



ХІРУРГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ

PAEDIATRIC SURGERY. UKRAINE 3 (72) 2021

Передплатний індекс 60162



Торакальна хірургія	стор. 10
Абомінальна хірургія	стор. 15
Урологія та гінекологія	стор. 36
Ортопедія	стор. 69
Огляди	стор. 76
Клінічний випадок	стор. 84

Клінічні рекомендації ACG: діагностика та лікування вогнищевих уражень печінки	стор. 89
Матеріал відібраний для застосування в практичній діяльності дитячих хірургів	

До уваги авторів Алгоритм реєстрації індексу вченого ORCID	стор. 88
--	----------



WORLD THROMBOSIS DAY

13 OCTOBER

#Ukraine_support WTD 2022



Шановний колего!

Ми прагнемо підвищити обізнаність про тромбоз, включаючи його причини, фактори ризику, симптоми та доказову профілактику і лікування. Зрештою, ми прагнемо зменшити смертність та інвалідність, спричинену цим станом.

Наша місія підтримує глобальну ціль Всесвітньої Асамблеї охорони здоров'я щодо скорочення передчасної смертності від неінфекційних захворювань на 25 відсотків до 2025 року.



Долучайтесь! Збережемо здоров'я нації!
Обізнаний сьогодні — врятований завтра!
Разом ми сила!

EYES **OPEN** TO THROMBOSIS

wtd-ukraine.org

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА

ВСЕУКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ ДІТЯЧИХ ХІРУРГІВ

ТОВ «ГРУПА КОМПАНІЙ «МЕД ЕКСПЕРТ»

ХІРУРГІЯ ДІТЯЧОГО ВІКУ

науково-практичний спеціалізований журнал

ХІРУРГІЯ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

науково-практический специализированный журнал

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

Котенко О.Г., доктор мед. наук, професор, керівник Центру хірургії пецини та піділуковської залози (Київ, Україна)

ШЕФ-РЕДАКТОР

Толстиков О.К., доктор мед. наук, професор, проректор з навчально-педагогічної роботи НУОЗ України імені П.Л. Шупика (Київ, Україна)
Русак П.С., доктор мед. наук, професор кафедри дітської хірургії НУОЗ України імені П.Л. Шупика, завідувач відділенням №1 Житомирської обласної дітської клінічної лікарні (Житомир, Україна)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Аверін В.І. (Мінськ, Білорусь)

Ашаджадін А. (Альбібар, Суданська Арабія)

Бабич С.І. (Кишинів, Молдова)

Бензар І.М. (Київ, Україна)

Беднар О.Б. (Чернівці, Україна)

Боднаренко Ю.П. (Київ, Україна)

Боголюбов С.В. (Львів, Україна)

Вероненко Ю.В. (Київ, Україна)

Горбатюк О.М. (Київ, Україна)

Гудзак С.М. (Кишинів, Молдова)

Данилов О.А. (Київ, Україна)

Діндар Б.А. (Лівів, Україна)

Дубровин О.Г. (Київ, Україна)

Еменє І.М. (Київ, Україна)

Запорожець С.Й. (Первомайськ, Україна)

Йакін Р. (Новий Сад, Сербія)

Калгіничев І.П. (Варна, Поморія)

Каніумер В. (Ерусалим, Ізраїль)

Ковалчуку В.Л. (Гродно, Білорусь)

Комінець Г.В. (Київ, Україна)

Конопляцький В.С. (Вінниця, Україна)

Косаковський А.Л. (Київ, Україна)

Кривченя Д.Ю. (Київ, Україна)

Кельма І.В. (Полтава, Україна)

Левицький А.Ф. (Київ, Україна)

Ліма М. (Бононія, Італія)

Ланес М. (Барселона, Іспанія)

Ласка О.О. (Одеса, Україна)

Мінхер І.Х. (Лондон, Великобританія)

Наконечний А.Й. (Львів, Україна)

Паткевичський Д. (Брюссель, Польща)

Пересов А.А. (Львів, Україна)

Петрівський В.Ф. (Київ, Україна)

Петросян А. (Рига, Латвія)

Погорілій В.В. (Бінніце, Україна)

Пригуш В.П. (Київ, Україна)

Ротенберг С. (Денвер, США)

Руденко Н.М. (Київ, Україна)

Сапон О.К. (Київ, Україна)

Снайд О.В. (Запоріжжя, Україна)

Текін С. (Анкар, Туреччина)

Усєнко О.Ю. (Київ, Україна)

Фарстал В. (Горонті, Кініда)

Феофанюк О.Д. (Львів-Франківськ, Україна)

Храпач В.В. (Київ, Україна)

Чащукова І. (Панськ, Поморія)

Ченг В. (Леїзін, Китай)

Черіан А. (Лондон, Великобританія)

Юркевич Б. (Варшава, Польща)

НАУКОВІ КОНСУЛЬТАНТИ

Беднар О.М. (Чернівці, Україна)

Давиденко В.В. (Харків, Україна)

Кукурудза Ю.Л. (Вінниця, Україна)

Лазорінський В.В. (Київ, Україна)

НАУКОВИЙ РЕДАКТОР Вероглас М.Р. (Київ, Україна)

СЕКРЕТАРИАТ

Городець В.В. (Київ, Україна)

Демянський О.Б. (Київ, Україна)

Мельниченко М.Г. (Одеса, Україна)

Пономаренко О.П. (Київ, Україна)

Макаров А.В. (Київ, Україна)

Монетів А.О. (Київ, Україна)

Ніколаєва Н.Г. (Одеса, Україна)

Сунако В.І. (Дніпро, Україна)

Чеканов Д.Ю. (Миколаїв, Україна)

Видавець ТОВ «Група компаній «Мед Експерт»

Свідчення про державну реєстрацію ЗМІ

КВ № 22590-1240МКР від 13.01.2017 р.

Видавець з 2003 р.

Періодичність видання — 4 рази на рік

Наказом МОН України №612 від 07.05.2019 р.

журнал «Хірургія дітського віку» включено до Переліку наукових фахових видань України, категорія Б, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт до здобуття наукових фахових ступенів доктора і кандидата наук

Затверджено Вічею ради Національного університету охорони здоров'я України імені І.Л. Шупика. Протокол №7 від 08.09.2021 р. Підписано до друку 27.09.2021 р.

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

Адреса для листування:

ТОВ «Група компаній Мед Експерт»,

«Хірургія дітського віку»,

в/с 80, м. Київ-211, Україна, 04211

Тел./факс: +38 044 498-08-80

E-mail: pediatric.surgeryukraine@gmail.com; pediatric@med-expert.com.ua

<http://med-expert.com.ua>

Формат 60x90/8. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 16. Обл.-ант. арк. 13,95.

Загальний вкладжед 1 000 прим.

Зам. 28.09/01 від 28.09.2021 р.

Недруковані з готових фотографій у типографії «Агрор-прінт»,

м. Київ, вул. Пречистиня, 5, тел. +38 (044) 550-52-44

Свідчення суб'єкта видавничої справи:

A00 3777897 від 06.07.2009 р.

Всі статті рецензовані. Повний або частковий передрук обов'язково використовує у будь-який спосіб матеріалі, спублікованих у цьому виданні, допускається лише за письмовим дозволом редакції. Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе рекламодавець.

Журнал «Хірургія дітського віку» включений у наукометричні реферативні та індуктивні бази даних: DOAJ, WorldCat, SIS, EuroPub, BASE, Sherpa Romeo, Index Copernicus International, Google Scholar, CrossRef, Длерело. Статті журнала присвоюється DOI.

Урагал Здійснюється передплату видання «Хірургія дітського віку» можна у будь-якому повітовому відділенні України.

