному пацієнту з проксимальним відходженням правої гілки ЛА було проведено обстеження після оперативного лікування (рис. 6).

### Обговорення

Про гемітрункс вперше було повідомлено Fraenzel у 1868 р. у 25-річної пацієнтки, яка померла



**Рис.7.** Співвідношення судин під час операції перед реконструкцією (маленьке зображення). Реімплантація правої гілки легеневої артерії (RPA) у стовбур легеневої артерії (MPA) (велике зображення) [7]

від застійної серцевої недостатності [2].

Без лікування природний перебіг цієї вади характеризується виникненням важкого легенево-судинного обструктивного захворювання, і виживання на першому році життя становить не більше 30%. Ця аномалія призводить до великого ліво-правого шунта, часто супроводжується додатковим внутрішньо-серцевим шунтуванням, яке ще більше підвищує загальне гемодинамічне навантаження, таким чином уражується судинне русло обох легень [3].

Клінічні прояви гемітрункусу є неспецифічними і можуть імітувати інші вроджені вади серця з аномальним кровопостачанням легень, у тому числі відкриту артеріальну протоку, великі колатеральні артерії між аортою і ЛА [4].

Основні клінічні симптоми, такі як задишка, рецидивні пневмонії, серцева недостатність тощо, присутні в більшості пацієнтів у дитячому віці [2].

Гемітрункс часто супроводжується іншими вадами розвитку серцево-судинної системи, такими як тетрада Фалло, дефект міжпередсердної перегородки, дефект міжшлуночкової перегородки, та аномаліями дуги аорти (гіпоплазія перешийку аорти, судинні кільця) [5].

Сьогодні неінвазивні методи візуалізації, такі як МДКТ ангіографія, можуть забезпечити ранню діагностику гемітрункусу, до того ж МДКТ може доповнювати ТТЕХОКГ, що забезпечує чітку візуалізацію супутньої анатомії [4].

3D-реконструйовані зображення особливо корисні для покращення виявлення аномалій та забезпечують точне вимірювання довжин і об'ємів, уточнення складного просторового взаємозв'язку між



## Оригінальні дослідження. Кардіохірургія

аномальними судинами середостіння і суміжними внутрішньогрудними структурами.

Методом лікування гемітрункусу є рання корекція. Рання корекція запобігає персистуючій легеневої гіпертензії та подальшому розвитку склерозу судин легень. Пряма імплантація була запропонована Kirkpatrick та співавт. у 1967 р. та Stanton і співавт. у 1968 р. (рис. 7) [4,7,8].

У нашій роботі МДКТ в усіх випадках демонструвала анатомію і розміри ЛА, місце аномального відходження правої ЛА з відстанню до стовбура ЛА для планування хірургічної корекції, супутні вади серця і судин, стан легень, чутливість і специфічність становила 100% і 100% відповідно.

У випадку дистального відходження права ЛА відходила від висхідної аорти ближче до відходження від неї плечоголового стовбура, при проксимальному типі права ЛА відходила від висхідної аорти ближче до клапана ЛА. Аномального відходження лівої ЛА від аорти в нашій практиці не зустрічалось, хоча в науковий літературі представлені поодинокі випадки.

### Висновки

Мультидетекторна комп'ютерна томографія є цінним методом для оцінки серцево-судинної анатомії, паренхіми легень, дихальних шляхів і середостіння у хворих з гемітрункусом. 3D-реконструйовані зобра-

ження особливо корисні для візуалізації вади, що забезпечує точне вимірювання довжини і об'ємів для деталізації складного просторового взаємозв'язку між аномальними судинами середостіння і прилеглими до них внутрішньогрудними структурами.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

### Література

1. Fontana GP, Spach MS, Effmann EL, Sabiston Jr DC. (1987). Origin of the right pulmonary artery from the ascending aorta. *Ann Surg.* 206.1:102-13.
2. Kirkpatrick SE, Girod DA, King H. (1967). Aortic origin of the right pulmonary artery. Surgical repair without a graft. *Circulation.* 36:777-82.
3. Kutsche LM, Van Mierop LH. (1988). Anomalous origin of a pulmonary artery from the ascending aorta: associated anomalies and pathogenesis. *Am J Cardiol.* 61.10:850-6.
4. Liu H, Juan Y.H, Chen J, Xie Z et al. (2015). Anomalous Origin of One Pulmonary Artery Branch From the Aorta: Role of MDCT Angiography. *AJR.* 204:979-987.
5. Nathan M, Rimmer D, Piercey G, Del Nido PJ, Mayer JE, Bacha EA et al. (2007). Early repair of hemitruncus: excellent early and late outcomes. *J Thorac Cardiovasc Surg* 133:1329-35.
6. Pankaj G, Sachin T, Shyam S, Anita S, Rajnish J, Shiv K et al. (2012). The anomalous origin of one pulmonary artery branch from the aorta. *Interact Cardio VascThorac Surg.* 15:86-92.
7. Stanton RE, Durnin RE, Fyler DC, Lindesmith GG, Meyer BW. (1968). Right pulmonary artery originating from ascending aorta. *Am J Dis Child.* 115:403-13.
8. Xie L, Gao L, Wu Q, et al. (2015). Anomalous origin of the right pulmonary artery from the ascending aorta: results of direct implantation surgical repair in 6 infants. *Journal of Cardiothoracic Surgery.* 10:97.

### Відомості про авторів:

**Рокицька Надія Вікторівна** – лікар-рентгенолог відділення променевої діагностики ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології і кардіохірургії Міністерства охорони здоров'я України». Адреса: м. Київ, вул. Чорновола, 28/1.

**Раад Таммо** – к.мед.н., лікар-рентгенолог відділення променевої діагностики ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології і кардіохірургії Міністерства охорони здоров'я України». Адреса: м. Київ, вул. Чорновола, 28/1.

**Ялинська Тетяна Анатоліївна** – д.мед.н., завідувач відділення променевої діагностики ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології і кардіохірургії Міністерства охорони здоров'я України». Адреса: м. Київ, вул. Чорновола, 28/1.

**Морковкіна Ганна Євгеніївна** – лікар-рентгенолог відділення променевої діагностики ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології і кардіохірургії Міністерства охорони здоров'я України». Адреса: м. Київ, вул. Чорновола, 28/1.

**Гальченко Олександр Григорович** – лікар-рентгенолог відділення променевої діагностики ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології і кардіохірургії Міністерства охорони здоров'я України». Адреса: м. Київ, вул. Чорновола, 28/1.

Стаття надійшла до редакції 23.02.2018 р.

УДК 616.12-089.819.1:616.12

А.В. Максименко<sup>1</sup>, А.А. Довгалюк<sup>1</sup>, Ю.Л. Кузьменко<sup>1</sup>, О.О. Мотречко<sup>1</sup>, Н.М. Руденко<sup>1,2</sup>

## Вплив балонної дилатації легеневого стенозу на ріст гілок легеневої артерії у пацієнтів з тетрадою Фалло

<sup>1</sup>ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України», Київ  
<sup>2</sup>Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, Київ, Україна

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.2(59):41-45; DOI 10.15574/PS.2018.59.41

**Мета:** визначити ефективність балонної дилатації стенозу легеневої артерії як паліативної процедури з оптимізації легеневого кровотоку у пацієнтів з тетрадою Фалло, що потребують етапного лікування.

**Матеріали і методи.** За період із січня 2007 р. по грудень 2016 р. балонна дилатація стенозу легеневої артерії була проведена 121 пацієнту з тетрадою Фалло. Середній вік пацієнтів становив 53,5±34,2 дня (від 2 днів до 6 місяців), середня вага – 4,1±1,1 кг (від 1,2 до 7 кг). Досліджено вплив балонної дилатації на виразність ціанозу, ріст клапана, гілок легеневої артерії та лівий шлуночок.

**Результати.** У результаті проведення балонної дилатації легеневого стенозу сатурація киснем артеріальної крові зросла з 81,2±11,2 (від 30 до 98)% до 93,1±6,6 (від 40 до 100)% (p<0,001). Діаметр клапана легеневої артерії збільшився з 6,4±1,2 (від 4 до 9,5) мм до 7,6±2,1 (від 4 до 15) мм (p<0,001). Індекс Наката збільшився з 112±4,2 (від 47 до 274) мм<sup>2</sup>/м<sup>2</sup> до 152±58 (від 59 до 436) мм<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>. Кінцево-діастолічний індекс лівого шлуночка зріс з 30,3±9,3 (від 5 до 61) мл/м<sup>2</sup> до 35,4±13,5 (від 12 до 73) мл/м<sup>2</sup>. Радикальна корекція вади була виконана у 96 (79%) пацієнтів без додаткових паліативних втручань.

**Висновки.** Балонна дилатація стенозу легеневої артерії є ефективним методом оптимізації легеневого кровотоку у пацієнтів з тетрадою Фалло. Вона забезпечує ріст клапана, гілок легеневої артерії, лівого шлуночка та дозволяє уникнути додаткових паліативних операцій у 79% випадків.

**Ключові слова:** балонна вальвулопластика клапана легеневої артерії, тетрада Фалло, ендovasкулярна хірургія.

### Effect of the balloon dilatation of pulmonary stenosis on the pulmonary artery branches growth in patients with Fallot's tetrad

A. Maksimenko<sup>1</sup>, A. Dovhaliuk<sup>1</sup>, J. Kuzmenko<sup>1</sup>, O. Motrechko<sup>1</sup>, N. Rudenko<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>SI «Scientific and Practical Medical Centre for Paediatric Cardiology and Cardiac Surgery of the Ministry of Health of Ukraine», Kyiv

<sup>2</sup>Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine

**Objective:** to determine the efficacy of balloon dilatation of pulmonary artery stenosis as a palliative procedure for optimization of pulmonary blood flow in patients with the tetralogy of Fallot that require stage treatment.

**Material and methods.** During the period from January 2007 to December 2016, a balloon dilatation of pulmonary stenosis was performed in 121 patients with Fallot's tetrad. The average age of patients was 53.5±34.2 days (from 2 days to 6 months), and the average weight was 4.1±1.1 kg (from 1.2 to 7 kg). The effect of balloon dilatation on the cyanosis, growth of valves, branches of the pulmonary artery and the left ventricle was studied.

**Results.** As a result of balloon dilatation of pulmonary stenosis, arterial oxygen saturation of the arterial blood increased from 81.2±11.2 (from 30 to 98)% to 93.1±6.6 (from 40 to 100)% (p<0.001). The diameter of the pulmonary valve increased from 6.4±1.2 (from 4 to 9.5) mm to 7.6±2.1 (from 4 to 15) mm (p<0.001). The Nakata index increased from 112±4.2 (from 47 to 274) mm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> to 152±58 (from 59 to 436) mm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>. The end-diastolic index of the left ventricle increased from 30.3±9.3 (from 5 to 61) ml/m<sup>2</sup> to 35.4±13.5 (from 12 to 73) ml/m<sup>2</sup>. Radical correction of the defect was performed in 96 (79%) patients without additional palliative interventions.

**Conclusions.** Balloon dilatation of pulmonary artery stenosis is an effective method of optimizing pulmonary blood flow in patients with the Fallot's tetrad. It provides the growth of the valve, branches of the pulmonary artery, left ventricle and allows avoiding additional palliative operations in 79% of cases.

**Key words:** balloon pulmonary valvuloplasty, Fallot's tetrad, endovascular surgery.

### Влияние баллонной дилатации лёгочного стеноза на рост ветвей лёгочной артерии у пациентов с тетрадой Фалло

А.В. Максименко<sup>1</sup>, А.А. Довгалюк<sup>1</sup>, Ю.Л. Кузьменко<sup>1</sup>, А.А. Мотречко<sup>1</sup>, Н.М. Руденко<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Государственное учреждение «Научно-практический медицинский центр детской кардиологии и кардиохирургии МЗ Украины», г. Киев

<sup>2</sup>Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, г. Киев, Украина

**Цель:** определить эффективность баллонной дилатации стеноза лёгочной артерии как паллиативной процедуры по оптимизации лёгочного кровотока у пациентов с тетрадой Фалло, которые требуют этапного лечения.

## Оригінальні дослідження. Кардіохірургія

**Матеріали та методи.** За період з январа 2007 г. по декабрь 2016 г. баллонная дилатация стеноза лёгочной артерии была выполнена у 121 пациента с тетрадой Фалло. Средний возраст пациентов составил 53,5±34,2 дня (от 2 дней до 6 месяцев), средний вес – 4,1±1,1 кг (от 1,2 до 7 кг). Исследовано влияние баллонной дилатации на выраженность цианоза, рост клапана, ветвей лёгочной артерии и левый желудочек.

**Результаты.** В результате проведения баллонной дилатации лёгочного стеноза сатурация кислородом артериальной крови увеличилась с 81,2±11,2 (от 30 до 98)% до 93,1±6,6 (от 40 до 100)% (p<0,001). Диаметр клапана лёгочной артерии увеличился с 6,4±1,2 (от 4 до 9,5) мм до 7,6±2,1 (от 4 до 15) мм (p<0,001). Индекс Наката вырос с 112±4,2 (от 47 до 274) мм<sup>2</sup>/м<sup>2</sup> до 152±58 (от 59 до 436) мм<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>. Конечно-диастолический индекс левого желудочка увеличился с 30,3±9,3 (от 5 до 61) мл/м<sup>2</sup> до 35,4±13,5 (от 12 до 73) мл/м<sup>2</sup>. Радикальная коррекция порока была выполнена у 96 (79%) пациентов без дополнительных паллиативных вмешательств.

**Выводы.** Баллонная дилатация стеноза лёгочной артерии является эффективным методом оптимизации лёгочного кровотока у пациентов с тетрадой Фалло. Она обеспечивает рост клапана, ветвей лёгочной артерии, левого желудочка и позволяет избежать дополнительных паллиативных операций в 79% случаев.

**Ключевые слова:** баллонная вальвулопластика клапана лёгочной артерии, тетрада Фалло, эндоваскулярная хирургия.

### Вступ

Тетрада Фалло (ТФ) є складною вродженою вадою серця (ВВС), яка включає наступну комбінацію серцевої патології: дефект міжшлуночкової перегородки, декстропозицію аорти, обструкцію вихідного тракту правого шлуночка, гіпертрофію правого шлуночка. Дана вада є найбільш розповсюдженою ціанотичною вадою серця [4], її питома вага становить біля 10% від усіх вроджених серцевих дефектів. Залежно від ступеня обструкції кровотоку в легеневої артерію (ЛА) розрізняють два типи вади: бліда форма, при якій обструкція не призводить до значного зменшення легеневого кровотоку та ціанозу; синя форма, при якій обструкція виразна і призводить до зниження перфузії легеневого русла та гіпоксемії з ціанозом [1]. Без лікування більшість пацієнтів помирають у дитинстві. Двадцять п'ять відсотків помирають протягом першого року життя, 60% – протягом перших чотирьох років і лише п'ять відсотків доживають до 40 років [5]. Оптимальним методом корекції вади на сьогодні є одностадійна первинна хірургічна корекція вади у віці від 3-х до 11 місяців [3]. У випадку, коли радикальна корекція неможлива або ризик її проведення є підвищеним, виконується етапне лікування, першим етапом якого є оптимізація легеневого кровотоку з метою стабілізації стану хворого, підвищення рівня сатурації артеріальної крові та покращення росту легеневого русла. Стандартним методом оптимізації легеневого кровотоку є операція з накладання системно-легеневого анастомозу. Проте летальність при даній операції залишається досить високою і становить на сьогодні близько 8% [6]. У даній роботі представлено власний досвід оптимізації легеневого кровотоку методом балонної вальвулопластики стенозу легеневої артерії (БВЛА) як альтернативи операції з накладання системно-легеневого анастомозу.

**Мета:** визначити ефективність балонної дилатації стенозу ЛА як паліативної процедури з оптимізації легеневого кровотоку у пацієнтів з ТФ, що потребують етапного лікування.

### Матеріал і методи дослідження

Балонна вальвулопластика ЛА при ТФ та при подвійному відходженні магістральних артерій від правого шлуночка тетрадного типу була паліативним методом корекції у 121 пацієнта, яким втручання проводили в ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України» в період із січня 2007 р. по грудень 2016 р. Середній вік досліджуваних пацієнтів становив 53,5±34,2 дня (від 2 днів до 6 місяців); середня вага – 4,1±1,1 кг (від 1,2 до 7 кг).

Ангіографічне обстеження при втручанні було оптимізовано з метою отримання необхідної інформації для планування та проведення подальшої кардіохірургічної корекції вади. Для кращої візуалізації біфуркації гілок ЛА використовувалася пряма краніальна проекція 30–400, оцінювалися ступінь декстропозиції аорти та розмір дефекту міжшлуночкової перетинки, визначалася коронарна анатомія.

У всіх пацієнтів діагноз було встановлено за даними трансторакальної ехокардіографії (ЕхоКг). Додаткову увагу при обстеженні приділяли розмірам лівого шлуночка, анатомії вихідного тракту правого шлуночка, виразності інфундибулярного компоненту стенозу, значущості клапанного компоненту легеневого стенозу, анатомії клапана, стовбура та гілок ЛА та наявності аномалій відходження коронарних артерій.

Втручання проводили в умовах рентгеноопераційної в усіх випадках (121 хворий). Для проведення втручання використовували пункційний венозний феморальний доступ. Розмір інтродюсера обирали з урахуванням можливих розмірів балон-катетера для дилатації, опираючись на дані доопераційної ЕхоКг. У немовлят використовували педіатричні інтродюсери 4-5F, що дозволяло використовувати балон катетери (NUMED, Tyshak II) діаметром до 8 та 12 мм відповідно. Після встановлення інтродюсера проводилось рентгенангіографічне обстеження з подальшою балонною дилатацією, при якій відбувався розрив зрощених стулок клапана легеневої артерії. Балон роздували до фіксації на балоні клапанного кільця ЛА. Після цього прово-



**Таблиця 1**

Інтраопераційні показники ефективності балонної легеневої вальвулопластики (n=121)

Показник	До БВЛА	Після БВЛА	P
Систолічний градієнт на клапані ЛА за даними ЕхоКГ, мм рт.ст.	86,3±18,9 (40–130)	61,5±14,7 (20–95)	<0,001
Систолічний градієнт на клапані ЛА за даними катетеризації, мм рт.ст.	67,1±18,3 (21–112)	63,1±20,8 (18–112)	0,19
Систолічний тиск в ЛА, мм рт.ст.	19,3±6,2 (8–45)	28,6±5,9 (14–48)	<0,001
Пульсовий тиск у ЛА, мм рт.ст.	8,8±4,6 (2–34)	16,5±5,7 (5–37)	<0,001
Сатурація киснем артеріальної крові, %	81,2±11,2 (30–98)	93,1±6,6 (40–100)	<0,001

дили рентгенангіографічне обстеження для оцінки ефективності втручання та планування подальшої кардіохірургічної допомоги. За наявності супутнього стенозу гілок ЛА проводили балонну ангіопластику звужень. Балонну ангіопластику стенозованої гілки проводили до легеневої вальвулопластики. Така послідовність пов'язана з ризиком виникнення ціанотичного нападу від подразнення вихідного тракту балонним катетером та ризиком набряку контрлатеральної до звуження легені.

Ефективність втручання оцінювали інтраопераційно, вимірюючи зміну сатурації артеріальної крові за даними пульсоксиметрії, зростання систолічного тиску та пульсового тиску в ЛА. У післяопераційному періоді оцінювали сатурацію крові, градієнт тиску на клапані ЛА за даними ЕхоКГ. У віддаленому періоді, окрім показників, що визначались для оцінки безпосередньої ефективності, визначали зміни анатомії легеневого русла – ріст клапана, стовбура та гілок ЛА, розміри лівого шлуночка.

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом (ЛЕК) всіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків дітей (або їхніх опікунів).

### Результати дослідження та їх обговорення

Із 121 пацієнта, які перенесли БВЛА, радикальна корекція вади була виконана у 96 (79%) в середньому через 98 днів (від 0 днів до 1 р. 2 міс.) після БВЛА. У 7 з них радикальна корекція була проведена протягом двох тижнів після втручання через ознаки серцевої недостатності (n=4), які виникли після БВЛА, або гіпоксії (n=3), яка залишалась після втручання. У інших хворих період до радикальної корекції вади був більшим за три місяці.

Повторна БВЛА була виконана у 8 (7%) хворих, у п'яти з них вона дозволила уникнути операції з накладання системно-легеневого анастомозу і досягти оптимальних умов для проведення радикальної корекції. Двоє (1,6%) дітей померли після БВЛА: одна

дитина – у ранньому післяопераційному періоді на четверту добу після втручання, причиною смерті став ДВС-синдром, який розвинувся на тлі гострої серцевої недостатності, друга дитина померла через тиждень після виписки зі стаціонару, причина смерті невідома. Інші 18 (15%) хворих потребували подальшої оптимізації легеневого кровотоку шляхом операції із накладання системно-легеневого анастомозу.

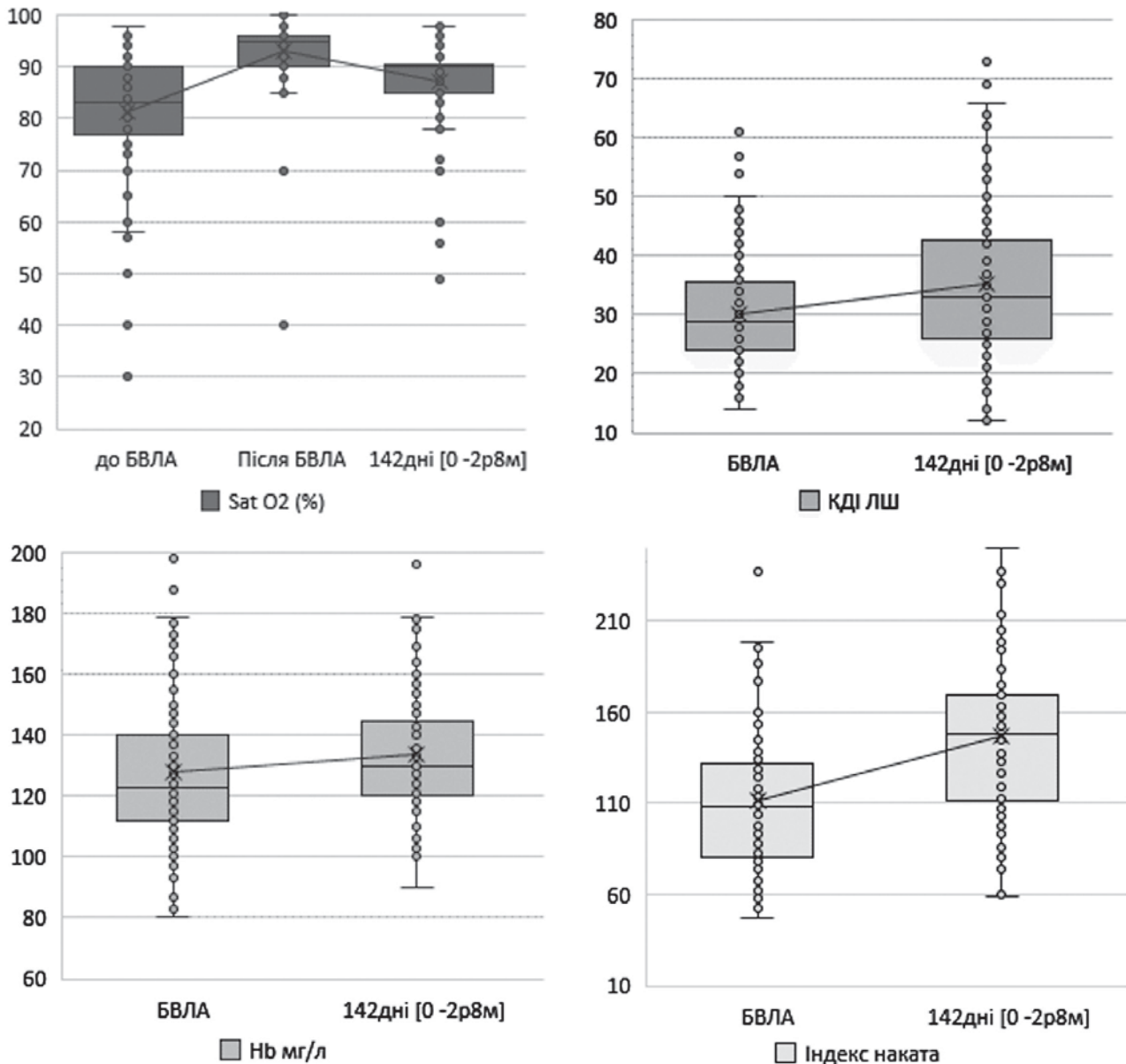
У результаті балонної вальвулопластики відмічено збагачення легеневого кровотоку, яке проявлялося статистично достовірним збільшенням сатурації киснем артеріальної крові з 81,2±11,2 (від 30 до 98)% до 93,1±6,6 (від 40 до 100)% (p<0,001), зростання систолічного тиску в ЛА з 19,3±6,2 (від 8 до 45) мм рт.ст. до 28,6±5,9 (від 14 до 48) мм рт.ст. (p<0,001) і, відповідно, пульсового тиску з 8,8±4,6 (від 2 до 34) мм рт.ст. до 16,5±5,7 (від 5 до 37) мм рт.ст. (p<0,001).

У 19 пацієнтів не було відмічено значущого (понад 30% від вихідного рівня) збільшення пульсового тиску в ЛА, а у 9 пацієнтів не відмічено значущого зростання оксигенації киснем артеріальної крові. Незважаючи на те, що за даними ангіографії достовірного зниження градієнта на клапані ЛА не спостерігалось, за даними ЕхоКГ відмічено достовірне зниження градієнта тиску на вихідному тракту правого шлуночка з 86,3±18,9 (від 40 до 130) мм рт.ст. до 61,5±14,7 (від 20 до 95) мм рт.ст. (p<0,001).

Враховуючи паліативний характер втручання, спрямований на підготовку пацієнтів до радикальної корекції в оптимальні для цього терміни, важливими в оцінці ефекту від втручання були зміни структур серця та судин у динаміці. Основними факторами, на які ми намагалися вплинути та від яких залежала можливість проведення радикальної корекції вади, були розміри гілок ЛА та розмір лівого шлуночка. Нами було проведено аналіз змін у динаміці розмірів структур ЛА, кінцево-діастолічного індексу лівого шлуночка та рівня сатурації та гемоглобіну у досліджуваних пацієнтів (рис.).

Період від моменту балонної вальвулопластики до наступної кардіохірургічної корекції становив у середньому 142 дні (від 0 до 2 р. 8 міс.). Діаметр кла-

Оригінальні дослідження. Кардіохірургія



**Рис.** Динаміка зміни гемодинамічних та анатомічних показників за період між балонною вальвулопластикою та наступною хірургічною корекцією: БВЛА – балонна вальвулопластика легеневої артерії; КДІ ЛШ – кінцево-діастолічний індекс лівого шлуночка; Hb – гемоглобін крові

пана ЛА за цей період достовірно збільшився з  $6,4 \pm 1,2$  (від 4 до 9,5) мм до  $7,6 \pm 2,1$  (від 4 до 15) мм ( $p < 0,001$ ). Незважаючи на достовірне збільшення абсолютного розміру кільця, показник z-score клапана ЛА достовірно не змінився: до БВЛА він дорівнював  $-2,6 \pm 1,2$  (від -7 до 0,1), а на момент наступного втручання становив  $-2,2 \pm 1,5$  від -6,6 до 1,0). Повільне зростання діаметра клапана ЛА пояснює той факт, що 86 (73%) пацієнтів при радикальній корекції вади потребували трансанулярної пластики вихідного тракту правого шлуночка.

Водночас відмічено достовірний позитивний вплив БВЛА на зростання пульсового тиску в легеневій артерії до  $16,5 \pm 5,7$  (від 5 до 37) мм рт.ст. Саме

пульсуючий кровотік є основним фактором, який сприятливо впливає на ріст судин ЛА, що було вкрай важливим для проведення подальшої радикальної корекції вади. Так, діаметр стовбура ЛА збільшився з  $5,6 \pm 1,1$  (від 3 до 8,5) мм до  $7,7 \pm 2,1$  від 4,0 до 15) мм ( $p < 0,001$ ), що відповідало достовірному ( $p < 0,001$ ) збільшенню z-score з  $-3 \pm 1,3$  (від -6,7 до -0,2) до  $-2,3 \pm 1,5$  (від -6 до 1,4). Середній приріст z-score стовбура ЛА становив  $+0,45$  на місяць. Також відмічено достовірний ріст гілок ЛА. Діаметр правої гілки ЛА збільшився з  $4,1 \pm 0,8$  (від 2,3 до 6,3) мм до  $5,7 \pm 1,1$  (від 3 до 10) мм ( $p < 0,001$ ), що, в свою чергу, відповідало збільшенню z-score правої гілки з  $-1,4 \pm 1,2$  (від -4,2 до 1,2) до  $-0,8 \pm 1,1$  (від -4,7 до 2,6),  $p < 0,001$ . Ріст показни-

ка z-score правої гілки становив  $+0,13$  на місяць. Для лівої ЛА зміни були подібні, її діаметр виріс з  $4\pm 0,8$  від 2 до 6) мм до  $5,8\pm 1,3$  (від 3 до 11) мм ( $p<0,001$ ). Це відповідало показнику z-score до втручання  $-1,1\pm 1,3$  (від  $-5,6$  до  $-2,1$ ) і  $-0,2\pm 1,3$  (від  $-3,9$  до  $-3,7$ ) – після втручання ( $p<0,001$ ); приріст показника z-score лівої гілки становив  $+0,9$  на місяць. Такий ріст гілок ЛА призвів до зростання індексу Наката, який збільшився з  $112\pm 4,2$  (від 47 до 274)  $\text{мм}^2/\text{м}^2$  до  $152\pm 58$  (від 59 до 436)  $\text{мм}^2/\text{м}^2$ . Завдяки цьому лише 15 (12%) пацієнтів після БВЛА потребували хірургічної реконструкції ЛА при проведенні радикальної корекції вади (рис.).

Рівень сатурації киснем артеріальної крові за вказаний період спостереження достовірно ( $p<0,001$ ) знизився з  $93,1\pm 6,6$  (від 40 до 100)% безпосередньо після БВЛА до  $87,2\pm 8,3$  (від 49 до 98)%, що ще раз вказує на прогресуючий характер вади. Проте за цей час він залишався вищим за доопераційний показник, який становив  $81,2\pm 11,2$  (від 30 до 98)% (рис.). Таке зниження рівня сатурації призвело до зростання рівня гемоглобіну крові з  $128\pm 24$  (від 80 до 198) г/л на момент проведення вальвулопластики до  $134\pm 20,5$  (від 90 до 196) г/л на момент подальшої операції ( $p=0,02$ ).

Зменшення обструкції на рівні вихідного тракту правого шлуночка призвело до зростання легеневого кровотоку та збільшення переднавантаження на лівий шлуночок. Це, в свою чергу, призвело до збільшення камери лівого шлуночка і зростання показника кінцево-діастолічного індексу лівого шлуночка, який на момент БВЛА дорівнював  $30,3\pm 9,3$  (від 5 до 61)  $\text{мл}/\text{м}^2$ , а на момент подальшого втручання становив  $35,4\pm 13,5$  від 12 до 73)  $\text{мл}/\text{м}^2$ , що сприяло профілактиці лівошлуночкової недостатності в ранньому післяопераційному періоді після корекції вади.

Загалом досить мала кількість робіт опублікована стосовно використання БВЛА при ТФ. У них представлено невеликий досвід використання ендovasкулярного методу оптимізації легеневого кровотоку

при даній ваді, в середньому на матеріалі 15–30 пацієнтів [2]. Основна їх частка припадає на період з 1990 по 1996 роки. Звертає на себе увагу також те, що вік пацієнтів, яким проводили втручання, становив більше 6 місяців. У такому віці БВЛА не призводила до суттєвих змін у гемодинаміці, оскільки клапанний компонент стенозу прогресує з віком дитини. Можливо саме тому даний метод не отримав широкого застосування. В той же час, наш досвід використання даної методики у дітей меншої вікової групи, в тому числі новонароджених, показує задовільні результати.

## Висновки

Балонна дилатація стенозу ЛА є ефективним методом оптимізації легеневого кровотоку у пацієнтів з ТФ. Вона забезпечує ріст клапана, гілок легеневої артерії, лівого шлуночка та дозволяє уникнути додаткових паліативних операцій у 79% випадків.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

## Література

1. Al Habib, Jacobs HF, Mavroudis JP et al. (2010). Contemporary patterns of management of tetralogy of Fallot: data from the Society of Thoracic Surgeons Database. *Ann Thorac Surg.* 90:813-819.
2. Araba M, Kholeifa E, Zahera R et al. (1999). Balloon dilation of the right ventricular outflow tract in tetralogy of Fallot: a palliative procedure. *Cardiology in the Young.* 9; Is 01: 11-16.
3. Barron DJ. (2013). Tetralogy of Fallot: controversies in early management. *World J Pediatr Congenit Heart Surg.* 4:186-191.
4. Marshall L Jacobs, Luca A Vricella. (2013, Dec.). Surgical management of tetralogy of Fallot: where are we now and what is yet to come. *Cardiology in the young.* 23;6:933-937.
5. Ooi A, Moorjani N, Baliulis G, Keeton BR, Salmon AP, Monro JL et al. (2006). Medium term outcome for infant repair in tetralogy of Fallot: indicators for timing of surgery. *Eur J Cardiothorac Surg.* 30:917-22.
6. Sarris GE, Comas JV, Tobota Z, Maruszewski B. (2012). Results of reparative surgery for tetralogy of Fallot: data from the European Association for Cardio-Thoracic Surgery Congenital Database. *Eur J Cardiothorac Surg.* 42:766–774.

## Відомості про авторів:

**Максименко Андрій Віталійович** – к.мед.н., зав. науково-консультативного відділу з рентгенхірургічними методами лікування дітей раннього віку ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України». Адреса: м. Київ, вул. Чорновола, 28/1; тел. (044) 2840320.

**Довгалюк Аркадій Аскарівич** – к.мед.н., зав. наукової лабораторії, лікар-хірург серцево-судинний ДУ «НПМЦДКК МОЗ України». Адреса: м. Київ, вул. Мельникова, 24.

**Кузьменко Юлія Леонідівна** – к.мед.н., зав. відділення рентгенангіографії та ендovasкулярної хірургії ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України». Адреса: м. Київ, вул. Чорновола, 28/1; тел. (044) 2840320.

**Мотречко Олександра Олексіївна** – лікар-хірург серцево-судинний відділення рентгенангіографії та ендovasкулярної хірургії ДУ «Науково-практичний медичний центр дитячої кардіології та кардіохірургії МОЗ України». Адреса: м. Київ, вул. Мельникова 24; тел. (044) 2840320.

**Руденко Надія Миколаївна** – д.мед.н., проф. кафедри дитячої кардіології та кардіохірургії НМАПО імені П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Мельникова, 24; тел. (044) 2065020.

Стаття надійшла до редакції 01.02.2018 р.



А.А. Переяслов<sup>1</sup>, А.О. Дворакевич<sup>2</sup>, О.М. Никифорок<sup>1</sup>

## Лапароскопія у лікуванні дітей зі спайковою кишковою непрохідністю

<sup>1</sup>Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Україна

<sup>2</sup>КЗ «Львівська обласна дитяча клінічна лікарня «ОХМАТДИТ», Україна

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.2(59):46-50; DOI 10.15574/PS.2018.59.46

Адгезивні процеси у черевній порожнині є природним процесом після будь-яких хірургічних втручань на органах черевної порожнини та можуть зумовлювати розвиток післяопераційної спайкової непрохідності (ПОСН). Питання можливості та доцільності використання лапароскопічних втручань у пацієнтів з ПОСН є предметом дискусій як серед загальних, так і дитячих хірургів.

**Мета:** узагальнити власний досвід використання лапароскопії при лікуванні дітей з ПОСН.

**Матеріали і методи.** Лапароскопічні та лапароскопічно-асистовані втручання проведені у 98 дітей, які знаходились на лікуванні в I хірургічному відділенні КЗ ЛОДКЛ «ОХМАТДИТ» з приводу ПОСН протягом 2006–2017 років. Карбоксиперитонеум створювали «відкритим» методом за Хассон з робочим тиском 5–10 мм рт.ст., залежно від віку дитини. При операції використовували 3- або 5-міліметрові інструменти. Адгезіолізис проводили з використанням моно- або біполярного коагулятора, а в окремих випадках за допомогою апарату LigaSure® або ультразвукового скальпеля.

**Результати.** У 64,3% дітей були ознаки хронічної, а у 35,7% – гострої ПОСН. У 66,7% дітей із хронічною ПОСН адгезіолізис проведений повністю лапароскопічно, а у 33,3% пацієнтів була конверсія, зумовлена наявністю численних щільних міжкишкових зрощень. Лапароскопічний адгезіолізис проведений у 65,7% дітей з клінікою гострої ПОСН, а у 34,3% – лапароскопічно-асистоване втручання у зв'язку з необхідністю резекції петлі кишки. При цьому адгезіолізис та мобілізацію петлі кишки проводили лапароскопічно, а резекцію та накладання анастомозу – екстраперитонеально. У 66,3% пацієнтів вдалося завершити адгезіолізис лапароскопічно, хоча у 29,2% із них були ознаки перитоніту. Частота конверсій склала 21,4% і вона була зумовлена наявністю численних щільних зрощень. З технічної точки зору, лапароскопія при ПОСН є складним і досить тривалим втручанням. У нашому дослідженні у 37,5% дітей за наявності множинних зрощень адгезіолізис проведений повністю лапароскопічно, хоча тривалість операції була суттєво довшою порівняно з операціями за наявності поодиноких зрощень (264,2±17,3 хв і 112,8±8,7 хв відповідно;  $p < 0,05$ ).

**Висновки.** При ретельному відборі пацієнтів лапароскопічний адгезіолізис є безпечним та ефективним методом лікування у дітей з ПОСН. Наявність перитоніту не є протипоказанням до лапароскопічного втручання, а за необхідності резекції петлі кишки можливе проведення лапароскопічно-асистованого втручання.

**Ключові слова:** післяопераційна спайкова непрохідність, діти, лапароскопія.

### Laparoscopy in the treatment of children with adhesive bowel obstruction

A.A. Pereyaslov<sup>1</sup>, A.O. Dvorakevych<sup>2</sup>, O.M. Nykyforuk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

<sup>2</sup>Cl Lviv Oblast Children's Clinical Hospital «OKHMATDYT», Ukraine

Adhesive processes in abdominal cavity are a natural process after any surgeries on the abdominal organs and which may predispose the development of postoperative adhesive bowel obstruction (POABO). The question of the possibility and feasibility of using laparoscopy in treatment of patients with POABO is the subject of discussion among both general and paediatric surgeons.

**Objective:** to summarize own experience of using laparoscopy in treatment of children with POABO.

**Material and methods.** Laparoscopic and laparoscopic-assisted surgeries were performed in 98 children with POABO, who were treated at the I Surgery Department of Lviv Oblast Children's Clinical Hospital «OKHMATDYT» during 2006-2017 years. Carboxyperitoneum was created by open Hasson technique with a working pressure of 5-10 mm Hg, depending on the child's age. During laparoscopy 3- or 5-mm instruments were used. Adhesiolysis was performed by applying a mono- or bipolar coagulator, and in some cases by LigaSure® device or an ultrasonic scalpel.

**Results.** The signs of chronic POABO had 64.3% of patients and acute POABO – 35.7% of children. In 66.7% of children with chronic POABO, adhesiolysis was done completely laparoscopically, and the conversion was provided in 33.3% of cases due to the presence of multiple dense adhesions. Laparoscopic adhesiolysis was performed in 65.7% of children with acute POABO, and laparoscopically-assisted procedures – in 34.3% cases due to necessity of the intestinal loop resection. In this case, adhesiolysis and mobilization of the bowel loop was done laparoscopically, and the resection and applying of anastomosis – extraperitoneally. Adhesiolysis managed to complete laparoscopically in 66.3% of patients, although 29.2% of them had signs of peritonitis. The conversion rate was 21.4% and was due to the presence of numerous dense adhesions. From the technical point of view, laparoscopy in children with POABO is a complex and long-lasting surgery. In our study, adhesiolysis in 37.5% of children with multiple dense adhesions was performed completely laparoscopically, by that the operation duration was significantly longer as compared to the surgeries associated with single adhesions (264.2±17.3 min and 112.8±8.7 min, respectively,  $p < 0.05$ ).

**Conclusions.** With a careful patient selection, laparoscopic adhesiolysis is a safe and effective method of treatment children with postoperative adhesive bowel obstruction. The presence of peritonitis is not a contraindication to laparoscopy, and in case of necessity of the intestinal loop resection, it's possible to do laparoscopic-assisted surgery.

**Key words:** postoperative adhesive bowel obstruction, children, laparoscopy.

## Лапароскопия в лечении детей со спаечной кишечной непроходимостью

**А.А. Переяслов<sup>1</sup>, А.О. Дворакевич<sup>2</sup>, О.М. Никифорок<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, Украина

<sup>2</sup>КУ «Львовская областная детская клиническая больница «ОХМАТДЕТ», Украина

Адгезивные процессы в брюшной полости являются естественным процессом после любых хирургических вмешательств на органах брюшной полости и могут вызвать развитие послеоперационной спаечной непроходимости (ПОСН). Вопросы возможности и целесообразности использования лапароскопических вмешательств у пациентов с ПОСН остаются предметом дискуссий как среди общих, так и детских хирургов.

**Цель:** обобщить собственный опыт использования лапароскопии при лечении детей с ПОСН.

**Материалы и методы.** Лапароскопические и лапароскопически-ассистированные вмешательства выполнены у 98 детей, находившихся на лечении в I хирургическом отделении КУ ЛОДКБ «ОХМАТДЕТ» с ПОСН на протяжении 2006–2017 годов. Карбоксиперитонеум создавали «открытым» методом по Хассон с рабочим давлением 5–10 мм рт.ст., в зависимости от возраста ребенка. При операции использовали 3- или 5-миллиметровые инструменты. Для адгезиолиза использовали моно- или биполярный коагулятор, а в отдельных случаях – аппарат LigaSure® или ультразвуковой скальпель.

**Результаты.** У 64,3% детей были признаки хронической, а у 35,7% – острой ПОСН. У 66,7% детей с хронической ПОСН адгезиолизис выполнен полностью лапароскопически, а у 33,3% пациентов была конверсия, обусловленная наличием множественных плотных межкишечных сращений. Лапароскопический адгезиолизис проведен у 65,7% детей с клиникой острой ПОСН, а у 34,3% – лапароскопически-ассистированное вмешательство, в связи с необходимостью резекции петли кишки. При этом адгезиолизис и мобилизацию кишки проводили лапароскопически, а резекцию кишки и наложение анастомоза – экстраперитонеально. У 66,3% пациентов удалось завершить адгезиолизис лапароскопически, несмотря на то, что у 29,2% из них были симптомы перитонита. Частота конверсий составила 21,4% и она была вызвана наличием множественных плотных сращений. В наших исследованиях у 37,5% детей при наличии многочисленных сращений адгезиолизис проведен полностью лапароскопически, хотя длительность операции была существенно больше по сравнению с операциями при наличии одиночных сращений (264,2±17,3 мин и 112,8±8,7 мин, соответственно;  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** При тщательном отборе пациентов лапароскопический адгезиолизис является безопасным и эффективным методом лечения детей с ПОСН. Наличие перитонита не является противопоказанием к лапароскопическому вмешательству, а при необходимости резекции петли кишки возможно лапароскопически-ассистированное вмешательство.

**Ключевые слова:** послеоперационная спаечная непроходимость, дети, лапароскопия.

## Вступ

Адгезивні процеси у черевній порожнині є частим і неминучим наслідком хірургічних втручань. Формування зрощень – це природний процес одужання після операції, який відбувається майже у 95% пацієнтів [22]. На жаль, цей природний процес може зумовлювати важкі життєбезпечні ускладнення, зокрема розвиток післяопераційної спайкової непрохідності (ПОСН) [14,18]. Частота ПОСН коливається у межах 1–19,5% залежно від типу хірургічного втручання [14,17,18,32], а необхідність у повторних втручаннях виникає у 55–100% у зв'язку з неефективністю консервативної терапії [10,25].

На початкових етапах впровадження мініінвазивних операцій наявність кишкової непрохідності вважалась абсолютним протипоказанням до лапароскопії, оскільки роздуті петлі кишок обмежують робочий простір і підвищують ризик їх ятрогенного ушкодження при введенні робочих портів [3,29]. Протягом останніх років лапароскопію почали використовувати

для лікування ПОСН у дітей із непоганими результатами після таких втручань [4,5]. Проте питання лапароскопічного адгезіолізу залишаються дискусійними як серед загальних, так і дитячих хірургів.

**Метою** дослідження було узагальнити власний досвід використання лапароскопії при лікуванні дітей із ПОСН.

## Матеріал і методи дослідження

Лапароскопічні та лапароскопічно-асистовані втручання проведені у 98 дітей, які знаходилися на лікуванні в I хірургічному відділенні КЗ ЛОДКБ «ОХМАТДЕТ» з приводу ПОСН протягом 2006–2017 років. Вік дітей коливався від 18 місяців до 18 років.

До операції усім дітям, окрім обов'язкового рентгенологічного обстеження, проводили ультрасонографію (УСГ) з метою визначення ступеня дилатації кишок та наявності вільних зон для введення першого троакара. За результатами УСГ у 23 дітей виявили дилатацію окремих петель тонкою кишки по-

## Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

### Таблиця

Результати хірургічного лікування дітей із післяопераційною спайковою непрохідністю залежно від виду втручання

Показник	Лапароскопія (n=65)	Лапароскопічно-асистована (n=12)	Конверсія (n=21)
Час (місяці) між першою операцією та виникненням ПОСН	25,2±0,7	25,9±1,2	41,3±2,2*
Тривалість хірургічного втручання (хвилини)	217,4±21,6	258,1±22,9	194,3±15,8
Крововтрата (мл)	75,6±9,7	94,2±10,3	132,6±13,4*
Тривалість назогастральної інтубації (дні)	1,6±0,4	1,9±0,7	5,8±1,2*
Початок ентерального харчування (дні)	2,7±0,6	3,1±0,5	7,8±0,8*
Тривалість перебування у стаціонарі (дні)	6,8±1,5	9,2±1,8	16,3±1,7*

Примітка: \* – достовірність по відношенню до лапароскопічного втручання (p<0,05).

над 4 см, що було показанням до лапаротомії. Водночас наявність випоту в черевній порожнині не вважали протипоказанням до лапароскопії.

Карбоксиперитонеум створювали «відкритим» методом за Хассон з робочим тиском 5–10 мм рт.ст., залежно від віку дитини. Після введення лапароскопа визначали місце введення інших портів. Використовували 3- або 5-міліметрові інструменти. Основними елементами втручання було уникнення взяття затискачем роздутої кишки за протибрижовий край та маніпулювання кишкою за рахунок брижі або дистальної нероздутої кишки. Ревізію за допомогою м'яких затискачів починали від термінального відділу тонкої кишки, поступово наближаючись до зв'язки Трейца. Адгезіолізис проводили «тупо» або «гостро», з використанням моно- або біполярного коагулятора, а в окремих випадках – за допомогою апарату LigaSure® або ультразвукового скальпеля.

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом (ЛЕК) всіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків дітей (або їхніх опікунів).

### Результати дослідження

У 63 (64,3%) дітей були ознаки хронічної, а у 35 (35,7%) – гострої ПОСН. Післяопераційна спайкова непрохідність у 77 (78,6%) пацієнтів виникла після лапаротомних і у 21 (21,4%) – після лапароскопічних втручань. У 42 (66,7%) дітей із хронічною ПОСН адгезіолізис проведений повністю лапароскопічно, а у 21 (33,3%) пацієнта була конверсія, зумовлена наявністю численних щільних міжкишкових зрощень. Лапароскопічний адгезіолізис проведений у 23 (65,7%) дітей із клінікою гострої ПОСН. У 12 (34,3%) дітей проведено лапароскопічно-асистоване втручання у зв'язку з необхідністю резекції петлі кишки. При цьому адгезіолізис та мобілізацію петлі кишки проводили лапароскопічно, а резекцію та накладання анастомозу – екстраперитонеально.

Таким чином, у 65 (66,3%) пацієнтів вдалося завершити адгезіолізис лапароскопічно, хоча у 19 (29,2%) із них були ознаки перитоніту. У жодного пацієнта не спостерігали ускладнень у післяопераційному періоді. Результати хірургічного лікування дітей з ПОСН наведені у таблиці.

### Обговорення

Адгезивний процес у черевній порожнині – найчастіший етіологічний чинник розвитку обструкції кишок у дітей [17,18]. Спайковий процес у черевній порожнині дитини не тільки спричинює больовий синдром, відчуття дискомфорту, пропуски занять у школі, але й знижує працездатність її батьків.

Залежно від типу хірургічного втручання та віку дитини, частота розвитку ПОСН коливається у межах від 1% до 5%, а серед цих пацієнтів 35–45% потребують хірургічного втручання, що має на меті уникнути ризик некрозу та перфорації кишки [13,14,18]. Для лікування ПОСН і загальні, і дитячі хірурги переважно використовують традиційну лапаротомію [23,27]. Водночас лапаротомні втручання з приводу ПОСН супроводжуються численними ускладненнями, зокрема післяопераційними грижами, ятрогенним ушкодженням тонкої кишки, неспроможністю анастомозу, тривалою паралітичною кишковою непрохідністю, незадовільними косметичними результатами та високою вірогідністю повторних втручань внаслідок рецидиву захворювання [27,31]. Починаючи з 1991 р., коли було виконане перше лапароскопічне втручання для лікування гострої спайкової непрохідності, цей метод поступово почали використовувати хірурги, спочатку загальні, а згодом і дитячі. Незважаючи на переваги лапароскопічних втручань, насамперед зменшення операційної травми і, як наслідок, зниження частоти утворення зрощень у черевній порожнині, Європейська асоціація ендоскопічних хірургів констатувала, що при лікуванні ПОСН лапароскопія має нечітке або обмежене значення [28], а Східна Асоціація з хірургії травми (Eastern Association for Surgery of Trauma) у своїх рекомендаціях



не підтримує використання лапароскопії для лікування пацієнтів із численними попередніми втручаннями [21]. Однак лапароскопічний адгезіолізис усе частіше використовується як альтернатива традиційній лапаротомії для лікування дітей з ПОСН [3,19,23].

Важливим чинником успіху лапароскопічного втручання у дітей з ПОСН є ретельний відбір пацієнтів для цього методу лікування. Абсолютними протипоказаннями для лапароскопічного адгезіолізу при ПОСН вважали наявність гемодинамічної нестабільності, серцево-легеневі порушення та гематологічні розлади (коагулопатія), яких не можна було скорегувати до операції, що узгоджується з даними літератури [33]. Наявність розширених петель кишок (>4 см) за даними УСГ була ще одним протипоказанням до лапароскопії, оскільки така дилатація петель кишок може зумовити їх ятрогенне ушкодження, що підтверджують й інші дослідники [12,20]. Проте цю ознаку не розглядали як абсолютне протипоказання – вибір методу втручання залежав від характеру і протяжності дилатованих петель кишок: за наявності однієї або двох дилатованих петель та «вільних» зон для введення робочих портів (за даними УСГ) проводили мініінвазивне втручання, а при тотальному розширенні – традиційну лапаротомію. Водночас наявність симптомів перитоніту не є протипоказанням до лапароскопічного адгезіолізу, що підтверджують результати нашого дослідження, коли у 29,2% пацієнтів з наявним випотом у черевній порожнині вдалося уникнути конверсії.

З технічної точки зору, лапароскопія при ПОСН є складним і досить тривалим втручанням. Одним із небезпечних моментів при виконанні лапароскопічного адгезіолізу є введення першого троакара. У наших дослідженнях використовували «відкритий» метод за Хассон, що у жодного пацієнта не супроводжувалося ятрогенним ушкодженням кишки. Інші хірурги використовують спеціальні відеопорти [11] або техніку прямого відкритого доступу з тупим розведенням м'язів під візуальним контролем [2]. З метою зменшення операційної травми використовували 3- або 5-міліметрові інструменти, хоча загальні хірурги вважають доцільним застосування 10- або 5-міліметрового інструментарію, що запобігає ушкодженню кишок [30]. При ревізії черевної порожнини поодинокі зрощення, найчастіше у ділянці ілеоцекального кута, були виявлені у 42 (42,9%), а множинні площинні – у 56 (57,1%) пацієнтів, які деякі хірурги вважають показанням до конверсії [8,11,33]. У нашому дослідженні у 21 (37,5%) дитини за наявності множинних зрощень адгезіолізис проведений повністю лапароскопічно, хоча тривалість операції була суттєво довшою порівняно з операціями за наявності поодиноких зрощень (264,2±17,3 хв і 112,8±8,7 хв відповідно;

$p < 0,05$ ). Тривалість хірургічного втручання є важливим критерієм доцільності використання лапароскопічного адгезіолізу у дітей із ПОСН. Наші результати свідчать, що тривалість операції чітко залежить від характеру спайкового процесу у черевній порожнині: чим менше зрощень, тим коротший час втручання. Дані літератури щодо тривалості лапароскопічного порівняно з лапаротомним адгезіолізом мають великі розбіжності: одні дослідники відмічають меншу тривалість лапароскопічного втручання [12,15], інші, навпаки, більшу його тривалість [26], наводяться також дані про порівнянню тривалість цих втручань [7].

Конверсія при мініінвазивних втручаннях досить часто розглядається як ускладнення лапароскопічного лікування [11,16]. На нашу думку, конверсія є не ускладненням мініінвазивного лікування, а методом уникнути можливих ускладнень – «планова» конверсія, зокрема при виявленні множинних щільних зрощень, супроводжується меншою кількістю ускладнень порівняно з «ургентною» (ятрогенне ушкодження кишки), що підтверджують і дані літератури [9]. За результатами нашого дослідження частота конверсій становила 21,4%, що узгоджується з даними літератури (7–73%) [1,15,31].

До переваг лапароскопічного адгезіолізу можна віднести суттєво меншу крововтрату, швидше відновлення моторики шлунково-кишкового тракту і зменшення термінів перебування у лікарні, що підтверджують й інші дослідники [7,23].

До переваг лапароскопічного адгезіолізу також можна віднести зменшення ризику рецидиву захворювання. За даними F. Molinaro та співавт. (2009), частота виникнення спайкового процесу у дітей була суттєво нижчою після однакових операцій, які виконувались лапароскопічно і відкрито (0,9% і 3,2% відповідно) [24]. Менша частота утворення зрощень при лапароскопії може бути зумовлена відсутністю висихання органів черевної порожнини, що спостерігається при відкритих втручаннях, а також за рахунок меншого стресорного ефекту мініінвазивного втручання; концентрація тканинного активатора плазміногену та його активність не змінюється протягом операції [6].

## Висновки

При ретельному відборі пацієнтів лапароскопічний адгезіолізис є безпечним та ефективним методом лікування у дітей з ПОСН. Наявність перитоніту не є протипоказанням до лапароскопічного втручання, а за необхідності резекції петлі кишки можливе проведення лапароскопічно-асистованого втручання.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

## Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

### Література

1. Aguayo P, Fraser JD, Ilyas S et al. (2011). Laparoscopic management of small bowel obstruction in children. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*.21:85-88. doi 10.1089/lap.2010.0165.
2. Ahmad G, Gent D, Henderson D et al. (2015). Laparoscopic entry techniques. *Cochrane Database Syst Rev*. CD006583. doi 10.1002/14651858.CD006583.pub4.
3. Alemayehu H, David B, Desai AA et al. (2015). Laparoscopy for small bowel obstruction in children – an update. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 25:73-76. doi 10.1089/lap.2014.0228.
4. Anderson SA, Beierle EA, Chen MK. (2014). Role of laparoscopy in the prevention and in the treatment of adhesions. *Semin Pediatr Surg*. 23:353-356. doi 10.1053/j.sempedsurg.2014.06.007.
5. Apelt N, Featherstone N, Giuliani S. (2013). Laparoscopic treatment for adhesive small bowel obstruction: is it the gold standard in children too? *Surg Endosc*. 27:3927-3928. doi 10.1007/s00464-013-2891-x.
6. Brokelman WJ, Holmdahl L, Bergstrom M et al. (2006). Peritoneal fibrinolytic response to various aspects of laparoscopic surgery: A randomized trial. *J Surg Res*.136:309-313. doi 10.1016/j.jss.2006.07.044
7. Byrne J, Saleh F, Ambrosini L et al. (2015). Laparoscopic versus open surgical management of adhesive small bowel obstruction: a comparison of outcomes. *Surg Endosc*.29:2525-2532. doi 10.1007/s00464-014-4015-7.
8. Catena F, Di Saverio S, Coccolini F et al. (2016). Adhesive small bowel adhesions obstruction: Evolutions in diagnosis, management and prevention. *World J Gastrointest Surg*.8:222-231. doi 10.4240/wjgs.v8.i3.222.
9. Dindo D, Schafer M, Muller MK et al. (2010). Laparoscopy for small bowel obstruction: the reason for conversion matters. *Surg Endosc*. 24:792-797. doi 10.1007/s00464-009-0658-1.
10. Eeson GA, Wales P, Murphy JJ. (2010). Adhesive small bowel obstruction in children: should we still operate? *J Pediatr Surg*. 45:969-974. doi 10.1016/j.jpedsurg.2010.02.030.
11. Goussous N, Kemp KM, Bannon MP et al. (2015). Early postoperative small bowel obstruction: open vs laparoscopic. *Am J Surg*. 209:385-390. doi 10.1016/j.amjsurg.2014.07.012.
12. Grafen FC, Neuhaus V, Schöb O et al (2010). Management of acute small bowel obstruction from intestinal adhesions: indications for laparoscopic surgery in a community teaching hospital. *Langenbecks Arch Surg*.395:57-63. doi 10.1007/s00423-009-0490-z.
13. Grant HW, Parker MC, Wilson MS et al. (2006). Population-based analysis of the risk of adhesion-related readmissions after abdominal surgery in children. *J Pediatr Surg*.41:1453-1456. doi 10.1016/j.jpedsurg.2006.04.023.
14. Grant HW, Parker MC, Wilson MS et al. (2008). Adhesions after abdominal surgery in children. *J Pediatr Surg*. 43:152-157. doi 10.1016/j.jpedsurg.2007.09.038.
15. Kelly KN, Iannuzzi JC, Rickles AS et al. (2014). Laparotomy for small-bowel obstruction: first choice or last resort for adhesiolysis? A laparoscopic approach for small-bowel obstruction reduces 30-day complications. *Surg Endosc*.28:65-73 doi 10.1007/s00464-013-3162-6.
16. Khaikin M, Schneidereit N, Cera S et al. (2007). Laparoscopic vs. open surgery for acute adhesive small-bowel obstruction: patients' outcome and cost-effectiveness. *Surg Endosc*.21:742-746. doi 10.1007/s00464-007-9212-1.
17. Lakshminarayanan B, Hughes-Thomas AO, Grant HW. (2014). Epidemiology of adhesions in infants and children following open surgery. *Semin Pediatr Surg*.23:344-348. doi 10.1053/j.sempedsurg.2014.06.005.
18. Lautz TB, Barsness KA. (2014). Adhesive small bowel obstruction – acute management and treatment in children. *Semin Pediatr Surg*.23:349-352. doi 10.1053/j.sempedsurg.2014.06.006.
19. Lee J, Tashjian DB, Moriarty KP (2012). Surgical management of pediatric adhesive bowel obstruction. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*.22:917-920. doi 10.1089/lap.2012.0069.
20. Loftus T, Moore F, Van Zant E et al. (2015). A protocol for the management of adhesive small bowel obstruction. *J Trauma Acute Care Surg*. 78:13-21. doi 10.1097/TA.0000000000000491.
21. Maung AA, Johnson DC, Piper GL et al. (2012). Evaluation and management of small-bowel obstruction: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. *J Trauma Acute Care Surg*.73.4:362-369. doi 10.1097/TA.0b013e31827019de.
22. Menzies D, Ellis H. (1990). Intestinal obstruction from adhesions how big is the problem? *Ann R Coll Surg Eng*.72:60-63.
23. Miyake H, Seo S, Pierro A. (2018). Laparoscopy or laparotomy for adhesive bowel obstruction in children: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Surg Int*. 34.2:177-182. doi 10.1007/s00383-017-4186-0.
24. Molinaro F, Kaselas C, Lacreuse I et al. (2009). Postoperative intestinal obstruction after laparoscopic versus open surgery in the pediatric population: A 15-year review. *Eur J Pediatr Surg*.19:160-162. doi 10.1055/s-0029-1202858.
25. Murphy FL, Sparnon AL. (2006). Long-term complications following intestinal malrotation and the Ladd's procedure: a 15 year review. *Pediatr Surg Int*.22:326-329. doi 10.1007/s00383-006-1653-4.
26. Okamoto H, Wakana H, Kawashima K et al. (2012). Clinical outcomes of laparoscopic adhesiolysis for mechanical small bowel obstruction. *Asian J Endosc Surg*. 5:53-58. doi 10.1111/j.1758-5910.2011.00117.x.
27. Pei KY, Asuzu D, Davis KA. (2017). Will laparoscopic lysis of adhesions become the standard of care? Evaluating trends and outcomes in laparoscopic management of small-bowel obstruction using the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Project Database Surg. *Endosc*.31:2180-2186. doi 10.1007/s00464-016-5216-z.
28. Sauerland S, Agresta F, Bergamaschi R et al. (2006). Laparoscopy for abdominal emergencies: evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery. *Surg Endosc*.20:14-29. doi 10.1007/s00464-005-0564-0.
29. Strickland P, Lourie DJ, Suddleson EA et al. (1999). Is laparoscopy safe and effective for treatment of acute small-bowel obstructions? *Surg Endosc*.13:695-698. doi 10.1007/s004649901075.
30. Szomstein S, Menzo EL, Simpfendorfer C et al. (2006). Laparoscopic lysis of adhesions. *World J Surg*. 30:535-540. doi10.1007/s00268-005-7778-0.
31. Tierris I, Mavrantonis C, Stratoulis C et al. (2011). Laparoscopy for acute small bowel obstruction: indication or contraindication? *Surg Endosc*.25:531-535. doi 10.1007/s00464-010-1206-8.
32. van Eijck FC, Wijnen RM, van Goor H. (2008). The incidence and morbidity of adhesions after treatment of neonates with gastroschisis and omphalocele: a 30-year review. *J Pediatr Surg*.43:479-483. doi 10.1016/j.jpedsurg.2007.10.027.
33. Vettoretto N, Carrara A, Corradi A et al. (2012). Laparoscopic adhesiolysis: consensus conference guidelines. *Colorectal Dis*.14:208-215. doi 10.1111/j.1463-1318.2012.02968.x.

### Відомості про авторів:

**Переяслов Андрій Анатолійович** – д.мед.н., проф., проф. каф. дитячої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького. Адреса: м. Львів, вул. Лисенка, 31.

**Дворакевич Андрій Орестович** – завідувач операційно-ендоскопічного відділення КЗ «Львівська обласна дитяча клінічна лікарня «ОХМАТДИТ». Адреса: м. Львів, вул. Лисенка, 31.

**Никифорок Олеся Мирославівна** – к.мед.н., асистент каф. дитячої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького. Адреса: м. Львів, вул. Лисенка, 31.

Стаття надійшла до редакції 12.01.2018 р.

УДК 616.33

Ю.А. Іскра, А.В. Біляєв

## Залежність частоти стрес-індукованих виразок від кислотності шлункового вмісту у постопераційному періоді у дітей

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.2(59):51-54; DOI 10.15574/PS.2018.59.51

**Мета** – аналіз залежності проявів стрес-індукованих ерозивно-виразкових змін слизової оболонки шлунково-кишкового тракту (СІЗ) у постопераційному періоді від рівня кислотності шлункового соку.

**Матеріали і методи.** Для визначення частоти СІЗ у дітей з хірургічною патологією у передопераційному періоді та через 3 доби після операції виконували фіброезофагогастроуденоскопію апаратом Olympus Evis Lucera CLV-260SL (Olympus, Японія), визначення кислотності внутрішньошлункового вмісту виконували за допомогою ацидогастрографа АГ-1рН-М (ООО «Старт», Україна) – прицільно під час ендоскопічних досліджень та експрес-моніторингу інтраопераційно.

**Результати.** У 25 дітей у постопераційний період виявлено СІЗ – 33,3% усіх обстежених. Динаміка рН внутрішньошлункового вмісту: рН середнє для всіх пацієнтів – 4,09; рН середнє для пацієнтів, що мали СІЗ, – 3,48; рН середнє для всіх пацієнтів без проявів СІЗ – 4,35. Показник рН шлункового соку при інтраопераційному моніторингу у пацієнтів з проявами СІЗ у постопераційному періоді в середньому становив  $2,05 \pm 0,23$  ( $p=0,0001$ ), в той час як у пацієнтів без постоперативних ускладнень з боку шлунково-кишкового тракту –  $3,42 \pm 0,97$  ( $p=0,0001$ ).

**Висновки.** Частота СІЗ у постопераційному періоді у дітей становить 33,3%, що обумовлює актуальність обраного напрямку дослідження. Вагомим фактором формування стресових виразок та ерозій також є кислотний стан шлункового соку з тенденцією до нижчих показників рН у пацієнтів із СІЗ.

**Ключові слова:** стрес-індукована хвороба слизової оболонки, виразка, ерозія, шлунково-кишковий тракт, рН шлункового соку, оперативне втручання.

### Dependence of the rate of stress-induced ulcers on acidity of gastric juice in the post-surgery period in children

Iu.A. Iskra, A.V. Bilyaev

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine

**Objective:** to analyse the dependence of stress-induced erosive and ulcerous changes of the gastrointestinal mucosa (GIMCs) in the post-surgery period on the acidity level of gastric juice.

**Material and methods.** In children with surgical pathology in the pre-surgery period and in 3 days after the operation, fibroesophagogastroduodenoscopy was performed using the Olympus Evis Lucera CLV-260SL apparatus (Olympus, Japan); the acidity of the intragastric contents was determined by using the acidogastrograph АГ-1рН-М (manufactured by Start LLC, Ukraine), which was provided during the endoscopic studies and intraoperative express monitoring.

**Results.** GIMCs were detected in 25 children in the post-surgery period that made up 33.3% of all examined patients. The dynamics of intragastric pH was as follows: mean pH for all patients – 4.09; mean pH for the patients with GIMCs – 3.48; mean pH for the patients without manifestations of GIMCs – 4.35. The gastric juice pH value during the intraoperative monitoring in patients with manifestations of GIMCs in the post-surgery period was on average  $2.05 \pm 0.23$  ( $p=0.0001$ ), while in patients without the postoperative GI complications –  $3.42 \pm 0.97$  ( $p=0.0001$ ).

**Conclusions.** The GIMCs rate in the post-surgery period in children is 33.3%, which determines the relevance of the chosen direction of the research. A significant factor in the formation of stress ulcers and erosions is also the acidity of gastric juice with a tendency to lower pH values in patients with GIMCs.

**Key words:** stress-induced mucosal disease, ulcer, erosion, gastrointestinal tract, gastric juice pH, surgery.

### Зависимость частоты стресс-индуцированных язв от кислотности желудочного содержимого в постоперационном периоде у детей

Ю.А. Искра, А.В. Биляев

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, Киев, Украина

**Цель** – анализ зависимости проявлений стресс-индуцированных эрозивно-язвенных изменений слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта (СИЗ) в постоперационном периоде от уровня кислотности желудочного сока.



## Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

**Матеріали і методи.** Для определения частоты СИЗ у детей с хирургической патологией в предоперационном периоде и через трое суток после операции выполняли фиброэзофагогастродуоденоскопию аппаратом Olimpus Evis Lucera CLV-260SL (Olimpus, Япония), определение кислотности внутрижелудочного содержимого выполняли с помощью ацидогастрографа АГ-1рН-М (ООО «Старт», Украина) – прицельно во время эндоскопических исследований и экспресс-мониторинг интраоперационно.

**Результаты.** У 25 детей в постоперационный период обнаружены СИЗ – 33,3% всех обследованных. Динамика рН внутрижелудочного содержимого: рН среднее для всех пациентов – 4,09; рН среднее для пациентов с СИЗ – 3,48; рН среднее для всех пациентов без проявлений СИЗ – 4,35. Показатель рН желудочного сока при интраоперационном мониторинге у пациентов с проявлениями СИЗ в постоперационном периоде в среднем составлял 2,05+/-0,23 (p=0,0001), в то время как у пациентов без постоперативных осложнений со стороны ЖКТ – 3,42+/-0,97 (p=0,0001).

**Выводы.** Частота СИЗ в постоперационной периоде у детей составляет 33,3%, что обуславливает актуальность выбранного направления исследования. Весомым фактором формирования стрессовых язв и эрозий также является кислотность желудочного сока с тенденцией к низким показателям рН у пациентов с СИЗ.

**Ключевые слова:** стресс-индуцированная болезнь слизистой оболочки, язва, эрозия, желудочно-кишечный тракт, рН желудочного сока, оперативное вмешательство.

### Вступ

Стресовими виразками називаються гострі і, як правило, поверхневі та множинні ураження слизової оболонки шлунково-кишкового тракту (ШКТ), що виникають після таких екстремальних впливів, як великі оперативні втручання, термічна чи механічна травма, важка крововтрата, прогресуючий синдром ендогенної інтоксикації тощо [1,2,4].

Розширення обсягу оперативних втручань під наркозом, що в свою чергу є додатковим стресовим фактором, поставили дану проблему в ряд актуальних, також слід враховувати відносно високу частоту ускладнень у ранньому післяопераційному періоді, що не було висвітлено в повному обсязі комплексної терапії профілактики та лікування.

Ерозії і виразки ШКТ можуть виявлятися вже через кілька годин після госпіталізації хворого у відділення реанімації та інтенсивної терапії (ВРІТ) [6]. У післяопераційному періоді подібні зміни на слизовій оболонці виникають у перші три доби як наслідок травматичності операційного втручання, дефектів передопераційної підготовки або неадекватного анестезіологічного забезпечення. У більш пізній післяопераційний період (до 1 місяця) стресові виразки розвиваються на тлі прогресуючого синдрому ендогенної інтоксикації [3,5].

Проведений літературний пошук у базі даних медичної інформації Medline не виявив робіт, у яких би цілеспрямовано проводилося вивчення проблеми СИЗ ШКТ у дитячій практиці. Знайдено лише кілька публікацій 70–80 рр. ХХ ст. за темою.

На сьогодні в Україні немає регламентованого протоколу профілактики виникнення стресових змін слизової, але виходячи із патогенезу СИЗ, основним завданням є ліквідація фізіологічного стресу і відновлення нормальної гемоциркуляції та гемоперфузії тканин. Поряд з тим профілактика стресових виразок є цілком обґрунтованою – основний терапевтичний підхід спрямований на зниження кислотності шлункового соку.

**Метою** дослідження став аналіз залежності проявів СИЗ у постопераційному періоді від рівня кислотності шлункового соку, що обумовить покращення результатів анестезіологічного забезпечення та оперативних втручань у дітей у перспективі.

### Матеріали і методи дослідження

Дослідження проводилось на клінічній базі кафедри дитячої анестезіології та інтенсивної терапії НМАПО імені П.Л. Шупика – відділення анестезіології і реанімації та інтенсивної терапії НДСЛ «ОХМАТДИТ».

У ході дослідження було проведено комплексне клінічне обстеження стану здоров'я 75 дітей віком 2 міс. – 17 років (середній вік по вибірці – 7,9 року), які мали захворювання, що передбачає оперативне втручання в плановому порядку, тривалістю понад одну годину. Для встановлення стану здоров'я пацієнтів та стану слизової оболонки ШКТ проведено загальноприйняті в дитячій хірургії клініко-лабораторні дослідження (клінічний аналіз крові та визначення лейкоцитарного індексу інтоксикації, загальний аналіз сечі, біохімічний аналіз крові та коагулограма, аналіз крові на кислотно-основний стан), а також інструментальні методи обстеження: фіброэзофагогастродуоденоскопія (ФЕГДС) апаратом OLIMPUS EVIS LUCERA CLV-260SL (Olimpus, Японія) з прицільною рН-метрією (ацидогастрограф АГ-1рН (ООО «Старт», Україна) за день до операції. Обсяг діагностики відповідав вимогам наказу МОЗ України №88-АДМ від 30.03.2004 «Про затвердження Протоколів лікування дітей зі спеціальності «Дитяча хірургія».

Методика проведення ендоскопічної рН-метрії наступна: через інструментальний канал ендоскопа проводиться робоча частина рН-зонда з вимірювальним електродом і занурюється в «озерце» – вміст шлунка, що розташований на великій кривизні, на межі тіла і дна шлунка, потім під візуальним контролем здійснюється контакт рН-зонда зі слизо-

**Таблиця**

Частота виявлення ерозивно-виразкових змін слизової оболонки шлунково-кишкового тракту у постопераційному періоді залежно від патології у пацієнтів, що пройшли обстеження, абс. (%)

Нозологія	Слизова оболонка ШКТ без патологічних змін		Ерозивно-виразкові зміни слизової ШКТ	
	абс.	%	абс.	%
Портальна гіпертензія	7	9,3	11	14,7
Кіста підшлункової залози	9	12	4	5,3
Кіста печінки	4	5,3	5	6,7
Калькульозний холецистит	1	1,3	3	4
Кіста селезінки	7	9,3	1	1,3
Пухлина середостіння	1	1,3	1	1,3
Післяопіковий рубцевий стеноз стравоходу	7	9,3	0	0
Бронхогенна кіста	3	4	0	0
Гіпоспадія	3	4	0	0
Меатостеноз	3	4	0	0
Крипторхізм абдомінальний	1	1,3	0	0
Тератома	1	1,3	0	0

вою оболонкою в стандартних точках: 1 – «озерце», 2 – дно шлунка, 3 – задня стінка середньої третини тіла шлунка, 4 – передня стінка середньої третини тіла шлунка, 5 – мала кривизна середньої третини антрального відділу, 6 – велика кривизна середньої третини антрального відділу, 7 – передня стінка цибулини дванадцятипалої кишки.

Моніторингування рН інтрагастрально проводилось протягом усього часу оперативного втручання відповідно до експрес-методики професора Чернобрового В.М. – заведення мікросонда per os чи через ніс на глибину, що дорівнює відстані між орієнтирами «мечоподібний відросток – мочка вуха».

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом (ЛЕК) всіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків дітей (або їхніх опікунів).

Отримані цифрові дані опрацьовувалися з використанням програм Excel Microsoft Office 2010 та ліцензійної версії Stata 12 із застосуванням методів варіаційної статистики. Аналіз розподілу якісних ознак проводився з використанням критерію  $\chi^2$ -квадрат. Порівняння кількісних параметрів ґрунтувалося на попередній оцінці нормальності розподілу даних за критерієм Шапіро–Уїлка. Для порівняння показників з нормальним характером розподілу використовувався t-критерій Стьюдента. Статистична значущість відмінностей оцінювалась на рівні не нижче 95% (ризик похибки  $p < 0,05$ ). Для прогностичної оцінки ризику розвитку клінічної патології та визначення порогових рівнів показни-

ків застосовувався ROC-аналіз з оцінкою чутливості, специфічності та прогностичної ефективності порогових значень.

**Результати дослідження та їх обговорення**

У результаті проведеного скринінгу було виявлено СІЗ ШКТ на етапі передопераційної підготовки у 16 (21,3%) із 75 пацієнтів різного віку.

Надалі була проведена терапія гіпоацидними, обволікаючими препаратами з позитивною клінічною динамікою. Планове оперативне втручання виконано в період ремісії.

При виявленні патології здійснювалось подальше обстеження стану ШКТ відповідно до протоколів МОЗ України від 29.01.2013 р. № 59 «Уніфіковані клінічні протоколи медичної допомоги дітям із захворюваннями органів травлення».

Динаміка рН внутрішньошлункового вмісту на тлі: рН середнє для всіх пацієнтів – 2,35; рН середнє для пацієнтів, що мали зміни слизової оболонки шлунка, – 2,4; рН середнє для всіх пацієнтів без виразково-ерозивних змін слизової оболонки – 3,68.

Оперативні втручання проходили під загальним знеболенням з інтубацією трахеї на тлі використання фентанілу, пропофолу і/або севофлюрану, м'язових релаксантів у загальноприйнятих дозах. Знеболення в післяопераційному періоді проводилось за загальними правилами – наркотичними та ненаркотичними анальгетиками.

Динаміка інтраопераційного моніторингування рН внутрішньошлункового вмісту: рН середнє для всіх пацієнтів – 3,99; рН середнє для пацієнтів, що мали

## Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

реалізовані СІЗ, – 3,38; рН середнє за перші 60 хв операції (від моменту введення профілактичних гіпоацидних препаратів до максимальної їх дії) для пацієнтів, що мали реалізовані СІЗ, – 2,73; рН середнє для всіх пацієнтів без проявів СІЗ – 4,27; рН середнє за перші 60 хв операції для всіх пацієнтів без проявів СІЗ – 3,33.

На етапі постопераційного обстеження під час ФЕГДС з прицільною ендоскопічною рН-метрією (4–10-а доба після оперативного втручання) характерні СІЗ було виявлено у 25 пацієнтів (33,3% вибірки). У пацієнтів із портальною гіпертензією значно частіше виявлялася патологія слизової оболонки ШКТ у постопераційному періоді порівняно з іншими нозологіями, незалежно від віку (табл.).

Таким чином, виявлена частота СІЗ у постопераційному періоді у дітей на рівні 33,3% обумовлює актуальність обраного напрямку дослідження.

Постопераційні значення рН при ендоскопічній приціпній рН-метрії внутрішньошлункового вмісту:

- рН середнє для всіх пацієнтів – 4,09;
- рН середнє для пацієнтів, що мали реалізовані СІЗ, – 3,48;
- рН середнє для всіх пацієнтів без проявів СІЗ – 4,35.

Після проведених розрахунків (ROC-аналіз) значення рН шлункового соку при інтраопераційному моніторингу в пацієнтів з проявами СІЗ у постопераційному періоді в середньому становило  $2,05 \pm 0,23$  ( $p=0,0001$ ), у той час як у пацієнтів без постоперативних ускладнень з боку ШКТ –  $3,42 \pm 0,97$  ( $p=0,0001$ ), де  $p$  – оцінка достовірності різниці між пацієнтами з не зміненим станом слизової ШКТ у постопераційний період і пацієнтами,

що мали виразково-ерозивні зміни, залежно від нозології (критерій Манна–Вітні).

### Висновки

Таким чином, вагомим фактором формування стресових виразок та ерозій також є кислотний стан шлункового соку з тенденцією нижчих показників рН у пацієнтів із СІЗ.

Кислотність шлункового соку  $\leq 2,05$  під час оперативного втручання є прогностично несприятливим фактором для розвитку СІЗ у постопераційному періоді у дітей.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

### Література

1. Кулакова Е.В. (2015). Послеоперационные острые эрозии и язвы – их клиничко-биохимический прогноз. Автореф. дис. канд. мед. наук. Саратов.
2. Курбонов Х.Х. (2014). Эндоскопическая диагностика и лечение послеоперационных желудочно-кишечных кровотечений. Автореф. дисс. канд. мед. наук. Москва.
3. Хохлова Е.Е. (2016). Клиничко-морфологическая характеристика острых эрозий, язв желудка и двенадцатиперстной кишки в больных терапевтического и неврологического профиля. Автореф. дисс. канд. мед. наук. М.
4. Abaitua Bilbao J.M., Manzanos Gutierrez J. (2014, Jan). Digestive hemorrhages and urological surgery. Apropos of 11 cases. Acta Urol Belg. 42(1): 7-27.
5. Brunton L.L., Chabner B.A., Knollmann B.C. (2015). Goodman and Gilman's pharmacological basis of therapeutics. 12th Edition. McGraw-Hill. Medical Publishing Division: 1648.
6. Conrad S.A., Gabrielli A., Margolis B. et al. (2015, Apr). Randomized, double-blind comparison of immediate-release omeprazole oral suspension versus intravenous cimetidine for the prevention of upper gastrointestinal bleeding in critically ill patients. Crit Care Med. 33(4): 760-5.
7. Yang Y., Metz. D. (2016). Safety of proton pump inhibitor exposure. Gastroenterology. 139: 1115–1127.

### Відомості про авторів:

**Искра Юлія Антонівна** – аспірант заочної форми навчання каф. дитячої анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, лікар відділення анестезіології Національної дитячої спеціалізованої лікарні «ОХМАТДИТ». Адреса: м. Київ, вул. Чорновола, 28/1.

**Біляев Андрій Вікторович** – д.мед.н., проф., зав. каф. дитячої анестезіології та інтенсивної терапії Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Богатирська, 30.

Стаття надійшла до редакції 7.02.2018 р.



УДК 616.346-003.089

М.Г. Мельниченко, В.В. Антонюк

## Ускладнення післяопераційних інтраабдомінальних інфільтратів у дітей

Одеський національний медичний університет, Україна

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.2(59):55-58; DOI 10.15574/PS.2018.59.55

Незважаючи на застосування сучасних методів діагностики та лікування гострих захворювань органів черевної порожнини, залишається актуальною проблема післяопераційних ускладнень при апендикулярному перитоніті, що коливається від 12,4 до 48,6%.

**Мета:** підвищення ефективності лікування дітей з післяопераційними інтраабдомінальними інфільтратами та профілактика їхніх ускладнень.

**Матеріали і методи.** Під спостереженням перебували 186 дітей з післяопераційними інтраабдомінальними інфільтратами (ПІ). Основним показником ефективності запропонованого комплексного лікування вважали відсутність або зниження ускладнень ПІ, а саме: абсцедування інтраабдомінального інфільтрату, ранню спайкову непрохідність кишечника.

**Результати.** Встановлено, що нагноєння післяопераційної рани спостерігалось у групах порівняння в 4,2 рази менше, частота ранньої спайкової непрохідності виникала в 3,3 рази рідше, а абсцедування інтраабдомінальних інфільтратів у 7,3 разів менше ніж у хворих контрольної групи.

**Висновок.** Кількість ускладнень залежить від первинного способу втручання: серед дітей групи контролю в 1,7 разів більш ускладнень спостерігалось при первинній лапаротомії у порівнянні з лапароскопією; у дітей з групи порівняння при малоінвазивному втручанні ускладнень виникло в 2 рази менш за дітей з лапаротомією.

**Ключові слова:** діти, післяопераційні інтраабдомінальні інфільтрати, ускладнення, абсцедування.

### Complications of postoperative intraabdominal infiltrates in children

**M.G. Melnichenko, V.V. Antonyuk**

*Odesa National Medical University, Ukraine*

**Introduction.** Despite the application of modern diagnostic techniques and treatment of acute diseases of the abdominal cavity organs, the problem of postoperative complications for appendicular peritonitis remains relevant, and varies from 12.4 to 48.6%.

**Objective:** to increase the treatment efficiency of children with postoperative intraabdominal infiltrates and to prevent their complications.

**Materials and methods.** In total 186 children were under observation with postoperative intraabdominal infiltrates (PIA). The key efficiency indicators of the proposed comprehensive treatment were the absence or reduction of PIA complications, namely: abscessing of intraabdominal infiltrate and early adhesive intestinal obstruction.

**Results.** It was found that statistically suppuration of the postoperative wound was 4.2 times less in the comparison groups; the early adhesion obstruction rate appeared 3.3 times lower as well as abscessing of intraabdominal infiltrates – 7.3 times lower than in the control group.

**Conclusion.** The number of complications depends on the primary method of intervention: among the children of the control group, there were 1.7 times more complications observed during the initial laparotomy as compared to laparoscopy; in children from the comparison group for minimally invasive interventions, the complications appeared 2 times less often than in children with open laparotomy.

**Key words:** children, postoperative intraabdominal infiltrates, complications, abscessing.

### Осложнения послеоперационных интраабдоминальных инфильтратов у детей

**М.Г. Мельниченко, В.В. Антонюк**

*Одесский национальный медицинский университет, Украина*

Несмотря на использование современных методов диагностики и лечения острых заболеваний органов брюшной полости, остается актуальной проблема послеоперационных осложнений при аппендикулярном перитоните, которая колеблется от 12,4 до 48,6%.

**Цель:** повышение эффективности лечения детей с послеоперационными интраабдоминальными инфильтратами и профилактика их осложнений.

**Материал и методы.** Под наблюдением находились 186 детей с послеоперационными интраабдоминальными инфильтратами (ПИИ). Основным показателем эффективности предложенного комплексного лечения считали отсутствие или снижение осложнений ПИИ, а именно: абсцедирование интраабдоминального инфильтрата, раннюю спаечную непроходимость кишечника.

**Результаты.** Установлено, что нагноение послеоперационной раны наблюдалось в группах сравнения в 4,2 раза меньше, частота ранней спаечной непроходимости возникала в 3,3 раза реже, а абсцедирование интраабдоминальных инфильтратов в 7,3 раза меньше, чем у больных контрольной группы.

## Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

**Вывод.** Количество осложнений зависит от первичного способа вмешательства: среди детей группы контроля в 1,7 раз больше осложнений наблюдалось при первичной лапаротомии по сравнению с лапароскопией; у детей из группы сравнения при малоинвазивных вмешательствах осложнений возникло в 2 раза меньше, чем при лапаротомии.

**Ключевые слова:** дети, послеоперационные интраабдоминальный инфильтраты, осложнения, абсцедирование.

### Вступ

Незважаючи на застосування сучасних методів діагностики та лікування гострих захворювань органів черевної порожнини, залишається актуальною проблема післяопераційних ускладнень при апендикулярному перитоніті, що коливається від 12,4 до 48,6% [1,3,4,6]. Летальність від післяопераційних ускладнень апендикулярного генезу впродовж багатьох років залишається високою і сягає 60%, а очевидний успіх окремих клінік у цьому напрямку, на жаль, істотно не впливає на вирішення проблеми [1,3,5,7]. Перебіг післяопераційного періоду при гострій хірургічній патології органів черевної порожнини у дітей визначає участь великого сальника (ВС) у формуванні інтраабдоминальних інфільтратів. Виконуючи захисну функцію, ВС сам нерідко стає причиною подовженого запалення і спайкоутворення. Аналізуючи результати релапаротомій, ряд авторів зазначають провідну роль ВС у розвитку післяопераційних ускладнень, що становить 30–35% від загального числа невідкладних лапаротомій [2,4,6,8].

Аналіз сучасних літературних джерел показав, що при післяопераційних інтраабдоминальних інфільтратах (ПІІ) залишаються невирішеними питання ранньої діагностики, тактики лікування, запобігання ускладненням [1-8].

**Метою** роботи є підвищення ефективності лікування дітей з післяопераційними інтраабдоминальними інфільтратами та профілактика їхніх ускладнень.

### Матеріал і методи дослідження

У дослідженні застосовувалися катанестичний, клінічний, статистичний методи.

Під спостереженням перебували 186 дітей віком від 2 до 18 років з ПІІ, які знаходились у відділенні гнійно-септичної хірургії КУ «ООДКЛ». Для оцінки ефективності запропонованої програми комплексного лікування ПІІ хворих розподілили на дві групи – порівняння (ГП) і контрольну (ГК). Крім того, кожна група була поділена на підгрупи за способом первинного втручання – лапаротомія або лапароскопія. Групу контролю утворили 97 дітей, з них 78 (80,4%) хворих оперовані відкрито лапаротомією (ПК1), а 19 (19,6%) пацієнтам проведено лапароскопічне лікування первинного процесу (ПК2) ( $\chi^2=0,92$ ;  $p=0,63$ ). У цих хворих у післяопераційному періоді діагностовано ПІІ та проводилося традиційне лікування (інфузійна детоксикація, антибіотикотерапія, симптоматична терапія, аплікації антисептиків), з методів фізіотерапії застосовували тільки УВЧ.

Пацієнти ГП (89 дітей) були розподілені в три підгрупи: ПП<sub>1</sub> склали 32 дитини з ПІІ, які первинно оперовані лапаротомією; у підгрупу ПП<sub>2</sub> увійшов 21 хворий, первинно оперований лапароскопією. Післяопераційний період у хворих ПП<sub>1</sub> й ПП<sub>2</sub> перебігав однаково, базова терапія залежала від первинного діагнозу, а не від способу відкриття черевної порожнини. До ПП<sub>3</sub> увійшло 36 пацієнтів з апендикулярним перитонітом, у яких інтраопераційно первинна інтраабдоминальна патологія не відрізнялася від пацієнтів других груп, але резекцію деструктивно зміненого ВС проведено розробленим способом «покроково». За статтю, віком, наявністю патології та клінічних ознак групи порівняння не мали відмінностей.

Безпосередньо лікування ПІІ у дітей з ГП здійснювалось шляхом посилення місцевого протизапального лікування, що складалося з наступного: на *першому етапі* виконується регіональний антибактеріальний електрофорез та одночасно застосовують лікувальні мікрокліми розчином антибіотика (канаміцин, гентаміцин та ін.) у 0,25 % розчині димексиду об'ємом 30-50 мл двічі на добу; а *другий* включає вплив діадинамотерапії в проекції інфільтрату та нестероїдних протизапальних препаратів у вигляді ректальних супозиторіїв (вольтарен, диклофенак та ін.) у віковому дозуванні двічі на добу (патент України від 10.12.2015, № 103392). Запропоноване лікування посилює місцеву антибактеріальну дію, забезпечує інтегрований протизапальний ефект, регулює місцевий гомеостаз та поліпшує результати лікування таких хворих. Моніторинг фізикальної, клініко-лабораторної та ультразвукової картини визначав подальшу тактику ведення хворого.

Ультразвуковий моніторинг в усіх випадках допомагав візуалізувати стадію ПІІ (пухку, щільну, абсцедування), обирати лікувальну тактику залежно від стадії процесу та контролювати зміни інфільтрату. Слід зазначити, що абсцедування ПІІ у хворих корелювало із площею утворення: найчастіше площа такого інфільтрату перевищувала 40 см<sup>2</sup>, тобто чим більшим за площею був ПІІ, тим частіше спостерігалось його абсцедування. У оперованих лапароскопічно дітей площа утворення не перевищувала 60 см<sup>2</sup>.

Основним показником ефективності запропонованого комплексного лікування вважали відсутність або зниження ускладнень перебігу ПІІ: абсцедування інтраабдоминального інфільтрату, ранню спайкову непрохідність кишечника (РСНК).