Передплатний індекс 60162

© Національний університет охорони здоров'я України імені І.Л. Шупика, 2021

© Всеукраїнська асоціація дітських хірургів, 2021

© ТОВ «Група компаній «Мед Експерт», 2021

Київ 2021

SHUPYK NATIONAL HEALTHCARE UNIVERSITY OF UKRAINE
UKRAINIAN ASSOCIATION PAEDIATRICS SURGERY
GROUP OF COMPANIES MED EXPERT, LLC

PAEDIATRIC SURGERY. UKRAINE

Scientific and Practical Journal

EDITOR-IN-CHIEF

Kotenko O.G., Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Hepatopancreatic Surgery Centr (Kyiv, Ukraine)

CHIEF EDITOR

Tolstanov O.K., Doctor of Medical Sciences, Professor, First Deputy Rector, of the Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

Rusak P.S., Doctor of Medical Sciences, Professor of Pediatric Surgery
Department Shupyk National Healthcare University of Ukraine;
Head of Department pediatric surgery of Zhytomyr Regional Children's Clinical Hospital (Zhytomyr, Ukraine)

EDITORIAL BOARD

Averin V.I. (Minsk, Belarus) Lina M. (Bologna, Italy)

Aljashdali A. (Alkhobar, Saudi Arabia) Lopez M. (Barcelona, Spain)

Babuici S. (Kishinev, Moldova)

Benzar I.M. (Kyiv, Ukraine)

Bohdan O.B. (Chernivtsi, Ukraine)

Vovchenko Yu.P. (Kyiv, Ukraine)

Veselii S.V. (Liman, Ukraine)

Voronenko Yu.V. (Kyiv, Ukraine)

Gorbatyuk O.M. (Kyiv, Ukraine)

Gudamak E.M. (Chișinău, Moldova)

Danylov O.A. (Kyiv, Ukraine)

Digipar V.A. (Dnipro, Ukraine)

Dubrovin O.G. (Kyiv, Ukraine)

Emet I.M. (Kyiv, Ukraine)

Zaporozhan S.Y. (Ternopil, Ukraine)

Jokic R. (Novi Sad, Serbia)

Kaliciński P. (Warsaw, Poland)

Kapeller V. (Jerusalem, Israel)

Kovalchuk B.I. (Grodno, Belarus)

Kozinets G.P. (Kyiv, Ukraine)

Konoplytskiy B.S. (Vinnytsia, Ukraine)

Kosakovskiy A.L. (Kyiv, Ukraine)

Krivchenya D.Yu. (Kyiv, Ukraine)

Kayane L.V. (Poltava, Ukraine)

Katsecen Ya.B. (Kyiv, Ukraine)

Levitckiy A.F. (Kyiv, Ukraine)

SCIENTIFIC ADVISERS

Bednar B.M. (Chemivtsi, Ukraine) Makarov A.V. (Kyiv, Ukraine)

Davidenko V.B. (Kharkiv, Ukraine) Momotov A.O. (Kyiv, Ukraine)

Kukuruzza Yu.P. (Vinnitsa, Ukraine) Nikolaeva N.G. (Odesa, Ukraine)

Lazorishvili V.V. (Kyiv, Ukraine) Sashko V.I. (Dnipro, Ukraine)

SCIENTIFIC EDITOR Vergolyas M.R. (Kyiv, Ukraine)

SECRETARIAT

Gorelyk V.V. (Kyiv, Ukraine) Rybalchenko V.E. (Kyiv, Ukraine)

Domanitsky O.B. (Kyiv, Ukraine) Taftko M.O. (Kyiv, Ukraine)

Melnichenko M.G. (Odesa, Ukraine) Chavarga M.I. (Uzhgorod, Ukraine)

Ponomarenko O.P. (Kyiv, Ukraine) Chekanov D.Yu. (Mikolaiv, Ukraine)

Publisher - Group of companies MedExpert, LLC

Certificate of registration of KB No. 22500-124001P
of 13.01.2017

Published since 2003 p.

Periodicity - 4 times a year

By the order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 612 from May 7, 2019, the journal «Paediatric Surgery. Ukraine» was included in the List of specialized scientific editions of Ukraine in the field of medical sciences, category B

Recommended by the Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Protocol No.7
from 06.09.2021

Signed for publication 27.09.2021

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

Meeting address:

Group of Companies Med Expert, LLC,
«Paediatric Surgery. Ukraine»,
pyb 60, Kyiv, 04211, Ukraine,
Tel./fax: +38 044 498-08-80
E-mail: pediatric.surgery.ukraine@gmail.com;
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. No. 28.09/01 from 28.09.2021

Printed in the «Aurora-print» printing house,

5, Prichalyntsi Str., Kyiv, tel. (044) 550-52-44

Certificate А00 No. 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.

Indexed and/or presented in: DOAJ, WorldCat, SIS, EuroPub, BASE, Sherpa Romeo, Index Copernicus International, Google Scholar, CrossRef, Djerevo.

Attention! Subscribe to the journal «Paediatric Surgery. Ukraine» you can at every post offices of Ukraine Subscription index 60162.

© Shupyk National Healthcare University of Ukraine, 2021

© Ukrainian Association Paediatric Surgery, 2021

© Group of Companies MedExpert, LLC, 2021

Kyiv 2021

Зміст

- ПОДІЇ**
- 6 Толстиков О.К., Мамченко М.Е., Русак П.С.,
Горєлік В.В.
Перша міжнародна фахова школа для дитячих
лікарів хірургічних спеціальностей
- 8 Перша відеоконференція дитячих урологів
України з міжнародною участю
«Odrex Pediatric Urology Meeting»
- ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.
ТОРАКАЛЬНА ХІРУРГІЯ**
- 10 Левицький А.Ф., Рогозинський В.О.,
Доляніцький М.М., Дуда Л.В.
Гало-гравітаційна тракція при лікуванні
складних (>100°) деформацій хребта у дітей
із респіраторними дисфункціями
- ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.
АБДОМІНАЛЬНА ХІРУРГІЯ**
- 15 Склибі В.В., Рибаличенко В.Ф., Іванчук О.В.,
Борис Р.М., Дар Ясін Ахмед, Лисиця В.В.
Еволюція діагностики та хірургічного лікування
інтраабдомінальних інфільтратів та абсесісів
первинного та післяопераційного походження
у хворих
- 30 Склибі В.В., Іванчук О.В., Войтишак Н.В.,
Лисиця В.В., Косик М.А., Корчакінський І.О.
Післяоперативна оцінка якості життя пацієнтів
після лікування пахових гриж лапароскопічним
та відкритим методами
- ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.
УРОЛОГІЯ ТА ГІНЕКОЛОГІЯ**
- 36 Наконечний Р.А., Наконечний А.Й.
Цистоскопічні особливості вічок сечоводів
у дітей з міхурово-сечовідним рефлюксом
- 43 Фофанов О.Д., Юрцева А.П., Зінкік Б.М.,
Доценко Ю.Р., Фофанов В.О.
Перший досвід реконструктивно-пластичних
операцій на сечовому міхурі у дітей
- 51 Пашченко К. Ю., Рой Н. В.
Етапна лапароскопічна тракційна орхіопексія за
Shehata: перший досвід, технічні особливості,
результати
- 56 Венжкарцева І.М., Акселіоров М.А., Еменятоюва В.А.,
Супрумен С.Н., Столяр А.В., Горбінчук С.Н.,
Лебедєва К.А., Ашикਮета Е.П., Барінов А.Л.
Інфекції мочевих путей у новорожденних
дітей: мікробний пейзаж та проблеми
антитуботикорезистентності
- Content**
- EVENTS**
- 6 Tolstikov O.K., Mamchenko M.E., Rusak P.S.,
Horelyk V.V.
The I International Professional School for Pediatric
Surgical Specialties
- 8 The I Video Conference of Ukrainian Pediatric
Urologists with international participation
«Odrex Pediatric Urology Meeting»
- ORIGINAL ARTICLES. THORACIC
SURGERY**
- 10 Levitsky A.F., Bogozinsky V.O., Dolianitskyi M.M.,
Duda L.V.
Halo-gravity traction in the treatment of complex
spinal deformities in children with respiratory
dysfunctions
- ORIGINAL ARTICLES. ABDOMINAL
SURGERY**
- 15 Sklybiv V.V., Rybalychenko V.F., Ivanko A.V., Borys R.M.,
Dar Yasinah Akhmed, Lysytsia V.V.
Evolution of diagnosis and surgical treatment
of intra-abdominal infiltrates,
abscesses of primary and postoperative origin
in patients
- 33 Sklybiv V.V., Ivanko A.V., Voytyuk N.V., Lysytsia V.V.,
Kosyk M.A., Korchakinsuy I.O.
Postoperative condition of patients
as a result of treatment of inguinal hernias
by laparoscopic and open methods
- ORIGINAL ARTICLES. UROLOGY
AND GYNECOLOGY**
- 36 Nakonechnyy R.A., Nakonechnyy A.Y.
Cystoscopic features of the ureteral orifices
in children with vesicoureteral reflux
- 43 Fofanov O.D., Jurteva A.P., Zinuk B.M.,
Dotcenko Yu.R., Fofanov V.O.
An experience of reconstructive-plastic operations
on the bladder in children
- 51 Pashchenko K.Yu., Roy N.V.
Staged laparoscopic traction orchiopexy
by Shehata: first experience, technical features,
results
- 56 Venzhkarceva I.M., Akselirov M.A., Emenyatova V.A.,
Suprunen S.N., Stolyar A.V., Gordiychuk S.N.,
Lebedeva K.A., Ashikmetya E.P., Barinov A.L.
Urinary tract infections in newborn children:
microbial landscape and antibiotic resistance
problems