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження

**Таблиця 1**

Безпосередні ускладнення у дітей з післяопераційними інтраабдомінальними інфільтратами

Ускладнення	Кількість ускладнень у групах порівняння													
	ПК <sub>1</sub> (n=78)		ПК <sub>2</sub> (n=19)		Разом ГК (n=97)		ПП <sub>1</sub> (n=32)		ПП <sub>2</sub> (n=21)		ПП <sub>3</sub> (n=36)		Разом ГП (n=89)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Ускладнень немає	30	38,5	12	63,2	42	43,3	25	78,1	19	90,5	35	97,2	79	88,8
Усього ускладнень	48	61,5	7	36,8	55	56,7	7	21,9	2	9,5	1	2,8	10	11,2
$\chi^2=36,34$ P=0,0001														

**Таблиця 2**

Структура безпосередніх ускладнень у дітей з післяопераційними інтраабдомінальними інфільтратами

Ускладнення	Кількість ускладнень в групах порівняння									
	ПК <sub>1</sub> (n=78)		ПК <sub>2</sub> (n=19)		ПП <sub>1</sub> (n=32)		ПП <sub>2</sub> (n=21)		ПП <sub>3</sub> (n=36)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Нагноєння післяопераційної рани	12	15,4	2	10,5	2	6,3	0	0,0	1	2,8
РСНК	7	8,9	0	0,0	2	6,3	0	0,0	0	0,0
Абсцедування у черевній порожнині	21	26,9	3	15,8	2	6,3	1	4,8	0	0,0
Позаабдомінальні ускладнення	8	10,3	2	10,5	1	3,1	1	4,8	0	0,0
Усього ускладнень	48	61,5	7	36,8	7	21,9	2	9,5	1	2,8
$\chi^2=72,16909$ p=0,00000										

ухвалений Локальним етичним комітетом установи. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків дітей (або їхніх опікунів).

### Результати дослідження та їх обговорення

Виникнення безпосередніх ускладнень у дітей з ПП вивчали протягом стаціонарного лікування. Серед безпосередніх ускладнень у дітей з ПП були наступні:

- ранові (нагноєння післяопераційної рани);
- інтраабдомінальні (торпідний перебіг перитоніту, абсцедування інтраабдомінального інфільтрату, РСНК);
- позаабдомінальні ускладнення (бронхіт, пневмонія тощо).

Аналіз безпосередніх ускладнень у дітей з ПП груп порівняння і контролю на стаціонарному етапі наведено у табл. 1.

Проведений статистичний аналіз показав відсутність ускладнень у 88,8% хворих ГП, у хворих ГК ускладнень не було тільки у 43,3% випадків.

Слід зазначити, що кількість ускладнень залежить і від способу первинного втручання. Так, серед дітей ГК у 1,7 разу більше ускладнень спостерігалось при відкритому способі хірургічного втручання (61,5% ПК<sub>1</sub>), ніж при лапароскопічному способі (36,8% ПК<sub>2</sub>). У дітей з ГП при мініінвазивному втручанні ускладнення виникали удвічі рідше (9,5% ПП<sub>2</sub>), ніж при лапаротомії (21,9% ПП<sub>1</sub>).

Як видно з табл. 2, статистично вірогідно нагноєння післяопераційної рани спостерігалось у хворих ПП<sub>1</sub> у 2,4 разу рідше, ніж у дітей ПК<sub>1</sub>, аналогічних за способом первинного втручання, та в 1,7 разу рідше за дітей ПК<sub>2</sub> з лапароскопічним втручанням. Частота ранньої

спайкової непрохідності знижувалась у 1,7 разу: серед хворих ПП<sub>1</sub> РСНК виникла у 6,3% випадків, а у хворих ПК<sub>1</sub> – у 8,9% випадків.

Найголовніше, що застосування потенційованої регіональної антибіотикотерапії у комплексі з ендоректальним протизапальним лікуванням у хворих ПП дозволило уникнути формування абсцедування цих інтраабдомінальних інфільтратів у 93,7% пацієнтів ПП<sub>1</sub> та 95,2% ПП<sub>2</sub>, у той час як серед хворих ГК післяопераційні інтраабдомінальні абсцеси виникли у 26,9% випадків ПК<sub>1</sub> та 15,8% ПК<sub>2</sub>. Позаабдомінальні ускладнення у підгрупах контролю виникали утричі частіше, ніж у підгрупах порівняння.

Таким чином, у дітей, оперованих первинно лапароскопією, спостерігалось загалом менше ускладнень, тобто первинне щадне втручання в цілому призводило до щадного перебігу захворювання.

Слід зазначити, що ускладнення у дітей з ПП у групах порівняння виникали у 4,6 разу рідше, ніж у хворих ГК (табл. 3). Так, ускладнення виникли тільки у 11,2% ГП і у 56,7% ГК. Як видно з табл. 3, статистично вірогідно нагноєння післяопераційної рани спостерігалось у групах порівняння в 4,2 разу рідше, рання спайкова непрохідність виникала у 3,3 разу рідше, ніж у хворих ГК. Крім того, запропоноване комплексне лікування дітей з ПП у стаціонарі знижувало абсцедування інтраабдомінальних інфільтратів у 7,3 разу: серед хворих груп порівняння абсцедування виникало у 3,4% дітей, а у хворих ГК – у 24,7% випадків.

Підсумовуючи все вищевикладене, хочемо наголосити, що використання потенційованої регіональної антибіотикотерапії та місцевої протизапальної тера-



## Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

**Таблиця 3**

Узагальнення безпосередніх ускладнень у дітей з післяопераційними інтраабдомінальними інфільтратами

Ускладнення	Контрольна група (n=97)		Група порівняння (n=89)	
	абс.	%	абс.	%
Нагноєння післяопераційної рани	14	14,4	3	3,4
Абсцедування у черевній порожнині	24	24,7	3	3,4
РСНК	7	7,2	2	2,2
Позаабдомінальні ускладнення	10	10,3	2	2,2
Усього ускладнень	55	56,7	10	11,2
$\chi^2=72,16909$ p=0,00000				

пії (лікувальні мікроклізви, ендоректальні супозитори) у комплексному лікуванні післяопераційних інтраабдомінальних інфільтратів у дітей дозволяє поліпшити результати лікування, уникнути їх абсцедування, зменшити термін перебування хворих у стаціонарі і рекомендувати розроблені методики до практичного використання.

Також вважаємо можливим розцінити використання запропонованої методики покрової резекції запально зміненого сальника у дітей з апендикулярним перитонітом як захід профілактики формування ПШ та їх абсцедування, що сприяє реалізації головного принципу педіатричної хірургії – щадного ставлення до тканин. Крім того, як показали наведені безпосередні результати, у дітей, оперованих первинно лапароскопією, взагалі було менше ускладнень, тобто первинне щадне втручання в цілому призводило до щадного перебігу захворювання.

### Висновки

Ускладнення у дітей з ПШ у групах порівняння (ПП<sub>1</sub>, ПП<sub>2</sub>, ПП<sub>3</sub>) виникали у 4,6 разу рідше, ніж у хворих контрольної групи (ПК<sub>1</sub>, ПК<sub>2</sub>): у ГП ускладнення виникли тільки у 11,2% випадків, тоді як у дітей ГК ускладнення були у 56,7%. Кількість ускладнень залежала від первинного способу втручання: серед дітей ГК у 1,7 разу більше ускладнень спостерігалось при відкритому способі хірургічного втручання (61,5% ПК<sub>1</sub>) у порівнянні з лапароскопічним способом (36,0% ПК<sub>2</sub>); у дітей з ГП при мініінвазивному втручанні

ускладнень виникало у 2,3 разу менше (9,5% ПП<sub>2</sub>), ніж у дітей з лапаротомією (21,9% ПП<sub>1</sub>).

Застосування розробленої методики лікування ПШ призводило до зменшення їх абсцедування у 4,4 разу порівняно з групою контролю. Але використання первинного лапароскопічного втручання також призводило до зменшення абсцедування ПШ у 1,7 разу між ПК<sub>2</sub> (15,8%) та ПК<sub>1</sub> (26,9%), а між ПП<sub>2</sub> (4,8%) і ПП<sub>1</sub> (6,3%) – у 1,3 разу, що підтверджує взагалі щадність перебігу ПШ при мініінвазивних втручаннях.

Проведений аналіз ефективності лікування ПШ показав, що запропоноване комплексне лікування дітей з ПШ у стаціонарі знижувало абсцедування інтраабдомінальних інфільтратів у 7,3 разу: серед хворих груп порівняння абсцедування виникало у 3,4% дітей, а у хворих ГК – у 24,7% випадків.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

### Література

1. Мрыхин ГА, Черкасов МФ, Грошилин ВС. (2012). Анализ эффективности профилактики гнойно-септических осложнений у больных после открытой и лапароскопической аппендэктомии. Военно-медицинский журнал. 33.4:65-67.
2. Сажин АВ, Мосин СВ, Коджоглян АА, Медоев ВВ, Мирзоян АТ, Юлдошев АР и др. (2012). Минимизация доступа в хирургии острого аппендицита и его осложнений. Хирургия Журнал имени НИ Пирогова. 6:65-72.
3. Шатобалов ВК. (2013). Аппендицит: этиология, патогенез, классификация, а также варианты его рецидивирующего и хронического течения. Хирургия Журнал имени НИ Пирогова. 4:87-91.
4. Cheng Y, Zhou S, Zhou R, Lu J, Wu S, Xiong X et al. (2015). Abdominal drainage to prevent intra-peritoneal abscess after open appendectomy for complicated appendicitis. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2:39. <http://www.thecochranelibrary.com>. doi 10.1002/14651858.CD010168.pub2.
5. Emil S, Elkady S, Shbat L, Youssef F, Baird R, Laberge JM et al. (2014). Determinants of postoperative abscess occurrence and percutaneous drainage in children with perforated appendicitis. Pediatric Surgery International. 30.12:1265-71. doi 10.1007/s00383-014-3617-4. Epub 2014 Nov 2.
6. Holcomb III GW, St. Peter SD. (2012). Current management of complicated appendicitis in children. European Journal of Pediatric Surgery. 22.3:207-12. doi 10.1055/s-0032-1320016. Epub 2012 Jul 5.
7. Raines A, Garwe T, Wicks R, Palmer M, Wood F, Adeseye A et al. (2013). Pediatric appendicitis: The prevalence of systemic inflammatory response syndrome upon presentation and its association with clinical outcomes. Pediatric Surgery. 48.12:2442-5. doi 10.1016/j.jpedsurg.2013.08.017.
8. Slusher J, Bates CA, Johnson C. (2014). Standardization and improvement of care for pediatric patients with perforated appendicitis. Pediatric Surgery. 49.6:1020-25. doi 10.1016/j.jpedsurg.2014.01.045.

### Відомості про авторів:

*Мельниченко Марина Георгіївна* – д.мед.н., проф., проф. каф. дитячої хірургії Одеського національного медичного університету. Адреса: м. Одеса, вул. Ольгіївська, 4.

*Антонюк Вадим Вікторович* – асистент каф. дитячої хірургії Одеського національного медичного університету. Адреса: м. Одеса, вул. Ольгіївська, 4, Одеса; тел. (048) 787 58 61.

Стаття надійшла до редакції 28.01.2018 р.

УДК 616.71-018.46-002-018.4-008.9-06-053.2

О.Б. Лебедевич<sup>1</sup>, О.М. Кулик<sup>2</sup>, А.І. Карпів<sup>2</sup>

## Скринінговий моніторинг ранньої профілактики розвитку ортопедичних ускладнень у дітей після перенесеного гострого гематогенного остеомієліту

<sup>1</sup>Комунальна міська дитяча клінічна лікарня м. Львова, Україна

<sup>2</sup>Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Україна

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.2(59):59-63; doi 10.15574/PS.2018.59.59

**Мета** – налагодити скринінгове спостереження за дітьми після перенесеного гострого гематогенного остеомієліту (ГГО) з метою раннього виявлення та попередження розвитку ортопедичних ускладнень.

**Матеріали і методи.** Було обстежено 135 дітей з ГГО віком від народження до 18 років, що лікувалися у 2003–2017 рр. у м. Львові. Контрольну групу склали 53 (39,2%) дитини, у яких не розвинулися ортопедичні ускладнення ГГО. Основну (референтну) групу склали 82 (60,7%) дитини, у яких розвинулися ортопедичні ускладнення ГГО.

**Результати.** Аналіз денситометричних показників показав, що після припинення запального процесу у всіх хворих з'явилися ознаки порушення щільності кісткової тканини. У 56,25±7,16% дітей виявили порушення кісткової архітекτονіки та відставання енхондрального скостеніння від паспортного на 3–5 років, у 35,42±6,90% – ознаки виразної остеопенії, у 10,42±4,41% – ознаки остеопорозу. Найчастішими порушеннями мінерального обміну у хворих усіх обстежуваних груп після перенесеного ГГО була тенденція до гіпокальціємії та гіперкальціурії. Підвищення концентрації паратгормону у пацієнтів після перенесеного ГГО свідчить про ранні втрати кісткової маси.

**Висновки.** У період від 3 до 12 місяців після перенесеного ГГО необхідне динамічне денситометричне спостереження для виявлення ступеня змін кісткової тканини і своєчасного проведення лікування остеопенії та остеопорозу, що є предикторами розвитку ортопедичних ускладнень у дітей.

**Ключові слова:** ультразвукова денситометрія, ортопедичні ускладнення, гострий гематогенний остеомієліт.

### Screening monitoring of early prophylaxis of the orthopedic complications in children after acute haematogenous osteomyelitis

O.B. Lebedevich<sup>1</sup>, E.N. Kulik<sup>2</sup>, A.I. Karpiv<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Municipal Clinical Hospital, Lviv, Ukraine

<sup>2</sup>Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

**Objective:** to establish screening observation over the children after acute haematogenous osteomyelitis (AHO) with the purpose of an early detection and prevention of orthopaedic complications development.

**Material and methods.** A total of 135 children with AHO aged from birth to 18 years, who were treated in 2003–2017, were examined in Lviv. The control group comprised 53 (39.2%) patients without the orthopaedic complications after AHO. The main (reference) group included 82 (60.7%) children with the developed orthopaedic complications of AHO.

**Results.** Analysis of densitometric values showed that after the termination of the inflammatory process, there were signs of bone density dysfunction in all patients. In 56.25±7.16% of children, the violations of bone arctectonics and delay of the enchondral ossification from the passport age for 3–5 years were revealed; the signs of severe osteopenia were detected in 35.42±6.90% of patients, and the signs of osteoporosis – in 10.42±4.41%. Frequent violations in the mineral metabolism in patients of all the examined groups after AHO were the tendency to hypocalcaemia and hypercalciuria. The increase of parathyroid hormone concentration in patients after AHO indicates early loss of bone mass.

**Conclusions.** During the period from 3 to 12 months after AHO, the dynamic densitometric monitoring is needed to detect the degree of bone tissue changes and timely treatment of osteopenia and osteoporosis, which are the predictors of the orthopaedic complications development in children.

**Key words:** ultrasound densitometry, orthopaedic complications, acute haematogenous osteomyelitis.

Оригінальні дослідження. Ортопедія

**Скрининговий моніторинг ранньої профілактики розвитку ортопедических ускладнень у дітей після острого гематогенного остеомиєліта**

**О.Б. Лебедевич<sup>1</sup>, Е.Н. Кулик<sup>2</sup>, А.И. Карпів<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Коммунальная городская детская клиническая больница г. Львова, Украина

<sup>2</sup>Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, Украина

**Цель** – налагодити скринингове спостереження за дітьми після перенесеного острого гематогенного остеомиєліта (ОГО) з метою раннього виявлення і запобігання розвитку ортопедических ускладнень.

**Матеріали і методи.** Було обстежено 135 дітей з ОГО в віці від народження до 18 років, лічених в 2003–2017 рр. в г. Львові. Контрольну групу склали 53 (39,2%) ребенка, у яких не розвинулися ортопедическі ускладнення ГГО. Основну (референтну) групу склали 82 (60,7%) ребенка, у яких розвинулися ортопедическі ускладнення ГГО.

**Результати.** Аналіз денситометричних показателів показав, що після припинення запального процесу у всіх хворих з'явилися ознаки порушення щільності кісткової тканини. У 56,25±7,16% дітей виявили порушення кісткової архітектури і затримку епифізарного окостеніння від паспортного на 3–5 років, у 35,42±6,90% – ознаки вираженої остеопенії, у 10,42±4,41% – ознаки остеопору. Найбільш частим порушенням мінерального обміну у хворих всіх обстежених груп після перенесеного ОГО була тенденція до гіпокальціємії і гіперкальціємії. Підвищення концентрації паратгормону у пацієнтів після перенесеного ОГО свідчить про ранню втрату кісткової маси.

**Висновки.** В період від 3 до 12 місяців після перенесеного ОГО необхідно динамічне денситометричне спостереження для виявлення ступеня змін щільності кісткової тканини і своєчасного проведення лікування остеопенії і остеопору, які є факторами розвитку ортопедических ускладнень у дітей.

**Ключові слова:** гострий гематогенний остеомиєліт, діти, ортопедическі ускладнення, ультразвукова денситометрія.

**Вступ**

Ортопедичні ускладнення гострого гематогенного остеомиєліту (ГГО) у дітей залишаються однією з найскладніших медико-соціальних проблем дитячої хірургії та ортопедії, незважаючи на значні успіхи у лікуванні гнійно-септичної патології [1]. Це зумовлено їх надто пізньою діагностикою, оскільки лікування ГГО передусім спрямовано на усунення явищ інтоксикаційного синдрому та ліквідацію осередків гнійного запалення, яке загрожує життю дитини, а не прогнозування розвитку ортопедических ускладнень [2,4]. Скрининговий моніторинг цих дітей не проводиться, що в свою чергу призводить до пізнього виявлення ортопедических ускладнень ГГО та високої частки інвалідації [4,6].

**Мета** – налагодити скринингове спостереження за дітьми після перенесеного ГГО з метою раннього виявлення та попередження розвитку ортопедических ускладнень.

**Матеріал і методи дослідження**

Було обстежено 135 дітей з ГГО віком від народження до 18 років, що лікувалися у 2003–2017 рр.

у м. Львові. Контрольну групу склали 53 (39,2%) дітини, у яких не розвинулися ортопедичні ускладнення ГГО. Основну (референтну) групу склали 82 (60,7%) дітини, у яких розвинулися ортопедичні ускладнення ГГО (рис.1).

Для встановлення правильного діагнозу ми надавали велике значення вивченню місцевої симптоматики. За допомогою вимірювання, пальпації та перкусії визначалась зона вкорочення, деформації, патологічного перелому тощо. Біохімічні дослідження передбачали визначення у сироватці крові вмісту загального білка, глобулінових фракцій, концентрації кальцію, фосфору, лужної фосфатази. Досліджували кальцій у добовій сечі, креатинін сечі, екскрецію фосфору в сечі. Також визначали рівень кальцитоніну паратиреоїдного гормону (ПТГ), рівень транспортної форми вітаміну D3 (250HD3). Динамічне спостереження за станом кісткової тканини проводили за допомогою ультразвукової денситометрії (УЗДМ). Даний метод поєднує високу інформативність з абсолютною безпекою для організму дитини, що дозволяє проводити моніторинг хво-

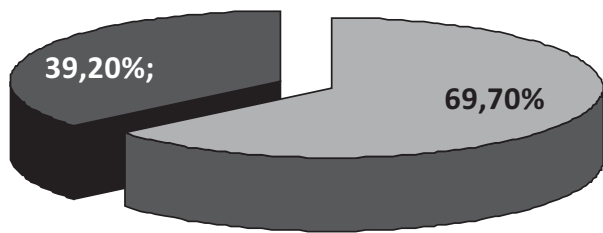
**Таблиця**

Захворюваність дітей на гострий гематогенний остеомиєліт залежно від віку

Вік	Основна група (n=82)		Контрольна група (n=53)	
	абс.	P±mp, %	абс.	P±mp, %
0–28 днів	15	18,29±4,3	6	11,32±4,4
29 днів – 11 міс.	7	8,54±3,1	6	11,32±4,4
1–3 роки	15	18,29±4,3	8	15,09±4,9
4–6 років	29	35,37±5,3	12	22,64±5,7
7–18 років	16	19,51±4,4	21	39,62±6,7*

Примітка: \* – достовірність різниці між показниками основної і контрольної груп p<0,05.





■ основна група ■ контрольна група

**Рис. 1.** Розподіл дітей з гострим гематогенним остеомієлітом на групи спостереження

рих після перенесеного ГГО впродовж усього періоду [4,6].

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом (ЛЕК) всіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків дітей (або їхніх опікунів).

### Результати дослідження та їх обговорення

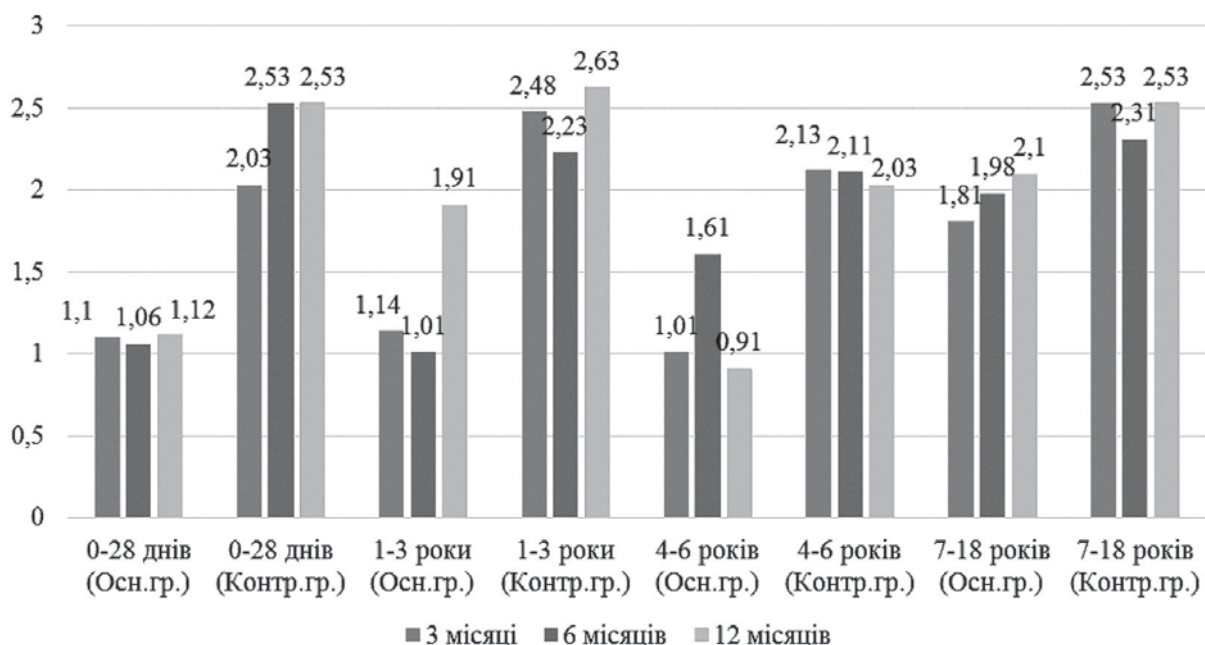
Проводячи дослідження раннього розвитку ортопедичних ускладнень ГГО у дітей, ми дослідили стан захворюваності на ГГО серед дітей різного віку та статі (табл.). Виявили градацію динаміки остеомієлітичного процесу при різних формах захворювання, що, на нашу думку, має особливе значення у ранньому прогнозуванні розвитку ортопедичних ускладнень ГГО у дітей.

Серед пролікованих з приводу ГГО дітей частка новонароджених становить 29,61%. Може здатись високим рівень захворюваності серед дітей віком 7–18 років (59,13%), але при перерахунку на рік життя цей показник досить низький. Таким чином, оцінюючи стан захворюваності дітей на ГГО, слід зазначити, що дана патологія превалює серед дітей до року і новонароджених зокрема. Віковий розподіл вказав на частоту розвитку ускладнень у період інтенсивного росту.

Проведено аналіз розвитку ортопедичних ускладнень ГГО у різні терміни захворювання. Найбільш поширеними ускладненнями виявились вкорочення кінцівок – у 23 (28,05±4,96%) дітей, контрактури суглобів та анкілози – у 9 (10,98±3,45%), патологічні вивихи – у 23 (28,05±4,96%) дітей, причому без деструкції суглобових компонентів – у 18 (21,95±4,57%) дітей, з деструкцією – у 5 (6,10±2,64%). Патологічні переломи спостерігались у 5 (6,10±2,64%) дітей, псевдоартрози – у 5 (6,10±2,64%), решту склали вісьові деформації (у тому числі соха vara) – 17 (20,73±4,48%).

Цікавим виявилось і те, що в групі новонароджених через три місяці після перенесеного ГГО у 6 (40,00±12,65%) дітей виявлено ранні ортопедичні ускладнення – патологічні вивихи стегнової кістки без деструкції.

В усіх випадках ГГО мав септикопіємічний переріг, остеомієлітичні вогнища локалізувались у кульшових суглобах та в епіфізі плечової кістки.



**Рис.2.** Динаміка показників мінерального обміну (загальний кальцій, ммоль/л) у дітей через 3-6-12 місяців після перенесеного ГГО

## Оригінальні дослідження. Ортопедія

У 2 (13,33±8,78%) новонароджених через шість місяців після перенесеного ГГО кульшового та плечового суглоба у формі токсикосептичного перебігу розвинулись пізні ортопедичні ускладнення – укорочення верхньої кінцівки та патологічний вивих кульшового суглоба з деструкцією головки стегнової кістки.

Найчастішими порушеннями мінерального обміну у хворих усіх обстежуваних груп після перенесеного ГГО була тенденція до гіпокальціємії та гіперкальціурії. Виразна гіпокальціємія розвинулась на тлі підвищених втрат кальцію із сечею й гіперфосфатурії. Цифри показників мінерального обміну у дітей після перенесеного ГГО змінювались залежно від терміну перебігу та вікової групи, з урахуванням фізіологічних потреб на осифікацію зон росту (рис.2).

Вікова група 1–3 роки показала помірні зміни кальцій-фосфорного обміну, на відміну від групи новонароджених, враховуючи фізіологічні потреби, зумовлені посиленням процесів осифікації зон росту.

Виявлено збережену тенденцію до значної кореляції показників мінерального обміну у віковій групі 4–6 років, так само, як і в попередніх вікових групах, що, безперечно, зумовлено анатомо-фізіологічними властивостями дитячого організму.

Заслужувало на увагу дослідження кальцій-регулюючих гормонів. На резорбцію кістки впливають три основні гормони – паратиреоїдний, кальцитріол (метаболіт вітаміну D) та кальцитонін. Виявлене підвищення концентрації паратгормону у пацієнтів після перенесеного ГГО свідчить про ранні втрати кісткової маси. Так, концентрація паратгормону на різних термінах після перенесеного ГГО підвищується, незважаючи на адекватне заміщення дефіциту вітаміну D і нормальні (або субнормальні) сироваткові рівні кальцію.

Таким чином, основним механізмом виникнення остеопенічного синдрому у дітей з перенесеним ГГО є зменшення функціональної активності остеобластів та процесів кісткоутворення, що має враховуватись при призначенні медикаментозної терапії. Визначені нами біохімічні показники відображають інтенсивність метаболічних процесів, їх спрямованість, не являючись при цьому специфічними діагностичними критеріями для виявлення остеопорозу при ортопедичних патологіях.

Ультразвукова денситометрія проведена 89 дітям, які перенесли ГГО, з них 48 дітей, у яких

розвинулись ортопедичні ускладнення (28 хлопчиків та 20 дівчаток) – основна група, та 41 дитина (23 хлопчики та 18 дівчаток) – контрольна група, в якій ортопедичних ускладнень не виявлено. Визначення мінеральної щільності п'яткової кістки дозволяє оцінити ступінь локальних гемодинамічних змін при різному перебігу ГГО, від яких залежить не лише перебіг і розвиток репаративного остеогенезу, але й розвиток можливих ортопедичних ускладнень. При проведенні УЗДМ вивчали такі ультразвукові параметри, як швидкість поширення ультразвуку (ШПУ, м/с), широкосмугове ослаблення ультразвуку (ШОУ дБ/МГц) та індекс міцності кісткової тканини (ІМ%), який розраховується автоматично за допомогою комп'ютера на основі показників ШПУ та ШОУ. Індекс мінералізації виявив у 42,11±8,01% дівчат основної групи ознаки виразного остеопорозу [5,6]. Остеопенія відмічена у 47,92±7,21%, остеопороз – у 62,50±6,99% випадків, всі ці значення вірогідно відрізнялися від показників контрольної групи (78,05±6,46%, 17,07±5,88% і 4,88±3,36% відповідно) ( $p < 0,01$ ). Тобто у дітей з ортопедичними ускладненнями частіше зустрічався патологічний стан кісткової структури, що відповідав остеопоротичному. І ці ускладнення у 52,08±7,21% дітей основної групи (у 45,00±11,2% дівчаток і 57,14±9,38% хлопчиків) спостерігалися на фоні зменшеної міцності кісткової тканини. В основній групі всі показники УЗДМ зростали нерівномірно, на відміну від контролю. Вірогідно меншим був ІМ, причому значення його при септикопіємічних формах були нижчим від значень дітей контрольної групи, що свідчить про порушення формування кісток і затримку розвитку кісткової тканини та, як наслідок, зниження її міцності у дітей з ортопедичними ускладненнями ГГО. В основній групі ІМ був вірогідно нижчим, ніж в контрольній, починаючи з віку 9 років, а рівень його в основній групі ще у 14 років відповідав десятирічному віку дітей контрольної групи.

### Висновки

Визначення рівнів електролітного обміну та кальційрегулюючих гормонів може слугувати маркером у прогнозуванні розвитку ортопедичних ускладнень.

Аналіз денситометричних показників виявив, що після припинення запального процесу в усіх хворих з'явилися ознаки порушення щільності кісткової тканини. У 56,25±7,16% дітей виявили по-

рушення кісткової архітекτονіки та відставання енхондрального скостеніння від паспортного на 3–5 років, у  $35,42 \pm 6,90\%$  – ознаки виразної остеопенії, у  $10,42 \pm 4,41\%$  – ознаки остеопорозу.

З огляду на вищезазначене, вважаємо, що особливо важливим є динамічне денситометричне спостереження в період від 3 до 12 місяців після перенесеного ГГО для виявлення ступеня змін кісткової тканини і своєчасного проведення лікування остеопенії та остеопорозу, які є предикторами розвитку ортопедичних ускладнень у дітей.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

#### Відомості про авторів:

**Лебедевич О.Б.** – ординатор відділення хірургії вроджених вад розвитку та новонароджених Комунальної міської дитячої клінічної лікарні м. Львова. Адреса: м. Львів, вул. Пилипа Орлика, 4.

**Кулик О.М.** – д.мед.н., проф. каф. дитячої хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького. Адреса: м. Львів, вул. Пекарська, 69.

**Карпів А.І.** – Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького. Адреса: м. Львів, вул. Пекарська, 69.

Стаття надійшла до редакції 18.01.2018 р.

#### Література

1. Моїсеєнко РО. (2009). Частота і структура захворюваності дітей в Україні та шляхи її зниження. Сучасна педіатрія. 2 (24):10-15.
2. Поворознюк ВВ, Віленський АБ, Григор'єва НВ. (2001). Остеопенічний синдром у дітей та підлітків: фактори ризику, діагностика, профілактика. Методичний посібник. Київ:27.
3. Фролова ТВ. (2006). Оцінка структурно-функціонального стану кісткової тканини дітей та підлітків за результатами ультразвукової денситометрії. Методичні рекомендації МОЗ та АМН України. Харків:16.
4. Щеплягіна ЛА и др. (2007). Остеопороз у детей: проблемы и решения. Российский педиатрический журнал.2:4-8.
5. Delmas PD, Eastell R, Garnero P et al. (2012). The use of biochemical markers of bone turnover in osteoporosis. Osteoporosis Int. 11(6):2–17.
6. Lebedevych OB. (2011). Analysis of densitometric indices in predicting the development of orthopedic complications of acute hematogenous osteomyelitis Practical medicine. 17; 4:126-128.

## Увага!

### Зміни в оформленні списку літератури

Згідно з Наказом МОН України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертацій» вносяться зміни в оформлення списку літератури у журналі. Відтепер оформлення здійснюється відповідно до стилю APA (American Psychological Association style), що використовується у дисертаційних роботах.

#### Приклади оформлення літературних джерел

##### Журнальна публікація

Автор АА, Автор ВВ, Автор СС. (2005). Назва статті. Назва журналу. 10(2); 3: 49-53.

##### Книга

Автор АА, Автор ВВ, Автор СС. (2006). Назва книги. Місто: Видавництво: 256.

##### Глава у книзі

Автор АА, Автор ВВ, Автор СС. (2006). Назва розділу (глави). У кн. Автор книги. Назва книги. Під ред. Прізвище СС. Місто: Видавництво: 256.

##### Інтернет-ресурс

Автор АА, Автор ВВ, Автор СС. (2006). Назва статті. Назва журналу/книги (якщо є). URL-адреса публікації.

Оформлення літератури за новими вимогами підвищить можливості пошукових ресурсів в Інтернеті, та, як наслідок, цитованість авторів.



М.А. Аксельров<sup>1,2</sup>, Т.В. Сергиенко<sup>2</sup>, О.А. Верхоланцев<sup>2</sup>

## Лапароскопия или лапаротомия при формировании колостомы у новорожденных с атрезией ануса и прямой кишки?

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Тюменский ГМУ Министерства здравоохранения Российской Федерации»  
<sup>2</sup>ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №2», г. Тюмень, Россия

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.2(59):64-66; DOI 10.15574/PS.2018.59.64

Аноректальные мальформации встречаются с частотой 1:4000–5000 детей и характеризуются широким спектром вариантов. Хирурги, занимающиеся этой проблемой, нередко выбирают этапный подход к лечению, и вопрос о выведении кишечной стомы часто встает уже в периоде новорожденности.

**Цель:** проанализировать результаты выведения колостомы у детей с аноректальными пороками развития, первично оперированными в периоде новорожденности лапаротомным и лапароскопическим способом.

**Материалы и методы.** В клинике детской хирургии Тюменского ГМУ с 2010 г. по 2016 г. получали лечение 52 новорожденных ребенка с диагнозом атрезии ануса и прямой кишки со средней массой тела  $3172,5 \pm 694,99$  грамма. Мальчиков было 32, девочек – 20. Формирование двойной раздельной колостомы, как первый этап коррекции порока, было выполнено у 48 детей, причем у 31 (59,6%) ребенка операция проведена в экстренном порядке в периоде новорожденности.

**Результаты и выводы.** Анализ течения послеоперационного периода показал, что применение лапароскопии при формировании колостомы по сравнению с лапаротомией позволяет быстрее восстановить пассаж по кишечному тракту, раньше начать кормление и сокращает сроки нахождения ребенка в стационаре.

**Ключевые слова:** новорожденные, дети, детская хирургия, аноректальные пороки развития, атрезия ануса, колостома.

### Laparoscopic or laparotomic techniques for the colostomy formation in newborns with anorectal atresia?

**M.A. Axelrov<sup>1,2</sup>, T.V. Sergienko<sup>2</sup>, O.A. Verholantsev<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation

<sup>2</sup>The Regional Clinical Hospital No.2, Tyumen, Russia

The incidence rate of anorectal malformations is 1 in 4000–5000 live births and characterized by a wide range of options. The specialized in this problem surgeons often choose the staging treatment approach, and the question of gut exteriorization often rises already in the neonatal period.

**Objective:** to analyze the results of the colostomy formation in children with anorectal malformations, primarily operated in the neonatal period by using laparotomic and laparoscopic techniques.

**Materials and methods.** In the paediatric surgery clinic of the Tyumen SMU, 52 newborns were treated with anorectal atresia with average body weight  $3172.5 \pm 694.99$  grams during the period of 2010–2016. There were 32 males and 20 females. A double separated stoma, as the first stage of the defect correction, was performed in 48 children, moreover in 31 (59.6%) children; it was done urgently in the neonatal period.

**Results and conclusions.** Analysis of the postoperative course showed that the use of laparoscopy for colostomy as compared to laparotomy allows faster stabilizing the gastrointestinal transit, earlier feeding and reducing the time of the child's hospital stay.

**Key words:** newborns, children, paediatric surgery, anorectal malformations, anal atresia, colostomy.

### Лапароскопія чи лапаротомія при формуванні колостоми у новонароджених з атрезією ануса і прямої кишки?

**М.О. Аксельров<sup>1,2</sup>, Т.В. Сергієнко<sup>2</sup>, О.О. Верхоланцев<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФДБОЗ ВО «Тюменський ДМУ» Міністерства охорони здоров'я Російської Федерації

<sup>2</sup>ДБЗОЗ ТО «Обласна клінічна лікарня №2» м. Тюмень, Росія

Аноректальні мальформації зустрічаються з частотою 1:4000–5000 дітей і характеризуються широким спектром варіантів. Хірурги, що займаються цією проблемою, нерідко обирають етапний підхід до лікування, і питання про виведення кишкової стоми часто постає вже у періоді новонародженості.

**Мета:** проаналізувати результати виведення колостоми у дітей з аноректальними вадами розвитку, первинно оперованими у періоді новонародженості лапаротомним і лапароскопічним способом.

**Матеріали і методи.** У клініці дитячої хірургії Тюменського ДМУ з 2010 р. по 2016 р. отримали лікування 52 новонароджені дитини з діагнозом атрезії ануса і прямої кишки із середньою масою тіла  $3172,5 \pm 694,99$  грама. Хлопчиків було 32, дівчаток – 20. Формування подвійної роздільної

колостоми, як перший етап корекції вади, було виконано у 48 дітей, причому 31 (59,6%) дитині операцію проведено в екстреному порядку у періоді новонародженості.

**Результати і висновки.** Аналіз перебігу післяопераційного періоду показав, що застосування лапароскопії при формуванні колостоми порівняно з лапаротомією дозволяє швидше відновити пасаж по кишковому тракту, раніше почати годування та скорочує терміни перебування дитини у стаціонарі.

**Ключові слова:** новонароджені, діти, дитяча хірургія, аноректальні вади розвитку, атрезія ануса, колостома.

## Введение

Аноректальные мальформации по международной классификации болезней 10 пересмотра имеют код Q42 и определены как врожденные отсутствие, атрезия и стеноз толстой кишки [9]. Встречаются с частотой 1:4000–5000 детей и характеризуются широким спектром различных вариантов, которые могут быть как незначительными, так и сложными, с большим расстоянием между слепо заканчивающимся участком толстой кишки и долженствующим местом ануса, часто сопровождаемые свищами в половые у девочек или мочевые (чаще у мальчиков) пути или на промежность [1,5,7,8,10]. При высоких формах порока первым этапом лечения большинство детских хирургов накладывают колостому [2-4,6]. Наибольшие проблемы возникают, когда кишечнику надо выводить у детей первых месяцев жизни. Актуальным остается вопрос: лапаротомия или лапароскопия?

**Цель:** проанализировать результаты выведения колостоми у детей с аноректальными пороками развития, первично оперированными в периоде новорожденности лапаротомным и лапароскопическим способом.

## Материал и методы исследования

В клинике детской хирургии Тюменского ГМУ с 2010 по 2016 год получали лечение 52 новорожденных ребенка с диагнозом атрезии ануса и прямой кишки.

Средний возраст матерей, родивших этих детей, составил  $25,6 \pm 5,3$  (21;25;30) года и варьировал от 17 до 44 лет. Причем 76,9% (40) женщин были в возрасте до 30 лет. У 78,8% (41) женщин течение настоящей беременности было осложнено гестозом, анемией или угрозой прерывания. 69,2% (36) матерей были инфицированы (высокий титр) вирусом простого герпеса или цитомегаловирусом. 73,1% (38) рожениц перенесли во время настоящей беременности острые воспалительные заболевания или обострение хронических заболеваний, сопровождающиеся высоким подъемом температуры тела, в связи с чем они принимали антибактериальные и другие медикаментозные препараты. Аборты и выкидыши имелись в анамнезе у 40,4% (21) женщин. Количество невыношенных беременностей достигает в одном наблюдении 8 раз.

Мальчиков было 61,5% (32), что в 1,6 раза больше, чем девочек, – 38,5% (20). Практически все дети были доношенные, лишь 5,8% (3) новорожденных были рождены раньше срока. Средняя масса тела детей составила  $3172,5 \pm 694,99$  (2642;3175;3400) грамма.

Сочетанные аномалии отмечены у 52,5% пациентов. Наиболее часто аноректальные аномалии сочетались с пороками мочеполовой системы – 32,4% и пороками сердца – 30%.

Из вариантов атрезии наиболее часто наблюдали сочетание атрезии ануса со свищем на промежность – 23 (44,2%). По 5 (9,6%) наблюдений приходится на свищ в мочевой пузырь и в преддверие влагалища. У 2 детей зафиксировано ректо-уретральное, а у 1 девочки – ректовагинальное соустье. 16 (30,8%) больных имели изолированную, безсвищевую форму порока. Среднее расстояние от купола прямой кишки до кожной метки по результатам инвертограммы составило  $3,5 \pm 1,7$  см.

Низкие формы атрезии оперировались сразу радикально.

Формирование двойной раздельной колостоми, как первый этап коррекции порока, было выполнено у 48 детей, причем у 31 (59,6%) ребенка операция проведена в экстренном порядке в периоде новорожденности.

Если у детей старшего возраста доказано, что лапароскопия является оптимальным вариантом для стомирования, то у новорожденных часто возникают проблемы, связанные с общим соматическим и неврологическим статусом, а также невозможность полноценной ревизии из-за вздутия кишечных петель при безсвищевых вариантах порока.

Для достижения поставленной цели были сформированы две группы. Первая группа – 14 (45,2%) детей, операция которым выполнена из лапаротомного доступа. Доступ в брюшную полость выполняли по складке в левой подвздошной области. Данный вариант позволяет выполнить полноценную ревизию кишечника и определить оптимальное место стомирования. После пересечения толстой кишки на расстоянии 1–2 см ниже, параллельно производили дополнительный разрез. Концы пересеченной толстой кишки выводили раздельно, фиксировали их к брюшине, мышцам, апоневрозу, коже.

Вторую группу составили 17 (54,8%) пациентов, для формирования колостоми у которых использо-

## Оригінальні дослідження. Колопроктологія

вана лапароскопія. Після ревизії органів брюшної порожнини і вибору місця наложения стомы находили на передній брюшній стінці точку, куди данню кишку можна підвести з найменшим натяженням. Из мини-доступа, в лівій підвздошній області, вибрану петлю товстої кишки виводили из брюшної порожнини, перевязували в двох місцях і між лігатурами пересікали. Зате́м дистальна части́на кишки погрузалась в брюшну порожнину і виводилась на передню́ брюшну стінку через додатковий розріз, виконаний паралельно першому, но на 2 см нижче. Далі́е приводящу́ю і відводящу́ю петлі товстої кишки фіксували, як при відкритій операції. Контроль розположення несущих стомы кишки проводили повторної лапароскопією.

При порівнянні груп по критеріям (вага, термін гестації, наявність супутніх поро́ків розвитку і захворювань) виявлено, що вони порівнянні ( $P \leq 0,05$ ). Як в першій групі (лапаротомія), так і во́вторій (лапароскопія) стому накладували на границю нисходящій і початкового відділу сигмовидної кишки, виводя́чи відривки кишки окремо, через кожний місток.

Нами було отримано зго́дшення батьків на опера́тивне лікування. Даний спосіб хірургічного посібника одобрено Етичним комітетом при Тюменському ГМУ. Управління наукових досліджень при Тюменському ГМУ одобрив публікацію медичних даних і фотографій. Батьки і самі пацієнти дали своє зго́дшення на публікацію даних о захворюванні і розміщенні в друку.

Всі цифрові дані були оброблені при допомозі програми БІОСТАТИСТИКА. Статистично значимим вважали результат, якщо ймовірність відхилити нульову гіпотезу про відсутність відмінностей не перевищала 5% ( $P < 0,05$ ).

### Результати дослідження і їх обговорення

Тривалість операції складала в першій групі  $40 \pm 13,55$  хвилин, що довше, ніж во́вторій, де операція тривала  $35 \pm 15,35$  хвилин ( $P \geq 0,05$ ). В ранньому післяопераційному періоді ускладнення зафіксовано тільки у одного дитини из першої групи, у якого сталося кровотеча из брыжейки, приводящій до колостомы петлі товстої кишки, що потребувало релапаротомии і останов-

ки кровотечення. Пасаж по шлунково-кишковому тракту після лапаротомии відновлювався на  $5,8 \pm 1,38$  доби, що достовірно довше, ніж у дітей другої групи, у котрих пасаж відновлювався уже на  $2,89 \pm 1,2$  доби ( $P \leq 0,05$ ). Це суттєво впливало на післяопераційне виживання, так як дозволяло раніше почати ентеральне харчування.

З урахуванням супутніх захворювань і поро́ків розвитку середній койко-день перебування пацієнта в стаціонарі після лапаротомии склав  $28,5 \pm 13,3$  днів, а після лапароскопії –  $16,6 \pm 12,5$  днів ( $P \leq 0,05$ ). Летальних випадків не було.