- 63 Потурко А.В., Гризак І.Я., Гельнер Н.В., Ложа Б.І., Іваскевич Д.З., Чайківська Е.Ф., Ложа Л.Ю., Смінек Р.В., Дворікевич А.О., Потурко Р.А., Блунко З.Л.
Особливості фемінізуючої хірургічної корекції у дітей з розладами статевого розвитку (РСР)
ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.
ОРТОПЕДІЯ
- 69 Гук Ю.М., Зима А.М., Кінчук-Поліщук Т.А., Чеверда А.Л., Скуратов О.Ю., Відерко Р.В.
Результати ортопедичного лікування пацієнтів із синдромом Кампаначчі
ОГЛЯДИ
- 76 Хоменко В.С., Перенесиця В.П., Кучинський І.О., Сироткін А.В., Хоменко Л.В.
Неоклізінні порушення біржового кровотоку (огляд літератури)
- КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК**
- 84 Боднар О.Б., Боднар Б.М., Іринчин А.В., Пастернак І.І., Рандук Р.Ю.
Повне подвоєння уретри у хлопчика з епіспадією
- МІЖНАРОДНІ КЛІНІЧНІ ПРОТОКОЛИ, РЕКОМЕНДАЦІЇ**
- 89 Клінічні рекомендації АСГ: діагностика та лікування вогнищевих уражень печінки
- 101 НЕКРОЛОГ
- 63 Potsurko A.R., Hrymak I.Yu., Gelner N.V., Hyzha R.I., Ivaskivych D.Z., Chaikivska E.F., Hyzha L.Yu., Stenyk R.V., Dvorakivych A.O., Potsurko R.A., Blunko Z.L.
Peculiarities of feminizing surgical correction in children with disorders of sexual development
- 69 Guk Y.M., Zyma A.M., Kinchuk-Polischuk T.A., Cheverda A.L., Skuratov O.Y., Zatia A.V.
The results of complex treatment of patients with Jaffe-Campanacci syndrome
REVIEWS
- 76 Khomenko V.S., Perepelitsia V.P., Kuchynskyi I.O., Sirotkin A.V., Khomenko L.V.
Nonocclusive mesenteric ischemia (literature review)
- CLINICAL CASE**
- 84 Bodnar O.B., Bodnar B.M., Irinchin A.V., Pasternak I.I., Randuk R.Yu.
Complete duplication of the urethra in a boy with epispadias
- THE INTERNATIONAL CLINICAL PROTOCOLS, RECOMMENDATIONS**
- 89 ACG Clinical Guideline: The Diagnosis and Management of Focal Liver Lesions
- 101 OBITUARY

УВАГА!

Передплатити журнал
«ХІРУРГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ»
можна в будь-якому відділенні «Укрпошти».

Передплатний індекс
журналу «ХІРУРГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ» — 60162.

Шановні колеги!

Радий вітати Вас на сторінках нашого журналу. Останнім чи-
сом проведено визначні науково-
практичні заходи, на яких
українські фахівці поділилися досві-
дом власних досліджень та вироби-
ли тактичні підходи до вирішення
наразіших проблем практичної ді-
яльності. Згідно з реєстром з'їздів,
симпозіумів і науково-практичних
конференцій МОЗ та НАМН України
4–5 червня 2021 року проведено
І міжнародну фахову школу для ді-
тичних лікарів хірургічних специ-
альностей «Практично дитяча
хірургія» в рамках ІІІ конгресу
Української академії педіатричних
спеціальностей «PRIME Pediatrics
2021» (м. Київ); 23–24 вересня
2021 року проведено І науково-практичну конференцію
«Охматдитські читання» (м. Київ); 24–25 вересня
2021 року проведено І відеоконференцію дитячих уро-
логів України з міжнародною участю (м. Одеса).

Серед статей цього номеру особливу увагу при-
вертають А.Ф. Левицький та співавт. «Гало-
гравітаційне трохиці при лікуванні складних (>100°)
деформацій хребта дітей із респіраторними дис-
функциями»; В.В. Скби та співавт. «Еволюція дівочос-
ти та хірургічного лікування інтраабдомінальних
інфільтратів й абсесів перинамічної та післяоперато-
рного походження у хворих». У цих статтях наведено
результати лікування нозологій та запропоновано
широке ширішення проблемних питань щодо лікування і
діагностики цих патологій.

Ряд статей присвячені урологічним захворюван-
ням у дитячому віці: О.Д. Фофанов та співавт. «Бла-
гий досвід реконструктивно-пластичних операцій на
сечовому мікру в дітей»; Р.А. Наконечний, А.Й. Наконеч-
ний «Цистоскопічні особливості анатомії сечовода у дітей
з мікроуро-сечовідним рефлюксом»; А.Р. Потшуко та
співавт. «Особливості фемінізуючої хірургічної корекції
у дітей з радіолами статевого розвитку». Тематики,
обговорені на конференції з актуальних питань дитя-
чої урологічної патології, можуть бути цікавими практи-
тичними лікварами і науковцям.

Звертаю увагу авторських колективів, що редак-
ція працює над удосконаленням журналу та посилює до-
наукових статей вимоги, які відповідають європей-
ським науково-метричними вимірюваннями. Дікую авторам
за надані матеріали.

Запрошую до співпраці. Статті надсишайте на адре-
си: pediatr@med-expert.com.ua, або hirurgia1.od@ukr.net.

З повагою
професор Петро Русак



Dear Colleagues!

We are glad to welcome you on the pages of our journal. Recently, some outstanding scientific and practical events were held, where Ukrainian specialists shared their experience of their own research and offered tactical approaches to solving urgent problems of practical activity. According to the register of congresses, symposia and scientific-practical conferences of the Ministry of Health and the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, on June 4–5, 2021, the I International Professional School for Pediatric Surgical Specialties «Practical Pediatric Surgery» was held as part of the III Congress of the Ukrainian Academy of Pediatric Specialties «PRIME Pediatrics 2021» (Kyiv, Ukraine); On September 23–24, 2021, the I Scientific and Practical Conference «Oхматдит Readings» (Kyiv, Ukraine) was held; On September 24–25, 2021, the I Video Conference of Ukrainian Pediatric Urologists with international participation was held (Odessa, Ukraine).

Among the articles deserving particular attention in this issue are the articles of A.F. Levitskyi et al. «Halo-gravity traction in the treatment of complex spinal deformities in children with respiratory dysfunctions»; V.V. Skiba et al. «Evolution of diagnosis and surgical treatment of intra-abdominal infiltrates, abscesses of primary and postoperative origin in patients». These articles present the results of treatment of nosologies and suggest ways of solving problematic issues in the treatment and diagnosis of these pathologies.

A number of articles are devoted to urological disease in childhood: O.D. Fofanov et al. «An experience of reconstructive-plastic operations on the bladder in children»; R.A. Nakonechnyy, A.Y. Nakonechnyy «Cystoscopic features of the ureteral orifices in children with vesicoureteral reflux»; A. R. Potsiurko et al. «Peculiarities of feminizing surgical correction in children with disorders of sexual development».

The topics discussed at the conference on relevant issues of pediatric urological pathology may be of interest to practicing doctors and scientists.

We invite you to cooperation. Articles should be sent to pediatr@med-expert.com.ua, or hirurgia1.od@ukr.net.

Sincerely,
Professor Petro Rusak

О.К. Толстиков, М.Є. Маменко, П.С. Русак, В.В. Горелік

Перша міжнародна фахова школа для дитячих лікарів хірургічних спеціальностей

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика

Згідно з реєстром з'їздів, симпозіумів і науково-практических конференцій, МОЗ та НАМН України 4-5 червня 2021 року проведено Першу міжнародну фахову школу для дитячих лікарів хірургічних спеціальностей «Практична дитяча хірургія» у рамках III конгресу Української академії педіатричних спеціальностей «PRIME Pediatrics 2021».

Участь у фаховій школі взяли 326 учасників з усієї України, а також міжнародні гості з Німеччини, Білорусі та Великої Британії.

Цей захід мав величезне значення у спільній реформування медицини в бік європейських стандартів, в яких для лікарів-хірургів найважливішим є практичні вміння і навички. Конференція викликала значений інтерес у масштабах країни, про що свідчить зацікавленість засобів масової інформації цим заходом. У новинах каналу «Україна 24» подію висвітлені з найбільш позитивними коментарями.

У ході відкриття конференції з вітальним промовкою пістуєння проектор з науково-педагогічної роботи Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика професор Толстиков О.К., який наголосив, що підготовку хірурга неможливо узяти лише в дистанційному форматі без навчання в умовах «реального часу», ліків діляться відчути до-

тик руки, інструменту та оцінити реакцію хірурга в тій чи іншій ситуації. Саме тому проведення цього заходу має передусім практичне спрямування: з теоретичного обґрунтування нових наукових розробок до впровадження їх у практичну діяльність.

На початку конференції згадали вчителів різних хірургічних шкіл України за допомогою презентацій, яку символічно підготувала наша молодь і прекрасно довівши лікар-інтерн Катерина Ячна. Почесним професором, а також практично лікарем, які зробили значний внесок у лікування дітей, вручили іменні сертифікати та висловили подяку за багаторічну роботу в галузі дитячої хірургії, ортопедії і травматології та урології.

З цікавими та професійними доповідями за напрямами з дитячої хірургії, що наразі посидають важливі місце в роботі лікаря дитячого хірурга, виступили Михайло Балтов «Особливості хірургічного лікування патології ендокринної системи у дітей», Олександр Каліачук «Непривичний «сюрприз» для хірурга – пухлина у дитини» і Михайло Андрушченко про медичне право і етика-деонтологічні аспекти.

Сучасними і перспективними напрямами дитячої хірургії є ендоскопічна хірургія, дитяча трансплантація, роботизована хірургія і хірургія іновано-наро-



Учасники конференції

дженіх з вадами розвитку. Досвідом роботи поділля-
лисъ: Олена Власенко, Олег Годік та Андрій
Дворакевич. У перший день робота проходила в
трьох секціях за різними напрямами: дитяча хірур-
гія – ургентна і плаюна, хірургія над розвитку, дитяча
ортопедія, дитяча травматологія і дитяча уромогія.
Активну участь взяли професори: Давиденко В.Б.,
Давилов О.А., Діхтір В.А., Кривченко Д.Ю., Левиць-
кий А.Ф., Нагайчук В.І., Притула В.П., Рибаль-
ченко В.Ф., Русак П.С., Хмізюк С.О., доцент Кузик
А.О. Кожний довівідчач поцілився досвідом роботи
різних хірургічних шкіл України та дав практичні ре-
комендації лікарям.

Майстер-класи та симуляційні тренінги провели
Серей Бідура (світові стандарти лікування переломів
у дітей), Петро Русак (лапароскопічна хірургія), Ан-
дрій Попченко («золотий стандарт» лікування кли-
шоногості), Олег Шмирюсов (пункція і дренування
плаевральної порожнини), Сергій Рабчин (кадовер-
курс із реконструкції сухожиль), Євгенія Вовченко (УЗ-
діагностика патології кульманових суглобів), Миросла-
ва Петровська (лабораторна діагностика в дитячій
хірургії). Ці практичні заняття були цікавими не тіль-
ки молодим, але і досвідченим лікарям, оскільки базу-
зуються на нових методиках лікування із застосуван-
ням сучасного обладнання. Усі навики відпрацьовані
на 3D-моделях, сучасних симуляційних тренажерах
або на тваринному матеріалі. Кожному учаснику ви-
дали відповідні сертифікати.

Більш того, учасники конференції акцентували
увагу на необхідності розроблення протоколів і їх за-
твердження на рівні Міністерства охорони здоров'я
України. Це допоможе попередити можливі помилки,
забезпечити якісну медичну допомогу дітям у регіо-
нах і надати рекомендації для лікарів первинної та
вторинної ланок закладів охорони здоров'я України.
Також є нагальна потреба налагодити належну орга-
нізацію проведення хірургічних втручань, складність
яких відповідала б рівню надання допомоги в ліку-
вально-профілактических закладах України.

Висловлюємо подяку керівництву Національного
університету охорони здоров'я України імені
П.Л. Шупика, а також її підрозділам – симуляційному
центрі і кафедрі дитячої хірургії, Українській академії
педіатрических спеціальностей, Асоціації дитячих лі-
карів хірургічних спеціальностей, спонсорам і парт-
нерам заходу за можливість після тривалої ізоляції
зустрітися з колегами, здобути теоретичні та практи-
чні знання і дружно поспілкуватися.

Усі ми маємо одну мету – спільними зусиллями
боротися за здоров'я маленьких пацієнтів, які є май-
бутнім України. До наступних зустрічей!



На фото (з ліва на право): В. Притула, В. Горелік, О. Власенко,
П. Русак, А. Кузик



Майстер-клас О. Шмирюсова



Молоді лікарі на симуляційному тренінгу

Перша відеоконференція дитячих урологів України з міжнародною участю «Odrex Pediatric Urology Meeting»

24–25 вересня 2021 року в м. Одесі відбулася Перша відеоконференція дитячих урологів України з міжнародною участю «Odrex Pediatric Urology Meeting». Уперше за довгі роки лікарі цього профілю зустрілися на власній конференції, а не були окремою секцією на зустрічах хірургів. Цей захід відбувався в «Medical Hub Odrex», який є майданчиком для обміну медичними знаннями на базі Медичного дому «Odrex».

Коло учасників: дитячі урологи, дитячі хірурги, дитячі нефрологи та інші фахівці, задіяні в наданні допомоги дітям з урологічними захворюваннями. Усі учасники мали змогу брати участь в офлайн- та онлайн-форматах. На конференції були присутні представники майже всіх областей України.

Протягом двох днів понад 20 сліккерів із різних куточків країни та світу висвітлювали актуальні проблеми сучасної дитячої урології, зокрема:

- зложкісна пухлина нирки,
- ендоскопія в діагностиці та лікуванні нервово-м'язової діофункції сечового міхура в дітей,



На фото (з ліва на право): Г. Устенко, О. Калінчук, І. Каліцук, М. Шпит, Д. Гавриченко, І. Костев, Д. Чеканов, А. Сбертиноський, Д. Шевчук



Онлайн-трансляція операції при вадах розвитку уретри у хлопчиків



Робочий момент конференції



На фото [з ліва на право]: доцент Олексій Буххін, професор Василь Россікін, дитячий уролог Сергій Суманов

- лікування обструктивного метауретеру в дітей,
- нейрогенічний сечовий міхур,
- рефлюкс-нефропатія в дітей,
- хронічна хвороба нирок у дітей з урологічною патологією,
- особливості вакцинації дітей з хроїчними хворобами нирок,
- повне подвіння уретри у хлопчика з епіспадією,
- ускладнення після ендоскопічної корекції міхурово-сечовидного рефлюкса в дітей,
- особливості проведення міні-черезшкірної нефролітотріпсії в дітей,
- лапароскопічний уретерокалікоанастомоз при рецидивній протяжній структурі піелоуретерального сегмента в дітей,
- досвід лікування пацієнта з метастатичним раком яєчка після крипторхізму з групи несприятливо-го прогнозу та багато іншого.

Ділилися клінічними випадками, перепагами мінінвазивного лікування, говорили про трансплан-тологію та проводили «живу» хірургію. Операція при вадах розвитку уретри у хлопчиків під назвою «гіпоспадія» проходила з онлайн-трансляцією. Учасники могли спостерігати за процесом втручання в операційному полі розміром 1,5 см, ставити питання та дізнатися нову і важливу інформацію для лікування своїх пацієнтів.

Більшість учасників зазначили, що обміну інформацією між колегами справді не вистачало. Тому напри-кінці конференції учасники порушили питання створення Асоціації дитячих урологів України.

Оригінальні дослідження. Торакальна хірургія

УДК 616.711-007.55-007.24-053.2-03/616.2-008.6

А.Ф. Левицький¹, В.О. Рогозинський^{1,2}, М.М. Доляницький^{1,2}, Л.В. Дуда³

Гало-гравітаційна тракція при лікуванні складних (>100°) деформацій хребта в дітей із респіраторними дисфункціями

¹Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

²Національна дитяча спеціалізована лікарня «Охматдит», м. Київ, Україна

³Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

Pediatric Surgery.Ukraine.2021;3(72):10-14; doi 10.15574/PS.2021.72.10

For citation: Levitsky AF, Rogozinsky VO, Doliantsky MM, Duda LV (2021). Halo-gravity traction in the treatment of complex spinal deformities in children with respiratory dysfunctions. Pediatric Surgery.Ukraine.3(72):10-14; doi 10.15574/PS.2021.72.10.

Гало-гравітаційна тракція (ГГТ) є безпечною методикою, оскільки у світовій літературі описано ускладнення у вигляді розхитування штифтів або поверхневі інфекції шкіри навколо штифтів, які є несуттєвими та не загрожують життю пацієнта. Застосування ГГТ дає змогу поліпшити вентиляційну функцію легень, а це, своєю чергою, сприяє зниженню ризиків смертності із наслідком легеневої недостатності в дорослому віці.