### Висновки

По даним клінічних спостережень можна зробити висновок, що застосування методики лапароскопічного додаткового виведення подвійної відокремленої колостомы, як перший етап корекції атрезії ануса і прямої кишки, дозволяє швидше відновити пасаж по шлунковому тракту, раніше почати харчування і скорочує термін перебування дитини в стаціонарі.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

### Література

1. Аверин В.И., Ионо́в А.Л., Караваева С.А., Комисаров И.А., Котин А.Н. и др. (2015). Аноректальные мальформации у детей (Федеральные клинические рекомендации). *Детская хирургия*. 4:29–35.
2. Аксельров М.А. (2012). Искусственные кишечные свищи в абдоминальной хирургии у детей (совершенствование методов формирования, прогнозирования послеоперационного течения, лечение и профилактика осложнений). Омск.
3. Дегтярев Ю.Г. (2014). Врожденные аноректальные аномалии: диагностика, лечение. *Медицинский журнал*. 2.48:53–59.
4. Иванов П.В., Киргизов И.В., Баранов К.Н., Шишкин И.А. (2010). Этапное лечение аноректальных пороков у детей. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 19.3:88–89.
5. Ленюшкин А.И. (1999). Хирургическая колопроктология детского возраста. Москва: Медицина:164–206.
6. Разин М.П. и др. (2018). *Детская хирургия: учебник*. Москва: ГЭОТАР-Медиа:136–141.
7. Cho S, Moore S, Fangman T. (2001). One hundred three consecutive patients with anorectal malformations and their associated anomalies. *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 155:587–591
8. Christensen K, Madsen C, Hauge M, Kock K. (1990). An epidemiological study of congenital anorectal malformations: 15 Danish birth cohorts followed for 7 years. *Paediatr. Perinat. Epidemiol.* 4:269–275.
9. <http://mkb-10.com/index.php?pid=16307>
10. Stoll C, Alembik Y, Roth M, Dott B. (1997). Risk factors in congenital anal atresias. *Ann. Genet.* 40:197–204.

### Відомості про авторів:

**Аксельров Михайло Олександрович** – д.мед.н., доц., зав. кафедри дитячої хірургії ФДБЗОЗ ВО «Тюменський ДМУ Міністерства охорони здоров'я Російської Федерації», зав. дитячого хірургічного відділення №1 ДБЗОЗ ТО ОКЛ №2 м. Тюмень, головний дитячий хірург м. Тюмені.

**Сергієнко Тетяна Володимирівна** – лікар-хірург дитячий дитячого хірургічного відділення №1, ДБЗОЗ ТО ОКЛ №2 м. Тюмень.

**Верхоланцев Олег Олександрович** – лікар-хірург дитячий дитячого хірургічного відділення №1, ДБЗОЗ ТО ОКЛ №2 м. Тюмень.

Стаття надійшла до редакції 12.01.2018 р.



УДК 616-006.314.03+616.71-002.28-053.2

В.Д. Малищук, Т.П. Овсійчук, Ф.О. Гаврилюк, Б.О. Ласкавий

## Випадок комбінації лімфангіоми з екзостозом лопатки

Херсонська обласна дитяча клінічна лікарня, Україна

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.2(59):67-68; DOI 10.15574/PS.2018.59.67

У статті наведений клінічний випадок поєднання лімфангіоми з екзостозом лопатки. Локалізація, розміри екзостозу та деформація підлеглих ребер – все вказує на хронічну травматизацію, що може бути причиною ушкодження та проліферації лімфатичної тканини. З точки зору ембріогенезу обидві вади є порушенням ембріонального розвитку мезодерми, тому неможливо виключити комбіновану пухлину.

**Ключові слова:** екзостоз, лімфангіома, діти.

### Combination of lymphangioma with the scapula exostosis: a clinical case

V.D. Malischuk, T.P. Ovsyichuk, F.O. Gavrilyuk, B.O. Laskaviy

Kherson Oblast Children's Clinical Hospital, Ukraine

The article presents a clinical case of a combination of lymphangioma with exostosis of the scapula. Localization, exostosis size and deformation of the adjacent ribs – all indicate chronic traumatism, which may be the cause of damage and proliferation of lymphatic tissue. In embryogenesis, both developmental defects are a consequence of violation of the mesodermal embryonic development, therefore it is impossible to exclude a combined tumor.

**Key words:** exostosis, lymphangioma, children.

### Случай комбинации лимфангиомы с экзостозом лопатки

В.Д. Малищук, Т.П. Овсийчук, Ф.О. Гаврилюк, Б.О. Ласкавий

Херсонская областная детская клиническая больница, Украина

В статье приведен клинический случай сочетания лимфангиомы с экзостозом лопатки. Локализация, размеры экзостоза и деформация подлежащих ребер – все указывает на хроническую травматизацию, что может быть причиной повреждения и пролиферации лимфатической ткани. С точки зрения эмбриогенеза, оба порока являются нарушением эмбрионального развития мезодермы, поэтому невозможно исключить комбинированную опухоль.

**Ключевые слова:** экзостоз, лимфангиома, дети.

Екзостоз – кісткове або кістково-хрящове розростання на поверхні кістки (у вигляді лінійних або кулястих утворень) [4]. Зазвичай це захворювання не супроводжується ніякими проявами і залишається непомітним, доки не досягне значних розмірів. Найчастіше екзостози виникають у дитячому та юнацькому віці у період фізіологічного росту. У порядку спадання частоти екзостози спостерігаються в ділянці великогомілкової кістки, стегна, малогомілкової кістки, плечової кістки і кісток передпліччя, клубової кістки і лопатки, ключиці тощо. Плеснові і п'ясні кістки страждають рідше, зазвичай при великій кількості екзостозів. Дуже рідко страждає хребет; тоді екзостози ростуть з дужок і поперечних відростків, але ніколи з тіла хребця [1].

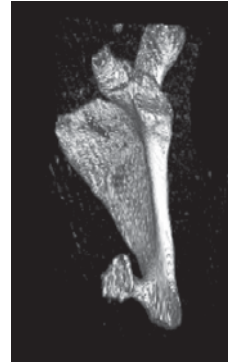
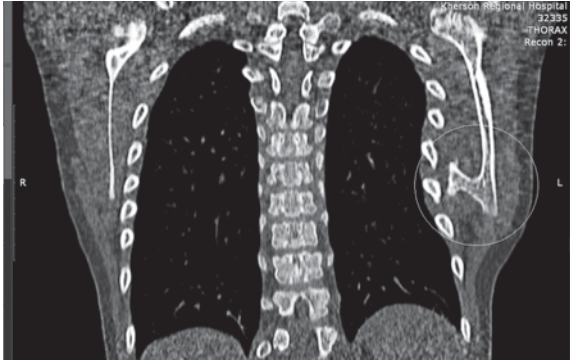
Лімфангіома – це доброякісна пухлина, яка походить з лімфатичних судин та характеризується формуванням множинних кіст різного розміру [3]. Незважаючи на те, що ембріологічні події, що ведуть до їх розвитку, залишаються незрозумілими, вони, як

вважають, виникають як доброякісна проліферація ектопованої лімфатичної тканини. Найчастіше зустрічаються у ділянці голови та шиї, у 90% випадків виявляються протягом першого року життя [2].

Наводимо *клінічний випадок* поєднаної патології – лімфангіоми з екзостозом лопатки у дитини.

У хірургічному відділенні Херсонської дитячої обласної клінічної лікарні лікувалася дитина 2003 р.н. зі скаргами на наявність утворення в ділянці спини. При огляді по внутрішньому краю лівої лопатки розташоване утворення до 9,0 см у діаметрі, м'яко-еластичної консистенції, не поєднане зі шкірою. На рентгенограмі органів грудної клітки патології не виявлено. Ультразвукове дослідження новоутворення з дослідженням кровообігу: зліва від кута лопатки до хребта знаходиться велике утворення розміром 88x100x30 мм з множинними перетинками та неоднорідним анехогенним вмістом, наявний посилений кровотік у підлеглих судинах, індекс резистентності 0,5.

## Клінічний випадок



Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом (ЛЕК) установи. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків дитини.

Проведено оперативне втручання – видалення лімфангіоми. Післяопераційний перебіг без ускладнень, рана загоїлася первинним натягом. Гістологічний висновок: лімфангіома.

Під час контрольного огляду через шість місяців виявлено утворення у проекції післяопераційного рубця. Проведено багатозрізову комп'ютерну томографію органів грудної клітки – на внутрішній поверхні кута лівої лопатки розташований грибоподібний екзостоз до 3,0 см у діаметрі, оточений кісткоподібними утвореннями загальним розміром 55x35x76 мм, що деформує підлеглі ребра. Проведено операцію з резекції кута лопатки з екзостозом, видалення лімфангіоми. Післяопераційний перебіг без ускладнень. Гістологічний висновок: кістково-хрящовий екзостоз, лімфангіома. Проведено контрольний огляд дитини через рік: скарг немає, післяопераційний рубець без ознак запалення та гіпертрофії, патологічних утворень у проекції рубця та внутрішнього краю лопатки немає. Від контрольної томографії батьки відмовились.

## Висновки

Випадкове поєднання цих двох аномалій є малоімовірним. Локалізація, розміри екзостозу та де-

формація підлеглих ребер – все вказує на хронічну травматизацію, що може бути причиною ушкодження та проліферації лімфатичної тканини. Проте літературні джерела описують як можливі ускладнення екзостозів тільки ушкодження прилеглих кровоносних судин з тромбозом та формуванням аневризм [5].

З точки зору ембріогенезу обидві вади є порушенням ембріонального розвитку мезодерми, тому неможливо виключити комбіновану пухлину. На жаль, дані літератури не дають вичерпної відповіді на це питання. Саме це й призвело до затримки зі встановленням діагнозу та проведенням радикального втручання.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

## Література

1. Davies A Mark, Pettersson Holger. (2002). Pettersson Holger, Ostensen Harald, (Eds.). Radiography of the Musculoskeletal System. Geneva: World Health Organization. 177, 189.
2. Fonkalsrud EW. Lymphatic disorders (2006). In JL Grosfeld, JA Jr O'Neill, JA Coran, AG Coran (Eds.). Pediatric Surgery. 6th ed. Chicago: Mosby Elsevier: 2137–45.
3. Gedikbasi Ali, Gul Ahmet, Sargin Akif, Ceylan Yavuz. (2007). Cystic hygroma and lymphangioma: associated findings, perinatal outcome and prognostic factors in live-born infants. Archives of Gynecology and Obstetrics. 276;5:491–498. doi 10.1007/s00404-007-0364-y.
4. John S McDonald. (2016). Tumors of the Oral Soft Tissues and Cysts and Tumors of Bone. In McDonald and Avery's (Eds.). Dentistry for the Child and Adolescent. Tenth ed.
5. Vasseur M, Fabre O. (2000). Vascular complications of osteochondromas. J Vasc Surg. 31;3:532–8.

## Відомості про авторів:

**Малицук Володимир Дмитрович** – зав. дитячого хірургічного відділення Херсонської обласної дитячої клінічної лікарні. Адреса: м. Херсон, вул. Українська, 81; тел. (0552) 49-12-65.

**Овсійчук Тарас Петрович** – лікар-ординатор дитячий уролог, Херсонська обласна дитяча клінічна лікарня. Адреса: м. Херсон, вул. Українська, 81; тел. (0552) 49-12-65.

**Комаровський Сергій Венедиктович** – лікар-ординатор дитячий уролог, Херсонська обласна дитяча клінічна лікарня. Адреса: м. Херсон, вул. Українська, 81; тел. (0552) 49-12-65.

**Гаврилюк Федір Олегович** – лікар-ординатор дитячий хірург, Херсонська обласна дитяча клінічна лікарня. Адреса: м. Херсон, вул. Українська, 81; тел. (0552) 49-12-65.

Стаття надійшла до редакції 18.01.2018 р.

УДК 616.33-003.6-053.2-07

А.В. Пилипчук<sup>1</sup>, Д.Ю. Чеканов<sup>1</sup>, Г.В. Недавний<sup>1</sup>, А.В. Потоцкий<sup>2</sup>

## Безоары желудка у детей

<sup>1</sup>Николаевская областная детская клиническая больница, Украина<sup>2</sup>Николаевская центральная районная больница, Украина

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.2(59):69-71; DOI 10.15574/PS.2018.59.69

Безоар – инородное тело в желудочно-кишечном тракте, преимущественно с локализацией в полости желудка, состоящее из плотно сваленных волос или волокон растений и различных проглоченных веществ. Наиболее часто, как у взрослых, так и у детей, встречаются фито- и трихобезоары. В диагностике безоаров большое значение имеют данные анамнеза, ультразвукового исследования, фиброгастроуденоскопии. Лечение плотных, больших безоаров — хирургическое. Менее плотные и небольшие безоары можно удалить эндоскопически, иногда в несколько этапов.

Приведен клинический случай диагностики и лечения трихобезоара у ребенка.

**Ключевые слова:** безоар, желудок, трихобезоар, клиника, диагностика, дети.

### Gastric bezoars in children

A.V. Pylpchuk<sup>1</sup>, D.Yu. Chekanov<sup>1</sup>, H.V. Nedavniy<sup>1</sup>, A.V. Pototskiy<sup>2</sup><sup>1</sup>Mykolaiv Oblast Children's Clinical Hospital, Ukraine<sup>2</sup>Mykolaiv Central Raion Hospital, Ukraine

Bezoar is a foreign body in the gastrointestinal tract, mainly with localization in the stomach, consisting of tightly knotted hair or plant fibers and various swallowed substances. Most often, in both adults and children, there are phyto- and trichobezoars. In the diagnosis of bezoars, data of anamnesis, ultrasound examination, and fibrogastroduodenoscopy are of great importance. Treatment of dense and large bezoars is surgical. Less dense and small bezoars can be removed endoscopically, sometimes in several stages.

A clinical case of diagnosis and treatment of trichobezoar in a child is given in the article.

**Key words:** bezoar, stomach, trichobezoar, clinic, diagnostics, children.

### Безоари шлунка у дітей

О.В. Пилипчук<sup>1</sup>, Д.Ю. Чеканов<sup>1</sup>, Г.В. Недавний<sup>1</sup>, А.В. Потоцкий<sup>2</sup><sup>1</sup>Миколаївська обласна дитяча клінічна лікарня, Україна<sup>2</sup>Миколаївська центральна районна лікарня, Україна

Безоар – стороннє тіло у шлунково-кишковому тракті, переважно з локалізацією у порожнині шлунка, що складається зі щільно скананого волосся або волокон рослин і різних проковтнутих речовин. Найчастіше, як у дорослих, так і у дітей, зустрічаються фито- і трихобезоари. У діагностиці безоарів велике значення мають дані анамнезу, ультразвукового дослідження, фіброгастроуденоскопії. Лікування щільних, великих безоарів – хірургічне. Менш щільні і невеликі безоари можна видалити ендоскопічно, іноді у декілька етапів.

Наведено клінічний випадок діагностики і лікування трихобезоару у дитини.

**Ключові слова:** безоар, шлунок, трихобезоар, клініка, діагностика, діти.

Безоар – это инородное тело в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ), преимущественно с локализацией в полости желудка, состоящее из плотно сваленных волос или волокон растений и различных проглоченных веществ [2,3].

Данная патология относительно редко встречается в детском возрасте, что вызывает трудности в диагностике. В литературе описано 11 видов безоаров ЖКТ в зависимости от их состава.

Наиболее часто, как у взрослых, так и у детей, встречаются фито- и трихобезоары. Причиной образования фитобезоаров у детей могут стать (при обильном приеме) такие безоарогенные растительные продукты, как

груши, виноград, инжир, орехи, персики, апельсины и др. Среди фитобезоаров в литературе наиболее часто описывается диоспиробезоары, формирующиеся при употреблении большого количества хурмы [1,7,8]. Хурма содержит смолистые вещества, претерпевающие коагуляцию под воздействием желудочного сока и способствующие слипанию частей хурмы в плотную массу. Трихобезоары образуются при попадании в желудок волос, шерсти. Встречаются у детей, имеющих вредную привычку или патологическую склонность – трихофагию [4,6]. В итоге в желудке образуется «волосная опухоль», состоящая из клубка переплетенных и склеенных волос, пропитанных пищевыми массами и



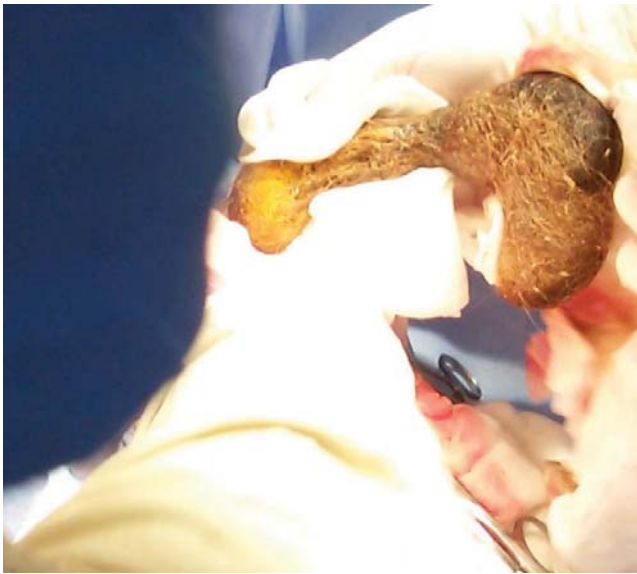
## Клінічний випадок



**Рис. 1.** Гастротомия, просвет желудка заполнен инородным телом



**Рис. 2.** Извлечение трихобезоара



**Рис. 3.** Размер и формы трихобезоара, повторяющие желудок и двенадцатиперстную кишку

слизью. У детей могут образовываться пиксобезоары в результате проглатывания жевательной резинки или пластилина. Другие виды безоаров (шеллакобезоары, себобезоары и др.) у детей практически не встречаются [3]. Также бывают лакто- и миксобезоары, но они чаще встречаются в сочетании с пороками развития двенадцатиперстной кишки (врожденная мембрана или гиперфиксация двенадцатиперстной кишки), в результате нарушения эвакуации из желудка [1,7].

Клиническая картина безоаров разнообразна. Обычно на начальных этапах безоары малосимптомны. По мере увеличения безоара появляются боли и чувство тяжести в эпигастрии, тошнота, рвота, снижение аппетита, приводящие к похуданию. Пальпаторно у большинства пациентов удается определить опухолеподобное образование в эпигастрии и мезогастррии. Самое частое осложнение безоаров — изъязвление слизистой желудка с развитием кровоточивости. Большие и плотные безоары могут вызывать перфорацию стенки желудка, с развитием перитонита. Редко безоары могут при-



**Рис. 4.** Сравнительный размер трихобезоара

водить к аллергическим проявлениям (аллергический дерматит, отек Квинке и др.) [1].

В диагностике безоаров большое значение имеют данные анамнеза. Следует выяснить у ребенка и его родителей, употреблял ли он безоарогенные продукты, имеет ли склонность к жеванию резинки, проглатыванию волос или шерсти [9]. У девочек следует осмотреть волосистую часть головы. Специальные методы диагностики позволяют установить истинную патологию. Ультразвуковое исследование (УЗИ) лоцирует в желудке гиперэхогенное образование, дающее позади себя акустическую тень, индифферентное к стенке желудка. При эндоскопическом исследовании (фиброгастродуоденоскопия — ФГДС) фитобезоары желудка имеют вид желто-зеленоватого образования, с шероховатой поверхностью, плотной консистенции при «инструментальной пальпации» [5]. Трихобезоары выглядят как опухоль грязно-серого цвета, покрытая волосами, заполняющая всю полость желудка. При рентгенологическом исследовании желудочно-кишечного тракта в полости желудка определяется неомогенный дефект

наполнения, не сообщающийся со стенкой желудка.

Лечение плотных, больших безоаров — хирургическое (рис.4). Менее плотные и небольшие безоары (фито-, пиксо-, себобезоары) можно удалить эндоскопически, иногда в несколько этапов.

#### Клинический случай

Ребенок Я., 5 лет (история болезни № 12238), поступил в хирургическое отделение ОДКБ г. Николаева 05.10.17 с жалобами на спастические боли в области живота, рвоту, беспокойство, отказ от пищи. Болеет с 02.10.17, когда впервые появились боли в животе, рвота. С 02.10 по 05.10 ребенок находился в ЦРБ, где получал инфузионно-детоксикационную терапию, А/Б терапию, очистительные клизмы. 5.10.17 в условиях ЦРБ на УЗИ обнаружены признаки кишечной непроходимости. Санитарным транспортом ребенок доставлен в ОДКБ в сопровождении бабушки. Сбор анамнеза перед операцией ограничен ввиду отсутствия родителей. Впоследствии, при общении с матерью, было выяснено, что ребенок неоднократно обкусывал кончики волос и съедал пучки волос с расчесок.

Объективно при поступлении: состояние средней степени тяжести. Живот умеренно вздут, участия в акте дыхания не принимает. При пальпации резко болезненный в верхних отделах живота. В околопупочной области, больше слева, пальпируется цилиндрическое образование, умеренно подвижное, болезненное. На обзорной рентгенографии органов брюшной полости от 5.10.17 – признаки кишечной непроходимости.

Исследование было выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской Декларации. Протокол исследования был одобрен Локальным этическим комитетом (ЛЭК) учреждения. На проведение исследований было получено информированное согласие законных представителей.

После предоперационной подготовки под ЭТН произведена верхне-средне-срединная лапаротомия. При ревизии органов брюшной полости в тощей кишке, в 15 см от связки Трейтца, пальпируется объемное образование цилиндрической формы, мало смещаемое, тяжом фиксированное к вышележащим отделам ЖКТ. Желудок несколько увеличен в размерах, плотный, по всей протяженности и всему объему заполнен инородным телом (рис. 1). Про-

ведена гастротомия, удален трихобезоар (рис. 2). Последний полностью повторял форму и конфигурацию желудка и двенадцатиперстной кишки (рис. 3). В тощей кишке в месте нахождения части безоара два предперфорационных отверстия – ушиты.

В послеоперационном периоде ребенок получал цефтриаксон, донперидон (суспензия), раствор альбумина донорского 10%, инфузионную и симптоматическую терапию. Консультирован штатным психологом.

Учитывая низкий уровень общего белка крови (36,5 г/л при поступлении), швы сняты отсрочено. Ребенок 19.10.2017 года в удовлетворительном состоянии и с нормализовавшимися показателями выписан из отделения. Рекомендовано диспансерное наблюдение детского психиатра по месту жительства.

#### Выводы

1. Трихобезоары формируются у детей, страдающих трихотилломанией. Эти дети должны находиться под диспансерным наблюдением у психиатра.

2. Причиной образования фитобезоаров желудка у детей является бесконтрольный прием безоарогенных растительных продуктов. Цитрусовые должны употребляться детьми под строгим контролем взрослых и в ограниченном количестве.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### Литература

1. Грона ВН, Литовка ВК, Журило ИП, Гунькин АЮ и др. (2010). Безоары желудка у детей. Здоровье ребенка. 6:27.
2. Давидов МИ. (1998). Безоары. Пермь: ПГМА.
3. Питкевич АЭ, Шмаков НН и др. (2001). Трихобезоар желудка и тонкой кишки у ребенка. Детская хирургия. 2:48-49.
4. Портнов АН, Зайченко ИГ, Кривенко СГ. (1999). Наблюдение трихобезоара желудка у ребенка. Клиническая хирургия. 6:49.
5. Сапожников ВГ, Куликов ВА, Шабалин ВА и др. (2001). Возможности диагностики безоаров у детей. Рос пед журнал. 4:51-53.
6. Сидоров ПИ, Михеева ВВ. (2000). Трихобезоар желудочно-кишечного тракта в клинике невроза. Журнал неврологии и психиатрии. 2:59-60.
7. Соколов ЮЮ, Давидов МИ. (2010). Безоары желудочно-кишечного тракта у детей. Педиатрия. 2:60-65.
8. Цуман ВГ, Щербина ВИ, Семилов ЭА и др. (2000). Трихобезоары желудочно-кишечного тракта у детей. Детская хирургия. 4:52-54.
9. Шамсиев АМ, Атакулов ДО, Одилов АХ и др. (2004). Безоар желудка у ребенка. Детская хирургия. 3:51-52.

#### Відомості про авторів:

**Пилипчук Олександр Володимирович** – лікар-хірург дитячий Обласної дитячої клінічної лікарні м. Николаєва. Адреса: м. Николаїв, вул. Николаївська, 21.

**Чеканов Дмитро Юрійович** – зав. хірургічного відділення Обласної дитячої клінічної лікарні м. Николаєва. Адреса: м. Николаїв, вул. Николаївська, 21.

**Недавні Григорій Васильович** – зав. операційного блоку Обласної дитячої клінічної лікарні м. Николаєва. Адреса: м. Николаїв, вул. Николаївська, 21.

**Потоцький Андрій Віталійович** – лікар-хірург Николаївської центральної районної лікарні. Адреса: м. Николаїв, вул. Поштова, 118.

Стаття надійшла до редакції 12.01.2018 р.

О.Д. Фофанов<sup>1</sup>, В.О. Фофанов<sup>1</sup>, В.В. Банасевич<sup>2</sup>

## Рідкісна аноректальна мальформація – вроджений товстокишковий мішок у новонароджених. Огляд літератури та власне спостереження

<sup>1</sup>Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

<sup>2</sup>Івано-Франківська обласна дитяча клінічна лікарня, Україна

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.2(59):72-76; DOI 10.15574/PS.2018.59.72

У статті наведені літературні дані про розповсюдження, морфологічні ознаки, клініку, діагностику та лікування рідкісної (особливо у європейських країнах) вади – вродженого товстокишкового мішка (ВТМ) у поєднанні з аноректальною агенезією у новонароджених. Наведено власне клінічне спостереження даної поєднаної вади у новонародженої дівчинки. Автори дійшли висновку, що патогномонічною ознакою ВТМ є наявність великого газового міхура товстої кишки, який займає понад 50% ширини черевної порожнини у дитини з аноректальною агенезією на оглядовій рентгенограмі живота чи інвертограмі, та ультразвукові ознаки кістоподібного розширення товстої кишки. Тактика хірургічної корекції та прогноз значною мірою залежать від типу ВТМ та виду поєднаної аноректальної мальформації.

**Ключові слова:** вроджений товстокишковий мішок, аноректальні мальформації, новонароджені діти.

### Rare anorectal malformation – a congenital pouch colon in neonates: literature review and own observation

O.D. Fofanov<sup>1</sup>, V.O. Fofanov<sup>1</sup>, V.V. Banasevych<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine

<sup>2</sup>CI Ivano-Frankivsk Oblast Children's Clinical Hospital, Ukraine

The article presents literary data on distribution, morphological signs, clinics, diagnostics and treatment of rare defects (especially in the European countries) – congenital pouch colon (CPC) in association with anorectal agenesis in newborns. The actual clinical observation of this combined defect in a newborn girl is also given. The authors concluded that the pathognomonic feature of CPC is the presence of a large gas bubble of the colon, which occupies more than 50% of the abdominal width in a child with anorectal agenesis on the plain abdominal X-ray or invertogram, and ultrasound signs of cystic enlargement of the colon. Tactics of surgical correction and prognosis are largely dependent upon the type of CPC and of associated anorectal malformation.

**Key words:** congenital pouch colon, anorectal malformations, newborns.

### Редкая аноректальная мальформация – врожденный толстокишечный мешок у новорожденных.

#### Обзор литературы и собственное наблюдение

А.Д. Фофанов<sup>1</sup>, В.А. Фофанов<sup>1</sup>, В.В. Банасевич<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

<sup>2</sup>Івано-Франківська обласна дитяча клінічна лікарня, Україна

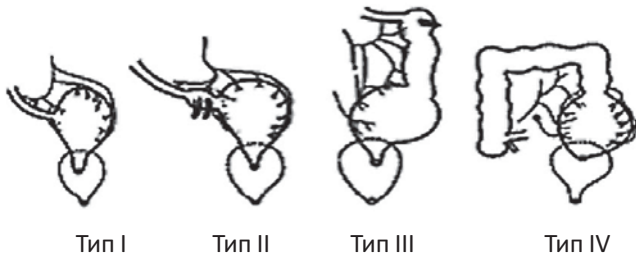
В статье приведены литературные данные о распространенности, морфологических признаках, клинике, диагностике и лечении редкого (особенно в европейских странах) порока – врожденного толстокишечного мешка (ВТМ) в сочетании с аноректальной агенезией у новорожденных. Приведено также собственное клиническое наблюдение данного сочетанного порока у новорожденной девочки. Авторы пришли к выводу, что патогномоничным признаком ВТМ является наличие большого газового пузыря толстой кишки, который занимает более 50% ширины брюшной полости у ребенка с аноректальной агенезией на обзорной рентгенограмме живота или инвертограмме, и ультразвуковые признаки кистообразного расширения толстой кишки. Тактика хирургической коррекции и прогноз в значительной степени зависят от типа ВТМ и вида сочетанной аноректальной мальформации.

**Ключевые слова:** врожденный толстокишечный мешок, аноректальные мальформации, новорожденные дети.

Аноректальні мальформації (АРМ) належать до найбільш поширених вад розвитку у дітей і зустрічаються з частотою 1:1500 – 1:5000 новонароджених. Понад 90% усіх АРМ становлять норичні форми цих

вад. Висока варіабельність варіантів АРМ зумовлена складністю ембріогенезу аноректальної ділянки та уrogenітальних органів. Існує близько 40 класифікацій АРМ і в більшості з них, включаючи останню

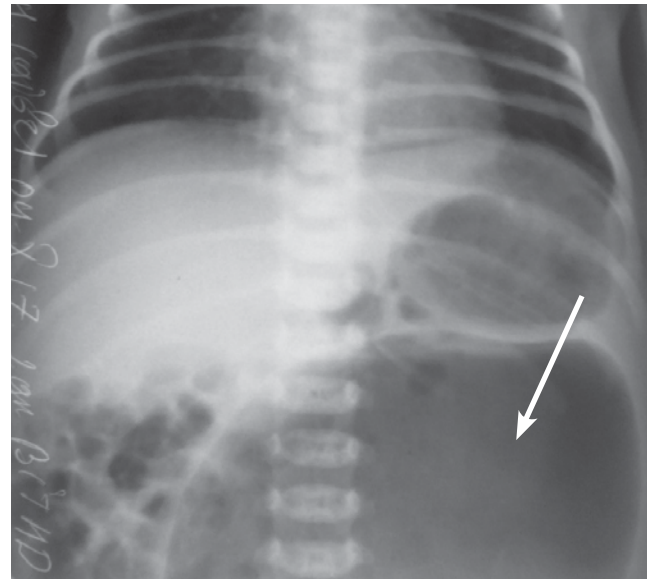




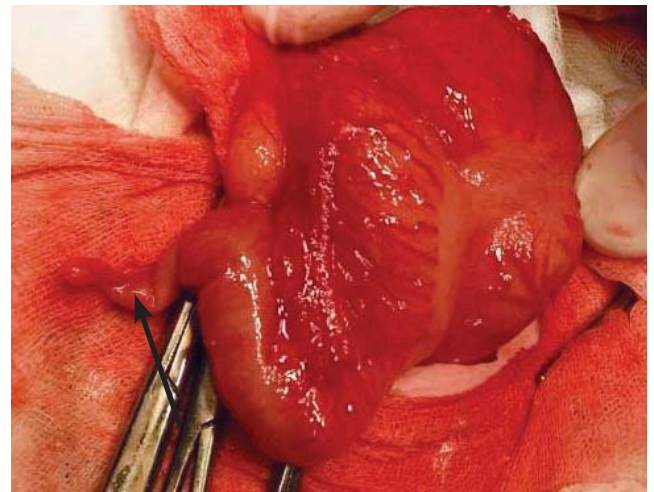
**Рис. 1.** Схематичне зображення різних типів ВТМ. Рисунок з книги М.А. Holschneider, M.J. Hutson [9]



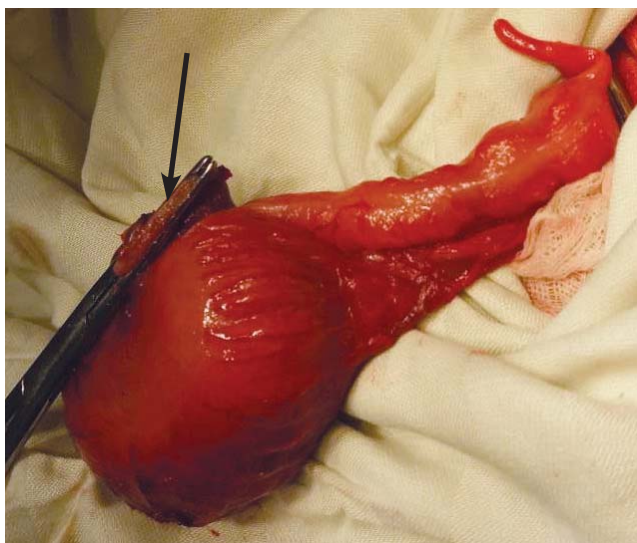
**Рис. 3.** Ультрасонограма живота новонародженої дитини. Стрілкою вказано ВТМ



**Рис. 2.** Оглядова рентгенограма живота новонародженої дитини. Стрілкою вказано газовий міхур ВТМ



**Рис. 4.** Інтраопераційне фото ВТМ у новонародженої дівчинки до його мобілізації. Стрілкою вказано апендикс



**Рис. 5.** Інтраопераційне фото ВТМ у новонародженої дівчинки після його мобілізації і ліквідації колоклоакальної нориці. Стрілкою вказано куксу нориці

(Krickenbeck, 2005), виділена окрема група – рідкісні регіональні варіанти АРМ. Як правило, ці рідкісні вади мають чітку географічну залежність за розповсюдженням [1,3,7,9].

Одним з рідкісних варіантів АРМ є вроджений товстокишковий мішок (ВТМ). У літературі ця вада зустрічається також під назвою «вроджений ректальний мішок», в англomовній літературі прийнято термін «Congenital Pouch Colon» (CPC), або «Pouch

Colon Syndrome». При цій ваді уся товста кишка або її частина розширена у вигляді мішка розмірами від 5 до 15 см в діаметрі. Дистальна частина цього мішка відкривається у сечостатеві органи [2,8,10,14].

Вперше ваду описав Spriggs у 1912 р. [16]. Термін «Pouch Colon Syndrome» вперше запропонував K.L. Narasimha Rao у 1984 р. [13]. Анатомічні деталі були описані також Wakhlu та Chadha. Вада частіше зустрічається у хлопчиків. В країнах Європи та Північної Америки відмічено спорадичні випадки народження дітей з ВТМ, проте з високою частотою ВТМ зустрічається у країнах Азії, особливо в Індії, де, залежно від регіону (найчастіше у північних регіонах), її частота досягає 6–26% від усіх дітей з АРМ. Тому в літературі найбільше клінічних спостережень ВТМ представлено саме авторами з Індії. Пацієнти з Індії складають 92% серед усіх опубліко-

## Клінічний випадок

ваних у світовій літературі описів випадків даної вади. Вроджений товстокишковий мішок дуже часто поєднується з АРМ, особливо часто – з аноректальною агенезією, агенезією ободової кишки, а також з міхурово-сечовідним рефлюксом високого ступеня, подвоєнням апендикса [6,9,11,12].

Згідно з класифікацією, яку запропонував K.L. Narasimharao у 1984 р., розрізняють чотири типи ВТМ залежно від довжини збереженої товстої кишки проксимальніше товстокишкового мішка (рис. 1). При I типі ВТМ товста кишка проксимальніше мішка практично відсутня, здухвинна кишка впадає безпосередньо в мішок, при II типі в мішок впадає сліпа кишка, збережений апендикс, при III типі збережені сліпа і частина висхідної кишки, при VI типі товста кишка максимально збережена, до лівих відділів її [13]. Деякі автори виділяють V тип ВТМ, при якому є два ректальні мішки.

Макроскопічно ВТМ являє собою мішкоподібне розширення товстої кишки, яке має діаметр 10–15 см. У нього входить тонка або товста кишка. Стінки мішка потовщені, гіпертрофовані, є розширені і деформовані *tenia*, гаустри не виражені. Мішок заповнений меконієм, дистальний відділ мішка закінчується високою широкою фістулою в уrogenітальний тракт. У хлопчиків фістула відкривається у сечовий міхур, у дівчаток – у піхву. Часто у дівчаток є спільна фістула в піхву і міхур (колоклоакальна фістула). Вроджений товстокишковий мішок має дуже коротку брижу зі слабо вираженими судинними аркадами, інколи брижа відсутня, і судини розпластані на самому мішку [5,7,14].

Запропонована теорія ембріогенезу ВТМ, згідно з якою вада зумовлена ранньою внутрішньоутробною оклюзією нижньої брижової артерії. Ця теорія також пояснює часте поєднання ВТМ з ректальною агенезією, оскільки відомо, що нормальний розвиток прямої кишки забезпечується кровопостачанням через гілки внутрішньої здухвинної артерії [7,14].

У літературі описані поодинокі випадки Y-подібного подвоєння товстої кишки проксимальніше товстокишкового мішка. Також описано рідкісний варіант вади, при якому дистальніше товстокишкового мішка є частина нормальної товстої кишки, яка закінчується норицею у статеві чи сечовидільні органи. Такий варіант називається сегментарною дилатацією товстої кишки (Segmental Pouch Colon, SPC) [7,9,15]. Описані рідкісні безноричні варіанти ВТМ.

Наводимо наше **клінічне спостереження**. *Дитина Р.*, дівчинка, 2 доби, доставлена у відділення ін-

тенсивної терапії новонароджених дітей обласної дитячої клінічної лікарні 04.10.17 р. з обласного перинатального центру.

Народилася від II вагітності, I пологів з масою тіла 2980 г, в термін гестації 40 тижнів, оцінка за шкалою Апгар 8-9 балів. Вагітність перебігала фізіологічно. У термін гестації 20 тижнів при ультразвуковому дослідженні у плода діагностовано об'ємне утворення в черевній порожнині.

Загальний стан при госпіталізації важкий. Дитина млява, рухова активність знижена, м'язовий тонус знижений. Шкіра іктерична. У дитини відсутній задній прохід, є незначні виділення меконію з піхви. У піхві виявлено широку норицю, в яку введено катетер і відмито через нього меконій. Живіт звичайної форми, при пальпації нижче пупка визначається об'ємне утворення, обмежено рухоме, неболюче.

Лабораторне обстеження показало гіпербілірубінемію (загальний білірубін 244,58 ммоль/л, непрямий 231,81 ммоль/л). На оглядовій рентгенограмі живота значно роздуті петлі кишок, у лівій половині живота візуалізується великих розмірів порожнисте утворення, заповнене газом (рис. 2). Рентгенографія органів грудної клітки без патологічних змін. Інвертограму не проводили.

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом (ЛЕК) всіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків.

При УЗД живота виявлено розширення порожнистої системи лівої нирки (ниркова миска до 18 мм, чашечки до 13 мм), проксимальний відділ лівого сечоводу поширений до 11 мм. У нижньому відділі живота візуалізується порожнисте об'ємне утворення великих розмірів з дрібнодисперсним вмістом (рис. 3). Ехокардіоскопія: функціонуюче овальне вікно 5 мм з переважанням правого шлуночка. Нейросонографія: двобічний субпендимальний крововилив, підвищення ехогенності перивентрикулярних ділянок, пульсація судин посилена.

Після передопераційної підготовки 20.10.2017 дитині проведена операція: лапаротомія, резекція вродженого товстокишкового мішка, ліквідація колоклоакальної нориці, кінцева асцендостомія (хірург – професор Фофанов О.Д.). При ревізії черевної порожнини виявлено відсутність прямої, сигмовидної, низхідної, поперечноободової кишок. У лівій половині живота виявлено великих розмірів (12x15x12 см) кістоподібне розширення товстої кишки. Відстань від ілеоцекального кута до даного



утворення 12 см, апендикс наявний. Стінки цього утворення різко потовщені, гіпертрофовані, видно в його стінці поширені і деформовані teniae, гаустри не виражені. Утворення інтимно зрощене із сечовим міхуром і має з ним спільну стінку, також мішок зрощений з дворогою маткою, від нього йде нориця у піхву і сечовий міхур, всередині мішок містить меконій. Товстокишковий мішок має недорозвинуту брижу, поширені кровоносні судини розпластані по його стінці (рис. 4, 5).

Подібні зміни розцінено як ВТМ, асоційований з аноректальною агенезією, тип III. Вроджений товстокишковий мішок мобілізовано, відділено від матки і сечового міхура. Норицю пересічено й ушито (PDS 5-0). Накладено кінцеву асцендостому.

Клінічний діагноз: «Множинні вади розвитку: аноректальна агенезія, агенезія товстої кишки, вроджений товстокишковий мішок з колоклоакальною норицею, тип III, дворого матка, лівобічний вроджений уретерогідронефроз; пневмонія новонародженої дитини; внутрішньошлуночковий крововилив; жовтяниця неонатальна; функціонує овальне вікно».

Після операції дитина отримувала антибактеріальну, інфузійну терапію та симптоматичне лікування. Післяопераційний перебіг без ускладнень. 03.11.2017 р. дитина виписана зі стаціонару в задовільному стані. Колостома функціонує добре, вагу набирає адекватно. Наступним етапом планується абдоміно-задньосагітальна асцендоанопластика.

## Обговорення

При гістопатологічних дослідженнях ВТМ виявляють ознаки гострого або хронічного запалення слизового та підслизового шарів мішка, локальне або генералізоване витончення та дезорганізацію м'язових шарів (особливо зовнішнього), зменшення кількості зрілих гангліозних клітин, нейрональну гіперплазію і гіпертрофію нервових сплетінь. У частини хворих у стінці мішка виявляють ектоповані гетеропластичні тканини. Дані зміни показують, що стінка ВТМ за будовою являє собою аномально розвинуту стінку товстої кишки і подібна до сегментарної дилатації товстої кишки. Виявлені патогістологічні знахідки пояснюють відсутню або слабку перистальтику у мішку, а також схильність до значної дилатації, навіть після операції тубуляризації [4].

У пренатальній діагностиці ВТМ провідна роль належить ультразвуковому дослідженню плода, на якому можна виявити кістоподібний утвір у черевній

порожнині, що нагадує різко розширену кишку. У постнатальній діагностиці інформативними є огляд і пальпація живота, при цьому виявляють об'ємне утворення в черевній порожнині у новонародженого з аноректальною агенезією. На оглядовій рентгенограмі живота чи інвертограмі патогномічною ознакою ВТМ є великий газовий міхур товстої кишки, який займає більше 50% ширини черевної порожнини. За формою і локалізацією цього міхура можна навіть запідозрити певний тип вади [2,7].

Тактика хірургічної корекції залежить від типу ВТМ та виду поєднаної АРМ. Більшість авторів рекомендують етапне хірургічне лікування, яке починають з накладання стоми. Однак усі автори рекомендують при первинному хірургічному втручанні проводити ліквідацію колоезикальної/колоуретральної чи колоклоакальної фістули для профілактики інфекції сечових шляхів. При I і II типах вади мішок не видаляють, проводять колопластику (тубуляризацію товстокишкового мішка), формують з нього сегмент товстої кишки, який використовують для подальшого низведення. При III і IV типах вади мішок, як правило, видаляють. Первинна операція при I і II типах вади полягає у ліквідації фістули і накладанні вікончатої колостоми на сам мішок. Деякі автори вже при первинному втручанні проводять тубуляризацію товстокишкового мішка. При III і IV типах після видалення мішка накладають кінцеву колостому. Наступним етапом проводять абдоміно-задньосагітальну аноректопластику. Деякі хірурги рекомендують одноетапну корекцію вади [2,4,10,14,16].

Прогноз у плані функції травного тракту та замикального апарату значною мірою залежить від типу ВТМ.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

## Література

1. Ашкрафт КУ, Холдер ТМ. (1997). Детская хирургия. 2. Санкт-Петербург:Пит-Тал: 44–65.
2. Гопиенко МА, Попова ЕБ, Котин АН, Маркарян АС, Богданов ИЮ, Иванов ДВ. (2013). Редкий вариант аномалий – ректальный мешок. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 4: 102–106.
3. Эргашев НШ, Отармурадов ФА. (2016). Редкие формы аноректальных аномалий у девочек. Рос. вестн. дет. хирургии, анест. и реаним. 6.3.40–44.
4. Agarwal K, Chadha R, Ahluwalia C. et al. (2005). The histopathology of congenital pouch colon associated with anorectal agenesis. Eur J Pediatr Surg. 1.15.2:102-106.
5. Chadha R, Agarwal K, Choudhury SR, Debnath PR. (2008). The colovesical fistula in congenital pouch colon: a histologic study. J Pediatr Surg. 43.11:2048-52.
6. Chadha R, Bagga D, Malhotra CJ et al. (1994). The embryology and management of congenital pouch colon associated with anorectal agenesis. J Pediatr Surg. 29:439–446.



## Клінічний випадок

7. Chadha R. (2004). Congenital pouch colon associated with anorectal agnesis. *Journal of Pediatric Surgery*.20:393–401.
8. Herman TE, Coplen D, Skinner M (2000). Congenital short colon with imperforate anus (pouch colon): Report of a case. *Pediatr Radiol*.30:243–246.
9. Holschneider A, Hutson J (2006). Anorectal Malformations in Children. Embryology, diagnosis, surgical treatment, follow-up. Heidelberg: Springer.
10. Kazez A., Ozel S.K., Bakal U et al. (2009). Abdominotransanal approach to pouch colon associated with rectal atresia. *J Pediatr Surg*. 44:19-21.
11. Mathur P, Prabhu K, Jindal D. (2002). Unusual presentations of pouch colon. *J Pediatr Surg*.37:1351–1353.
12. Mathur P, Saxena AK, Simlot A. (2009). Management of congenital pouch colon based on the Saxena-Mathur classification. *J Pediatr Surg*.44.5:962-966.
13. Narasimharao KL, Yadav K, Mitra SK et al. (1984). Congenital short colon with imperforate anus (pouch colon syndrome). *Ann. Pediatr. Surg*. 1:159–167.
14. Parelkar S, Oak S, Mishra PK et al. (2010). Congenital pouch colon with rectal atresia: a case report. *J Pediatr Surg*. 45:639-641.
15. Puri A, Choudhury SR, Yadav PS et al. (2011). Congenital pouch colon and segmental dilatation of the colon: A report of two unusual cases. *J Indian Assoc Pediatr Surg*. 16.2:61–63.
16. Wakhlu AK, Wakhlu A, Pandey A et al. (1996). Congenital short colon. *World J Surg*.20:107–14.

### Відомості про авторів:

**Фофанов Олександр Дмитрович** – д.мед.н., проф., зав. каф. дитячої хірургії та пропедевтики педіатрії Івано-Франківського національного медичного університету. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Євгена Коновальця, 132.

**Фофанов Вячеслав Олександрович** – лікар-хірург дитячий Івано-Франківської обласної клінічної дитячої лікарні, асистент каф. дитячої хірургії та пропедевтики педіатрії Івано-Франківського національного медичного університету. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Євгена Коновальця, 132.

**Банасевич Вячеслав Володимирович** – лікар-неонатолог-реаніматолог, зав. відділення інтенсивної терапії новонароджених дітей Івано-Франківської обласної клінічної дитячої лікарні. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. Євгена Коновальця, 132.

Стаття надійшла до редакції 21.01.2018 р.



## Науковий симпозиум з міжнародною участю «Сучасні проблеми торакальної хірургії»

### Шановні колеги

Запрошуємо Вас взяти участь у науковому симпозиумі з міжнародною участю «Сучасні проблеми торакальної хірургії» (до 100-річчя заснування Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика та 100-річчя дня народження професора Авілової Ольги Матвіївни), яка відбудеться 04-05 жовтня 2018 р. місто Київ.

#### Тематика симпозиуму

- реконструктивна торакальна хірургія у дорослих і дітей: трахеї, бронхів, каркаса грудної стінки, діафрагми;
- хірургія стравоходу;
- хірургія межистиння;
- травматичні пошкодження в гострий період та після травматичних ускладнень органів грудної клітки;
- новітні малоінвазивні технології в торакальній хірургії;
- гнійно-деструктивні захворювання легень і плеври;
- вади розвитку органів дихання.

#### Місце проведення

Готель «Рамада Анкор Київ». Адреса: Україна 03131, Столичне шосе, 103. Рецепція +38 (044) 205-15-15/  
Матеріали симпозиуму будуть опубліковані в журналі «Хірургія дитячого віку», який включений у наукометричні, реферативні та пошукові бази даних: PИNЦ, Science index (eLIBRARY.RU), Google Scholar, CrossRef, Джерело. Статтям журналу присвоюється DOI.

Більш детальну інформацію Ви зможете переглянути на сайті <https://nmpo.edu.ua/uk/ogoloshennya>

УДК 616.34-007.256

О.В. Риженко

## Випадок рідкісного типу подвоєння кишечника

КЛПЗ «Чернігівська обласна дитяча лікарня», Україна

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.2(59):77-80; DOI 10.15574/PS.2018.59.77

Подвоєння кишечника належить до вад розвитку кишечника зі складною діагностикою. У статті наведений клінічний випадок рідкісного типу повного тубулярного подвоєння тонкого кишечника у дитини з множинними вадами розвитку.

**Ключові слова:** тубулярне подвоєння кишечника, множинні вади розвитку.

### Rare type of intestine duplication: A case report

**O.V. Ryzhenko**

CHPI «Chernihiv Oblast Children's Hospital», Ukraine

Intestine duplication belongs to congenital malformation of intestine with difficult diagnostics. The article presents a clinical case of a rare type of full tubular duplication of the small intestine in a child with multiple developmental defects.

**Key words:** tubular duplication of intestine, multiple developmental defects.

### Случай редкого типа удвоения кишечника

**A.V. Ryzhenko**

Черниговская областная детская больница, Украина

Удвоение кишечника относится к порокам развития кишечника с трудной диагностикой. В статье представлен клинический случай редкого типа полного тубулярного удвоения тонкого кишечника у ребенка с множественными пороками развития.

**Ключевые слова:** тубулярное удвоение кишечника, множественные пороки развития.

### Вступ

Подвоєння кишечника належить до рідкісних вад розвитку кишечника, частота становить 1:4500 усіх вад розвитку травного тракту [5,7]. Формування даної вади виникає на стадії вакуолізації первинної трубки і пов'язане з порушенням реканалізації кишкової трубки, яке відбувається на 4–8 тижні ембріогенезу [5,8]. Подвоєння травної трубки може відбуватися на будь-якому рівні – від стравоходу до прямої кишки. Дана вада може бути як ізольованою, так і проявлятися множинними вадами розвитку. Найчастіше у дітей з подвоєнням кишечника реєструється супутня природжена патологія з сечовидною та нервовою системою [7,8,10].

Загальноприйняті три типи подвоєння кишечника: кістозний, дивертикулярний та тубулярний [3–10]. Найчастіше виявляється кістозний тип подвоєння кишечника, коли подвоєна частина не сполучається з просвітом кишечника у вигляді ентеорокіст [2,3,5,9,10]. Дивертикулярний тип подвоєння кишечника зустрічається рідше і характеризується тим, що подвоєна частина сполучається з просвітом

травної трубки і має вигляд дивертикулу [2,3,5,7,10]. Найменш поширеним є тубулярне подвоєння кишечника, яке сполучається зі здоровим відділом органу травлення в проксимальній чи дистальній або обох відділах подвоєння і має вигляд дублікатури здорового органу. При тубулярному подвоєнні обидва відділи можуть мати роздільні оболонки та кровопостачання або спільну серозну чи серозно-м'язову оболонку та спільне кровопостачання [2,3,5,7,10].

Виявлення подвоєння кишечника майже завжди викликає труднощі [1,2,5,6,7,10]. При кістозному подвоєнні частіше виявляється пухлиноподібне утворення черевної порожнини під час огляду або при інструментальних дослідженнях: УЗД, КТ із контрастним підсиленням чи МРТ [3,5,7–9]. Натомість дивертикулярне та тубулярне подвоєння переважно проявляється ознаками часткової чи повної кишкової непрохідності або кишкової кровотечі [1,2,5]. Інструментальні методи дослідження рідко допомагають у встановленні діагнозу. До операції діагноз встановлюється рідко, частіше вада є операційною знахідкою [1,2,5].

Клінічний випадок

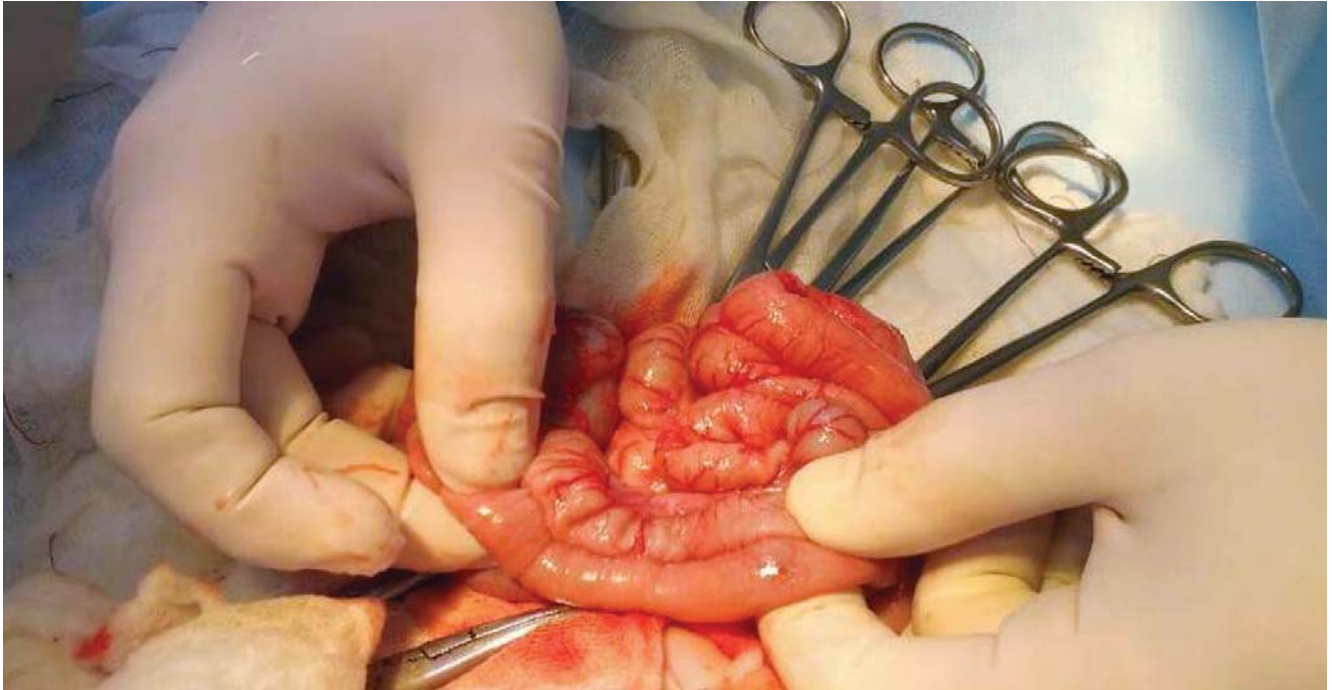


Рис. 1. Тубулярне подвоєння тонкого кишечника

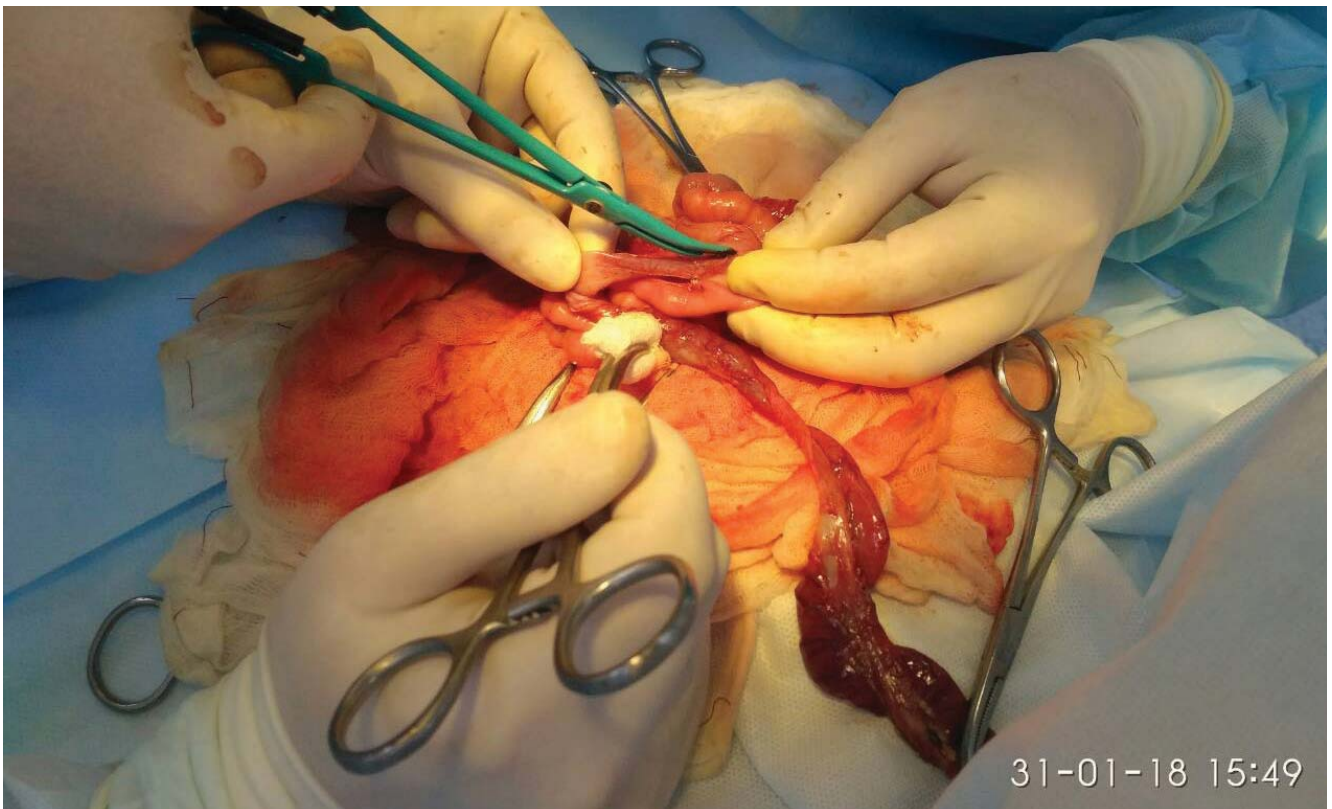


Рис. 2. Видалення тубулярно подвоєної частини тонкого кишечника за допомогою високочастотного коагулятора EK-300 M1

Лікування подвоєння кишечника тільки оперативне. Залежно від анатомічних особливостей можуть проводитись видалення ентерокіст, резекція ділянки подвоєного відділу травлення з анастомозом чи етапне реконструктивне лікування [5].

### Матеріал і методи дослідження

Наводимо клінічний випадок повного тубулярного подвоєння тонкого кишечника. Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним



етичним комітетом лікарні. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків дитини.

Пацієнт О., хлопчик, 28.11.17 р/н, знаходився у відділенні дітей раннього віку з 23.01.18 р. з діагнозом: «Гідроцефальний синдром. Тяжка анемія змішаного генезу. Субклінічний гіпотиреоз. Мікропеніс. Епітелальний куприковий хід. Гіпотрофія II ст. (дефіцит маси 23,5%)». Погіршення стану виявлено 24.01.18 р.: відмічалось здуття живота, розріджені зелені випорожнення з кров'ю, неспокій дитини. Хворий переведений у реанімаційне відділення.

Із анамнезу відомо, що дитина від 4-ї вагітності. Під час вагітності ГРВІ у матері на 10-у тижні, фетоплацентарна недостатність, прееклампсія II ст. У першу добу життя дитина доставлена реанімобілем з пологового будинку Прилуцької ЦРЛ у супроводі неонатолога у відділення інтенсивної терапії новонароджених обласної лікарні, стан дитини при надходженні важкий за рахунок дихальної недостатності III ст., кисневої залежності, неврологічної симптоматики. Проводилась ШВЛ протягом 10 діб, інтенсивна терапія. До відділення дітей раннього віку хворий переведений 27.12.17 р., де перебував до 17.01.18 р.

При огляді: живіт здутий рівномірно, м'який, печінка збільшена +3,5 см, селезінка збільшена +4,5 см, перистальтика кишечника пригнічена, ознаки подразнення очеревини та напруження м'язів черевного пресу відсутні, патологічні утворення в черевній порожнині не виявлені. При лабораторному дослідженні анемія – 68 г/л, тромбоцитопенія –  $80 \times 10^9$ /л. За даними УЗД черевної порожнини явища ентероколіту, гепатоспленомегалія, вільна рідина в черевній порожнині відсутня. При оглядовій рентгенографії органів грудної клітки та черевної порожнини у вертикальному положенні загазованість черевної порожнини збережена рівномірно, явища непрохідності відсутні, вільне повітря в черевній порожнині не виявлене. Встановлено попередній діагноз: «Ентероколіт». Проводилася корекція важкої анемії, інтенсивна дезінтоксикаційна терапія, комбінована антибіотикотерапія, голодна пауза, гемостатична терапія. Стан після проведеного лікування покращав: живіт м'який, перистальтика кишечника вислуховується активна, самостійні випорожнення без крові та слизу.

Різка погіршення стану 31.01.18 р.: відмічалась кишкова кровотеча, падіння рівня гемоглобіну до 67 г/л. Враховуючи повторний епізод інтенсивної кишкової кровотечі, встановлено показання до

діагностичної лапаротомії. Розпочата інтенсивна передопераційна підготовка з гемотрансфузією та гемостатичною терапією.

Проведена середина лапаротомія 31.01.18 р. При розкритті черевної порожнини екссудат відсутній, виявлено повне тубулярне подвоєння тонкого кишечника, деформація та ембріональні зрощення тонкого кишечника в ділянці зв'язки Трейца, мобільна сліпа кишка. У проксимальних відділах подвоєння розташовувалося у заочеревинному просторі, мало гіпоплазовану структуру та сполучалось із просвітом дванадцятипалої кишки на рівні задньої поверхні низхідної частини. На всьому протязі порожнистої та здухвинної кишки подвоєна частина мала сформований вид будови тонкого кишечника, спільну серозну оболонку та брижу зі здоровою частиною (рис. 1).

Дистально – на відстані 5–6 см від ілеоцекального кута обидві частини кишечника мали спільний просвіт. Біля основи з'єднання обох частин тонкого кишечника виявлена виразка з виразним набряком оточуючих тканин зі збереженою тільки серозною оболонкою. Виконано розсічення ембріональних злук та ліквідацію деформації тонкої кишки, мобілізацію дванадцятипалої кишки, перев'язку та пересічення проксимального кінця дуплікатури кишечника. Зважаючи на спільну серозну оболонку подвоєної та здорової частини, над всією тубулярно подвоєною частиною кишечника проведена десерозація подвоєної частини. Наступним етапом була обробка спільної брижі тонкого кишечника. Для цього за допомогою височастотного коагулятора ЕК-300 М1 проведено пристінкову обробку судин подвоєної частини з максимальним збереженням судин здорової кишки (рис. 2).

Після проведених маніпуляцій життєздатність здорової кишки не порушена. Ділянка здухвинної кишки зі спільним просвітом з подвоєною частиною видалена, накладений ентероанастомоз «кінець-у-кінець» дворядним швом, ПГА 4-0.

### Результати дослідження та їх обговорення

Таким чином, видалено понад 70 см подвоєної кишки та 7 см здухвинної кишки з ділянкою сполучення обох частин кишечника. Проведена максимально можлива перитонізація тонкої кишки та її брижі без утворення виразної деформації та порушення просвіту тонкого кишечника. Апендикулярний відросток розташовувався інтрамурально, ретроцекально. Апендектомія. Після операції перистальтика відновлена на 2-у добу, розпочате

## Клінічний випадок

ентеральне харчування на 3-ю добу. Післяопераційний період ускладнився правобічною пневмонією на 5-у добу, що потребувало корекції антибіотикотерапії. Повне ентеральне харчування відновлене на 10-у добу після операції. Для подальшого лікування дитина переведена до відділення дітей раннього віку на 16-у добу після операції.

### Висновки

Наведений клінічний випадок ілюструє неспецифічність клінічної картини, малоінформативність інструментальних методів дослідження та важкість встановлення діагнозу подвоєння кишечника у дитини з множинними вадами розвитку на тлі соматичних порушень.

*Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.*

### Література

1. Гумеров АА, Абдуллина ФЮ, Зайнуллин РР и др. (2015). Удвоение кишечника, осложненное кровотечением. Детская хирургия.1:49-50.
2. Демиденко ЮГ. (2012). Інфільтрат черевної порожнини при кістозному подвоєнні тонкої кишки. Хірургія дитячого віку.3:90-92.
3. Коноплицький ВС, Калінчук ОО, Дмитрієв ДВ. (2014). Випадок подвійного симетричного кістозного подвоєння голодної кишки. Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина.IV.3.13:92-94.
4. Пащенко КЮ. (2014). Сучасні реконструктивно-відновлювальні операції у новонароджених і немовлят. Архів клінічної медицини.2.20:82-83.
5. Пригула ВП, Кривченя ДЮ, Дубровін ОГ та ін. (2017). Діагностика та вибір методу хірургічного лікування дітей із подвоєнням травного тракту. Хірургія дитячого віку.4.57:53-60.
6. Рахимова РЖ. (2010). Редкий случай лечения удвоения тонкого кишечника у детей. Педиатрия и детская хирургия.3:29-30.
7. Lund DP, Grosfeld JL, O'Neil JL et al. (2006). Alimentary tract duplication. Pediatric Surgery.6.24:1389-1398.
8. Okamoto T, Takamizawa S, Yokoi A et al. (2008). Completely isolated alimentary tract duplication in a neonate. Pediatric Surgery International.10.24:1145-1147.
9. Radhika Krishna OH, Srinivas Reddy P, Geetha K et al. (2014). A case of completely isolated enteric duplication cyst mimicking an ovarian cyst. International Journal of Research in Health Sciences.2.2:703-705.
10. Zouari M, Bouthour H, Abdallah RB et al. (2014). Alimentary tract duplications in children: Report of 16 years' experience. African Journal of Paediatric Surgery.11.4:330-333.

### Відомості про автора:

*Риженко Олександр Васильович* – к.мед.н., зав. хірургічного відділення КПЛЗ «Чернігівська обласна дитяча лікарня». Адреса: м. Чернігів, вул. Пирогова, 16.

Стаття надійшла до редакції 15.02.2018 р.

## OXFORD NEONATAL SURGERY COURSE 2018

### 3rd September 2018 - 7th September 2018

A five day residential course aimed primarily at senior trainees in Paediatric Surgery and held in the beautiful setting of St Edmund Hall in the city of Oxford. The course provides a comprehensive overview of neonatal surgery (apart from urology) with particular emphasis on evidence-based practice and practical approaches to difficult clinical scenarios. Lectures are provided by leading experts within the UK and there is plenty of opportunity for interactive discussion.

Places are limited so early booking is advisable!

**Course Director:** Professor Paul Johnson

More information: <http://www.baps.org.uk/events/oxford-neonatal-surgery-course-2018/>

УДК [617.55/616.341]:616.34-053.31

І.В. Ксьонз, Є.М. Гриценко, М.І. Гриценко

## Ентеростомія у комплексі хірургічного лікування новонароджених із захворюваннями та вадами розвитку кишечника

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава  
Дитяча міська клінічна лікарня, м. Полтава

PAEDIATRIC SURGERY.UKRAINE.2018.2(59):81-84; DOI 10.15574/PS.2018.59.81

**Мета** дослідження – удосконалення методів хірургічного лікування новонароджених з ентеростомами.

**Матеріали та методи.** В основу роботи покладено аналіз результатів лікування 14 новонароджених з захворюваннями та вадами розвитку кишечника, яким була виконана ентеростомія.

**Результати.** Тривале позбавлення функції дистальних відділів кишечника приводить до розвитку в них гіпотрофії та глибокого пригнічення моторної функції, що призводить до затримки кишкового вмісту на рівні анастомозу з небезпекою неспроможності його швів. Запропоновано новий спосіб підготовки відключеної кишки та об'єктивізації її готовності до реконструктивної операції. Спосіб передбачає, що в післяопераційному періоді у дитини з подвійною кишковою стомою збирають кишковий вміст з проксимального сегмента кишки. Кишковий вміст за допомогою шприцу та зонду порціями вводять в дистальний сегмент через стому. Початковий об'єм кишкового вмісту, що вводиться через стому, 1-2 мл з поступовим його збільшенням до повного об'єму, що отримується з проксимального сегменту кишки. Паралельно проводиться ретроградне гідротренування відключеної кишки за допомогою очисних клізм. Готовність відключеної кишки оцінюють за появою випорожнень природнім шляхом після очисних клізм та самостійно.

**Висновки.** Використання запропонованого способу в передопераційній підготовці дітей з ентеростомами дозволяє підготувати виключену кишку та оцінити її готовність до проведення реконструктивної операції з урахуванням інших критеріїв.

**Ключові слова:** ентеростомія, підготовка відключеної кишки, діти.

### Enterostomy in the complex of surgical treatment of newborn with diseases and malformations of the intestine

I.V. Ksonz, Ie.M. Grytsenko, M.I. Grytsenko

HSEI «Ukrainian Medical Stomatological Academy», Poltava, Ukraine  
City Clinical Hospital, Poltava, Ukraine

**Material and methods.** An analysis of the treatment outcomes in 14 ostomy newborns with diseases and malformations of the intestine forms the basis of the paper.

**Results.** Long-term defunctionalisation of the distal segments of intestine leads to their hypotrophy and deep suppression of motor functions resulting in retention of intestinal contents at the level of anastomosis with the risk of suture failure. A new method of preparing the defunctioned bowel and objectification its readiness for reconstructive surgery is proposed. The method provides that in postoperative period the intestinal contents from the proximal segment of the intestine are collected from a child with a loop (double-barrelled) enterostomy. Intestinal contents are inserted into the distal segment through the stoma using a syringe and a probe in portions. The initial volume of intestinal contents, introduced through the stoma, is 1-2 ml, with a gradual its increase to the total volume obtained from the proximal segment of the intestine. Simultaneously retrograde hydrotraining of the defunctioned intestine is carried out with the help of cleansing enemas. Readiness of the defunctioned bowel is evaluated by the natural emergence of faeces after clearing enemas or spontaneous without it.

**Conclusions.** The use of the suggested method in the preoperative management of ostomy children allows preparing the defunctioned intestine and assesses its readiness for a reconstructive operation taking into account other criteria.

**Key words:** enterostomy, preparation of defunctioned bowel, children.



## Клінічний випадок

### Ентеростомія в комплексі хірургічного лічення новонароджених з захворюваннями і пороками розвитку кишечника

**И.В. Ксёэнз, Е.Н. Гриценко, Н.И. Гриценко**

ВДНЗУ «Українська медичинська стоматологическая академия», м. Полтава.

Детская городская клиническая больница, м. Полтава

**Цель исследования** – совершенствование методов хірургического лічення новонароджених з ентеростомами.

**Материалы и методы.** В основу работы положен анализ результатов лічення 14 новонароджених з захворюваннями і пороками розвитку кишечника, которым была выполнена ентеростомія.

**Результаты.** Длительное лишение функции дистальных отделов кишечника приводит к развитию в них гипотрофии и глубокому угнетению моторной функции, что приводит к задержке кишечного содержимого на уровне анастомоза с опасностью несостоятельности его швов. Предложен новый способ подготовки отключенной кишки и объективизации ее готовности к реконструктивной операции. Способ предусматривает, что в послеоперационном периоде у ребенка с двойной кишечной стомой собирают кишечное содержимое из проксимального сегмента кишки. Кишечное содержимое с помощью шприца и зонда порциями вводят в дистальный сегмент через стому. Начальный объем кишечного содержимого, который вводится через стому, 1-2 мл с постепенным его увеличением до полного объема, получаемого из проксимального сегмента кишки. Параллельно проводится ретроградная гидротренировка отключенной кишки с помощью очистительных клизм. Готовность отключенной кишки оценивают по появлению стула естественным путем после очистительных клизм и самостоятельно.

**Выводы.** Использование предлагаемого способа в предоперационной подготовке детей с ентеростомами позволяет подготовить отключенную кишку и оценить ее готовность к проведению реконструктивной операции с учетом других критериев.

**Ключевые слова:** ентеростомія, подготовка отключенной кишки, дети.

## Вступ

У дитячій хірургічній практиці ентеростомія є вимушеною операцією. У новонароджених вона виконується як перший етап хірургічного лікування при некротичному ентероколіті з перфорацією чи некрозом стінки кишки, меконіальному ілеусі, атрезії тонкої кишки, хворобі Гіршпрунга, тотальних агангліозах кишечника та деяких інших захворюваннях [3].

При накладанні первинного анастомозу у випадку атрезії кишечника, у зв'язку із значним розширенням проксимального сегмента та різким недорозвиненням та звуженням дистального сегмента, в зоні кишкового анастомозу виникають несприятливі гідродинамічні умови з явищами функціональної неповноцінності, що призводить до незадовільних результатів лікування та вимагає створення ентеростом [8].

Але тривале позбавлення функції дистальних відділів кишечника призводить через 2–3 тижні до розвитку в них гіпотрофії та глибокого пригнічення моторної функції [5]. Морфологічний аналіз показав, що найбільш характерною особливістю у відключеній кишці є розвиток гіпорегенераторної атрофії слизової оболонки. Виникає пригнічення або навіть повне припинення функції клітин слизової, розвиваються запальні і склеротичні процеси у стінці відключеної кишки, які прямо пропорційні терміну відключення. Тривалий термін існування кишкової стоми вкрай небажаний, у відключеній понад 12 місяців товстій кишці спостерігають хронічний атрофічний коліт. Найменші зміни у стінці відключеної кишки визначалися в терміни до 4-х місяців (дистрофічні зміни епітелію, його вогнищева десквамація, склероз підслизового шару, редукція лімфоїдних фолікулів, перебудова мікроциркуля-

торного русла, різке зниження слизоутворення), що і обґрунтовує доцільність проведення відновлювальних операцій у ці терміни [7]. Гіпотонічні м'язи стінки відключеної кишки при довгостроковому вимиканні не в змозі забезпечити пропульсивну перистальтику на тлі відновлення пасажу, що призводить до затримки кишкового вмісту на рівні анастомозу з небезпекою неспроможності його швів [6].

Терміни закриття кишкових стом теж є предметом дискусій, наводяться протилежні дані про вплив термінів закриття стоми на вибір оперативного втручання та кількість післяопераційних ускладнень. На терміни закриття ентеростом впливає ряд факторів: клінічний стан дитини, маса тіла, рівень стоми, об'єм втрат по ентеростомі, швидкість відновлення функції кишечника та характер перебігу перитоніту [2].

Важливою вважається підготовка відключеної кишки до реконструктивної операції. Для цього застосовують гідротренування відключеної кишки шляхом промивання 2% розчином натрію хлориду на передопераційному етапі [4]. Також не менш ніж протягом п'яти днів до закриття стоми рекомендують проводити підготовку відключеного сегмента кишки шляхом безперервного краплинного введення в нього фізіологічного розчину або болюсного введення кишкового вмісту, отриманого з привідної петлі [1]. Різноманітність підходів до термінів та умов закриття ентеростом свідчить про актуальність даного питання.

## Матеріал і методи дослідження

Ентеростома як вимушений захід створена у 14 новонароджених із захворюваннями та вадами розвитку кишечника, що знаходилися на лікуванні у дитячій міській клінічній лікарні м. Полтави.

У 6 (42,8%) випадках етеростомія виконувалася при атрезії тонкої кишки, причому у 3-х з них спостерігалися атрезія з внутрішньоутробною перфорацією, атрезія тонкої кишки у поєднанні з множинними атрезіями товстої кишки та атрезія у поєднанні з гастрошизисом. У 3(21,4%) випадках етеростома використана при виразково-некротичному етероколіті з перфорацією виразок та перитонітом, у 2(14,2%) – при меконіальному ілеусі, у 2(14,2%) – при ізольованому завороті тонкої кишки з некрозом та перфорацією. В усіх цих випадках створено подвійну етеростому. Лише в 1 (7,1%) випадку створено кінцеву етеростому у хворого з тотальним агангліозом товстої кишки.

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом (ЛЕК) всіх зазначених у роботі установ. На проведення втручання було отримано поінформовану згоду батьків дітей (або їхніх опікунів).

### Результати дослідження та їх обговорення

У подальшому 12 хворим виконані реконструктивні операції з відновлення анатомічної цілісності шлунково-кишкового тракту. Одна дитина з внутрішньоутробним заворотом тонкої кишки з некрозом та перфорацією померла на шосту добу після первинного оперативного втручання. Хворий з тотальним агангліозом товстої кишки був скерований для подальшого лікування до спеціалізованої лікарні «ОХМАТДИТ».

Реконструктивні операції із закриття стом та відновлення анатомічної цілісності шлунково-кишкового тракту були виконані в терміни від 8 до 90 діб. Оперативне втручання переважно виконувалося протягом 30 діб після першої операції (9(75%) випадків).

При вирішенні питання про закриття етеростоми враховувалися клінічний стан дитини, наявність супутніх вад розвитку та захворювань, що обтяжують стан, динаміка маси тіла, рівень стоми, об'єм втрат по ній, швидкість відновлення функції кишечника, динаміка клініко-біохімічних показників.

З метою покращення якості підготовки відключеної кишки та об'єктивізації її готовності до реконструктивної операції був створений власний спосіб (Пат. України на корисну модель № 111555, МПК (2016.01) А61В 17/00 Спосіб підготовки та оцінки готовності відключеної кишки до реконструктивної операції / Є. М. Гриценко, М. І. Гриценко; заявник і патентовласник: ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» (UA). – № а201605842; заявл. 30.05.2016; опубл. 10.11.2016, Бюл. №21), що полягає

у наступному. У післяопераційному періоді у дитини з подвійною кишковою стомою за допомогою зонда з обтюратором збирають кишковий вміст з проксимального сегмента кишки. Кишковий вміст за допомогою шприца та зонда порціями вводять у дистальний сегмент через стому, за необхідності розводячи його фізіологічним розчином. Початковий об'єм кишкового вмісту, який вводиться через стому, становить 1–2 мл з поступовим його збільшенням до повного об'єму, що отримується з проксимального сегмента кишки. Паралельно проводиться ретроградне гідротренування відключеної кишки за допомогою очисних клізм. Готовність відключеної кишки оцінюють за появою випорожнень природним шляхом після очисних клізм та самостійно.

Наводимо **клінічне спостереження**. Дитина П., новонароджений, історія хвороби №2468, госпіталізована до відділення інтенсивної терапії з клінікою вродженої низької кишкової непрохідності, викликаного атрезією здухвинної кишки. Під час оперативного втручання виконано подвійну етеростому. У післяопераційному періоді з початку функціонування проксимальної стоми кишковий вміст збирався за допомогою зонда з обтюратором. Починаючи з об'єму 1 мл, кишковий вміст порціями вводився у дистальну стому з поступовим розширенням об'єму.

Паралельно проводилося гідротренування відключеної кишки за допомогою очисних клізм 2% розчином натрію хлориду. На восьму добу після операції отримано випорожнення природним шляхом. Підготовка відключеної кишки проводилася до введення в дистальну стому повного об'єму кишкового вмісту з проксимальної стоми та отримання самостійного випорожнення природним шляхом. На 19-у добу після первинної операції виконано планову релапаротомію, під час якої сформовано етероанастомоз «кінець у кінець». Дитина виписана з одужанням через 15 діб.

З використанням запропонованого способу було проліковано шістьох дітей. У всіх дітей після підготовки сформовані кишкові анастомози. Виписані з одужанням.

### Висновки

Використання запропонованого способу у перодоперативній підготовці дітей з етеростомами дозволяє підготувати виключену кишку та оцінити її готовність до проведення реконструктивної операції з урахуванням інших критеріїв.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

## Клінічний випадок

### Література

1. Гассан ТА. (2003). Превентивные кишечные стомы у детей периода новорожденности. Москва.
2. Иванов ВВ, Аксельров МА, Аксельров ВМ и др. (2006). Энтеро- и колостома в этапном лечении низкой кишечной непроходимости у новорожденных. Детская хирургия.6:14-17.
3. Муратов ИД. (1994). Осложнения у новорожденных с кишечной стомой (обзор литературы). Российский вестник перинатологии и педиатрии.39.2:25-28.
4. Пащенко КЮ, Пащенко ЮВ. (2014). Спосіб хірургічної реабілітації довгостроково відключених дистальних відділів кишечника у дітей. Пат. Україна. МПК (2014.01) А61В 17/00. Заявник і патентовласник: Харківський національний медичний університет (UA). №а201308944. Заявл. 16.07.2013. Опубл. 12.05.2014. Бюл. №9.
5. Пащенко ЮВ, Давиденко ВВ, Циганенко АЯ та ін. (2006). Превентивні кишкові стоми при резекції кишки в умовах інфікованої черевної порожнини у дітей і терміни їх закриття. Харківська хірургічна школа. 1.20:62-64.
6. Попов ФБ, Немилова ТК, Караваева СА и др. (2004). Критерии для определения сроков закрытия энтеростом у новорожденных и детей первых месяцев жизни. Детская хирургия.6:10-13.
7. Попов ФБ. (2004). О технике энтеростомии у новорожденных. Детская хирургия.3:46-47.
8. Цап НА. (1995). Послеоперационное восстановление непрерывности кишечника при энтеро- и колостомах у детей. Москва.

### Відомості про авторів:

**Ксьонз Ігор Володимирович** – д.мед.н., проф. кафедри дитячої хірургії з травматологією та ортопедією ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія». Адреса: м. Полтава, вул. Шевченка, 23.

**Гриценко Євген Миколайович** – к.мед.н., доц. кафедри дитячої хірургії з травматологією та ортопедією ВДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія». Адреса: м. Полтава, вул. Шевченка, 23.

**Гриценко Микола Іванович** – зав. дитячого хірургічного відділення Дитячої міської клінічної лікарні, м. Полтава. Адреса: м. Полтава, вул. Олександра Бідного, 2.

Стаття надійшла до редакції 12.01.2018 р.

## 2<sup>nd</sup> HYOSPADIAS WORLD CONGRESS

**Offenbach, Frankfurt, Germany**  
**03.10 – 05.10.2018**  
**hyospadias-society.org**  
**HIS Congress 2018, Frankfurt**

Welcome to the 2nd Hypospadias World Congress, due on October 3 -5, 2018 in Offenbach, Frankfurt, Germany. We cordially invite you to attend the congress and meet the leading hypospadias experts of our time. You will have the possibility to exchange scientific information, technological and scientific know-how. The key-note lectures are carefully chosen to cover the whole field of Hypospadias. A major highlight is the Live Surgery on Friday, October 5th, 2018 that covers the whole spectrum. The Hypospadias International Society (HIS) and Sana Klinikum Offenbach, the sponsors of the Congress, provide the international forum for all disciplines and persons interested in the field of Hypospadias. The first world Congress was held in Moscow 2017 and the third will be held in Philadelphia in 2019.

Hypospadias is a common congenital anomaly affecting about 1% of male live birth. It has become a true specialty that involves several different disciplines. There is a lot that is still unknown about this common and interesting field of medicine. There is a need to promote research and to set a high standard of patient care and ethics and to exchange and promote knowledge and experience.

We would like to welcome you whether you are a, Pediatric Surgeon, Pediatric Urologist, Adult Urologist, Plastic Surgeon, Andrologist, Endocrinologist, Psychiatrist, Pediatrician or a Basic Scientist to actively participate in this unique congress.

It will take place from October 3 to 5, 2018 in Sheraton Offenbach Hotel and Sana Klinikum Offenbach, Germany.

Please complete the following form carefully. You will be required to complete all boxes marked with an asterisk (\*). All other boxes may be completed to provide additional details.

The Offenbach Hypospadias Center is the leading Hypospadias referral Center in Germany with more than 1000 hypospadias operations performed every year ([www.weisse-liste.de](http://www.weisse-liste.de))

The Main Topics of the Congress include «Embryology, Pathology, Pathogenesis, Genetics & Hormonal factors of Hypospadias», «Modern Techniques for Hypospadias Repair», «Management of Hypospadias Complications», «Long Term Follow Up of Hypospadias», and «Hypospadias Surgery in Adults».

Web-site: <https://hyospadias-society.org/2nd-hyospadias-world-congress/>



## ПРОГРАМА СЕКЦІЇ «ДИТЯЧА ХІРУРГІЯ»

В рамках XXIV з'їзду хірургів України,

м. Київ, 26-28 вересня 2018 року  
26.09.2018 року 14.00-18.00

Секційне засідання

### «Торако-абдомінальна хірургія дитячого віку»

Головуючі: проф. Кривченя Д.Ю., проф. Погорілий В.В., проф. Боднар О.Б.

- 1. Н-фістула у дітей. Сучасні підходи до діагностики та хірургічного лікування**  
Кривченя Д.Ю., Дубровін О.Г., Руденко Є.О., Притула В.П., Метленко О.В., Синельникова З.О. (Київ) – 7 хв.
- 2. Діагностика та лікування рубцевого стенозу стравоходу у дітей**  
Лойко Є.Є., Коноплицький Д.В., Сасюк А.І., Моравська О.А., Скакун З.А., Ордак Г.І., Мельник В.М. (Вінниця) – 7 хв.
- 3. Досвід хірургічного лікування гнійно-деструктивних захворювань бронхолегеневої системи**  
Дігтяр В.А., Барсук О.М., Галаган А.А., Хомяков В.Г., Жушман Ю.Ф. (Дніпро) – 7 хв.
- 4. Тактика ведення гострого панкреатиту у дітей**  
Русак П.С., Шевчук Д.В., Стахов В.В. (Житомир) – 7 хв.
- 5. Результати хірургічного лікування вродженої кишкової непрохідності у дітей, що внутрішньоутробно інфіковані**  
Веселий С.В., Кліманський Р.П. (Лиман) – 7 хв.
- 6. Мембранозна форма атрезії дванадцятипалої кишки: випадки запізнілої діагностики у дітей**  
Притула В.П., Гришин О.О., Коломоєць І.В., Жежера Р.В., Годік О.С., Семенів С.Я. (Київ) – 7 хв.
- 7. Залежність відновлення моторної функції шлунково-кишкового тракту у оперованих новонароджених з гастрошизисом від стану евентерованого кишечника**  
Слепов О.К., Мигур М.Ю., Пономаренко О.П., Табачникова Є.Є. (Київ) – 7 хв.
- 8. Hydrocephalus in Spina Bifida – the outcome of treatment and it's impact for the intellectual - educational outcome**  
Maria Boczar, Ewa Sawicka, Orest Szczygielski (Варшава) – 7 хв.
- 9. The influence of congenital dysfunction of the nervous system for functioning and social integration of children treated because of Spina Bifida**  
Maria Boczar, Ewa Sawicka, Orest Szczygielski (Варшава) – 7 хв.
- 10. Природжений стеноз анального каналу, як варіант аноректальної вади розвитку**  
Джам О.П., Сорока В.П. (Київ) – 7 хв.
- 11. Постнекротичний стеноз товстої кишки у дітей**  
Горбатюк О.М. (Київ) – 7 хв.
- 12. Ефективність хірургічного лікування низької кишкової непрохідності у новонароджених дітей**  
Слепов О.К., Мигур М.Ю., Сорока В.П. (Київ) – 7 хв.
- 13. Плеостома та резекція термінального відділу клубової кишки у дітей: способи хірургічного лікування та заходи реабілітації**  
Боднар О.Б., Ватаманеску Л.І., Бочаров А.В., Хащук В.С., Боднар Б.М., Хома М.В. (Чернівці) – 7 хв.
- 14. Прямой илеоректальный анастомоз в хирургическом лечении тотального толстокишечного аганглиоза**  
Горбатюк О.М. (Київ) – 7 хв.

КАВА-БРЕЙК – 20 хв.

## Матеріали конференції

---

1. **Хирургическое лечение промежностных дисфункций у детей с патологией невральной трубки**  
Гончар В.В., Данилов А.А. (Київ) – 7 хв.
2. **Мікробіологічний пейзаж ускладнених форм гострого апендициту на зламі тисячоліть**  
Боднар Б.М., Боднар О.Б., Хома М.В. (Чернівці) – 7 хв.
3. **Гострий апендицит: рівень надання допомоги?**  
Пащенко Ю.В. (Харків) – 7 хв.
4. **Современные аспекты лечения аппендикулярного абсцесса у детей**  
Дегтярь В.А., Барсук А.М., Коваль С.В., Бондарюк Л.Н. (Дніпро) – 7 хв.
5. **Термометрична панель передньої черевної стінки у дітей з інфільтратами, абсцесами апендикулярного походження та прогностичний аксилярно-абдомінальний коефіцієнт**  
Рибальченко В.Ф., Демиденко Ю.Г., Ярмак С.Я. (Київ, Чернігів) – 7 хв.
6. **Прогнозування результатів та оптимізація тактики лікування гострого неспецифічного мезаденіту у дітей**  
Юдін О.І., Веселий С.В. (Лиман) – 7 хв.
7. **Генетичний фактор ризику спайкоутворення у дітей**  
Мельниченко М. Г., Квашина А. А. (Одеса) – 7 хв.
8. **До питання діагностики та лікування злукової кишкової непрохідності у дітей**  
Русак П.С. (Житомир) – 7 хв.
9. **Злукова кишкова непрохідність у дітей**  
Якименко О.Г., Погорілий В.В. (Вінниця) – 7 хв.
10. **Діагностика деструктивних форм гострого апендициту у дітей**  
Ксьонз І.В., Хмилевський Д.В. (Полтава) – 7 хв.
11. **Зміни в відхідниково-куприковій зв'язці при застарілій травмі куприка**  
Коноплицький В.С., Лукіянець О.О., Шавлюк Р.В. (Вінниця) – 7 хв.
12. **Роль ультразвукового дослідження в хірургічній тактиці при лімфаденітах у дітей**  
Данилов О.А., Талько М.О., Рибальченко В.Ф. (Київ) – 7 хв.
13. **Клінічний випадок лікування тромбозу мезентеріальних судин у дитини із гострим лімфобласним лейкозом**  
Калінчук О.О., Блажко С.С., Король Т.Г., Коноплицький Д.В. (Вінниця) – 7 хв.

**ОБГОВОРЕННЯ, ДИСКУСІЯ – 20 хв.**

**27.09.2018 року 9.00-13.00**

Секційне засідання

**«Травма у дітей. Реконструктивно-пластична хірургія»**

Головуючі: проф. Ксьонз І.В., проф. Пащенко Ю.В.