Мета – попіділити результати вентиляційної функції легень за рахунок попереднього застосування ГГТ у пацієнтів зі складними деформаціями хребта; встановити ефективний і безпечний алгоритм лікування складних деформацій хребта в дітей з респіраторними дисфункціями.

Матеріали та методи. За період 2003–2018 рр. в ортопедо-травматологічному відділенні НДСЛ «Охматдит» проведено лікування 64 дітей зі складними деформаціями хребта (>100°) із застосуванням ГГТ. З них – 38 хлопчиків і 26 дівчаток. Середній вік пацієнтів становив 11,6 року. Середній показник тесту Ріссера – 3,8 ($P < 0,01$).

Результати. За даними спірографії, 46% пацієнтів мали помірні вентиляційні порушення, а 54% – тяжкі (ФЖЕЛ <60% – 3 і 4-го ступеня вентиляційної недостатності). У 83% пацієнтів зареєстрували порушення змішаного типу, а в 17% (8/48) дітей – рестриктивного типу. Після ретракції виявили поліпшення показників легеневої функції: зростання ФЖЕЛ із 63,19% до 71,77%, ОФВ – із 54,71% до 65,46%, індексу Тиффо – із 74,59% до 85,33%. Порівняно з вихідним рівнем показників, поліпшення за ФЖЕЛ становило 13,6% після ГГТ та 14,6% в динаміці за 1 рік після неї, а за ОФВ – 19,6% та 21,6% відповідно. Отримані результати свідчать про значне поліпшення вентиляційної функції легень, особливо за рахунок ступеня зростання ОФВ, що корелює зі ступенем підвищення працездатності, смертності та життєвим прогнозом.

Висновки. Застосування ГГТ дає змогу поліпшити результати остаточної корекції деформації хребта, а це значно покращає вентиляційну функцію легень, що, свою чергою, сприяє зниженню ризиків смертності із наслідком легеневої недостатності в дорослому віці.

Вибір оптимальної тактики хірургічної корекції складної деформації хребта є необхідною умовою успішного лікування та досягнення тривимірної корекції хребта для максимального приближення його параметрів до фізіологічної норми.

Показаним до проведення ГГТ є ригідна деформація хребта з кутом деформації (>100°).

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом залишених у роботі установ. На проведення дослідження отримано інформовану згоду батьків дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: деформація хребта, респіраторні дисфункції, гало-гравітаційна тракція.

Halo-gravity traction in the treatment of complex spinal deformities in children with respiratory dysfunctions**A.F. Levytskyi¹, V.O. Rogozinskyi^{1,2}, M.M. Dolianytskyi^{1,2}, L.V. Duda³**¹Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine²National Children's Specialized Hospital «Omhoditja», Kyiv, Ukraine³Shupyk National Healthcare University, Kyiv, Ukraine

HGT is a safe technique as the world literature describes complications in the form of loosening of the pins or superficial infections of the skin around the pins, which are not significant and do not pose a threat to the patient's life.

Purpose – to improve the results of the ventilation function of the lungs in patients with complex spinal deformities through the preliminary use of halo gravity traction and to introduce an effective and safe method for the treatment of complex spinal deformities in children with respiratory dysfunctions.

Materials and methods. 64 children with complex spinal deformities ($>100^\circ$) were treated in the orthopedic and traumatology department of the Ochmat-det NSPU using halo gravity traction during the period from 2003 until 2018. Of these, 38 are boys and 26 are girls. The average age of the patients was 11.6 years. The average Risser score was 3.8 (P=0.01).

Results. According to the data of spirometry performed, 46% of patients had moderate ventilation disorders and 54% – severe ventilation disorders (FVC<60% – grade 3 and 4 of ventilation failure). Mixed type disorders were recorded in 83% of patients, and restrictive type disorders in 17% (6/48) of children. After HGT, there was an improvement in pulmonary function indicators: an increase in FVC from 63.13% to 71.77% and FEV₁ from 54.71% to 65.46%, Tiffeneau-Pinell Index – from 74.59% to 85.33%. Compared with the initial level of indicators, the improvement in FVC was 13.6% after HGT and 14.6% in dynamics during the year, and FEV₁ – 19.6% and 21.6%, respectively. The results obtained indicate a significant improvement in the ventilation function of the lungs, especially due to the degree of FEV₁ increase, which correlates with the degree of improvement in performance, mortality and life prognosis.

Conclusions. The use of HGT makes it possible to improve the results of the final correction of spinal deformity, which in turn significantly improves the ventilation function of the lungs, which in turn helps to reduce the risk of mortality due to pulmonary insufficiency in adulthood.

The choice of the appropriate methods of surgical correction for complex deformity of the spine is a prerequisite for successful treatment and the achievement of three-dimensional correction of the spine to maximally approximate its parameters to the physiological norm. The indication for halo gravity traction is a rigid scoliotic deformity of the spine with a deformity angle ($>100^\circ$).

This study was conducted in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The research protocol was approved by the Local Ethics Committee of the institutions mentioned in the work. Informed parental agreement was obtained for the research.

No conflict of interests was declared by the authors.

Key words: spinal deformity, respiratory dysfunctions, halo-gravity traction.

Гало-гравітаційна тракція при ліченні складних ($>100^\circ$) деформацій позвоночника у дітей з респіраторними дисфункціями**А.Ф. Левицький¹, В.О. Рогозинський^{1,2}, Н.М. Долянський^{1,2}, Л.В. Дуда³**¹Національний медичний університет імені А.А. Богомольця, м. Київ, Україна²Національна дитяча спеціалізована бальнеологічна болница «Омходіти», м. Київ, Україна³Національний університет здравообслуговлення України імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

Гало-гравітаційна тракція (ГТ) являється беззапековою методикою, пояснюваною виробництвом літератури-описують осложнення в виде розщеплення штифтів чи перервистів інфекції якож вогнівок, відсутністю несущественних і не сознаваних угроз життя пациента. Использование ГТ позволяет улучшить вентиляционную функцию легких, что, в свою очередь, способствует снижению рисков смертности вследствие легочной недостаточности во взрослом возрасте.

Цель – улучшить результаты вентиляционной функции легких за счет предварительного применения ГТ у пациентов со складными деформациями позвоночника; выдвинуть эффективный и безопасный алгоритм лечения складных деформаций позвоночника у детей с респираторными дисфункциями. Материалы и методы. За период 2003–2018 г. в ортопедо-травматологическом отделении НДБ «Омходіти» проведено лечение 64 детей со складными деформациями позвоночника ($>100^\circ$) с применением ГТ. Из них – 38 мальчиков и 26 девочек. Средний возраст пациентов составил 11,6 года. Средний показатель теста Риссера – 3,8 (P<0,01).

Результаты. По данным проведенной спирографии, 46% пациентов имели умеренные вентиляционные нарушения и 54% – тяжелые (FVC<60% – 3 и 4-й степени вентиляционной недостаточности). У 83% пациентов зарегистрированы нарушения спирометрического ауг, а у 17% (6/48) детей – рестриктивного типа. После ГТ отмечалось улучшение показателей легочной функции: повышение ОФИУ с 63,19% до 71,77% и ОФ₁ с 54,71% до 65,46%, индекса Тифено – с 74,59% до 85,33%. По сравнению с исходным уровнем показателей, улучшение по ГФЕЛ состоялось 13,6% после ГТ и 14,6% в динамике за год, а ОФ₁ – 19,6% и 21,6% соответственно. Полученные результаты свидетельствуют о значительном улучшении вентиляционной функции легких, особенно за счет стабилизации ОФ₁, что коррелирует со степенью улучшения работоспособности, смертности и жизненных прогнозов.

Заключение. Применение ГТ позволяет улучшить результаты склонительной коррекции деформаций позвоночника, а это значительно улучшает антитуберкульозную функцию легких, что, в свою очередь, способствует снижению рисков смертности за легочной недостаточностью во взрослом возрасте. Выбор оптимальной тактики наружнической коррекции при складной деформации позвоночника является необходимым условием успешного лечения и достижения трехмерной коррекции позвоночника для максимального приближения его параметров к физиологической норме. Показанием к проведению ГТ является гравітійна деформація позвоночника з углом деформації ($>100^\circ$).

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. Протокол исследования одобрен Локальным этическим комитетом указанным в работе учреждений. На проведение исследования получено информированное согласие родителей детей.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: деформации позвоночника, респираторные дисфункции, гало-гравітаційна тракція.

Вступ

Визначена «складна деформація хребта» залишається нечітким, але в більшості публікацій її називають як деформацію, що перевищує 100° [3].

Гало-гравітаційна тракція (ГТ) є безпечною та ефективною методикою для попереднього коригування

складних деформацій хребта до проведення корекції в обсязі – задньої інструментації хребта [1,4,6–9].