1. **Організація і тактика допомоги дітям з політравмою в багатопрофільному хірургічному відділенні ЦРЛ**  
Костюкевич В.М., Токарчук О.В., Фічук Ю.Г., Коломийчук В.М., Зозуляк В.Л., Середюк В.В. (Коломия) – 7 хв.
2. **Епідеміологія дитячих опіків в Україні**  
Коваленко О.М. (Київ) – 7 хв.
3. **Щодо питання зменшення периопераційного болю**  
Данилова В.В. (Харків) – 7 хв.

**4. Допустимі межі лікувальної тактики при травмі нирки?**

*Ксьонз І.В., Волошин О.М., Багрій Є.П. (Полтава) – 7 хв.*

**5. Комбіновані і генералізовані судинні мальформації у дітей: принципи діагностики, потенційні ризики**

*Бензар І.М., Жумік Д.В. (Київ) – 7 хв.*

**6. Зменшення агресивності росту гемангіом у новонароджених і дітей раннього віку**

*Вівчарук В.П. (Харків) – 7 хв.*

**7. До питання класифікації гастрошизису**

*Слепов О.К., Пономаренко О.П., Грасюкова Н.І. (Київ) – 7 хв.*

**8. Вибір методу хірургічної корекції гастрошизису і омфалоцеле в залежності від рівня внутрішньо-черевного тиску**

*Берцун К.Т., Горбатюк О.М. (Вінниця, Київ) – 7 хв.*

**9. Рідкісні випадки пахвинних гриж у дітей. Грижа Amiand та грижа Littre**

*Ксьонз І.В., Грищенко М.І., Овчар О.В., Максименко О.С. (Полтава) – 7 хв.*

**10. Хірургічне лікування новонароджених та дітей раннього віку з синдромом збільшеної мошонки**

*Притула В.П., Рибальченко І.Г., Максакова І.С. (Київ) – 7 хв.*

**11. Об'єктивізація рухової функції кишечника**

*Мельниченко М. Г., Елій Л. Б., Ткаченко Л. П. (Одеса) – 7 хв.*

**12. До питання доцільності застосування гормональної терапії в лікуванні крипторхізму у дітей**

*Волошин Ю.Л., Русак П.С., Шевчук Д.В. (Житомир) – 7 хв.*

**13. Шляхи удосконалення діагностики та лікування дітей із міхуро-сечовідним рефлексом**

*Бойко М.В., Харитонюк Л.М., Островська О.А., Обертинський А.В., Шевченко К.В., Дудка Л.С. (Дніпро) – 7 хв.*

КАВА-БРЕЙК – 20 хв.

**1. Проблема хронічного бульозного циститу у дітей із дисфункціями сечового міхура**

*Шевчук Д.В. (Житомир) – 7 хв.*

**2. Оцінка результатів лікування вродженої гідронефротичної трансформації нирок у дітей раннього віку**

*Спахі О.В., Барухович В.Я., Кокоркін О.Д., Пахольчук О.П. (Запоріжжя) – 7 хв.*

**3. Шлях покращення лікування гіпоспадії з використанням гемостатичного матеріалу «Surgicel Fibrillar»**

*Ксьонз І.В., Волошин О.М., Максименко О.С. (Полтава) – 7 хв.*

**4. Геморой у дітей – реалії сьогодення**

*Рибальченко В.Ф., Урін О.М., Брагинська С.А., Циборовський Я.О., Рінзберг Б.С., Березовський Б.О., Будзінський Л.П., Семенець А.С., Радзіховський О.В. (Київ) – 7 хв.*

**5. Діагностика і лікування парапроктитів у дітей**

*Барсук О.М., Садовенко О.Г., Камінська М.О., Сушко В.І., Хомяков В.Г., Царьова І.В., Лук'яненко Д.М., Сушко А.В. (Дніпро) – 7 хв.*

**6. Хірургічне лікування гнійного лімфаденіту в дітей**

*Талько М.О. (Київ) – 7 хв.*

**7. Оцінка лікування гнійних ран у дітей з урахуванням здатності мікроорганізмів до формування біоплівки**

*Спахі О. В., Пахольчук О. П., Кокоркін О.Д. (Запоріжжя) – 7 хв.*



## Матеріали конференції

---

**8. Сучасна тактика лікування гострого гематогенного остеомієліту у дітей**

Кисіль Н.П., Ярославська С.М., Мельник Є.А., Корнійчук О.С., Кисіль Д.О. (Київ) – 7 хв.

**9. Комплексне лікування повздожньої статичної плоскостопості у дітей**

Шульга О.В., Данилов О.А., Горелик В.В. (Київ) – 7 хв.

**10. Скринінговий моніторинг ранньої профілактики розвитку ортопедичних ускладнень у дітей після перенесеного гострого гематогенного остеомієліту**

Лебедевич О.Б., Кулик О.М., Карнів А.І. (Львів) – 7 хв.

**11. Клінічне застосування імплантаційного кісткового біоматеріалу у вигляді порошку-крихти «ОМС-А» у дитячій ортопедії**

Воронцов П.М., Хмизов С.О., Баєв В.В., Гусак В.С., Сльота О.М. (Харків) – 7 хв.

**12. Визначення етапів реабілітації хворих, котрі перенесли метаепіфізарний остеомієліт**

Дігтяр В.А., Лук'яненко Д.М., Камінська М.О., Савенко М.В., Садовенко О.Г. (Дніпро) – 7 хв.

**ОБГОВОРЕННЯ, ДИСКУСІЯ – 20 хв.**

**27.09.2018 року 14.00-18.00**

Секційне засідання

**«Мініінвазивна хірургія дитячого віку»**

Головуючі: проф. Русак П.С., доц. Кузик А.С.

**1. Аналіз 10-річного виконання лапароскопічної апендектомії в умовах ЛОДКЛ «ОХМАТДИТ»**

Дворакевич А.О. (Львів) – 7 хв.

**2. Досвід використання ендоскопічної хірургії при наданні планової та ургентної допомоги дітям Вінницької області**

Калінчук О.О., Коноплицький Д.В., Паламарчук Ю.П., Гончарук В.Б. (Вінниця) – 7 хв.

**3. Органозберігаючі оперативні втручання при метастазах у легені у дітей з використанням високо-частотного електрострування**

Сокур П.П., Гетьман В.Г., Багіров М.М., Макаров А.В., Білоконь О.В., Кравчук Б.О. (Київ) – 7 хв.

**4. Торакоскопія в реконструктивно-пластичній хірургії стравоходу у дітей. Перший досвід**

Метленко О.В., Дубровін О.Г., Притула В.П., Руденко Є.О., Гончаренко А.В. (Київ) – 7 хв.

**5. Можливості лапароскопічного лікування кіст селезінки у дітей**

Притула В.П., Кривченя Д.Ю., Кузик А.С., Хуссейні С.Ф., Сільченко М.І., Янович Л.Є., Міньковська О.М., Тимошенко Т.І., Петрик С.М. (Київ, Львів) – 7 хв.

**6. Мініінвазивне лікування непаразитарних кіст паренхіматозних органів у дітей**

Фофанов О.Д., Зіняк Б.М., Фофанов В.О., Баб'як Б.Д. (Івано-Франківськ) – 7 хв.

**7. Лапароскопічна корекція шлунково-стравохідного рефлюкса у дітей**

Метленко О.В., Дубровін О.Г., Притула В.П., Кондратенко О.А., Гончаренко А.В., Малінецька В.Т. (Київ) – 7 хв.

**8. Перевага малоінвазивних втручань у дітей з післяопераційними інтраабдомінальними інфільтратами**

Антонюк В. В., Мельниченко М. Г. (Одеса) – 7 хв.

**9. Корекція лійкоподібної деформації грудної клітки у дітей**

Дігтяр В.А., Камінська М.О., Мохов О.І., Коваль С.В., Харитонюк Л.М. (Дніпро) – 7 хв.

**10. Сучасні методи комбінованого лікування кілеподібної деформації грудної клітки у дітей**

Заремба В.Р., Данилов О.А., Доценко М.О. (Житомир, Київ) – 7 хв.

**11. Малоінвазивна корекція кілеподібної деформації грудної клітки у дітей**

*Дігтяр В.А., Шульга Д.І., Камінська М.О., Мохов О.І. (Дніпро) – 7 хв.*

**12. Можливості застосування мініінвазивного обладнання в хірургічному лікуванні нервово-м'язової дисфункції сечового міхура у дітей**

*Данилов О.А., Шевчук Д.В. (Київ, Житомир) – 7 хв.*

**13. Використання малоінвазивних методів лікування інвагінації кишечника у дітей**

*Дігтяр В.А., Барсук О.М., Савенко М.В., Коваль С.В., Гладкий О.П. (Дніпро) – 7 хв.*

**14. Лапароскопічна санація черевної порожнини при перитонітах апендикулярного походження**

*Русак П.С. (Житомир) – 7 хв.*

**15. Мініінвазивні технології в лікуванні сечокам'яної хвороби у дітей**

*Наконечний А.Й., Наконечний Р.А. (Львів) – 7 хв.*

**16. Прекрут додатків матки: клініка, діагностика, лікування**

*Гаврилова І.В., Бачинська І.В. (Київ) – 7 хв.*

**ОБГОВОРЕННЯ, ДИСКУСІЯ – 20 хв.**

**ЗАСІДАННЯ ПРЕЗИДІЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ АСОЦІАЦІЇ ДИТЯЧИХ ХІРУРГІВ  
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА НАРАДА ЗАВІДУВАЧІВ КАФЕДР (КУРСІВ)  
ДИТЯЧОЇ ХІРУРГІЇ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ТА ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**

Координатори: Дігтяр В.А., Притула В.П., Русак П.С.

**1. Звіт про роботу Президії Всеукраїнської асоціації дитячих хірургів**

*Дубровін О.Г.*

**2. Програма забезпечення викладання дисципліни «Дитяча хірургія» при підготовці магістра медицини**

*Дігтяр В.А.*

**3. Підготовка лікарів в інтернатурі за спеціальністю «Дитяча хірургія» в умовах реформування охорони здоров'я та нової програми**

*Данилов О.А., Рибальченко В.Ф.*

**4. Фіксовані виступи.**

*M. Boczar, E. Sawicka, O. Szczygielski*

## Hydrocephalus in spina bifida – the outcome of treatment and it's impact for the intellectual – educational outcome

*Clinic of Surgery for Children and Adolescents, Institute of Mother and Child, Warsaw*

Contemporary, more than 85% of newborns, operated on because of myelomeningocele (MMC) survive till adulthood, but only 1% of them is not handicapped. Because of that, the defect has an essential influence for everyday functioning of the child and his family.

**The aim of this work:** to evaluate the effects of treatment of hydrocephalus accompanying the open MMC and it's influence for intellectual-educational outcome of those children.

**Materials and methods:** In the years 2000-2005, in the Clinic of Surgery for Children and Adolescents, Institute of Mother and Child, 50 newborns were operated on because of open MMC. The group of 34 patients, about whom full data were available, was evaluated. All of them underwent the preliminary and secondary evaluation (at the age of 8-13 years). Twelve children were excluded because of lacking informations. Four children died. Intellectual-educational possibilities were divided into 4 groups (group I -good, group II - medium, group III - weak, group IV - bad), depending on the kind of education. Statistical analysis was performed with the use of Spearman correlation coefficients.

**Results:** Among operated newborns four children died, two of the from hydrocephalus-related reasons. Among children from the evaluated group, the thoracic defect was observed in 26.5%, lumbar in 64.6%, sacral in 8.9% cases. Accompanying spinal deformation was seen in 23.5% of cases. Active hydrocephalus, needing the implantation of ventriculo-peritoneal valve system, was seen in 70.6% of patients, including 100% of children with thoracic MMC, 63.6% with lumbar defect and in 33.3% with sacral lesion. A statistically significant correlation between higher localization and extensiveness of the defect and the presence of active hydrocephalus, was stated. Myelomeningocele was operated on in the 1 day of life in 88% of the newborns. We didn't implant the valve system simultaneously with the MMC closure. In the cases of huge congenital hydrocephalus, the Rickham reservoir was implanted during spina bifida operation. This implantation of valvular system took place between 12 and 215 day of life. No dependency was showed between the time of implantation of valvular system and localization and extension of the defect. Revision during first hospitalization was needed in 3 children, in all of them because of central nervous system infection. In the course of observation, revision of valvular system, at least once, was performed in 54.1% of cases. In 70% of those children, the revision took place during the first year after primary hydrocephalus operation. In 17.4% of patients the cause of the revision was central nervous system infection, in others – mechanical dysfunction of the system. 30% of hydrocephalic children needed revision more than a year after primary operations, all because of mechanical dysfunction of valvular system. There was shown a statistically significant correlation between higher localization of the defect and the overcome of central nervous system infection and the necessity of the revision during a year from primary implantation. Early revision was also associated with the appearance of epileptic seizures. Any statistically significant correlation was seen between the level of the defect and the number of revisions.

Altogether, in the investigated group, epilepsy was diagnosed in 23.5% of patients, including 33.3% of children with active hydrocephalus. All patients with epilepsy had implanted valvular system, none of them had seizures before the hydrocephalus operation. In the group of patients, who overcome the valvular system revision, epilepsy is seen in 46.2%. In the group of children, who were operated on because of mechanical dysfunction of the system, epileptic seizures are observed in 22%. Epilepsy was diagnosed in 100% of patients, who overcome the central nervous system infection. Statistically significant correlation was ascertained between early revision of valvular system and central nervous system infection and the presence of epilepsy.

Good level of intellectual-educational development reached 70.6% of patients, medium – 11.8%, weak – 11.8%, bad – 5.8%. Problems of intellectual development, causing delay of education or its restriction (groups II-IV) were stated in 29.4% of children. Patients without active hydrocephalus showed better intellectual-educational development in comparison with those who had implanted valvular system (group I: 80% vs 66.7%). Analysis demonstrated statistically significant correlations between intellectual-educational group and problems, connected with the therapy of hydrocephalus. Children with intellectual-educational problems more often passed central nervous system infection, revision of valvular system during first year post-implantation and more often had epilepsy. Early revision negatively influenced on patients' future intellectual-educational possibilities, late revision didn't show such an influence. Age in which patient had the valvular system implanted and revision after more than a year from first operation didn't have the statistical correlation with intellectual-educational possibilities of the child.

### **Conclusions:**

- 1.Children after complex treatment of myelomeningocele, despite of the permanent defect of the nervous system, mostly have a chance for intellectual development, making social integration possible.
- 2.The most important factors, conditioning the quality of functioning of a child after the operation of spina bifida, are: localization and the extent of the defect and problems connected with hydrocephalus therapy. The most serious consequences for intellectual development of a child had overcoming of central nervous system infection and revision of the valvular system during the first year of life.
- 3.The mildest social consequences of neurological impairment were seen in patients with low level of the defect, without spinal deformation, not requiring early revision of the valvular system. The heaviest consequences were seen in patients with spinal deformation present at birth and higher level of the defect and who also overcome central nervous system infection, being the cause of the valvular system revision in the 1 year of life.

*M. Boczar, E. Sawicka, O. Szczygielski*

## The influence of congenital dysfunction of the nervous system for functioning and social integration of children treated because of spina bifida

*Clinic of Surgery for Children and Adolescents, Institute of Mother and Child, Warsaw*

Contemporary, more than 85% of newborns, operated on because of myelomeningocele (MMC), survive till adulthood, but only 1% of them is not handicapped. Because of that, the defect has an essential influence for everyday functioning of the child and his family.

**The aim of the work:** to evaluate the selected consequences of the nervous system lesion, accompanying the open MMC, for the functioning and social integration of children after complex therapy of the defect. There was also undertaken the trial, to describe factors, being efficacious for the mildest and the worst social consequences of the nervous system lesion in those patients.

**Material and methods:** The group of 34 patients, operated on, as newborns, in the years 2000-2005 in the Clinic of Surgery for Children and Adolescents. All these patients underwent the preliminary evaluation, characterizing the clinical picture of the defect and treatment used and secondary evaluation (at the age of 8-13 years), referring to reported problems, being the effect of permanent consequences of the defect and it's therapy.

**Results:** There was not any positive family history in this group. Folic acid prophylaxis before conception was applied by 33.3% of mothers. No statistical correlations were shown between the use of folic acid prophylaxis and mothers' age and education level or the place of living of parents. Prenatal diagnosis



of the defect was stated in 66.6% of mothers. It was shown significant correlation between the frequency of the prenatal diagnosis and the place of living (town – 88%, village – 44%), but not in relation to mother's age and educational level.

The thoracic defect was observed in 26.5%, lumbar in 64.6%, sacral in 8.9% cases. Accompanying spinal deformation was seen in 23.5% of cases. The evaluation of the level of lower extremities' paresis, according to Sharrard, showed group I in 39.5% of newborns, group II in 24.2%, group III in 3%, group IV in 12.1% and group V in 21.2%. MMC was operated on in the 1 day of life in 88% of newborns. The rhomboideal cutaneo-adiposo-muscular flap, constructed on the base of m. latissimus dorsi, according to Limberg's technique, was used to close extensive MMC (76.5% of patients). No important disturbances of the wound healing nor any disturbances of the function of the muscles of the shoulder girdle on the side of the flap taken were observed. 70.6% of patients needed the implantation of ventriculo-peritoneal valve system because of active hydrocephalus. None of the patients suffered from renal insufficiency during first hospitalization. In patients with high risk of kidneys' damage, clear intermittent catheterization (CIC) was introduced, still before the first urodynamic evaluation.

In the course of observation, pressure sores in the place of postoperative wound were seen periodically exclusively in 20.6% of patients with huge defects with coexisting congenital severe spinal deformations. The evaluation of the efficiency of muscles of the shoulder girdle was done in children, whose defects of coatings were closed with the use of Limberg flap. In 84.2% of them no disturbances were seen. Revision of valvular system, at least once, was performed in 54.1% of cases. In 70% of children, the revision was needed during the first year after primary hydrocephalus operation. In 17.4% of patients the cause of the revision was central nervous system infection, in the rest – mechanical dysfunction. Epilepsy was diagnosed in 23.5% of patients, including 33.3% of children with active hydrocephalus. All patients with epilepsy had implanted valvular system, none of them had epileptic seizures before the hydrocephalus operation. In the control Sharrard test, the level of paresis remained stable in 71% of children, improved in 16% and worsened in 13% children. Changes of the level of paresis were observed in patients with spina bifida of lumbar or lumbo-sacral region. 61.8% of patients walk (independently or with aids). 38.2% of children uses only a wheelchair. 100% of patients with the sacral defect, 31.3% of those with the lumbo-sacral, 16.7% with lumbar and 14.3% with thoracic defect, don't use the wheelchair. In urodynamic investigations an obstructive bladder was diagnosed in 65.5% of children. CIC is used by 73.5% of patients. Urine incontinency is seen in 70.6% of children. Any laboratory parameters of renal insufficiency were observed. Recurrent urinary tract infections were proven in 66% of patients. In 31% of children, refluxes, present after birth, disappeared during observation. Refluxes, persisting from neonatal period till the moment of secondary evaluation, were noted in 20.7% of children. Problems with constipation were present in 64.7% of patients and problems with stool incontinency in 32.4%, more often in children with higher levels of the defect. Good level of intellectual-educational development reached 70.6% of patients, medium – 11.8%, weak – 11.8%, bad – 5.8%. Patients without active hydrocephalus showed better intellectual-educational development in comparison with those who had implanted valvular system (group I: 80% vs 66.7%). Analysis demonstrated statistically significant correlations between intellectual-educational group and problems, connected with the therapy of hydrocephalus. Among observed patients full family have 91% of children. Analysis didn't confirm the presumed connection between the disability of the child and the disintegration of the family. Professionally active are 38.2% of mothers, higher level of the defect diminishes the mother's chance of professional activity. The hypothesis that an important factor, influencing the MMC child's chances for bearing the consequences of the illness, is the level of parents' education, was not proven in this work.

**Conclusions.** Children after complex treatment of MMC, mostly have a chance for intellectual development, making social integration possible. Patients' everyday functioning is restricted mostly by problems connected with neurogenic disturbances of micturition and defecation, in a lesser degree by motor impairment.

The most important factors, conditioning the quality of functioning of a child after the operation of MMC, are: localization and the extent of the defect and problems connected with hydrocephalus therapy. During long-time observation of patients, any significant improvement of lower limbs' and urinary bladder function was not seen. The most serious consequences for intellectual development of a child had overcoming of central nervous system infection and revision of the valvular system during the first year of life.

In analyzed group the delivery of a handicapped child didn't change the family status. Mothers of patients with severe neurological impairment have low chance for professional activity.

The mildest social consequences of neurological impairment were seen in patients with low level of the defect, without spinal deformation, not requiring early revision of the valvular system. The heaviest consequences were seen in patients with spinal deformation present at birth and higher level of the defect and who also overcome central nervous system infection, being the cause of the valvular system revision in the 1 year of life.

*Б.М. Боднар, О.Б. Боднар, М.В. Хома*

## Мікробіологічний пейзаж ускладнених форм гострого апендициту на зламі тисячоліть

*ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»*

*КМУ «Чернівецька міська дитяча клінічна лікарня», Україна*

Гострий апендицит (ГА) – це локальне неспецифічне інфекційне запальне захворювання червоподібного відростка, що розвивається внаслідок змінених під впливом різних факторів біологічних співвідношень між організмом людини і кишковою мікрофлорою.

Гострий апендицит займає перше місце серед гострої хірургічної патології органів черевної порожнини, захворюваність, за зведеними статистичними даними, становить 4–5 випадків на 1000 населення. У дітей ГА – одне з найчастіших непрогнозованих захворювань черевної порожнини, яке потребує невідкладного оперативного втручання.

Встановлено, що кожні 10 років відбувається зміна структури патогенної мікрофлори при більшості інфекційних та гнійно-запальних захворювань (П.С. Русак та співавт., 2017, В.Б. Давиденко та співавт., 2017, І. Sidorchuk, V. Pishak, 1996).

Про зв'язок між дозою внутрішнього накопичення Cs-137 та особливостями перебігу гострої хірургічної патології зазначається у дослідженнях П.С. Русака та Д.В. Шевчука; встановлено нетиповість перебігу гострої хірургічної патології у дітей із зони радіоактивного контролю.

Від 13% до 67% лапаротомій проводяться з приводу ГА. У дітей перших років життя ГА зустрічається у 3–5% випадків, а у новонароджених – у поодиноких випадках як прояв виразково-некротичного ентероколіту. Найчастіше ГА, за нашими даними, зустрічається у дітей 8–12 років. Рівень смертності за світовою статистикою становить 1%, в Україні – 0,2%, що у числах становить один випадок на тисячу дітей.

**Мета** дослідження: провести структурно-етіологічні дослідження збудників перитоніту в порівняльному аспекті (1985–1986 рр. та 2015–2016 р.) та вивчити вплив макроелементного середовища на клінічний перебіг захворювання.

### **Матеріал і методи дослідження**

Нами проведено комплексне клініко-діагностичне (анамнестичне, клінічне, хронометричне, мас-спектрометричне, мікробіологічне, статистичне) дослідження 131 дитини з підтвердженням, верифікованим діагнозом ГА.

## Матеріали конференції

При дослідженні видового та кількісного складу мікрофлори ексудату черевної порожнини дітей, хворих на ГА, ускладнений гострим перитонітом (ГП), бактеріологічним методом виділено та ідентифіковано 288 штамів мікроорганізмів, що відносяться до різних таксономічних груп. Збудниками ГА зі ГП у дітей є асоціації різних видів патогенних та умовно-патогенних аеробних та анаеробних мікроорганізмів: у середньому на одного хворого припадає 2,2 виду бактерій, тобто гнійно-запальний процес в черевній порожнині у дітей є полімікроорганізменним.

Основними збудниками є патогенні та умовно-патогенні ешерихії (*E. coli* | *E. coli* Hly): індекс постійності – 84,73%, частота виявлення – 0,38%, індекс значущості – 38,54%, концентрація домінування – 2,42. Бактероїди *B. fragilis* і *B. melanipogenicus* мають високі показники індексу постійності (67,18%), частоти виявлення (0,30%), індексу значущості (30,56%) та концентрації домінування (2,10). В асоціації з патогенними та умовно-патогенними аеробними ентеробактеріями (протейями, клебсієлами, едвардсієлами, псевдомонадами), стафілококами і стрептококами, а також з анаеробними пептококами (*P. nider*), пептострептококами (*P. productus*) і клостридіальними формами бактерій обумовлюють запальний процес в черевній порожнині. Важкість цього процесу залежить як від ступеня вірулентності збудника (ешерихії, що продукують гемотоксини), та і від кількості асоціантів, що обумовлюють запальний процес. Тому наступним етапом було встановлення асоціативних мікробіологічних показників ГП у дітей.

За нашими даними, у 1985–1986 рр. основними збудниками ГП на тлі ГА у дітей були ентеробактерії (індекс постійності – 75,68%; концентрація домінування – 1,60), стафілококи і стрептококи (індекс постійності – 54,05%, концентрація домінування – 1,39) та бактероїди (індекс постійності – 45,94%, концентрація домінування – 1,70). Дані три групи мікроорганізмів були основними збудниками ГП, які в асоціації між собою, а також у поєднанні з іншими умовно-патогенними аеробними (псевдомонади та інші) та анаеробними (пептококи, пептострептококи) бактеріями викликали різні форми ускладненого ГА, важкість яких знаходилась в прямій достовірній ( $p < 0,05$ ) залежності від ступеня вірулентності патогенних та умовно-патогенних збудників та їх асоціантів.

У перших роках III тисячоліття в етіологічній структурі ГП на тлі ГА у дітей відбулися значні зміни. Різка зросла роль патогенних та умовно-патогенних ешерихій та бактероїдів. Ці мікроорганізми одночасно контамінували черевну порожнину і викликали запальний процес. Індекс постійності цих мікроорганізмів у даний період досягає відповідно 84,73% і 67,185%, що характеризує їх як константні види при даній патології. Інші види, у тому числі стафілококи, які були у 1985–1986 рр. константними, стають другорядними і відіграють у запальному процесі лише роль умовно-патогенних асоціантів.

Проведені нами хронобіологічні дослідження констатують, що в зимовий період основними збудниками запального процесу черевної порожнини у дітей є ешерихії та стафілококи, навесні – бактероїди та ешерихії, влітку – ешерихії, а восени – ешерихії та бактероїди. Вивчення сезонної щільності видів мікроорганізмів в ексудаті показало, що найнижча видова щільність є літом (1,33 видів на 1 хворого) та взимку (1,64), а найвища – навесні (2,23) та восени (1,80). Гострий перитоніт на тлі ГА у пацієнтів зимового періоду спричинений ешерихіями (77,49%) в асоціації з патогенними стафілококами (41,94%), умовно-патогенними стафілококами (22,58%), бактероїдами (22,48% хворих), ентерококами та псевдомонадами (по 6,45% хворих). Дослідження хворих на ГП дітей показало, що основними збудниками захворювання у літній період є ешерихії в асоціації з патогенними ешерихіями, протеєм та ентерококом. Значно ширший видовий пейзаж збудників ГП на тлі ГА у пацієнтів осіннього періоду. Основними збудниками є бактероїди (у 91,1% хворих) та ешерихії (у 75,38% хворих) в асоціації з ентеробактеріями (протеем, клебсієлами, едвардсієлами), аеробними та анаеробними стрептококами (ентерококи, пептококи, пептострептококи), стафілококами (золотистим та епідермальним), псевдомонадами і клостридіями. Весняний період характеризується тим, що основними збудниками ГП на тлі ГА є бактероїди (100,0% хворих), патогенні та умовно-патогенні ешерихії (90,38%), які в окремих пацієнтів асоціюють із ентеробактеріями (протеем, клебсієлами, едвардсієлами), аеробними та анаеробними стрептококами, псевдомонадами.

Отже, найважчий перебіг ГА навесні зумовлений асоціацією бактероїдів із патогенними та умовно-патогенними ентеробактеріями, ентерококами та псевдомонадами. Особливістю цього періоду є те, що найбільша частота виявлення характерна для анаеробів, що вимагає розробки особливої клінічної тактики, оскільки чутливість та анаеробних бактерій значно відрізняється від антибіотикочутливості аеробних мікроорганізмів. Найбільша кількість патогенних та умовно-патогенних ешерихій і бактероїдів виявляється у березні, квітні та у вересні. Влітку патологічний процес обумовлений тільки патогенними та умовно-патогенними ешерихіями з асоціації з ентеробактеріями, стафілококами та іншими мікроорганізмами. У ці місяці особливого значення набуває вибір антибіотиків: літом слід використовувати препарати, до яких чутливі ентеробактерії, у березні, квітні та вересні – антибіотики, які діють як на бактероїди, так і на ентеробактерії.

Крім змін у структурі етіологічних збудників ГА, фактором, що змінює клінічний перебіг, може виступати мікро- та макроелементний середовищний статус. Нами встановлено, що вміст у ґрунті м. Чернівці свинцю, кадмію, нікелю та стронцію значно перевищує ориєнтовно дозволений пороговий концентрації, а вміст у цільній крові свинцю, кадмію і нікелю у дітей Чернівецького регіону в декілька разів вищий за мінімальні концентрації, які викликають ознаки інтоксикації. У процентному співвідношенні найбільша частка серед металів, що вивчалися, належала свинцю та нікелю. Крім того, ми встановили, що вміст Cs137 в апендиксах дітей, що мешкають в Чернівцях, майже удвічі ( $p > 0,02$ ) вищий за такий у пацієнтів, які мешкають у відносно сприятливих екологічних районах.

Отже, до важкого клінічного перебігу ГА можуть призвести не тільки зміни мікробного збудника, але й екологічне навантаження – аліментарне та середовищне – на організм дитини. Необхідно звертати увагу на до- та післяопераційні періоди, на присутність токсичних чинників, які навіть у мінімальних концентраціях впливають на перебіг захворювання, їх надлишок або дефіцит в організмі, що, з нашої точки зору, призводить до формування імунної відповіді.

Враховуючи та беручи до уваги період, в якому опинилася дитяча хірургія – реорганізація амбулаторної служби, відсутність необхідних знань сучасного клінічного перебігу гострого процесу в черевній порожнині лікарями первинної ланки – страждає своєчасна діагностика та надання невідкладної ургентної допомоги. У більшості випадків відсутня санітарно-просвітницька робота як серед учнів загальноосвітніх закладів, так і серед їхніх батьків. Сучасна кваліфікація загальних та дитячих хірургів призводить до пізньої госпіталізації дітей, ускладнень, поодиноких випадків летальності при даній підступній патології у дітей.

Велике значення має підвищення кваліфікації молодих спеціалістів та інтернів на заняттях професійної майстерності, на яких розглядаються найчастіші діагностичні та лікарські помилки, клінічний перебіг поодиноких захворювань, які потребують підвищення професіоналізму хірургів. Важливим у клініці дитячої хірургії є підвищення кваліфікації хірургів із суміжних дисциплін.

На сучасному етапі 80,0% хірургів міської клінічної дитячої лікарні (м. Чернівці) підвищили кваліфікацію на курсах удосконалення, УЗД-діагностики та на виїзних курсах в НМАПО. За кордоном (Німеччина, США, Італія, Голландія, Білорусь, Румунія) пройшли стажування та навчання 10 хірургів. Покращилася профілактична робота серед дитячого населення області завдяки проведенню благодійних акцій «Наука – здоров'я дітям Буковини», у рамках яких волонтерами – дитячими хірургами було оглянуто біля 30 тис. дітей. На зустрічах лікарів-благодійників із батьками, вчителями, лікарями проводились круглі столи, конференції, на яких зверталася увага на зміну клінічних проявів гострих процесів та акцентувалася увага на діагностичній тактиці, що забезпечує своєчасну госпіталізацію хворих із гострою патологією.

Велику роботу з профілактики ускладнених хірургічних захворювань у дітей проводить Буковинський медичний університет. Створення «Консультативного медичного центру БДМУ» дало змогу дистанційно надавати он-лайн-консультації цілодобово у будь-яку точку області.

Медіа-міст Surgiderm «Спільними зусиллями подолаємо хворобу» при кафедрі дитячої хірургії у режимі інтернет-зв'язку забезпечує необхідну консультацію сімейних лікарів лікувальних закладів області, які підключилися до цієї системи і отримують своєчасну допомогу цілодобово. Робота в хірургії цілком залежить від організації (М.І. Пирогов). Цю недугу треба не тільки ефективно лікувати, але й надійно попереджувати, і на даний час в нашій клініці розроблена попереджувальна тактика.

При аналізі термінів госпіталізації дітей у стаціонар привертає увагу той факт, що хворі на катаральну форму ГА частіше були госпіталізовані до 12 годин від початку захворювання, тоді як при деструктивних формах пацієнти частіше перебували у клініку через 48 і навіть 72 години від перших ознак ГА. Це вказує на важливе значення своєчасної діагностики початкових стадій запального процесу апендикса, оскільки зі збільшенням тривалості до діагностичного періоду зростає частота важкого перебігу та ускладнень ГА, трансформації катаральних форм у деструктивні, що призводить до зміни лікувальної тактики зі зростанням кількості ліжко-днів перебування пацієнта в хірургічному стаціонарі. Таким чином, завдяки цілеспрямованій санітарно-просвітницькій роботі серед мешканців області, у загальноосвітніх та медичних закладах тощо та покращанню діагностики, діти з катаральними формами ГА майже не поступали. Частка деструктивних форм ГА становила 54%. У процентному відношенні переважали хлопчики. Діти – більше року – 0,4%, 1–7 років – 18,9%, 8–12 років – 50,2%, 13–17 років – 30,5%. Кількість післяопераційних ускладнень становила 0,9%. Летальних випадків не було.

Із наведеного вище виникає питання: «Чи є перспектива над гострим деструктивним апендицитом?». Є. І це реальний шлях. Це чітка організація надання хірургічної допомоги та удосконалення методів діагностики дитячої хірургії на сучасному етапі.

#### Висновки

Таким чином, перебіг ГА є полізалежним. Основними керуючими факторами є мікробіологічний пейзаж, який має чіткий хронометричний ритм, мікро- та макроекологічний гомеостаз організму, який опосередковано впливає на імунологічну відповідь у цілому. Не можна не зважати на тривалість захворювання та сезонність.

#### Література

1. Боднар БМ. (1997). Характеристика мікрофлори ексудату черевної порожнини у дітей з перитонітом апендикулярного генезу. Клінічна хірургія. 11–12:64.
2. Давиденко ВБ, Пащенко ЮВ, Давиденко НВ. (2017). Підсумки 40-річних наукових досліджень, Харківської клініки дитячої хірургії, щодо покращення лікування гострих гнійно запальних захворювань у дітей. Хірургія дитячого віку. 1(54):19-25.
3. Данилов ОА та ін. (2002). Мікробіологічний моніторинг та антибактеріальна терапія в абдомінальній хірургії дитячого віку. У книзі Матеріали XX з'їзду хірургів України. Тернопіль: Укрмедкнига. 1:347–348.
4. Рибальченко ВФ, Демиденко ЮГ, Ярмак СЯ. (2017). Інфільтрат черевної порожнини, апендикулярного генезу у дітей. Хірургія дитячого віку. 3(56):143-144.
5. Русак ПС, Маханьова ЛГ, Русак СО, Білей РП, Стахов ВВ. (2017). Мікробіологічна характеристика операційної рани дитячого хірургічного стаціонару. Хірургія дитячого віку. 3(56):26-31.
6. Русак ПС, Шевчук ДВ. (2011). Особливості перебігу гострої хірургічної патології у дітей із зони радіоактивного контролю. Хірургія дитячого віку. VIII; 2(31):48-51.
7. Русак ПС. (2013). Лікування абсцесів черевної порожнини із застосуванням лапароскопії. Хірургія України. 3(47):71-77.
8. Скиба ВВ, Рибальченко ВФ, Іванько ОВ, Зінчук ОГ, Бадах ВМ, Бочеров ВП. (2017). Хірургічне лікування інфільтратів черевної порожнини у підлітків з використанням струменевого гідроскальпеля. Хірургія дитячого віку. 1(54):32-39.
9. Сушко ВІ, Кривченя Д.Ю. (редактори). (2009). Хірургія дитячого віку: підручник для мед ВНЗ III–IV рівня акред. 2-е вид, перероб і доп. Київ: Медицина.

А.В. Глуткин

## Использование компрессионного белья для лечения постожоговых рубцов у детей

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Беларусь

Кожа является самым большим органом в организме человека и выполняет многочисленные функции, без которых жизнедеятельность тела человека невозможна. Одной из причин, влекущей за собой нарушение функций кожи, являются термические ожоги. В странах СНГ за медицинской помощью по поводу ожогов ежегодно обращаются 75–77 тысяч детей, что составляет 33,5–38% от общего числа пострадавших от ожогов, а в Беларуси на долю детей приходится более 20%. Однако отдаленные результаты лечения ожоговой раны напрямую зависят от своевременно начатого консервативного и хирургического лечения на этапе реабилитации, в которой нуждаются более 80% детей с последствиями ожоговой травмы.

**Целью** данного исследования являлось изучить клиническую эффективность использования компрессионного белья у детей с постожоговыми рубцами.

**Материал и методы исследования.** На базе Гродненской областной детской клинической больницы с 2015–2018 гг. были под наблюдением 42 ребенка, перенесшие термическую травму. Все пациенты осматривались через месяц после полного заживления ран. Контингент детей варьировал по возрасту от 1 года до 3-х лет. Дети были разделены на 2 группы: 1-я группа (контрольная, 12 человек), в которой дети отказались от каких-либо консервативных мероприятий по лечению рубцов; 2-я группа (основная, 30 человек), которая получала консервативное лечение (проводилось измерение с изготовлением индивидуального компрессионного белья и его ношение в течение 8–12 месяцев). Эффективность консервативного лечения оценивали по субъективным критериям (зуд, нарушение сна) с использованием визуально-аналоговой шкалы от 0 до 10 баллов, объективно – с помощью Ванкуверской шкалы (Vancouver Scar Scale), разработанной T. Sullivan и соавт. в 1990 г. для оценки рубца по параметрам: пигментация, васкуляризация, эластичность, высота рубца над уровнем здоровой кожи.

**Результаты и их обсуждение.** В начале лечения у пациентов обеих групп интенсивность зуда была 7–9 баллов, имелись нарушения сна, проявление рубцов по Ванкуверской шкале оценивалось в 8–10 баллов. У пациентов 2-й группы через месяц использования компрессионной одежды субъективные и объективные показатели рубцового процесса были значительно лучше, чем в контрольной. Интенсивность зуда у пациентов 1-й группы снизилась до 2–4 баллов, нормализация сна отмечалась у 12 пациентов, в то время как показатели во второй группе были 5–6 баллов, 3–4 балла, соответственно. Объективно внешний вид рубцово-измененных тканей у пациентов 2-й группы, которые использовали индивидуальное белье, был 3–4 балла по Ванкуверской шкале, а в 1-й группе отмечалось 8–9 баллов соответственно. Особо быстро во второй группе произошло снижение высоты и мобильности рубцовой ткани, рубцы стали более плоскими.

**Заключение.** Таким образом, использование компрессионного белья для лечения постожоговых рубцов у детей демонстрирует хороший клинический эффект за счет формирования постоянного внешнего давления на пораженную область тела.



О.А. Данилов<sup>1</sup>, Д.В. Шевчук<sup>1,2,3</sup>

## Можливості застосування мініінвазивного обладнання у хірургічному лікуванні нервово-м'язової дисфункції сечового міхура у дітей

<sup>1</sup>Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

<sup>2</sup>Житомирська обласна дитяча клінічна лікарня, Україна

<sup>3</sup>Житомирський державний університет імені І. Франка, Україна

**Вступ.** Нервово-м'язова дисфункція сечового міхура – поліетіологічне захворювання, яке часто призводить до незворотного ураження нирок (T.P. de Jong та співавт., 2008; Peter Wide та співавт., 2012; Georgina Malakounides та співавт., 2013). Результати лікування хворих із нервово-м'язовою дисфункцією відображають необхідність комплексного підходу до вирішення проблем лікування важких форм нетримання сечі у дітей (В.В. Бурханов та співавт., 2008; И.Б. Осипов та співавт., 2008; Еликбаев Г.М., 2009).

**Матеріали та методи.** На базі Житомирської обласної дитячої клінічної лікарні широко впроваджене застосування мініінвазивного обладнання для хірургічного лікування нервово-м'язової дисфункції сечового міхура у дітей. Так, з метою хірургічного лікування нервово-м'язової дисфункції (у тому числі й усунення причин та наслідків) виконано наступні оперативні втручання: взяття внутрішньоміхурового біопсійного матеріалу; видалення об'ємних утворень та сторонніх тіл сечового міхура та уретри, розсічення клапанів та рубців задньої уретри, внутрішньоміхурове введення ботулотоксину А, введення об'ємуютьворюючих речовин у шийку сечового міхура тощо. Проводиться робота з впровадження мініінвазивної реіннервації сечового міхура у дітей із рефрактерними нейрогенними дисфункціями сечового міхура внаслідок спінальних дисрафій.

**Результати.** Застосування мініінвазивного обладнання у лікуванні нервово-м'язової дисфункції сечового міхура у дітей дає можливість зменшити травматизацію ураженої стінки сечового міхура, скоротити тривалість післяопераційного відновного періоду, покращити накопичувальну та евакуаторну функцію сечового міхура та, відповідно, покращити соціальну адаптацію дитини та її родини.

**Висновки.** Враховуючи ефективність застосування мініінвазивного обладнання, потрібне ширше його застосування при нервово-м'язовій дисфункції сечового міхура у дітей.

О.П. Джам, В.П. Сорока

## Природжений стеноз анального каналу як варіант аноректальної вади розвитку

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ

**Вступ.** Природжений стеноз анального каналу і прямої кишки – стійке патологічне звуження просвіту анального каналу і нижньої частини прямої кишки внаслідок заміщення епітелію рубцевою тканиною. Звуження локалізуються найчастіше в місці переходу ендодермальної частини кишки в ектодермальну, тобто у ділянці гребінцевої лінії анального кільця.

**Мета дослідження:** визначити тактику діагностики та способи хірургічної корекції аноректальних вад розвитку, що супроводжуються природженим стенозом, анальною мембраною та «ручкою ковша».

**Матеріал і методи дослідження.** Представлені результати діагностики та лікування 21 дитини, з них 11 зі стенозом анального каналу, 6 – з анальною мембраною та 4 – з «ручкою ковша», що оперовані за період з 1995 р. по 2017 р. в ДУ «ІПАГ імені акад. О.М. Лук'янової НАМН України». Усім дітям виключено хворобу Гіршпрунга.

**Результати та їх обговорення.** Із 6 дітей з анальною мембраною 3 пацієнти народжені в ДУ «ІПАГ ім. акад. Лук'янової О.М. НАМН України» та 3 – в інших пологових будинках. У 4-х дітей вона була перфорована: з отвором від 1–3 мм (n=2) до 4 мм (n=2). У 2-х пацієнтів мембрана була неперфорована. Усім немовлятам після установлення діагнозу проведено висічення мембрани та первинну анопластику в модифікації клініки.

Двом дітям з аноректальною вагою розвитку – «ручка ковша», що народжені в ДУ «ІПАГ ім. академіка О.М. Лук'янової НАМН України», хірургічне лікування проведено на 2-у та 5-у добу життя. А двом пацієнтам, що госпіталізовані у клініку з попереднім діагнозом «Ректо-промежинна нориця», ваді діагностовано в більш пізні терміни – у віці 1 місяця (n=1) та у віці 1 року (n=1) і проведено мінімальну анопластику в модифікації клініки.

Клінічні прояви стенозу анального каналу варіабельні і визначаються ступенем та характером звуження, а також доглядом за дитиною. Тільки прогресування симптомів дистального колостазу та симптомів хронічної калової інтоксикації було показанням до проведення комплексного колопроктологічного обстеження. За даними нашого дослідження, стеноз діагностовано у віці 4 місяців (n=1), 8 місяців (n=1), 1 року (n=3), 2 років (n=2), 3 років (n=2), 4 років (n=1) і 6 років (n=1). Пізня діагностика даної вади розвитку призвела до формування вторинних змін прямої і сигмоподібної кишки: мегаректум – у 4-х дітей та мегаколон – у 7-х. Тому була вибрана тактика етапного хірургічного лікування. Першим етапом у 9-х пацієнтів сформовано кінцеву сигмостому, у одного – двохстовбурову підвісну сигмостому в модифікації клініки та в однієї дитини з нерудиментованою епітеліальною розщепленою норицею анального каналу – двохстовбурову підвісну асцендостому в модифікації клініки. Другим етапом у 3-х пацієнтів проведено анопроктопластику за Пенном із заднього сагітального доступу. У 8-х дітей було виконано ендоректальне виділення прямої кишки за Соаве з формуванням первинного коло-анального анастомозу. У 4-х дітей, при значному протяжному рубцевому процесі, операцію доповнено заднім сагітальним доступом. Третім етапом в усіх пацієнтів проведено закриття колостоми з формуванням анастомозу «кінець-у-кінець».

**Висновки.** Удосконалені методики хірургічного лікування дають можливість провести первинну корекцію анальної мембрани та «ручки ковша» в періоді новонародженості з хорошими функціональними результатами. Етапне хірургічне лікування дасть можливість покращити результати лікування даної складної вади. Застосування розробленого в клініці діагностичного, лікувального та реабілітаційного алгоритму дозволило у 64% дітей отримати хороші результати, а у 36% – задовільні.