Цю методику використовують при складних деформаціях хребта в Texas Scottish Rite Hospital з 1987 року. ГТ як попередній етап перед виконанням задньої інструментації хребта дає змогу здійсню-

Оригінальні дослідження. Торакальна хірургія

вати контролювану поступову корекцію деформації в пацієнта, чим забезпечує зниження ризику гострих неврологічних порушень.

Гало-гравітаційна тракція є безпечною методикою, оскільки у сучасній літературі описують ускладнення у вигляді розхитування штифтів або поверхневих інфекцій шкіри навколо штифтів, які є несуттєвими та не загрожують життю пацієнта [1,6]. Застосування ГГТ дає змогу попішити вентиляційну функцію легень, що, своєю чергою, сприяє зниженню ризику смертності внаслідок легеневої недостатності в дісятому віці.

Мета дослідження – попішити результати вентиляційної функції легень за рахунок попереднього застосування ГГТ у пацієнтів зі складними деформаціями хребта; встановити ефективність і безпекіні алгоритм лікування складних деформацій хребта в дітей з респіраторними дисфункциями.

Матеріали та методи дослідження

Критерій зачленення до дослідження – будь-яка виражена ($>100^\circ$) деформація хребта, за рідкісними винятками, зазначеними нижче.

Критерій виличення з дослідження – наявність сингономії, діастематомії, мальформації Аренольда Кіарі, внутрішньо- / екстрадурального ураження (пульсина) або тяжких локалізованих стеноозів каналу з неврологічним дефіцитом або без нього.

За період 2013–2018 рр. в ортопедо-травматологічному відділенні НДСЛ «Охматдет» проведено лікування 64 дітей зі складними деформаціями хребта ($>100^\circ$) із застосуванням ГГТ. З них було 38 хлопчиків і 26 дівчаток. Середній вік пацієнтів становив 11,6 року. Середній показник тесту Ріссера – 3,8 ($P<0,01$).

До дослідження зачленено тільки дітей зі складними деформаціями хребта $>100^\circ$. Середня корекція фронтальної і сагітальної площини при ГГТ становить 20–35% і 25% відповідно.

Під час дослідження враховано вік, стать, тип деформації, обсяг оперативного втручання, найближчі та віддалені результати оперативного лікування (1–3 роки). Кут деформації становив у середньому 108,16±3,46° ($P<0,01$).

Таблиця

Оцінка показників вентиляційної функції легень до та після гало-гравітаційної тракції, після задньої інструментації хребта і в динаміці за один рік і три роки (%)

Показник	ФЖЕЛ (FVC)	ОФВ ₁ (FEV ₁)	Індекс Тиффо
До ГГТ	63,19±9,39 (59,0–67,75)	54,71±9,85 (47,0–63,25)	74,59±11,78 (70,0–81,47)
Після ГГТ	71,77±9,55 (66,0–78,25)	65,46±9,18 (59,0–70,25)	85,33±10,27 (81,52–89,42)
За 1 рік	72,43±8,83 (67,0–78,0)	66,60±7,63 (61,75–70,0)	86,18±9,42 (82,46–90,17)
За 3 роки	72,83±8,16 (67,0–78,0)	67,08±7,41 (62,0–70,0)	86,27±9,87 (82,62–90,47)

У 48 (70,59%) пацієнтів ($P>0,01$) лікування проведено після завершення інтенсивного росту хребта, про що свідчить середній показник тесту Ріссера, CRITOE-тест, рентгенологічні дослідження осифіфії ліктістового відростка, тесту Танера.

Усі хірургічні втручання виконано однім хірургом.

Досліджене незрологічний статус, застосовано променеві методи дослідження (рентгенографія в стандартних площинах, тракційний тест, тест із нахилом, комп'ютерна томографія (КТ), магнітно-резонансна томографія (МРТ) хребта). На підставі даних КТ і МРТ хребта єдиною наявністю можливих вадрізок над хребта спинного мозку. За даними рентгенографії єдиною фронтальній, сагітальній баланс, визначено кут деформації за Cobb. На рентгенограмах хребта в боковій площині із захватом кульмових суглобів і протовим виском, який центриться від остигого паростка С VII у положенні пацієнта стоячи, визначено величину грудного кіфозу, поперекового породу, склоненості та нахилу таза й кришка.

Патоморфну ротацію і торсію хребців вимірюють на верхній грудній та поперековій викривлення за довгометровим КТ.

Оцінка функціонального стану середово-судинної та респіраторної систем організму в дітей проведена за допомогою спирографії, електронброміографії м'язів кінцівок (електрофізіологічні методи дослідження), електо-кардіографії, ехокардіографії. Зокрема, дітям пропоновано дослідження вентиляційної функції легень на етапах: до та після ГГТ, після задньої інструментації хребта, а також у динаміці за 1 рік і за 3 роки. Із 3 повторюваних спроб з 6, які відрізнялися не більше ніж на 5% за показниками форсованої життєвої ємності легень (ФЖЕЛ) та об'єму форсованого видуху за першу секунду (ОФВ₁) обрано кращу спробу. Проданіовано кількісні показники – об'ємні та швидкісні – ФЖЕЛ (FVC), ОФВ₁ (FEV₁), індекс Тиффо (ОФВ₁/ФЖЕЛ); визначено тип вентиляційної недостатності та її тяжість згідно з рекомендаціями Європейського респіраторного товариства.

Величину декомпенсації тубула відносно кришка визначено шляхом вимірювання дистанцій, на яку змістився дротовий висок.



Рис. 1. Загальний вигляд та фотовідбитки рентгенограм пацієнта Р. (15 років) з ідіопатичним грудо-поперековим сколіозом: основна дуга – 103° (до оперативного втручання)

Середня тривалість застосування ГТТ хребта становила ± 39 ($P>0,01$) діб. Пацієнти щодня виконували дихальні вправи. Легеневу функцію вимірювали у двох часових точках: до і після ГТТ.

ГТТ застосовано в інвалідному візку або в стоячому кріслі. Неврологічні обстеження проведено щодоби.

Біль у ділянці шийного підділу хребта без радикальності також є поширеним явищем, але вказує на межу допустимої ваги. Будь-який підйом із сильним боям у ший або порушенням неврологічного статусу тимчасово знищується із системи ГТТ, доки симптоми не попішаться.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження затверджено Локальним етичним комітетом для всіх, хто брав участь. На проведення обстеження та лікування дітей отримано інформовану згоду батьків.

Результати дослідження та їх обговорення

У разі застосування ГТТ для передопераційного зменшення деформації хребта (рис. 1), покращені результати вентиляційної функції легень і профілактики неврологічних порушень середня тривалість тракції хребта становила ± 39 ($P>0,01$) діб. Використовувалося 35–50% від маси тіла пацієнта. Максимальна вага до-



Рис. 2. Загальний вигляд та фотовідбитки рентгенограм пацієнта Р. (15 років) з ідіопатичним грудо-поперековим сколіозом до оперативного втручання на етапі гало-грантізаційної тракції, корекція – до 78°



Рис. 3. Фотовідбитки рентгенограм пацієнта Р. (15 років) з ідіопатичним грудо-поперековим сколіозом: 42° після задньої інструментації хребта

сигалася протягом перших 7±4 діб ГТТ. За даними етапних рентгенографій хребта (рис. 2), у разі ГТТ максимальна корекція деформації спостерігалася на 23–ту (± 4) добу. З 26-ї (± 5) доби суттєві корекції деформації не відмічалося. Після ГТТ виконувалася стабілізація хребта полісигментарною конструкцією (рис. 3).

Середня корекція деформації хребта становила $62\pm 8\%$.

За даними проведеної спрогофії, у 46% пацієнтів спостерігалася помірні вентиляційні порушення, а в 54% – тяжкі (ФЖЕЛ<60% – 3 та 4-го ступеня вентиляційної недостатності). У 83% пацієнтів реєструвалися

Оригінальні дослідження. Торакальна хірургія

порушення змішаного типу, а в 17% (8/48) дітей – рес trictiveного типу. Після ретракції підвищалося покращення показників легеневої функції: зростання ФЖЕЛ з 63,19% до 71,77%, ОФВ₁ – з 54,71% до 65,46%, індексу Тиффо – з 74,59% до 85,33%. Порівнано з вихідним рівнем показників, покращення за ФЖЕЛ становило 13,6% після ПТТ та 14,6% у динаміці за 1 рік, а за ОФВ₁ – 19,6% і 21,6% відповідно (табл.).

Інтраопераційна крововтратна становила $20 \pm 10\%$ ОЦК, у всіх випадках використовувалася система для аутогемотрансфузії Cell Saver. Середня тривалість оперативного втручання дорівнювала 375 хв. Транзиторний неврологічний дефіцит спостерігався у 5 (7,8%) пацієнтів, а в 4 (6,2%) дітей підмічалося запалення м'яких тканин навколо стежки.

Пацієнтам проведено суб'єктивну оцінку результатів лікування шляхом опитування SRS – 30. Результати анкетування становили >800 балів, а це доводить ефективність і безпечність застосування ПТТ у системі хірургічного лікування складних деформацій у дітей.

При ригідних деформаціях хребта у дітей з кутом деформації (>100°) допоміжною тактикою лікування є етапне хірургічне втручання, що включає використання системи ПТТ першим етапом, що дає змогу збільшити мобільність хребта, зменшити кут деформації та підготувати пацієнта до задньої інструментації хребта зі значним зниженням ризиків непрологічних порушень.

Вибір оптимальної тактики хірургічної корекції складної деформації хребта є необхідною умовою успішного лікування та досягнення тривимірної корекції хребта для максимального приближення його параметрів до фізіологічної норми.

При використанні системи ПТТ відбувається значне покращення вентиляційної функції легенів, особливо за рахунок ступеня зростання ОФВ₁, що корелює зі ступенем підвищення працездатності, смертністю та життєвим прогнозом.

Висновки

Застосування ПТТ дає змогу покращити результати остаточної корекції деформації хребта, а це значно

покращує вентиляційну функцію легень, що, свою чвергою, знижує ризики смертності виникнення недостатності в дорослому віці.

Показанням до проведення ПТТ є ригідна деформація хребта з кутом деформації (>100°).

Застосування першим етапом ПТТ у лікуванні складних деформацій хребта дає змогу збільшити мобільність хребта і поступово адаптувати спинний мозок до подальшої корекції, що зменшує ризики непрологічних ускладнень після хірургічного лікування, скорочує час втручання та об'єм крововтрати, дає змогу отримати кращі результати корекції.

Вибір обсягу хірургічного втручання проводиться, враховуючи анатомічні та функціональні критерії.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

- Bouchoucha S, Kheifis A, Saeed W et al. (2011). Progressive correction of severe spinal deformities with halo-gravity traction. *Acta Orthop Belg*. 77: 529-534.
- Gazabekyan T, Hossainzadeh P, Iravani HJ, Muchow RD, Talmakar VR, Walker J, Milbradt TA. (2014). The results of preoperative halo-gravity traction in children with severe spinal deformities. *J Pediatr Orthop B*. 23: 1–5.
- Levititsky A, Ilguzovitsky V, Dolianitsky M. (2020). Paediatric surgery. Ukraine. 4 (69): 67–71.
- Nemani VM, Kim JJ, Bjerke-Kroll BT et al. (2015). Preoperative halo-gravity traction for severe spinal deformities at an SBS-GOP Site in West Africa: protocols, complications, and results. *Spine*. 40: 15361.
- Okhremukova OM, Tkachova TM, Rudenko SM. (2014). Funktsionalni metody doslidzhennia orhaniv dykhannia u ditei. 95. [Охремукова ОМ, Ткачова ТМ, Руденко СМ. (2014). Функціональні методи дослідження органів дихання у дітей. 95].
- Rimella A, Lenke L, Whitaker C et al. (2005). Peroperative halo-gravity traction in the treatment of severe scoliosis and kyphosis. *Spine (Phila: 1976)*. 30: 475e82.
- Sink EL, Karol LA, Sanders J et al. (2001). Efficacy of perioperative halo-gravity traction in the treatment of severe scoliosis in children. *J Pediatr Orthop*. 21: 19524.
- Yang C, Wang H, Zheng Z, Zhang Z, Wang J, Liu H et al. (2017). Halo-gravity traction in the treatment of severe spinal deformity: a systematic review and meta-analysis. *Eur Spine J*. 26 (7): 1810–1816.
- Zhang ZX, Hui H, Liu TJ, Zhang ZP, Hao DJ. (2016). Two-staged correction of severe congenital scoliosis associated with intraspinal abnormalities. *Clin Spine Surg*. 29 (8): E401–405.

Відомості про авторів:

Левітіцький Анатолій Федорович – д-р мед. наук, проф., зав. каф. дитячої хірургії НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, бульвар Т. Шевченка, 13; тел.: (044) 236-51-80. <https://orcid.org/0009-0002-4460-2093>.

Рогозинський Валентин Олександрович – аспірант каф. дитячої хірургії НМУ імені О.О. Богомольця, лікар ортопед-травматолог дитячої відділення пропедевтичної та геронтологічної НДІСЛ «ОХМАДДІТ». Адреса: м. Київ, вул. В. Чорновола, 28/1. <https://orcid.org/0009-0001-9897-0738>.

Доляніцький Михаїл Михайлович – аспірант каф. дитячої хірургії НМУ імені О.О. Богомольця, лікар ортопед-травматолог дитячої відділення пропедевтичної та геронтологічної НДІСЛ «ОХМАДДІТ». Адреса: м. Київ, вул. В. Чорновола, 28/1. <https://orcid.org/0009-0098-6914>.

Дуда Левітіса Володимирівна – к-л д-р, аспірант каф. педіатрії та НУОЗ України імені І.Л. Штика, лікар педіатр дитячої відділення поліклініки НДІСЛ «ОХМАДДІТ». Адреса: м. Київ, вул. В. Чорновола, 28/1. <https://orcid.org/0009-0092-4299-9336>.

УДК 616-002.3-617.55.616-07-08

В.В. Скиба^{1,3,4}, В.Ф. Рибальченко^{2,3}, О.В. Іванько^{1,3,4}, Р.М. Борис³, Даф Ясін Ахмед³, В.В. Лисиця^{3,4}

Еволюція діагностики та хіургічного лікування хворих на інтраабдомінальні інфільтрати й абсеси первинного та післяопераційного походження

¹Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

²Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

³ПВНЗ «Київський медичний університет», Україна

⁴КНП «Київська міська клінічна лікарня № 1», Україна

Pediatric surgery.Ukraine.2021;3(72):15-29; doi:10.15574/P5.2021.72.15

For citation: Skiba VV, Rybalchenko VF, Ivanyko AV, Borys RM, Dar Yasin Ahmed, Lysytsya VV (2021). Evolution of diagnosis and surgical treatment of intra-abdominal infiltrates, abscesses of primary and postoperative origin in patients. Pediatric Surgery.Ukraine. 3(72):15-29; doi:10.15574/P5.2021.72.15.

Мета – поглибити результати хіургічного лікування хворих з інтраабдомінальними інфільтратами й абсесами за рахунок впровадження інформативних методів візуалізації та хіургічних технологій.

Матеріали та методи. У клініці кафедри хіургічних хвороб № 1 на базі центру хірургії Київської міської клінічної лікарні № 1 у період 2006–2019 рр. перебували на лікуванні 218 пацієнтів із первинними та вторинними інтраабдомінальними інфільтратами й абсесами. Вік пацієнтів становив від 16 до 85 років. Серед пацієнтів було 107 (49,08%) чоловіків і 11 (50,92%) жінок. Залежно від часу шпиталізації (по роках) хворих поділено на дві групи: контрольна група (2006–2012 рр.) – 117 (53,67%) хворих; досліджувана група (2013–2019 рр.) – 101 (46,33%) хворих. У досліджуваній групі переважано підозрілістю підозрілістю та відсутністю методики хіургічного лікування.

Результати. Хворих поділено на дві групи залежно від розвитку недугу та пропедевтика лікування: первинні інфільтрати й абсеси – у 191 (87,61%), вторинні післяопераційні – у 27 (12,39%) осіб. Причинами виникнення первинних інфільтратів й абсесів були: ускладнені форми апендіциту – у 74 (33,94%), перфоративна виразка шлунка і дванадцятипалої кишki – у 48 (22,02%), ускладнені форми холециститу – у 69 (31,65%) пацієнтів. Післяоператійні інфільтрати й абсеси відмічалися у 27 (12,39%) хворих, які перенесли ургентну операцію¹: адгемізіс спайкової непроходимості – у 14 (6,42%), ускладнені грижі різної локалізації – у 13 (5,97%). Післяоператійні ускладнення діагностувалися у 43 (19,72%) хворих, з яких із боку операційної рані – у 34 (15,59%), черевної порожнини – у 29 (15,18%), що ускладнення потребували релапаротомії чи лапароскопії при деструктивному апендіциті – у 10 (13,51%), перфоративні виразки шлунка та дванадцятипалої кишki – у 6 (12,5%), деструктивному холециститі – у 9 (13,04%), спайкові кишкові непроходимості – у 13 (19,12%) з 68, защемлених та ускладнених грижах – у 14 (17,28%) з 81 обстежених хворих. Під час релапаротомії неспроможність стінки кишki та кишкових швів встановлено в 11 з 32 пацієнтів, накладено ілеостому в 7, а цекостому – в 1 хворого. У контрольній групі померло 8 (6,84%) хворих на тлі продовжуваного перитоніту, тромбозу мезентеріальних судин та поліпортантної недостатності й супутніх хвороб, а в досліджуваній – 4 (3,96%) хворі.