R. Drebov

## Treatment of thoracic insufficiency syndrome (TIS), in childhood – a single institutional study

UMHATHEM «Pirogov», Sofia, Bulgaria

**The aim** of this study we present our experience in treatment of some cases of TIS with Vertical Expandable Prosthetic Titanium Rib (VEPTR) in childhood.

**Material.** We present three children with TIS – respectively with Poland syndrome, idiopathic scoliosis and a case with Jeune syndrome.

**Method.** We used all three variants of VEPTR system – rib to rib, rib to pelvis and rib to vertebra. This method ensures a three-dimensional thoracic stability and normal lung growth of children.

**Results:** In Poland's syndrome a rib to rib system was used as a first step, followed by a rib to vertebra construction and the best thoracic stability was achieved. In the child with congenital scoliosis we implemented a rib to pelvis system and we achieved improvement of Cobb's angle from 87 to 42 degrees. In the case with Jeune syndrome two 2 – D surgical distractions of the thoracic cage with mandible plates were performed, but with temporary effect. Because of evolution of disease we are further planning to perform bilateral rib-to rib VEPTR procedures.

**Conclusion:** VEPTR is a surgical method of choice in cases with TIS in childhood.

*К.Ю. Пащенко*

## Досвід стажування у клініках дитячої хірургії Ізраїлю

*КЗОЗ «Обласна дитяча клінічна лікарня №1», м. Харків, Україна*

Багатопрофільна клініка «Рамбам» розташована на узбережжі Середземного моря. Дитяча лікарня є окремою 9-поверховою будівлею. Відділення дитячої хірургії спеціалізується на лікуванні майже повного спектра хірургічних хвороб дитячого віку, окрім дитячої урології та судинної хірургії. Дитяча ортопедія, травматологія та нейрохірургія також є вузькоспеціалізованими спеціальностями. Дитячим хірургічним відділенням керує Ран Штайнберг (Dr. Ran Steinberg, MD). Одним з провідних дитячих хірургів відділення, що виконує найскладніші операції, у тому числі ендоскопічні, є Аркадій Вачян (Dr. Arcady Vachyan, MD). Він має великий досвід торакоскопичних втручань з приводу атрезії стравоходу (включаючи повторні торакоскопії, процедуру Foker), а також лапароскопічної корекції вроджених вад шлунково-кишкового тракту. У клініці проводяться операції з корекції аноректальних вад, біліарної атрезії, трансплантації нирки тощо. Слід зазначити, що в лікарні багато працівників з пострадянських країн, тому спілкуватися з медперсоналом досить просто, при цьому всі лікарі вільно володіють англійською мовою. Також багато наших співвітчизників, що приїхали до Ізраїлю у різні часи. Особливу подяку за допомогу в організації нашого перебування на стажуванні хочемо висловити Андрію Федоренку (Львів), Ігорю Шайкісу (Одеса), Андрію Вишнепольському (Харків).

Лікарня має весь спектр діагностичного обладнання (комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія, сцинтиграфія, найсучасніші апарати УЗД, цифрова рентгенографія, портативні рентгеноскопи, ангіографія, робот DaVinci тощо). У кожній операційній є кілька моніторів та сучасне ендоскопічне обладнання Karl Storz, повне забезпечення атравматичним шовним та одноразовими витратними матеріалами.

Хірургічна допомога дітям в Ізраїлі має багато спільних рис з вітчизняною, але існують також принципові відмінності у поглядах на діагностику та лікування деяких захворювань.

Так, на відміну від українських підходів, тактика лікування дітей з гострим апендицитом (ГА) дуже часто є консервативною. Медикаментозному лікуванню підлягають як неперфоративні форми апендициту, так і ускладнені. Показаннями до консервативної терапії неускладнених форм ГА є наступні: діаметр просвіту відростка менший за 13 мм, відсутність калових каменів у просвіті апендикса, сонографічних проявів перитоніту, рівень С-реактивного білка менш 50 мг/л, зниження больового синдрому та клінічних проявів захворювання у перші 48 годин після початку терапії. Препаратами вибору для антибактеріальної терапії є гентаміцин та метронідазол у стандартних дозуваннях, що вводяться парентерально перші 48 годин. При позитивному ефекті дитина виписується із лікарні на 3-ю добу, у подальшому призначається пероральний препарат (частіше це аугментин) до 7 днів. У випадках посилення больового синдрому, негативної динаміки на УЗ-дослідженні та наростання клініки ГА у перші 24–48 годин проводиться оперативне втручання. Частота рецидивів захворювання при консервативному лікуванні не перевищує 10 відсотків.

Тактика ведення ускладнених форм гострого апендициту (інфільтрат, абсцес) на першому етапі також консервативна. Призначається антибактеріальна терапія під динамічним моніторингом УЗД перші 3 доби. За наявності накопичення рідкої фракції гнійного випоту у порожнині абсцесу проводиться пункція та дренування під контролем УЗД. При цьому проводиться цю процедуру має право тільки сертифікований лікар-радіолог, а не хірург. У подальшому виконується планова апендектомія через 4–6 тижнів. У випадках відсутності відстроченого больового синдрому, ознак локальних змін у зоні локалізації відростка та нормальної УЗ-картини іноді планова апендектомія не проводиться взагалі. Таким чином, іноді єдиним інвазивним методом лікування ускладненого апендициту може бути тільки пункція та дренування порожнини абсцесу.

У випадках розповсюдженого перитоніту лікування оперативне: лапароскопічна санація черевної порожнини та апендектомія. Дренування черевної порожнини при цьому не проводиться. Санація черевної порожнини виконується лише фізіологічним розчином без додавання антисептиків чи антибіотиків.

Якщо хірург виконує класичну лапаротомію у правій здухвинній ділянці та розкриває абсцес, апендектомія частіше не проводиться, і операція закінчується дренуванням черевної порожнини. Вважається, що ризик травмування прилеглих відділів кишечника та інтраопераційних ускладнень перевищує позитивні наслідки одномоментної апендектомії у цих випадках. Далі також виконується планова апендектомія через 4–6 тижнів.

Слід зазначити, що наведена схема лікування ГА можлива лише за наявності відповідних діагностичних можливостей, а саме УЗД та комп'ютерної томографії, що в умовах українських реалій є дуже ризикованим, а часто й зовсім неможливим. Однак після закінчення стажування ми запровадили консервативне лікування неускладнених форм ГА в Обласній дитячій клінічній лікарні №1 та вже маємо гарні результати у понад 40 випадках. При цьому лише в одному випадку медикаментозна терапія була неефективною, й оперативне втручання було виконане наступної доби. Ускладнень та повторних звернень не спостерігалось.

Лікування злукової кишкової непрохідності (ЗКН) в Ізраїлі також відрізняється від звичних для нас протоколів. При встановленні попереднього діагнозу ЗКН виконується оглядова рентгенографія органів черевної порожнини, встановлюється постійний назогастральний зонд та виключається ентеральне харчування. Провідну роль у патогенезі ЗКН грає виникнення прогресуючого набряку кишкової стінки в результаті механічної перешкоди. Як наслідок, злуки, що сформувалися ще в ранньому післяопераційному періоді при первинній операції та не викликали ускладнень, призводять до обструкції та подальшої дилатації і набряку привідних відділів кишечника.

Наступним етапом лікування обструктивної ЗКН є ентеральне введення йодовмісного препарату «Телебрикс» (Telebrix). За рахунок гіперосмолярності препарат має виразну протинабрякову дію, що призводить до міграції міжклітинної рідини набряклої кишки у її просвіт. Таким чином, усувається основна причина виникнення ЗКН, та консервативне лікування в 80% випадків є ефективним. Ще однією перевагою цієї методики є можливість одночасно проводити динамічне рентгенконтрастне дослідження ШКТ.

При оперативному лікуванні кишкової непрохідності, резекціях та формуванні анастомозів у клініці «Рамбам» відмовились від усіх видів інтубації кишечника, мотивуючи це значною операційною травмою, відсутністю декомпресійного ефекту та додатковим навантаженням на лінію швів, особливо у дітей молодшого віку.

Особливості планової хірургії. Лікування пахових гриз у хлопчиків та дівчаток до 2 років виконуються одночасно з обох боків, навіть за відсутності клінічних проявів білатеральної патології. При цьому лікування проводиться виключно класичним відкритим методом, а лапароскопічне лікування вважається необґрунтованим з естетичної точки зору та анестезіологічної підтримки. Лапароскопічну герніопластику виконують іноді при рецедивних грижах. У дівчаток обов'язковою є фіксація кукси грижового мішка до апоневрозу з метою профілактики пролапсу матки в дорослому віці. Також використовується епідуральна анестезія у новонароджених та регіонарна «блокова» анестезія біпувокаїном передньої черевної стінки під контролем УЗД. Каудальна анестезія не використовується з огляду на короткочасний анальгезуючий ефект та різке відновлення больового

## Матеріали конференції

синдрому після закінчення дії анальгетика. Виписка зі стаціонару після проведення малих операцій відбувається через три години після операції. У травні 2017 р. відбулося одноденне стажування – майстер-клас з ендоскопічної корекції (ЕК) міхурово-сечовідного рефлюксу (МСР) у дітей, що проводилося в Ієрусалімі у клініці Shaare Zedek Medical Center. Спікером був завідувач дитячого урологічного відділення професор Борис Чертін (Boris Chertin, MD). Був представлений аналіз ендоскопічної корекції МСР за 2009–2017 рр. із застосуванням найбільш розповсюджених імплантів (Vantris, Deflux). За сучасними даними, ефективність ЕКМСР у дітей сягає 97,9%. Використання даної мініінвазивної методики використовується при МСР 1–4 ступеня, що супроводжується пієлонефритом, у тому числі при дуплекс-нефропатіях та при рецидивному МСР після реімплантації. По мірі накопичення клінічного досвіду, зараз ЕК не рекомендована при МСР 5 ступеня та за наявності рефлюкс-стенозів. Діагностика останніх дуже складна і потребує радіоізотопних методів дослідження. Також необґрунтованим вважають проведення більше двох процедур ЕКМСР за наявності рецидиву.

У майстер-класі брали участь дитячі урологи з різних країн. Методику ЕКМСР було наочно представлено в операційній у 10 дітей різного віку. Відзначено, що для ефективної корекції і збереження болюсу в місці ін'єкції препарату достатньо об'єму гелю в кількості 0,2–0,3 мл.

У нашій клініці впроваджено ЕКМСР з використанням поліакрилатно-поліспиртового полімеру (Vantris). Відзначена висока ефективність порівняно з використанням вітчизняного гелю, а також відсутність міграції останнього з місць введення і збереження болюсу протягом тривалого часу після корекції. Таким чином, досвід стажування в Ізраїлі дозволив впровадити нові методики діагностики та лікування хірургічної патології дитячого віку в українській клініці.

**В.Ф. Рибальченко<sup>1</sup>, Ю.Г. Демиденко<sup>2</sup>, С.Я. Ярмак<sup>2</sup>**

### Термометрична панель передньої черевної стінки у дітей з інфільтратами, абсцесами апендикулярного походження та прогностичний аксилярно-абдомінальний коефіцієнт

<sup>1</sup>НМАПО імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

<sup>2</sup>Чернігівська обласна дитяча лікарня, Україна

**Вступ.** Деструктивні форми гострого апендициту виявляються у 76% випадків, із яких у 43% хворих – перфорація апендикулярного відростка, що призводить до розвитку інфільтратів та абсцесів черевної порожнини. Апендикулярний інфільтрат діагностується у від 0,2% до 14,6% випадків. Періапендикулярний абсцес фіксують у від 1,5% до 12,6% хворих. На післяопераційній інфільтрати та абсцеси черевної порожнини припадає від 1,1% до 10,5% випадків від загальної кількості з обмеженими формами перитоніту та до 40,3% хворих із загальним перитонітом. Як ускладнення, післяопераційний інфільтративний оментит виникає у від 0,02% до 4,52% пацієнтів.

**Мета:** покращити результати комплексного лікування дітей з гострою хірургічною патологією, що призводить до розвитку інфільтратів та абсцесів черевної порожнини, за рахунок удосконалення діагностичних технологій.

**Матеріал і методи дослідження.** В основу роботи покладено аналіз результатів термометрії передньої черевної стінки 33 пацієнтів з інфільтратами та абсцесами черевної порожнини, у яких застосовувалась дистанційна інфрачервона термометрія, з метою діагностики вогнища запалення та для прогнозування перебігу післяопераційного періоду. До групи порівняння увійшли 70 дітей, які були шпиталізовані в хірургічне відділення з підозрою на гострий апендицит. Вік пацієнтів становив від 5 до 17 років (10,21±0,37 року). За статевими характеристиками, будовою тіла групи були порівнянними.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Локальну температуру вимірювали в 26 точках, розташованих на площині, утворюючі панель передньої черевної стінки в місцях перетину під прямим кутом 5 вертикальних та 6 горизонтальних ліній, починаючи з верхніх відділів справа наліво. Середня температура передньої черевної стінки у дітей без хірургічної патології, згідно з даними вимірювання в точках термометричної панелі, становила 34,25±0,05°C. Середня аксилярна температура становила 36,65±0,01°C. Аксилярно-абдомінальний коефіцієнт у даній групі пацієнтів був на рівні 2,43±0,07°C.

Встановлено, що у дітей без патології органів черевної порожнини різниця між аксилярною та температурою передньої черевної стінки мала значення 2±0,02°C, що вказувало на відсутність запалення. За розвитку інфільтрату чи абсцесу черевної порожнини апендикулярного ґенезу аксилярна температура коливалась в межах від 36,6°C до 40,0°C (38±0,14°C). Встановлено, що при ПІЧП температура передньої черевної стінки була 37,46±0,41°C, а при ПАЧП температура передньої черевної стінки сягала 37,71±0,1°C. Встановлено, що при ВІЧП температура передньої черевної стінки була 36,4°C, а при ВАЧП – 38,09±0,05°C. Середня температура передньої черевної стінки в цій групі, за даними вимірювання в точках термометричної панелі, становила 37,65±0,12°C, що на 3,4±0,04°C більше від нормативної (p<0,05).

Аксилярно-абдомінальний коефіцієнт у групі пацієнтів з інфільтратами та абсцесами черевної порожнини мав значення -1,16±0,06°C<0°C – зсув вліво, в максимальній точці гіпертермії (39,16±0,14°C) на термометричній панелі передньої черевної стінки. При розвитку ПІЧП – -0,82±0,08°C<0°C та 38,9±0,47°C, ПАЧП – -1,25±0,05°C<0°C та 39,28±0,14°C, ВІЧП – -0,5°C<0°C та 37,9°C (одне спостереження), ВАЧП – -1,57±0,21°C<0°C та 39,45±0,28°C. Даний показник вказує на осередок запалення та визначає межі поширення запального процесу в черевній порожнині.

**Висновки.** Встановлено, що визначення прогностичного аксилярно-абдомінального коефіцієнта дає можливість визначити запальні зміни в черевній порожнині, які не були виявлені під час проведення УЗД черевної порожнини. У післяопераційному періоді визначення прогностичного аксилярно-абдомінального коефіцієнта надало можливість спрогнозувати перебіг захворювання та запобігти розвитку ускладнень у 33,3% пацієнтів.

**В.Ф. Рибальченко, О.М. Урін, С.А. Брагинська, Я.О. Циборовський, Б.С. Рінзберг, Б.О. Березовський, Л.П. Будзінський, А.С. Семенець, О.В. Радзіховський**

### Геморої у дітей – реалії сьогодення

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

Київська міська дитяча клінічна лікарня №1

**Вступ.** За даними літератури, геморої вважається хворобою старшого віку. Однак діти також страждають на цю недугу, але чинники її виникнення у дітей зовсім інші. У літературі на сьогодні відсутні дані стосовно основних чинників недуги у дітей раннього віку, методів профілактики, появи ускладнень, рецидиву та переходу в хронічну стадію.

**Мета:** провести аналіз причин виникнення геморою у дітей та на основі отриманих даних покращити результати лікування.



**Матеріали та методи.** У період з 2013 р. по 2017 р. на базі Київської міської дитячої клінічної лікарні №1 в умовах поліклініки та хірургічного відділення у 116 обстежених дітей зі скаргами на дискомфорт та порушення випорожнень діагностовано геморої.

**Результати.** Діагноз встановлено на основі: огляду – 88 (75,8%); ректороманоскопії – 42 (36,2%); пальцевого ректального обстеження – у 28 (24,1%). Пацієнтів жіночої статі було 51 (43,9%), чоловічої статі – 65 (56,1%). Віком до 3-х років було 25 (21,6%), від 4 до 7 років – 32 (27,6%), від 8 до 12 років – 28 (24,1%), старше 14 років – 31 (26,7%). Визначення вузлів за Габріелем відповідно на 1600, 1900, 2300. Локалізація по циферблату (лежачи на спині): одинарні гемороїдальні вузли локалізувались на 1900 у 27 (23,3%), на 1800 у 20 (17,2%), на 2400 у 16 (13,8%) хворих. Два вузли локалізувались на 1900 та 2300 у 29 (25,0%), решта – у 24 (20,7%). Збільшення одного гемороїдального вузла встановлено у 63 (54,3%), двох – у 29 (25,0%), трьох та більше вузлів – у 24 (20,7%) хворих. Зовнішня форма геморою спостерігалась у 74 (63,8%) хворих, внутрішня – у 28 (24,1%), комбінований – 14 (12,1%). За результатами обстеження I–II стадія захворювання встановлена у 91 (78,4%) хворого, III стадія – у 19 (16,4%) хворих, IV стадія – у 6 хворих (5,2%). Консервативне лікування проведено у 114 (98,3%), оперативно проліковано 2 (1,7%) пацієнтів.

Встановлено причини виникнення захворювання у дитячому віці: запори – 76 (65,5%); порушення мікрофлори кишечника – 58 (50,0%); тривале сидіння на горщику, яке пов'язане з психологічними особливостями – 48 (41,4%); частий і тривалий плач – 32 (27,6%); вроджене розширення гемороїдальних вен – 7 (6,0%); обмеження фізичної активності – 45 (38,8%); шкідливі звички у дітей старшого шкільного віку – 21 (18,1%). Локальні симптоми геморою досліджені у 91 (78,4%) пацієнта, з яких виявлено наступні: свербіж – у 38 (32,7%); печіння – у 49 (42,2%); відчуття стороннього тіла в ділянці ануса – у 26 (22,4%); кров'янисті виділення з прямої кишки – у 31 (26,7%); наявність тріщини слизової прямої кишки – у 42 (36,2%); безсимптомний перебіг хвороби – у 42 (36,2%).

В усіх випадках лікування закінчилося одужанням. Ускладнень хвороби не спостерігалось.

**Висновки.** Геморої у дітей становить до 20% пацієнтів від амбулаторного проктологічного прийому, що потребує удосконалення, передусім, методів профілактики даного захворювання у дитячому віці. Комплексне консервативне лікування захворювання у дітей ефективне в 98,3% випадках. Оперативне лікування показано при неефективності консервативного лікування. У дітей раннього віку причинами виникнення геморою є часті запори, тривале сидіння на горщику чи на унітазі з порушенням комфорту та, як наслідок, болюче випорожнення, що проявляється частим і тривалим плачем і страхом перед сидінням на горщик.

*О.К. Слепов, М.Ю. Мизур, О.П. Пономаренко, Є.Ю. Табачнікова*

## Залежність відновлення моторної функції шлунково-кишкового тракту у оперованих новонароджених з гастрошизисом від стану евентрованого кишечника

*ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ, Україна*

**Вступ.** Дані сучасної літератури свідчать про те, що ураження кишечника при гастрошизисі призводить до збільшення захворюваності та смертності при цій патології. Проте залишаються не вивченими питання щодо кореляції ступеня змін евентрованих органів та відновлення моторики шлунково-кишкового тракту після операції.

**Мета дослідження:** визначити вплив стану евентрованого кишечника при гастрошизисі на відновлення моторної функції шлунково-кишкового тракту після операції.

**Матеріали та методи.** Проведено аналіз результатів лікування 51 пацієнта з неускладненим гастрошизисом, які одужали після оперативного лікування. Усіх пацієнтів розділено на три групи. До 1-ї групи зараховані пацієнти, у яких евентровані органи були не змінені ( $n=12$ ; 23,5%), до 2-ї групи увійшли новонароджені, у яких виявлено помірні зміни евентрованих петель кишечника ( $n=23$ ; 45,1%), до 3-ї групи – діти з виразними змінами евентрованих органів ( $n=16$ ; 31,4%).

**Результати.** У дітей, які були відібрані у дослідження, вивчали терміни появи активної перистальтики кишків та випорожнень, припинення виділення стазу із шлунка, час початку та досягнення повного ентерального харчування у післяопераційному періоді. Після проведення оцінки статистичної значущості різниці між 1-ю та 2-ю групами, достовірних відмінностей досліджуваних показників не виявлено ( $P \geq 0,05$ ;  $p = 0,05 - 0,27$ ). Оцінка статистичної значущості різниці між першими двома та 3-ю групами показала достовірну відмінність термінів появи активної перистальтики кишків ( $p < 0,01$ ), припинення виділення стазу із шлунка ( $p = 0,01$ ), появи самостійних випорожнень ( $p = 0,01$ ), часу початку введення ентерального харчування ( $p = 0,01$ ) та досягнення повного ентерального харчування ( $p = 0,02$ ).

**Висновки.** Невиразні та помірно виражені зміни евентрованих органів мали незначний вплив на відновлення моторики шлунково-кишкового тракту. Виразні зміни евентрованих петель кишечника мають достовірний вплив на порушення відновлення моторики шлунково-кишкового тракту у післяопераційному періоді.

**Ключові слова:** гастрошизис, стан евентрованих органів, відновлення моторики шлунково-кишкового тракту, новонароджені діти.

**Рівень доказовості:** рівень III, ретроспективне порівняльне дослідження.

*О.К. Слепов<sup>1</sup>, О.П. Пономаренко<sup>1</sup>, Н.І. Грасюкова<sup>2</sup>*

## До питання класифікації гастрошизису

*<sup>1</sup>ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ, Україна*

*<sup>2</sup>Миколаївська обласна дитяча лікарня, Україна*

**Вступ.** Надзвичайна варіабельність і різноманітність анатомо-фізіологічних проявів гастрошизису (ГШ), наявність асоційованих з ним інших вад розвитку і захворювань, які впливають на тактику і стратегію хірургічного лікування, різне розуміння і тлумачення багатьма клініцистами одних і тих самих патологічних процесів при цій аномалії, що впливає на її прогноз, ставлять питання щодо розробки розгорнутої класифікації ГШ в ряд найактуальніших проблем неонатальної хірургії.

**Мета дослідження.** На основі ретроспективного аналізу клінічного матеріалу, з дослідженням характеру і частоти анатомо-патофізіологічних особливостей вади та асоційованих з нею аномалій розвитку і захворювань, розробити розгорнуту робочу класифікацію гастрошизису.

**Матеріали і методи.** Проведено ретроспективний аналіз медичних карток 119 новонароджених дітей з ГШ, які знаходились на лікуванні у відділенні хірургічної корекції природжених вад розвитку у дітей ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології імені академіка О.М. Лук'янової НАМН України» з 1987 р. по 2018 р. ( $n=89$ ) та Миколаївській обласній дитячій лікарні з 1987 р. по 2005 р. ( $n=30$ ). У дослідження включені новонароджені діти з ГШ незалежно від терміну гестації і способу їх народження, транспортування, часу від народження до операції, лікувальної тактики та стратегії.

**Методи дослідження:** пренатальні: УЗД плода та інвазивне визначення каріотипу плода; постнатальні: УЗД органів черевної порожнини та заочеревинного простору, нейросонографія, ехокардіографія, рентгенологічні; клінічні.

## Матеріали конференції

**Результати.** Нами розроблено (проф. О.К. Слепов) робочу класифікацію ГШ:

I. ГШ ізольований: (неускладнений)	ГШ асоційований (з природженими вадами розвитку або іншою внутрішньоутробною патологією):
	а) неускладнений;
	б) ускладнений.
II. За локалізацією дефекту передньої черевної стінки (ПЧС):	
а) типова	б) атипова
III. За наявністю сполучення з черевною порожниною:	
а) ГШ «відкритий»	б) ГШ «закритий»
IV. За характером евентрованих органів:	
а) середня кишка	
б) середня кишка + шлунок	
в) середня кишка + шлунок (або без нього) + інші органи (печінка, жовчний міхур, сечовий міхур, матка і/або її придатки - у дівчаток, яєчко - у хлопчиків)	
г) атипова евентрація (червоподібний відросток)	
V. За станом евентрованих органів:	
а) незмінені	б) патологічно змінені: помірно; виразно
VI. За наявністю затримки внутрішньоутробного розвитку (ЗВУР):	
а) ЗВУР відсутня	б) ЗВУР наявна (I, II, III ст.)
VII. За наявністю вісцераабдомінальної диспропорції (ВАД):	
а) ГШ без ВАД	б) ГШ з ВАД: помірно; виразно

**Висновки.** Розроблена класифікація гастрошизису розкриває основні патолого-анатомічні особливості вади та асоційованих з нею аномалій розвитку і внутрішньоутробних захворювань, які впливають на її прогноз; дає можливість розробити оптимальні тактику та стратегію хірургічного лікування цієї патології і покращити результати лікування.

### ДО УВАГИ АВТОРІВ!

## АЛГОРИТМ РЕЄСТРАЦІЇ ORCID

Open Researcher and Contributor ID (ORCID) – міжнародний ідентифікатор науковця

Створення єдиного реєстру науковців та дослідників на міжнародному рівні є найбільш прогресивною та своєчасною ініціативою світового наукового товариства. Ця ініціатива була реалізована через створення в 2012 році проекту Open Researcher and Contributor ID (ORCID). ORCID - це реєстр унікальних ідентифікаторів вчених та дослідників, авторів наукових праць та наукових організацій, який забезпечує ефективний зв'язок між науковцями та результатами їх дослідницької діяльності, вирішуючи при цьому проблему отримання повної і достовірної інформації про особу вченого в науковій комунікації.

Для того щоб зареєструватися в ORCID через посилання <https://orcid.org/> необхідно зайти у розділ «**For researchers**» і там натиснути на посилання «**Register for an ORCID ID**».

В реєстраційній формі послідовно заповнюються обов'язкові поля: «**First name**», «**Last name**», «**E-mail**», «**Re-enter E-mail**», «**Password**» (Пароль), «**Confirm password**»

В перше поле вводиться ім'я, яке надане при народженні, по-батькові не вводиться. Персональна електронна адреса вводиться двічі для підтвердження. Вона буде використовуватися як Login або ім'я користувача. Якщо раніше вже була використана електронна адреса, яка пропонується для реєстрації, з'явиться попередження червоного кольору. **Неможливе створення нового профілю з тією ж самою електронною адресою.** Пароль повинен мати не менше 8 знаків, при цьому містити як цифри, так і літери або символи. Пароль, який визначається словами «**Good**» або «**Strong**» приймається системою..

Нижче визначається «**Default privacy for new works**», тобто налаштування конфіденційності або доступності до персональних даних, серед яких «**Public**», «**Limited**», «**Private**».

Далі визначається частота повідомлень, які надсилає ORCID на персональну електронну адресу, а саме, новини або події, які можуть представляти інтерес, зміни в обліковому записі, тощо: «**Daily summery**», «**Weekly summery**», «**Quarterly summery**», «**Never**». Необхідно поставити позначку в полі «**I'm not a robot**» (Я не робот).

Останньою дією процесу реєстрації є узгодження з політикою конфіденційності та умовами користування. Для реєстрації необхідно прийняти умови використання, натиснувши на позначку «**I consent to the privacy policy and conditions of use, including public access and use of all my data that are marked Public**».

Заповнивши поля реєстраційної форми, необхідно натиснути кнопку «**Register**», після цього відкривається сторінка профілю учасника в ORCID з особистим ідентифікатором ORCID ID. Номер ORCID ідентифікатора знаходиться в лівій панелі під ім'ям учасника ORCID.

Структура ідентифікатора ORCID являє собою номер з 16 цифр. Ідентифікатор ORCID - це URL, тому запис виглядає як <http://orcid.org/xxxx-xxxx-xxxxxxx>.

Наприклад: <http://orcid.org/0000-0001-7855-1679>.

Інформацію про ідентифікатор ORCID необхідно додавати при подачі публікацій, документів на гранти і в інших науково-дослідницьких процесах, вносити його в різні пошукові системи, наукометричні бази даних та соціальні мережі.

Подальша робота в ORCID полягає в заповненні персонального профілю згідно із інформацією, яку необхідно надавати.

## Відгук на атлас Д.Ю. Кривчені та Є.О. Руденка «Вади розвитку дихальної системи»

Атлас «Вади розвитку дихальної системи», який нещодавно вийшов з друку у видавництві «Медицина», підготовлений фахівцями (проф. Д.Ю. Кривченя, доц. Є.О. Руденко) кафедри дитячої хірургії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця як наочний навчальний посібник.

Актуальність теми не викликає заперечень. Відомо, що питома вага вад розвитку дихальної системи коливається в межах 7,5–18,% від усіх вроджених вад, і вони сьогодні посідають друге місце серед причин малюкової смертності після вад серцево-судинної системи у більшості розвинених країн.

Вади розвитку трахеї та легень включають широкий спектр нозологій, які є потенційно летальними або супроводжуються важкою інвалідизацією вже після народження або у перші роки життя. Серед багатьох вад є і маловідомі, недостатньо вивчені не тільки морфофункціональні порушення, є проблема в застосуванні діагностично-лікувальних засобів, особливо у дітей раннього віку.

В атласі представлено матеріал стосовно вад розвитку органів дихальної системи – дихальних шляхів та легень, а також судинних кілець як причини компресії трахеї. За структурою, формою і змістом цей атлас суттєво відрізняється від традиційного альбому. У вступній текстовій частині автори стисло надають основні відомості з ембріогенезу, поширеності та класифікації вад дихальної системи, акцентують увагу на перебігу, діагностиці та методах хірургічного лікування окремих нозологій в історичному та сучасному аспекті. Поряд із цим, автори відмічають значні труднощі, несприятливий прогноз консервативного лікування та проблемні питання хірургії дихальних шляхів і паренхіми легень при окремих нозологіях.

Посібник надає спрощений діагностичний алгоритм важких і високолетальних вад респіраторної системи та варіанти оригінальних хірургічних методів лікування.

Атлас складається з п'яти частин: органічні, компресійні та функціональні стенози дихальних шляхів (I, II, III), уроджена ізольована трахеостравохідна норичя (IV) та вади розвитку паренхіми легень (V) – аплазія, гіпоплазія, вроджена емфізема, кістозні ураження та секвестрація легень.

В атласі вперше в літературі з хірургічної пульмонології представлені варіанти органічних, компресійних та функціональних стенозів дихальних шляхів та можливості хірургічної і паракхірургічної корекції у ранньому віці.

Вперше у повному обсязі висвітлені всі різновиди судинного кільця – вади розвитку дуги аорти та її судин, легеневої артерії як чинника компресії дихальних шляхів, де представлена клінічна симптоматика, унікальні ангіограми, у тому числі і після операції, схеми хірургічної корекції.

Важливим є розділ, присвячений трахеомалії – маловідомій ваді з остаточно не визначеними методами лікування. Показано її ендоскопічну картину та променеву візуалізацію, варіанти хірургічного та мініінвазивного лікування, включаючи аортопексію, трахеопластику та стентування.

Детально описані діагностика та хірургічне лікування вродженої ізольованої трахеостравохідної норичі з наведенням власних оригінальних діагностичних прийомів та способів хірургічної корекції.

Грунтовно висвітлена авторська концепція патогенезу респіраторного дистрес-синдрому в разі аплазії легень, підтвердженої різними методами дослідження. Уперше в світовій практиці обґрунтовані і виконані операції транслокації діафрагми у пацієнтів з однією легенею з демонстрацією відмінного віддаленого результату.

Уточнений етіопатогенез так званої «лобарної емфіземи» та запропонована сегментарна резекція як альтернатива лобектомії.

Наведені унікальні випадки симультанних операцій з одночасною корекцією стенозів трахеї та вроджених вад серця.

Атлас ілюстрований оригінальними зображеннями результатів об'єктивних, переважно променевих, методів дослідження та схемами і фотографіями оригінальних і загальновідомих методів операцій. Матеріал викладено українською та англійською мовами.

Атлас «Вади розвитку дихальної системи» є якісною високоінформативною книгою – навчальним посібником і керівництвом як для студентів, так і для лікарів широкого профілю – педіатрів, терапевтів, пульмонологів, анестезіологів, дитячих і торакальних хірургів, кардіохірургів в Україні та за кордоном.

*Професор кафедри дитячої хірургії та дитячої анестезіології  
Харківського національного медичного університету,  
д.мед.н., проф. В.Б. Давиденко*





**УКРАЇНА**

**UA 99373 U**

**МПК ( 2015.01)**

**A61B 17/00**

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ**

Номер заявки: **u 2015 00743**  
Дата подання заявки: **30.01.2015**

Дата, з якої є чинними права  
на корисну модель: **25.05.2015**  
Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.05.2015,**  
**Бюл. № 10**

Винахідник(и):  
**Слепов Олексій Костянтинович (UA),  
Пономаренко Олексій Петрович (UA),  
Талько Максим Олександрович (UA),  
Курінний Сергій Іванович (UA)**  
Власник(и):  
**Державна установа «Інститут педіатрії, акушерства  
і гінекології НАМН України», вул. Платона Майбороди,  
8, м. Київ, 04050 (UA)**

## **СПОСІБ КОМБІНОВАНОЇ ПЛАСТИКИ ДІАФРАГМИ ПРИ ЇЇ ВЕЛИКИХ НАСКРІЗНИХ ПРИРОДЖЕНИХ ДЕФЕКТАХ\***

***Реферат.** Спосіб комбінованої пластики діафрагми при її великих наскрізних природжених дефектах включає пластику великих дефектів діафрагми із використанням м'язового клаптя на ніжці. Додатково виконується відсічення частини діафрагми, яка представлена незначним переднім м'язовим валиком, від реберної дуги по передній поверхні, після чого вона дислокується дорзально в горизонтальній площині із подальшим підшиванням вільного краю до задньої частини реберної дуги.*

Корисна модель належить до галузі медицини, зокрема дитячої хірургії, і може бути використана для підвищення ефективності лікування дітей з несправжньою природженою діафрагмальною грижею великих розмірів.

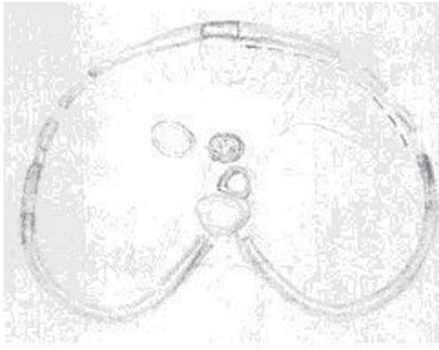
Природжена діафрагмальна грижа (ПДГ) – тяжка вада розвитку, при якій через природні або патологічні отвори діафрагми відмічається переміщення органів черевної порожнини в грудну. За даними світових неонатологічних центрів зустрічається з частотою від 1:2500 до 1:5000 пологів. Однак, якщо в статистику включити мертвородження, то істинна частота захворювання становитиме близько 1:2000 пологів [1]. Традиційно, ПДГ розглядають як захворювання періоду новонародженості, у 10 % пацієнтів патологія виявляється після місячного віку, а в деяких – протягом дорослого життя [2].

Величина та локалізація дефекту діафрагми може не впливати на клінічні прояви, проте, має велике значення при пластиці діафрагми. Так, великі дефекти з відсутністю заднього валика або з відсутністю купола діафрагми створюють значні труднощі при хірургічній корекції цієї вади, у випадках неможливості пластики шляхом простого зведення країв діафрагми [3].

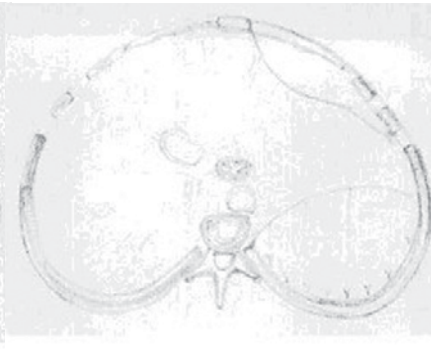
В даний час для хірургічного лікування великих дефектів діафрагми у новонароджених широкого застосування набуває застосуванням синтетичних та алопластичних матеріалів. Проте, їх використання пов'язане з високою частотою рецидивів (до 40 %) [4] та летальністю, ранніми післяопераційними ускладненнями, такими як реактивний плеврит, розвитком деформації грудної клітки, тощо.

Відомий спосіб [5], згідно з яким при несправжніх природжених діафрагмальних грижах ушивання дефекту діафрагми проводиться окремими вузлуватими матрацними швами. Гіпоплазована діафрагма розтинається посередині в сагітальному напрямі до грудинно-ребрового м'язового валика з формуванням

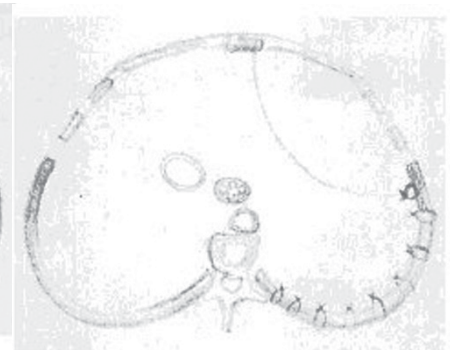
\* Публікується з виправленнями. Редакція журналу просить вибачення у авторів за допущену технічну помилку у назві патенту на корисну модель, опублікованого у №2 за 2017 р.



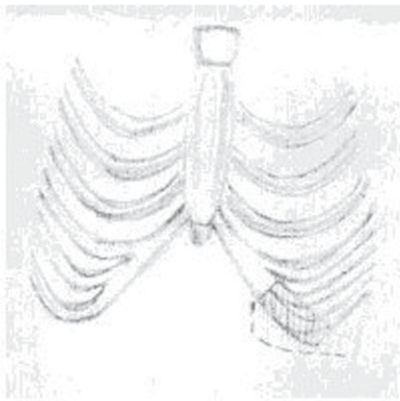
Фіг. 1



Фіг. 2



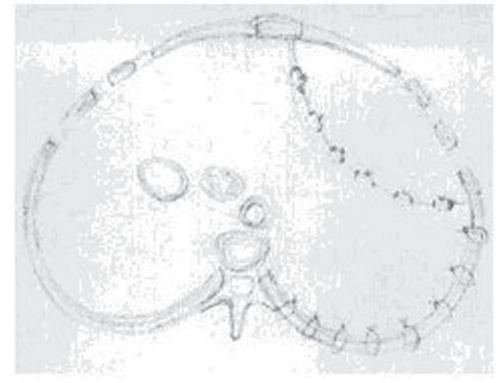
Фіг. 3



Фіг. 4



Фіг. 5



Фіг. 6

двох трикутних клаптів, основа кожного з яких фіксується до VII або VIII ребра двома окремими синтетичними швами, після чого дефект діафрагми вшивається подвійними «П»-подібними швами, причому двома задніми швами підхоплюється поперечна фасція і заочеревинна клітковина. Однак, використання даного методу неможливе у випадках дуже великих дефектів діафрагми із збереженням меншої частини її куполу.

Найближчим, за суттю, способом пластики великих дефектів діафрагми у новонароджених з несправжньою природженою діафрагмальною грижею є [6] спосіб пластики несправжньої природженої діафрагмальної грижі із використанням м'язів передньої черевної стінки. Суть методу полягає у лівобічній субкостальній лапаротомії, виділенні м'язового клаптя із подальшим заміщенням дефекту по периметру. Недоліком вказаного способу лікування є неможливість використання цієї методики при задньому розміщенні наскрізного дефекту.

В основу корисної моделі способу комбінованої пластики діафрагми при її великих наскрізних природжених дефектах поставлено задачу ефективного закриття великих дефектів діафрагми, що дасть можливість зменшити частоту післяопераційних ускладнень, таких як рецидив діафрагмальної грижі та зменшення інвалідизації дитячого населення.

Поставлена задача вирішується способом комбінованої пластики діафрагми при її великих наскрізних природжених дефектах, що включає пластику великих дефектів діафрагми із використанням м'язового клаптя на ніжці, згідно з корисною моделлю, додатково виконується відсічення частини діафрагми, яка представлена незначним переднім м'язовим валиком, від реберної дуги по передній поверхні, після чого вона дислокується дорзально в горизонтальній площині із подальшим підшиванням вільного краю до задньої частини реберної дуги.

При цьому новостворений дефект в передній частині діафрагми, закривається клаптем на судинній ніжці з м'язів передньої черевної стінки та міжреберних м'язів, шляхом часткової сегментарної резекції хрящо-

## Винаходи

вої частини реберної дуги з поступовим виділенням та фіксацією клаптя по краях дефекту діафрагми «П»-подібними швами, що не розсмоктуються.

Спосіб здійснюється наступним чином: виконується лівобічна субкостальна лапаротомія, частина діафрагми, яка представлена незначним переднім м'язовим валиком, відсікається від реберної дуги в передній частині (фіг. 1) 2,5-3 см із залишенням її фіксації латерально та дислокується дорзально в горизонтальній площині (фіг. 2); дистопований м'язовий валик фіксується вільним краєм до задньої частини реберної дуги із захопленням останньої у вузлові шви (шовк 2/0) та з додатковим його підшиванням до м'яких тканин по краях (фіг. 3); новостворений дефект в передній частині діафрагми, закривається клаптем на судинній ніжці з частини м'язів передньої черевної стінки та міжреберних м'язів, що отриманий шляхом часткової сегментарної резекції хрящової частини реберної дуги (фіг. 4, 5), який розвертають в сагітальному напрямі дорзально і підшивають по краю дефекту «П»-подібними нерозсмоктуючими швами (фіг. 6).

Суть способу, що заявляється, підтверджується наступним прикладом.

**Приклад. Хворий А. 3 доби. Діагноз: Природжена вада розвитку лівобічна несправжня діафрагмальна грижа, гіпоплазія легень (S>D), ДН III ст. СДР I. ГІП ЦНС. Дитина народжена в 39 тижнів гестації з масою 3500 гр. від 5 вагітності, 3 пологів.**

Операція проведена на 3 добу життя, після стабілізації респіраторного та гемодинамічного статусу. При ревізії виявлено значний дефект діафрагми розмірами 6x7 см з повною відсутністю заднього валика та наявністю незначного м'язового валика в передній частині (фіг. 1). Закриття шляхом зведення країв діафрагми неможливе. Проведено відсічення переднього м'язового валика протягом 2,5-3 см (фіг. 2), його дислокація дорзально з фіксацією до задньої частини реберної дуги вузловими швами (фіг. 3). Для закриття новоствореного дефекту виконано виділення м'язового клаптя із міжреберних та м'язів передньої черевної стінки (фіг. 4,5) та підшивання останнього по периметру дефекту «П»-подібними швами із попередньою сегментарною резекцією хрящової частини реберної дуги в даній ділянці (для запобігання вираженого натягу тканин та формування повноцінного м'язового клаптя). П/о період зтяжний, обумовлений гіпоплазією легень та ДН. Дитина переведена в обласну дитячу лікарню для подальшого виходжування на 36 добу життя.

Таким чином спосіб пройшов клінічну апробацію в дитячих клініках ДУ «ШАГ НАМН України» з добрими результатами та рекомендований до практичного впровадження у спеціалізованих клініках.

### Джерела інформації

1. Skandalis J.E. The Diaphragm / Skandalis J.E., Gray S.W., Ricketts R.R. // Embriology for Surgeons. - 1999. - 2nd edition. - P. 491-539.
2. Shaaban A.F., Kim H.B., Flake A.W. (et al.) Oprative Pediatric Surgery. - 2003. - New York. - P. 21-35.
3. Split abdominal wall muscle flap repair vs patch repair of large congenital diaphragmatic hernias / Douglas C Barnhart, Elisabeth Jacques, Eric R. Scaife [et al.] // J Pediatr Surg. 2012. - Vol. 47. - P. 81-86.
4. Prosthetic patches for congenital diaphragmatic hernia repair: Surgisis vs Gore-Tex / Grethel E.J., Cortes R.A., Wagner A.J., [et al.] // J Pediatr Surg. - 2006. - Vol. 41. - P. 29-33.
5. Патент 36229А UA Спосіб пластики діафрагми у дітей з природженими несправжніми діафрагмальними грижами.
6. Патент 75150А UA Спосіб комбінованої пластики діафрагми у новонароджених з несправжною природженою діафрагмальною грижею.

### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Спосіб комбінованої пластики діафрагми при її великих наскрізних природжених дефектах, що включає пластику великих дефектів діафрагми із використанням м'язового клаптя на ніжці, який відрізняється тим, що додатково виконують відсічення частини діафрагми, яка представлена незначним переднім м'язовим валиком, від реберної дуги по передній поверхні, після чого вона дислокується дорзально в горизонтальній площині із подальшим підшиванням вільного краю до задньої частини реберної дуги.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що новостворений дефект в передній частині діафрагми закривається клаптем на судинній ніжці з м'язів передньої черевної стінки та міжреберних м'язів, шляхом часткової сегментарної резекції хрящової частини реберної дуги з поступовим виділенням та фіксацією клаптя по краях дефекту діафрагми «П»-подібними швами, що не розсмоктуються.

Державна служба інтелектуальної власності України,  
вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна  
ДП «Український інститут інтелектуальної власності»,  
вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601



**Авторське право на твір № 76840 від 14.02.2018 р.**

МПК А61 В

**Заявник:**

професор кафедри дитячої хірургії з травматологією та ортопедією ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» д.мед.н. проф. **Ксьонз І.В.**,

лікар-хірург дитячий дитячої міської клінічної лікарні м. Полтави **Хмілевський Д.В.**

Дата подання заявки: **04.07.2016**



*Реферат* опису твору. Запропонований метод відноситься до галузі медицини, а саме до дитячої хірургії. Може бути використаний для діагностики деструктивних форм гострого апендициту у дітей. Запропонований спосіб передбачає визначення симптому Шьоткіна-Блюмберга в поєднанні з пальцевим дослідженням прямої кишки, тим самим виключається можливість потрапити у вікно «уявного благополуччя», коли нервові рецептори очеревини уражені продуктами розпаду тканин в наслідок цього поріг больової чутливості значно знижений і пальпація передньої черевної стінки не викликає болю. Позитивний ефект полягає в тому, що зменшилась кількість діагностичних помилок при гострому деструктивному апендициті у дітей, який супроводжується «стертою симптоматикою», при сумнівних або негативних симптомах подразнення очеревини.

**Опис**

Діагностика деструктивних форм гострого апендициту у дітей

Запропонований метод відноситься до галузі медицини, а саме до дитячої хірургії. Може бути використаний при діагностиці гострого апендициту у дітей.

Про розповсюдженість гострого апендициту у дітей говорить той факт, що щорічно в дитячих хірургічних відділеннях України проводиться майже 25 тисяч апен-

дектомій. Всього ургентних оперативних втручань з приводу гострої хірургічної патології у дітей в Україні проводиться 28 тисяч на рік, тобто 88% хірургічних втручань по екстреним показам у дітей припадає на гострий апендицит. (Рибальченко В.Ф. Аналіз роботи дитячої хірургічної служби України у 2012 році // Хірургія дитячого віку – 2013. – № 3. – С. 24-33.)

Анатомо-фізіологічні особливості червоподібного відростка впливають на клінічну картину та симптоматику гострого апендициту. Внизсхідне або каудальне положення паростка відмічається до 40% випадків. В 20% випадків паросток спускається в порожнину малого тазу та безпосередньо контактує з органами малого тазу. У жінок та дітей тазове розташування червоподібного паростка зустрічається частіше чим у чоловіків.

Данні літератури останніх років вказують на той факт, що не зважаючи на розвиток медичної науки та практики післяопераційна летальність у хворих з гострим апендицитом зупинилася на рівні 0,2–0,3%, а в окремих регіонах на рівні 0,4–0,5% (Седов В.М., 2002; Борисов А.Е., 2005). Летальність при ускладнених формах захворювання сягає 4,3–5,8% (Кригер А.Г., Федоров А.В., 2002; Gulzar S., 2004).

Діагностичні помилки, на думку ряду авторів, зустрічаються в 12–31%, а на до госпітальному етапі до 60% (Ротков И.Л., 1988; Степанов Э.А., 2000; Седов В.М., 2002; Липатов В.А., 2004).

## Винаходи

В.И. Колесов (1972) описував, що 2299 апендектомій в 35,5% випадків відмічали гістологічно «простий» гострий апендицит, а в наукових працях А.А.Русанова (1979) відмічались катаральні зміни червоподібних паростків у 24% пацієнтів, причому автор вважав простий апендицит самостійною морфологічною формою та доказував неможливість її переходу в деструктивну форму. Цю думку підтримують в публікаціях більш пізнього періоду (Луцевич Э.В. и соавт., 2003; Бараев Т.М., 2003; Быков А.В. и соавт., 2006). Данні факти підтверджуються і нашими даними: так у 2012 році хірургічному відділенні дитячої міської клінічної лікарні м.Полтави з приводу гострого апендициту було прооперовано 198 дітей із них, по результатам гістологічного дослідження, 60 з приводу катарального апендициту, що склало 30,3%.

Деякі автори вказують на той факт, що у 10–15% оперованих виявляється незмінений червоподібний паросток (Raajanen H., Mansikka A. et al., 2002; Понкратов П.А., 2003; Миминошвили О.И., 2003; Сорока А.К. и соавт., 2005; Васильев А.Ф. и соавт., 2005). Більше 50% пацієнтів, що були оперовані з приводу гострого «простого» апендициту виявляються інші захворювання (Дуданов И.П. и соавт., 1998).

Гостре запалення червоподібного відростку, в особливості у дітей, - джерело частих діагностичних помилок, коли раз оперують даремно, а другий, що набагато гірше, оперують пізно, коли запалення червоподібного паростку розповсюджуються або вже охопило всю черевну порожнину. Такі помилки зустрічаються кожного дня та певної кількості помилок ми не можемо уникнути. Наше прагнення в тому щоб їх число як можна більше знизити, а нашою ціллю є прагнення привести помилки до нуля. Ми вміємо надійно розпізнавати типові випадки захворювання з характерними симптомами: ми не забуваємо про дане захворювання навіть коли його симпатологія сильно відрізняється від норми, є атиповою (Тошовски В. 1987).

В літературі зустрічається більше 100 симптомів, які використовуються хірургами для діагностики гострого апендициту. В 1982 році після обробки даних на ЕВМ А.К. Арсеній опублікував практичну значимість 8-9 симптомів.

Найчастіше визначаються симптоми: Кохера, Щьоткіна-Блюмберга, Бартонье-Михельсона, Восресенского, Ровзінга, Сітковського, Роздольського.

Найбільш близьким до запропонованого є діагностика запалення очеревини шляхом визначення симптому Щьоткіна-Блюмберга – коли після легкого надавлювання на черевну стінку різко «відривають» пальці. При запаленні очеревини «відривання пальців більш болочіше ніж надавлювання (симптом не специфічний для апендициту і характерний для всіх захворювань які супроводжуються запаленням очеревини).

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити спосіб діагностики гострого деструктивного апендициту у дітей.

Поставлену задачу вирішують створенням способу діагностики деструктивних форм гострого апендициту у дітей, що включає визначення симптому Щьоткіна-Блюмберга шляхом пальпації в правій здухвинній ділянці, який відрізняється тим, що додатково, підчас діагностичної маніпуляції, проводиться пальцьове дослідження прямої кишки.

### **Спосіб діагностики здійснюється у наступний спосіб.**

Положення хворого в ліжку на спині, ноги зігнуті в колінах, хірург проводить пальцеве дослідження прямої кишки пальцем правої руки, одночасно лівою рукою проводить пальпацію в правій здухвинній ділянці, так як при визначенні симптому Щьоткіна-Блюмберга. При деструктивному апендициті при «відриванні» пальців лівої руки від передньої черевної стінки відмічається скорочення внутрішнього сфінктера прямої кишки у вигляді «обжимання пальця», при цьому сам симптом Щьоткіна-Блюмберга залишається негативним.

Запропонований спосіб діагностики деструктивних форм гострого апендициту у дітей впроваджений в діяльність хірургічного відділення дитячої міської клінічної лікарні м. Полтави.

Позитивний ефект полягає в тому, що зменшилась кількість діагностичних помилок при гострому деструктивному апендициті у дітей, який супроводжується «стертою симптоматикою», при сумнівних або негативних симптомах подразнення очеревини.

## **ФОРМУЛА МЕТОДУ**

Діагностики деструктивних форм гострого апендициту у дітей, що включає визначення симптому Щьоткіна-Блюмберга шляхом пальпації в правій здухвинній ділянці, який відрізняється тим, що додатково, під час діагностики проводиться пальцеве дослідження прямої кишки.



УКРАЇНА

UA 112738 U

МПК (2016.01)

A61B 17/00

A61M 31/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

Номер заявки: **u 2016 07236**  
Дата подання заявки: **04.07.2016**

Дата, з якої є чинними права  
на корисну модель: **26.12.2016**

Публікація відомостей  
про видачу патенту: **26.12.2016,**  
**Бюл.№ 24**

Винахідник(и):

**Слепов Олексій Костянтинович (UA),  
Пономаренко Олексій Петрович (UA),  
Талько Максим Олександрович (UA),  
Курінний Сергій Іванович (UA)**

Власник(и):

**Державна установа «Інститут педіатрії, акушерства  
і гінекології НАМН України», вул. Платона Майбороди,  
8, м. Київ, 04050 (UA)**

## СПОСІБ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ ОЦІНКИ ПРОХІДНОСТІ КИШЕЧНИКУ ПРИ IV ТИПІ АТРЕЗІЇ ТОНКОЇ КИШКИ

**Реферат.** *Спосіб післяопераційної оцінки прохідності кишечника при IV типі атрезії тонкої кишки у новонароджених дітей включає перевірку прохідності тонкої кишки. Після установавлення відновлення моторики тонкої кишки, у відвідну стому вводиться розчин активованого вугілля, та відмічається факт його виділення per rectum, що підтверджує нормальну прохідність дистальних, по відношенню до відвідної стому, відділів кишечника.*

Корисна модель належить до галузі медицини, зокрема дитячої хірургії, і може бути використаний для підвищення ефективності лікування новонароджених дітей з природженою низькою непрохідністю тонкої кишки.

Природжена низька непрохідність тонкої кишки є вадою розвитку, котра потребує проведення оперативного лікування, за життєвими показами, в перші дні життя дитини. Найбільш частою причиною, яка викликає низьку непрохідність тонкої кишки, є атрезія голодної та здухвинної кишки. Її частота складає від 1:5000 до 1:1000 новонароджених [1]. Згідно класифікації Grosfeld J.L. (1986), атрезія тонкої кишки може бути ізольованою або множинною [4]. Множинні атрезії або комбінація I і III типів атрезії, класифікуються як IV тип атрезії. 20-35 % новонароджених з низькою непрохідністю тонкої кишки мають множинні атрезії [1].

Частота повторних операцій після корекції природженої обструкції тонкої кишки (ПОТК) складає 4% - 14% [3]. Основними причинами повторних операцій є інтраопераційно не діагностована комбінована обструкція тонкої кишки, неспроможність анастомозу, або його дисфункція, злукова кишкова непрохідність [1,3]. Дистальна, до атрезії, тонка кишка знаходиться в стані мікроколону. Завжди існує ризик того, що діагностувати наявність супутньої обструкції кишечника, в вищезгаданих відділах, буде важко, або неможливо, особливо у випадках вираженого злукового процесу черевної порожнини. В літературі описані випадки, коли при проведенні первинного оперативного втручання видаляють проксимальну мембрану, проте не виявляють наявності інших мембран [2]. Кількість повторних операцій може бути зменшена шляхом більш ретельного періопераційного дослідження гастро-інтестинального тракту [1,2].

Відомий спосіб, згідно якого, прохідність дистального, по відношенню до атрезії, кишечника визначається шляхом введення в його просвіт кишкового зонда та поступовому проведенні останнього в дистальному напрямку. Після остаточного заведення зонда, відділи кишечника, через котрі пройшов зонд, вважаються прохідними.



## Винаходи

Проте, даний спосіб не є оптимальним через те, що останній пов'язаний з високою травматичністю кишечника, в результаті механічного його пошкодження, не може бути застосованим в умовах наявності вираженого злукового процесу черевної порожнини, при неможливості проведення вісцеролізу, у зв'язку з важкістю стану пацієнта, а також, він не може бути застосованим в післяопераційному періоді.

Найближчим за суттю способом оцінки прохідності тонкої кишки є інтраопераційне введення в її просвіт фізіологічного розчину. Суть способу полягає у інтраопераційному застосуванні введення теплих сольових розчинів в дистальні, по відношенню до атрезії, відділи кишечника, після чого досліджують перетік введеного розчину по дистальним відділам кишечника. Вважається, що перетік введеного розчину в дистальні відділи кишечника вказує на нормальну його прохідність.

Недоліком найближчого аналога є те, що він не може бути застосованим в умовах наявності вираженого злукового процесу черевної порожнини, при неможливості проведення вісцеролізу, у зв'язку з важкістю стану пацієнта, а також, він не може бути застосованим в післяопераційному періоді. Крім того, існує певний відсоток хибних діагностичних результатів цього способу, у зв'язку з перетіканням розчину через звужені місця (мембрани) тонкої кишки.

В основу способу післяопераційної оцінки прохідності кишечника при IV типі атрезії тонкої кишки (множинній), поставлено задачу ефективного визначення прохідності дистальних, по відношенню до атрезії, відділах тонкої кишки в умовах наявності вираженого злукового процесу черевної порожнини, при неможливості проведення вісцеролізу, у зв'язку з важкістю стану пацієнта, це дасть можливість попередити розвиток повторної післяопераційної кишкової непрохідності та значно зменшити кількість повторних оперативних втручань.

Поставлена задача способу післяопераційної оцінки прохідності кишечника при IV типі атрезії тонкої кишки у новонароджених дітей, що включає перевірку прохідності тонкої кишки, згідно з корисною моделлю, після установлення відновлення моторики тонкої кишки, у відвідну стому вводиться розчин активованого вугілля, та відмічається факт його виділення *per rectum*, що підтверджує нормальну прохідність дистальних, по відношенню до відвідної стоми, відділів кишечника.

Спосіб здійснюється наступним чином. Після оперативного лікування, з виведенням подвійних стом та установлення, шляхом УЗД, відновлення моторики тонкої кишки, в відвідну стому заводиться шлунковий зонд № 8, на глибину 4,0-5,0 см. До заведеного шлункового зонда приєднується система з розчином активованого вугілля, який використовується в якості контрастної речовини. Останній вводиться в кишечник перфузором, зі швидкістю 1,0 мл/год. При приготуванні розчину активованого вугілля, останнє ретельно подрібнюється подрібнювачем для таблетованих засобів, та застосовується в дозі із розрахунку 0,05 г/кг і розведенні – 1,0 мл/кг (NaCl 0,9%) маси тіла. Далі, проводиться динамічне спостереження та відмічається факт його виділення *per rectum*. Виділення контрастної речовини з самостійним випорожненням, свідчить про наявність нормальної прохідності кишкової трубки у відділах кишечника, котрі лежать нижче відвідної стоми.

Суть способу, що заявляється підтверджується наступним прикладом.

**Приклад** застосування способу лікування. *Хвора Д.* 1 доба. Діагноз: Природжена вада розвитку тонкої кишки – повна атрезія голодної кишки; природжена низька кишкова непрохідність. Внутрішньоутробний заворот проксимального атрезованого кінця голодної кишки з некрозом та перфорацією голодної кишки. Абсцес черевної порожнини. Внутрішньоутробний перитоніт. Злукова хвороба черевної порожнини.

Новонароджена дівчинка народилась в акушерських клініках ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології НАМН України». Наявність природженої вади розвитку діагностовано пренатально, шляхом проведення ультразвукового дослідження плода, в терміні 32 тижнів гестації. На контрольному пренатальному УЗД, на момент початку пологової діяльності, було діагностовано внутрішньоутробну перфорацію порожнистого органа, наявність абсцесу черевної порожнини. Доношена дитина народжена в присутності дитячого хірурга, в стані асфіксії важкого ступеня, в терміні 37 тижнів гестації. Маса при народженні – 4000 г, оцінка за шкалою Апгар 2/2 балів.

В пологовій залі дитина оглянута хірургом. Виявлено різке збільшення розмірів живота, синюшність передньої черевної стінки. Проведено зондування шлунка, виділилось 40,0 мл зеленого шлункового вмісту. У зв'язку з підозрою на природжену низьку кишкову непрохідність та перфорацію порожнистого органу, одразу після народження, в умовах транспортного кювезу, дитину транспортовано до хірургічного відділення. В умовах відділення дитячої реанімації ІПАГ було проведено пункцію абсцесу черевної порожнини та евакуйовано 800,0 мл вмісту темно-зеленого кольору. На другу добу життя було виконано

оперативне втручання: лапаротомію, дренування абсцесу черевної порожнини. Через наявність вираженого злукового процесу черевної порожнини та перитоніту, проведення вісцеролізу було неможливим, через можливість розвитку фатальної крововтрати. Через 6 діб, було проведено другий етап оперативного лікування: релaparотомія, видалення некротизованого кінця голодної кишки, виведення проксимальної та дистальної ентеростом. Проведення повного вісцеролізу було неможливим, через підвищену кровоточивість при розділенні злук. Проведення перевірки прохідності дистальних, по відношенню до атрезії, відділів тонкого кишечника було неможливим. На третю добу після операції, шляхом УЗД, було діагностовано відновлення перистальтики кишечника. У відвідну стому, за описаною методикою, було введено розчин активованого вугілля. Через дві доби, після самостійної дефекації, в випорожненні було виявлено домішки речовини чорного кольору (активованого вугілля), діагностовано нормальну прохідність дистальних відділів кишечника. Після підтвердження прохідності дистальних відділів, розпочато введення у відвідну стому вмісту, отриманого з привідної стоми. Закриття ентеростом було проведено на двадцять першу добу життя. Пасаж по ШКТ було повністю відновлено, досягнуто самостійну дефекацію та розпочато ентеральне розгодовування дитини.

Спосіб пройшов клінічну апробацію в дитячих клініках ДУ «ІПАГ НАМН України» з добримими результатами та рекомендований до практичного впровадження у спеціалізованих клініках.

#### Джерела інформації

1. George W. Holcomb III MD, J. Patrick Murphy MD; Daniel J. Ostlie MD. Ashcraft's Pediatric Surgery, 6th Ed. - Philadelphia: Elsevier saunders, 2014. - 1040 p. 45
2. Congenital duodenal obstruction in neonates: a decade's experience from one center / Qing-Jiang Chen, Zhi-Gang Gao, Jin-Fa Tou, Yun-Zhong Qian, Min-Ju Li, Qi-Xing Xiong, Qiang Shu // World J Pediatr. - 2014. - pp 238-244.
3. Analysis of postoperative reoperation for congenital duodenal obstruction / Zhang Q., Chen Y., Hou D., Guo W. // Asian J Surg. - 2005. - pp 38-40. 50
4. Grosfeld J.L. Duodenal atresia and stenosis: reassessment of treatment and outcome based on antenatal diagnosis, pathologic variance, and long-term follow-up / Grosfeld J.L., Rescorla F.J. // World J Surg. - 1993. - May-Jun. 17(3), pp 301-309.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб післяопераційної оцінки прохідності кишечника при IV типі атрезії тонкої кишки у новонароджених дітей, що включає перевірку прохідності тонкої кишки, який відрізняється тим, що після установа відновлення моторики тонкої кишки, у відвідну стому вводиться розчин активованого вугілля, та відмічається факт його виділення per rectum, що підтверджує нормальну прохідність дистальних, по відношенню до відвідної стоми, відділів кишечника..

Державна служба інтелектуальної власності України,  
вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна  
ДП «Український інститут інтелектуальної власності»,  
вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601



**УКРАЇНА**

**UA 112682 U**

МПК

**A61B 17/03 (2016.01)**

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ**

Номер заявки: **u 2016 06785**  
Дата подання заявки: **04.07.2016**  
Дата, з якої є чинними права  
на корисну модель: **22.06.2016**  
Публікація відомостей  
про видачу патенту: **26.12.2016**

Винахідник(и):  
**Слепов Олексій Костянтинович (UA), Мигур Михайло  
Юрійович (UA), Сорока Василь Петрович (UA)**  
Власник(и):  
**Державна установа «Інститут педіатрії, акушерства  
і гінекології НАМН України», вул. Платона Майборо-  
ди, 8, м. Київ, 04050 (UA)**

## **СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ АТРЕЗІЇ ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ**

***Реферат.** Спосіб хірургічного лікування атрезії дванадцятипалої кишки у новонароджених дітей включає оперативне лікування, причому створюється первинний прямий або обхідний анастомоз дванадцятипалої кишки з постановкою виключно назогастрального зонда для декомпресії шлунка та раннього ентерального харчування в післяопераційному періоді*

Корисна модель належить до галузі медицини, зокрема дитячої хірургії, і може бути використана для підвищення ефективності лікування новонароджених дітей з атрезією дванадцятипалої кишки.

Природжена непрохідність дванадцятипалої кишки (ДПК) є вадою розвитку, котра потребує проведення оперативного лікування за життєвими показами в перші дні життя дитини. Її частота складає від 1:2500 до 1:10000 новонароджених і на неї припадає близько 40% від усіх випадків атрезій кишечника [6-7]. Дуоденальна обструкція може бути повною або частковою, зовнішньою або внутрішньою, а також комбінованою [1].

Ціллю оперативного лікування атрезії ДПК є створення первинного прямого або обхідного дуодено-дуоденоанастомозу з, або без, проведення звужуючої дуоденопластики [1-5]. У світовій літературі досі дискутуються підходи до оптимального шляху забезпечення ентерального харчування дитини в післяопераційному періоді. Перша доповідь, щодо забезпечення раннього ентерального харчування через заведену за анастомоз харчову трубку, датується 1971 роком [8]. До появи та широкого розповсюдження парентерального харчування, заведення різними способами, трансанастомотичних харчових трубок, надало можливість новонародженим рости і розвиватись в післяопераційному періоді, особливо у випадках, коли неможливо тривалий час ввести повне ентеральне харчування [9]. Проте, останнім часом, спостерігається тенденція до відмови як від застосування харчових трубок, так і від парентерального харчування, через великий відсоток асоційованих, при цьому, ускладнень [9].

Відомий спосіб, згідно з яким після створення первинного дуодено-дуоденоанастомозу проводиться накладання гастростоми з наступним проведенням через останню харчового зонда за лінію анастомозу в голодну кишку для забезпечення ентерального харчування в ранньому післяопераційному періоді (рис. 1) [10].



Проте даний спосіб не є оптимальним через те, що останній пов'язаний з розширенням об'єму оперативного втручання, за рахунок накладення гастростоми, та потребує проведення оперативного лікування в майбутньому (закриття гастростоми). Крім цього даний спосіб призводить до гіпокінезії дуодено-дуоденоанастомозу через знаходження зонда в просвіті дванадцятипалої кишки.

Також відомий спосіб, в якому первинна пластика ДПК не проводиться. Після пересічення в 4-5 см від зв'язки Трейца голодної кишки (рис. 2-А), її дистальна частина виводиться на 30 передню черевну стінку у вигляді єюности, через яку проводиться зонд в голодну кишку, дистальний кінець проксимальної голодної кишки вшивається в бік голодної кишки, виведеної у вигляді стоми (рис. 2-Б). Створення дуодено-дуоденоанастомозу проводиться через 2-3 тижні після першої операції (рис. 2-В) [11].

Проте, даний спосіб не є оптимальним через те, що останній пов'язаний з розширенням об'єму оперативного втручання, за рахунок накладення кінцевої єюности та єюно-єюноанастомозу кінець-в-бік та потребує проведення оперативного лікування в майбутньому, у зв'язку з тим, що не проводиться первинна пластика ДПК.

Відомий й інший спосіб, згідно з яким, після створення первинного дуодено-дуоденоанастомозу проводиться накладання харчової єюности з черезшкірним заведенням зонда в голодну кишку (рис. 3) [10].

Проте, даний спосіб не є оптимальним через те, що останній пов'язаний з розширенням об'єму оперативного втручання, за рахунок накладення харчової черезшкірної єюности з наступним розвитком спайкової хвороби черевної порожнини, після проведення фіксації петлі голодної кишки до передньої черевної стінки.

Найближчим за суттю способом лікування атрезії ДПК є створення первинного дуодено-дуоденоанастомозу з заведенням за лінію анастомозу в голодну кишку назоентерального зонда [8]. Суть способу полягає у створенні первинного, прямого або обхідного, дуодено-дуоденоанастомозу з, або без, звужуючої дуоденопластики з інтраопераційним проведенням зонда через ніс, стравохід, шлунок та дванадцятипалу кишку, за лінію створеного анастомозу, в голодну кишку, для проведення наступного раннього ентерального харчування в післяопераційному періоді. Недоліком даного способу є те, що він призводить до гіпокінезії дуодено-дуоденоанастомозу, через знаходження зонда в просвіті дванадцятипалої кишки, а також асоційований з ризиком неспроможності анастомозу та перфорації кишечника при проведенні зонда в голодну кишку, можливістю оклюзії або міграції зонда у шлунок.

В основу способу хірургічного лікування атрезії дванадцятипалої кишки у новонароджених дітей поставлено задачу ефективного відновлення пасажу по ШКТ у дітей в післяопераційному періоді, після створення первинного прямого або обхідного анастомозу ДПК, що дасть можливість значно зменшити тривалість часу до забезпечення повного ентерального харчування, зменшити тривалість проведення парентерального харчування та знаходження центрального венозного катетера, попередити розвиток гіпокінезії анастомозу ДІЖ та післяопераційних ускладнень, скоротити тривалість перебування в стаціонарі і летальність серед цих дітей.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб хірургічного лікування атрезії дванадцятипалої кишки у новонароджених дітей, що включає оперативне лікування, згідно з корисною моделлю, виконується шляхом створення прямого або обхідного анастомозу дванадцятипалої кишки з постановкою виключно назогастрального зонда для декомпресії шлунка та раннього ентерального харчування в післяопераційному періоді, без проведення зонда за лінію анастомозу.

Спосіб здійснюється наступним чином: після створення первинного прямого або обхідного дуодено-дуоденоанастомозу з, або без, проведення звужуючої дуоденопластики, встановлюється назогастральний зонд, для декомпресії шлунка в післяопераційному періоді, без заведення зондів за лінію анастомозу ДІЖ. Раннє післяопераційне ентеральне харчування розпочинається через назогастральний зонд після нормалізації шлункового вмісту, зменшення кількості застійних виділень по шлунковому зонду та при появі випорожнень, а при нормальному засвоєнні останнього дитина переводиться на харчування через рот. Зондове харчування розпочинається в кількості 20 мл/кг/добу грудного молока або харчової суміші, шляхом постійного введення перфузором. Харчовий об'єм розширюється на 20-30 мл/кг/добу. Оральне харчування розпочинають тоді коли дитина може ссати та засвоює не менше 8 мл/год. зондового харчування.

## Винаходи

Суть способу, що заявляється, підтверджується наступним прикладом.

**Приклад** застосування способу лікування. Хвора Х., 1 доба.

Діагноз: Природжена вада розвитку тонкого кишечника - атрезія дванадцятипалої кишки, мембранозна форма, природжена часткова кишкова непрохідність; мальротация кишечника, заворот середньої кишки. Гіпоксичне ураження ЦНС. Відкрите овальне вікно.

Новонароджена дівчинка народилась в акушерській клініці ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології НАМН України». Наявність природженої вади розвитку діагностовано пренатально шляхом проведення ультразвукового дослідження плода в терміні 28 тижнів гестації. Доношена дитина народжена в присутності дитячого хірурга, в стані асфіксії важкого ступеня, шляхом кесарського розтину, в терміні 40 тижнів гестації. Маса при народженні - 3800 г, оцінка за шкалою Апгар 6/6 балів.

В пологовій залі дитина оглянута хірургом. Виявлено здуття епігастральної ділянки живота. Проведено зондування шлунка, виділилось 30,0 мл жовтуватого шлункового вмісту. У зв'язку з підозрою на високу кишкову непрохідність, одразу після народження, в умовах транспортного кювету, дитину транспортовано до хірургічного відділення. В умовах відділення дитячої реанімації ІПАГ було проведено постнатальне хірургічне обстеження, яке включало: оглядову рентгенографію, пасаж контрастної речовини по ШКТ, УЗД органів черевної порожнини та заочеревинного простору. За першу добу після народження по назогастральному зонду виділилось 55,0 мл застійного шлункового вмісту з домішками жовчі. Після проведеного дообстеження підтверджено наявність часткової високої кишкової непрохідності. Проведено оперативне лікування: серединна лапаротомія, вісцероліз, деторсія тонкого кишечника (ліквідовано заворот на 180). Дуоденотомія, видалення мембрани, ромбовидна пластика ДПК без проведення зонда за лінію анастомозу. Установлено назогастральний зонд.

В післяопераційному періоді, на 2 добу після операції, отримано випорожнення після проведення клізми, на 3 добу - самостійне. Виділення застійного вмісту по назогастральному зонду спостерігалось впродовж 2 діб. Зондове ентеральне харчування розпочато з 3 доби після операції з поступовим нарощуванням харчового об'єму. У зв'язку з неможливістю ентерального харчування в повному об'ємі, проводилось парентеральне харчування. З 16 доби після операції дитину переведено на повне ентеральне харчування. Післяопераційних ускладнень не було. Дитина виписана зі стаціонару на 18 добу життя в задовільному стані. При виписці засвоювала по 65-70 мл грудного молока, поступово набирала вагу (на момент виписки  $m=3900$  г), спостерігалась регулярна самостійна дефекація.

Спосіб пройшов клінічну апробацію в дитячих клініках ДУ «ІПАГ НАМН України» з гарними результатами та рекомендований до практичного впровадження у спеціалізованих клініках.

### Джерела інформації

- George W. Holcomb III MD, J. Patrick Murphy MD; Daniel J. Ostlie MD. Ashcraft's Pediatric Surgery, 6th Ed. - Philadelphia: Elsevier Saunders, 2014. - 1040 p.
- Congenital duodenal obstruction in neonates: a decade's experience from one center / Qing-Jiang Chen, Zhi-Gang Gao, Jin-Fa Tou, Yun-Zhong Qian, Min-Ju Li, Qi-Xing Xiong, Qiang Shu // World J Pediatr. - 2014. - P. 238-244.
- Congenital Duodenal Obstruction / Sherif N., Kaddah, Khaled H.K., Bahaa-Aldin, Hisham Fayad Aly, Hosam Samir Hassan // Annals of Pediatric Surgery, Vol. 2, № 2. - April, 2006. - P. 130-135.
- Rothenberg S.S. Laparoscopic duodenoduodenostomy for duodenal obstruction in infants and children / Rothenberg S.S. // J Pediatr Surg. - 2002. - P. 1088-1089.
- Laparoscopic duodenoduodenostomy for duodenal atresia / Bax N.M., Ure B.M., Zee D.C. [et 5 al] // SurgEndosc-2001. - P.217.
- Congenital duodenal obstruction: early antenatal ultrasound diagnosis / Lawrence M.J., Ford W.D., Furness M.E., Hayward T., Wilson T. // Pediatr Surg Int. - 2000. - P. 342-345.
- Kimura K. Biliious vomiting in the newborn: Rapid diagnosis of intestinal obstruction / Loening-Baucke V., Kimura K. // Am Fam Physician. - 2000. - P. 2791-2798. 10
- Nixon H.H. Etiology and treatment of small intestinal atresia: analysis of a series of 127 jejunoileal atresias and comparison with 62 duodenal atresias / Tawes R., Nixon H.H. // Surgery. - 1971. - P. 41-51.
- The role of parenteral nutrition following surgery for duodenal atresia or stenosis / M. Bishay, B. Lakshminarayanan, A. Arnaud, M. Garriboli, K.M. Cross, J.I. Curry, D. Drake, E.M. Kiely, P.De Coppi, 15 A. Pierro, S. Eaton // Pediatr Surg Int. - 2013. - P. 191-195.
- Duodenal atresia: a comparison of three modes of treatment / Upadhyay V., Sakalkale R., Parashar K., Mitra S.K., Buick R.G., Gornall P., Corkery J.J. // Eur J Pediatr Surg. - 1997. - P. 75-77.
- Пат. 2257168 С1, RU, МПК А61В 17/00. Способ хирургического лечения атрезии двенадцатиперстной кишки. Чепурной Геннадий Иванович (RU), Шин Владимир Федорович 20 (RU). 3. № 2004111035/14. Заявлено 12.04.2004. Оpubл. 27.07.2005.

### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб хірургічного лікування атрезії дванадцятипалої кишки у новонароджених дітей, що включає оперативне лікування, який відрізняється тим, що створюється первинний прямий або обхідний анастомоз дванадцятипалої кишки з постановкою виключно назогастрального зонда для декомпресії шлунка та раннього ентерального харчування в післяопераційному періоді.

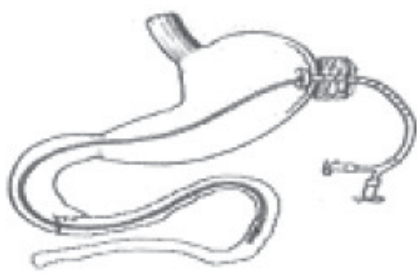
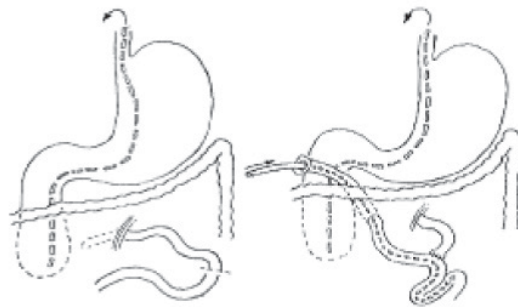


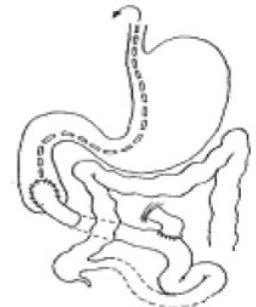
Рис. 1



А

Б

Рис. 2



В

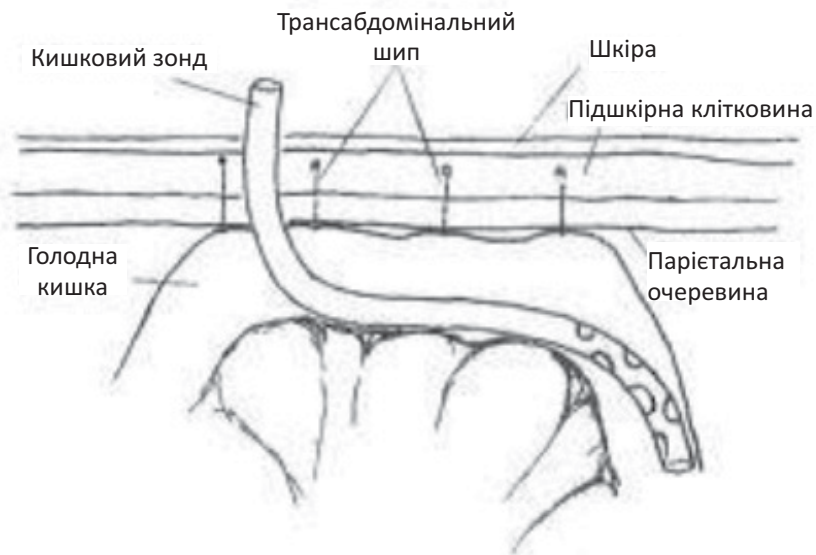


Рис. 3

Державна служба інтелектуальної власності України,  
вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна  
ДП «Український інститут інтелектуальної власності»,  
вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601



## Правила подачі та оформлення статей

Авторська стаття направляється до редакції електронною поштою у форматі MS Word. Стаття супроводжується офіційним направленням від установи, в якій була виконана робота, з візою керівництва (наукового керівника), завіреним круглою печаткою установи, експертним висновком про можливість відкритої публікації, висновком етичного комітету установи або національної комісії з біоетики. На останній сторінці статті мають бути власноручні підписи всіх авторів та інформація про відсотковий внесок у роботу кожного з авторів.

Приймаються оригінали супровідних документів з примірником рукопису, підписаного автором(ами), надіслані поштою, або скановані копії вищезазначених документів і першої (титульної) сторінки статті з візою керівництва, печаткою установи і підписами всіх авторів у форматі Adobe Acrobat (\*.pdf), надіслані на електронну адресу редакції.

Статті приймаються українською, російською або англійською мовами.

**Структура матеріалу:** вступ (стан проблеми за даними літератури не більше ніж 5–7-річної давності); мета, завдання, матеріали та методи; результати дослідження та їх обговорення (висвітлення статистично опрацьованих результатів дослідження); висновки; перспективи подальших досліджень у даному напрямку; список літератури (два варіанти); реферати українською, російською та англійською мовами.

**Реферат** є незалежним від статті джерелом інформації, коротким і послідовним викладенням матеріалу публікації за основними розділами і має бути зрозумілим без самої публікації. Його обсяг не повинен перевищувати 200–250 слів. Обов'язково подаються ключові слова (від 3 до 8 слів) у порядку значущості, що сприятиме індексуванню статті в інформаційно-пошукових системах.

Реферат до оригінальної статті повинен мати структуру, що повторює структуру статті: мета дослідження; матеріали і методи; результати; висновки; ключові слова. Усі розділи у рефераті мають бути виділені в тексті жирним шрифтом.

Для інших статей (огляд, лекція, клінічний випадок тощо) реферат повинен включати короткий виклад основної концепції статті та ключові слова.

**Оформлення статті.** На першій сторінці зазначаються: індекс УДК ліворуч, ініціали та прізвища авторів, назва статті, назва установ, де працюють автори та виконувалось дослідження, місто, країна.

За умови проведення досліджень із залученням будь-яких матеріалів людського походження, в розділі «Матеріали і методи» автори повинні зазначити, що дослідження проводилися відповідно до стандартів біоетики, були схвалені етичним комітетом установи або національною комісією з біоетики. Те саме стосується і досліджень за участю лабораторних тварин.

**Наприклад:** «Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом (ЛЕК) всіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків дітей (або їхніх опікунів)».

«Під час проведення експериментів із лабораторними тваринами всі біоетичні норми та рекомендації були дотримані».

Кількість ілюстрацій (рисунок, схеми, діаграми, фото) має бути мінімальною. Діаграми, графіки, схеми будуються у програмах Word або Excel; фотографії повинні мати один із наступних форматів: PDF, TIFF, PSD, EPS, AI, CDR, QXD, INDD, JPG (150–600 dpi).

Таблиці та рисунки розташовують у тексті статті відразу після першого згадування. У підпису до рисунку наводять його назву, розшифровують усі умовні позначки (цифри, літери, криві тощо). Таблиці мають бути оформлені відповідно до вимог ДАК, бути компактними, пронумерованими, мати назву. Номери таблиць, їхні заголовки і цифрові дані, оброблені статистично, повинні точно відповідати наведенню у тексті статті.

Посилання на літературні джерела у тексті позначаються цифрами у квадратних дужках та відповідають нумерації у списку літератури. **Статті зі списком літературних джерел у вигляді посилань на кожній сторінці або кінцевих посилань не приймаються.**

Необхідно подавати два варіанти списку літератури.

**Перший варіант** подається відразу після тексту статті, джерела розташовуються за алфавітом (спочатку праці, опубліковані українською або російською мовами, далі – іншими мовами).

**Другий варіант** повністю відповідає першому, але джерела українською та російською мовами **ПЕРЕКЛАДАЮТЬСЯ!** на англійську мову. Цей варіант необхідний для сайту, підвищення індексу цитування та аналізу статті у міжнародних наукометричних базах даних.

Обидва варіанти оформлюються за стилем APA (American Psychological Association style), який використовується у дисертаційних роботах.

**Приклад оформлення для обох варіантів:**

Автор АА, Автор ВВ, Автор СС. (2005). Назва статті. Назва журналу. 10(2); 3: 49-53.

Автор АА, Автор ВВ, Автор СС. (2006). Назва книги. Місто: Видавництво: 256.

У тексті статті допускаються загальноприйняті скорочення, а також авторські скорочення, які обов'язково розшифровуються у тексті при першому згадуванні та залишаються незмінними по всьому тексту.

У кінці статті автори мають заявити про наявність будь-яких конкуруючих фінансових інтересів щодо написання статті. Зазначення конфлікту інтересів або його відсутності у статті **є обов'язковим.**

**Приклад:** «Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів» або «Матеріал підготовлений за підтримки компанії...»

Стаття закінчується відомостями про **усіх авторів**. Зазначаються прізвище, ім'я, по батькові (повністю), вчений ступінь, вчене звання, посада в установі/установах, робоча адреса з поштовим індексом, робочий телефон і адреса електронної пошти; ідентифікатор ORCID (<https://orcid.org/register>). Автор, відповідальний за зв'язок із редакцією, надає свій мобільний/контактний номер телефона.

Відповідальність за достовірність та оригінальність наданих матеріалів (фактів, цитат, прізвищ, імен, результатів досліджень тощо) несуть автори.

Редакція забезпечує рецензування статей, виконує спеціальне та літературне редагування, залишає за собою право скорочувати обсяг статей. Відмова авторам у публікації статті може здійснюватись без пояснення причин і не вважається негативним висновком щодо наукової та практичної значущості роботи.

**Статті, оформлені без дотримання правил, не розглядаються і не повертаються авторам.**

Редколегія



27 Международная медицинская выставка

# PUBLIC HEALTH

2-4

октября

2018

Киев, МВЦ, Броварской пр-т, 15

М Левобережная



Билет на сайте  
[www.publichealth.com.ua](http://www.publichealth.com.ua)

У рамках выставки состоится:

Всеукраинское награждение

## «ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ГОДА – 2018»

Организаторы:



Проходит одновременно:



VI Международная  
выставка и конференция  
медицинского туризма MTEC, Kiev 2018





**ДІЄ, КОЛИ ІНШІ ЗДАЮТЬСЯ!**

Р.Л.: № 041075901/01, необов'язаний з 24.06.2015



**МЕПЕНАМ (меропенем) – антибіотик класу карбапенемів, призначений для лікування полімікробних інфекцій, в тому числі нозокоміальних, викликаних резистентними бактеріями.**

Легкість проникнення у стінки бактеріальної клітини, високий рівень стабільності до всіх серинових бета-лактамаз та виражена спорідненість з білками, що зв'язують пеніцилін (РВР), пояснюють сильну бактерицидну дію меропенему проти широкого спектру аеробних та анаеробних бактерій.

**МЕПЕНАМ – меропенем від лідера України у виробництві та просуванні антибактеріальних препаратів.**

- збереження високої чутливості більшості збудників тяжких інфекцій<sup>1</sup>;
- переважає імipенем/циластатин за клінічною та бактеріологічною ефективністю і рідше викликає побічну дію (небажані явища)<sup>2</sup>;
- меропенем – єдиний карбапенем, який можна застосовувати для лікування бактеріального менінгіту<sup>3</sup>.

# МЕПЕНАМ

MEPENAM

**Діюча речовина:** меропенем; 1 флакон містить меропенему тригідрату, у перерахуванні на меропенем, 1,0 г; **Лікарська форма.** Порошок для розчину для ін'єкцій.

**ПОКАЗАННЯ.**

Мепенем показаний для лікування таких інфекцій у дорослих і дітей віком від 3 місяців:

- пневмонії, у тому числі негоспітальної та госпітальної пневмонії;
- бронхолегеневих інфекцій при муковісцидозі;
- ускладнених інфекцій сечовивідних шляхів;
- ускладнених інтраабдомінальних інфекцій;
- інфекцій під час пологів і післяпологових інфекцій;
- ускладнених інфекцій шкіри і м'яких тканин;
- гострого бактеріального менінгіту.

Мепенем можна застосовувати для лікування пацієнтів з нейтропенією і гарячкою при підозрі на бактеріальну інфекцію.

**ПРОТИПОКАЗАННЯ.**

Підвищена чутливість до діючої речовини та/або до будь-якої з допоміжних речовин препарату, та/або до будь-якого іншого антибактеріального засобу групи карбапенемів. Тяжка підвищена чутливість (наприклад анафілактичні реакції, тяжкі реакції з боку шкіри) до будь-якого іншого типу бета-лактамного антибактеріального засобу (наприклад пеніцилінів або цефалоспоринів).

**ПОБІЧНІ РЕАКЦІЇ.**

Оральний та вагінальний кандидоз; ангіоневротичний набряк, анафілактична реакція; діарея, блювання, нудота, біль у животі; висип, свербіж, кропив'янка; запалення, біль, тромбофлебіт; біль у місці ін'єкції та ін.

1. Turner P. Trends in antimicrobial susceptibilities among bacterial pathogens isolated from patients hospitalized in European medical centers: 6-year report of the MYSTIC Surveillance Study (1997-2002). *Diagn. Microbiol. Infect. Dis.*, 2005, 51 (4), 261-289.
2. Edwards S., Emmas C., Campbell H. et al. Systematic review comparing meropenem with imipenem plus cilastatin in the treatment of severe infections. *Curr. Med. Res. Opin.*, 2005, 21 (5), 785-794.
3. Zhanel, George G., et al. «Imipenem and meropenem: Comparison of in vitro activity, pharmacokinetics, clinical trials and adverse effects.» *The Canadian Journal of Infectious Diseases* 9.4 (1998): 215.

Інформацію наведено в скороченому вигляді, повна інформація викладена в інструкції для медичного застосування лікарського засобу Мепенем, порошок для розчину для ін'єкцій. Міжнародне непатентоване найменування: Мегорепет. **ВІДПУСКАЄТЬСЯ ЗА РЕЦЕПТОМ ЛІКАРЯ.** Інформація виключно для медичних та фармацевтичних працівників. Для використання у професійній діяльності. Виробник: ПАТ «Київмедпрепарат» (01032, Україна, м. Київ, вул. Сакаганського, 139). Дата останнього перегляду інформаційного матеріалу: 25.04.2018 р.

До складу Корпорації «Артеріум» входять ПАТ «Київмедпрепарат» та ПАТ «Галичфарм»

«Артеріум» Фармацевтична Корпорація  
www.arterium.ua

Ближче до людей  
 ARTERIUM