Висновки. Хіургічне лікування є індивідуальним залежно від недугу. Так, при деструктивному апендіциті з 74 (38,74%) осіб лапаротомію виконано 42 (21,99%), лапароскопію – 32 (16,75%), а 12 (6,28%) пацієнтам – із конверсією; при перфоративній виразці шлунка та дванадцятипалої кишki проведено відкриту лапаротомію у 48 (25,13%); при холециститі з 69 (36,13%) хворих лапаротомію проведено 48 (25,13%), а лапароскопію – 21 (11,00%) особі. Застосування візуалізаційних і лікувальних технологій – допплерографії, гідрострумененого скальпеля та лапароскопії у 64 (33,51%) – дало змогу отримати кращі близькі і віддалені результати з урахуванням якості життя та знижити рівень післяоператійної летальності з 6,84% до 3,96% (середній показник – 5,5%).

Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

Дослідження виконано відповідно до принципів Тетъсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначених установ. На проведення дослідження отримано інформовану згоду пацієнтів.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: деструктивний апендіцит, холецистит, перфоративна виразка шлунка та дванадцятипалої кишки, спайкова непроходимість, защемлені грижі, діагностика та лікування.

Evolution of diagnosis and surgical treatment of intra-abdominal infiltrates, abscesses of primary and postoperative origin in patients

V.V. Skibko^{1,2*}, V.F. Rybalchenko^{1,2}, A.V. Ivankov^{1,2}, R.M. Borys³, Dar Yasinya Akhmed³, V.V. Lysytsia^{1,2}

^{1,2}A.A. Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

³Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv

Kyiv medical university, Ukraine

Health Medical Center Hospital, Kyiv, Ukraine

Purpose – to improve the results of surgical treatment of patients with intra-abdominal infiltrates and abscesses through the introduction of the latest imaging methods and surgical technologies.

Materials and methods. In the clinic of the Department of Surgical Diseases No 1, on the basis of the Surgery Center of the Kyiv City Clinical Hospital No. 1 from 2006 to 2019 218 patients with primary and secondary intra-abdominal infiltrates, abscesses and fluid formations were treated. The patients' age ranged from 16 to 85 years. There were 107 (49.08%) male patients, 111 (50.92%) female patients. Depending on the time of hospitalization (by years), the patients were divided into two groups: the control group (CG) [2006–2012] 117 (53.67%) patients and the study group (SG) [2013–2019] 101 (46.33%) patients. The SG used the latest imaging technologies and improved methods of surgical treatment.

Results. The patients were divided into two groups: primary in 191 (87.61%) and secondary postoperative infiltrates and abscesses in 27 (12.39%). The causes of primary infiltrates and abscesses were complicated forms of appendicitis in 74 (33.94%), perforated stomach and duodenal ulcer in 48 (22.02%), complicated forms of cholecystitis in 69 (31.65%). Postoperative infiltrates and abscesses were observed in 27 (12.39%) patients who underwent urgent surgery: adhesion ileus in 14 (6.42%) and complicated hernias of various localization in 13 (5.97%). Postoperative complications were diagnosed in 43 (19.72%) patients, of whom 34 (15.59%) from the surgical wound and 29 (13.16%) of the abdominal cavity, who required laparotomy or laparoscopy, with destructive appendicitis in 10 (13.51%), perforated gastric ulcer and 12 duodenal ulcer in 6 (12.58%), destructive cholecystitis in 9 (13.04%), adhesive intestinal obstruction in 13 (19.12%) and with strangulated and complicated hernias in 14 (17.28%) of the examined patients. During relaparotomy, incompetence of the intestinal wall and intestinal sutures was established in 11 out of 32 patients, an ileostomy was imposed in 7, and a cecostomy in 1 patient. Actually, in the control group, 8 (6.84%) patients died on the background of ongoing peritonitis, thrombosis of mesenteric vessels and multiple organ failure and concomitant ailments and in the study group 4 (3.96%) patients died.

Congclusions. Surgical treatment is individualized depending on the disease, so with destructive appendicitis from 74 (38.74%) laparoscopic in 42 (21.99%), laparoscopic in 32 (16.75%), and in 12 (5.28%) with conversion; perforated gastric ulcer and duodenal ulcer in 48 (25.13%) open laparotomy; with cholecystitis of 69 (36.13%) patients, 48 (25.13%) had laparotomy and 21 (11.08%) had laparoscopic examination. The use of the latest imaging and treatment technologies: Doppler ultrasonography, hydrojet scalpel and laparoscopy in 64 (33.51%), allowed to have better near and long-term results and to reduce postoperative mortality from 6.84% to 3.96%, with an average of 5.5%.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of these Institutes. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

The authors declare no conflicts of interests.

Key words: destructive appendicitis, cholecystitis, perforated gastric ulcer and 12-duodenal ulcer, adhesive leakage, strangulated hernias, diagnosis and treatment.

Еволюція діагностики та хірургичного лікування хворих на первинні та поспілоператорні випадки інфильтратами та абсцесами первинного та поспілоператорного походження

V.V. Скібко^{1,2*}, В.Ф. Рильченко^{1,2}, А.В. Іванков^{1,2}, Р.М. Борис³, Дар Ясіна Ахмед³, В.В. Лисиця^{1,2}

^{1,2}Національний медичний університет імені А.А. Богомольця, м. Київ, Україна

³Національний університет здравоохранення України імені П.Л. Шупика, м. Київ

ІМУТ «Київський медичний університет», Україна

Цель – улучшить результаты хірургичного лікування хворих на первинні та поспілоператорні випадки інфильтратами та абсцесами за счт введення новейших методів визначення та хірургіческих технологій.

Матеріали и методы. В клинике кафедры хирургических болезней № 1 на базе центра хирургии Киевской городской клинической больницы № 1 в период 2006–2019 гг. проходили лечение 218 пациентов с первичными и вторичными интраабдоминальными инфильтратами и абсцессами. Возраст пациентов составил от 16 до 85 лет. Среди больных было 107 (49,08%) мужчин и 111 (50,92%) женщин. В зависимости от времени госпитализации (по годам) больные подразделялись на две группы: контрольная группа (2006–2012 гг.) – 117 (53,67%) лиц, исследуемая группа (2013–2019 гг.) – 101 (46,33%) больной. В исследуемой группе использованы информативные визуализационные технологии и усовершенствованные методики хірургического лікування.

Результаты. Больные подразделяются на две группы в зависимости от развития болезни и проведения лечения: первичные инфильтраты и абсцессы – у 191 (87,61%), вторичные поспілоператорные – у 27 (12,39%). Примінені композиції первичних инфильтратов и абсцессов були: осложнені форми апендіциту – у 74 (33,94%), перфоративна виразка кишки та дванадцятипалої кишки – у 48 (22,02%), осложнені форми холецистита – у 69 (31,65%) лиц. Постоператорні инфильтрати и абсцессы наблюдались у 27 (12,39%) больных, перенесших ургентні операції: адгезійний спаечний непроходимість – 14 (6,42%), осложнені грижі різної локалізації – 13 (5,97%). Постоператорні

Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

осложнення діагностувались у 43 (19,72%) больних, із них со стороною операційної раны – у 34 (15,59%), брюшної полости – у 29 (15,18%), та вимагавши проведення релапаротомії чи лапароскопії, при деструктивному апендіциті – у 10 (11,51%), перфоративної язви живодра і діленадцітурптерної язви – у 6 (12,5%), деструктивного холецистіту – у 9 (13,04%), спаечної кишечної непроходимості – у 13 (19,12%) з 68, при ущемлювальних і склерозичних грыжах – у 14 (17,28%) з 81 обследованных больных. Во время релапаротомии несостоительность стенки кишки и кишечных заворотов устанавливали у 11 из 32 пациентов, наложен мицелектомия – у 7, а цевектомия – у 1 больного. В контролльной группе умерло 8 (6,54%) больных на фоне продолжавшегося перитонита, тромбоза мезентерических сосудов и пограничной недостаточности и сопутствующие недуги, а в исследовательской группе – 4 (3,95%) больных.

Выводы. Хирургическое лечение является индивидуальным в зависимости от заболевания. Так, при деструктивном апендіциті из 74 (38,74%) больных лапаротомия проведена 42 (21,99%), лапароскопия – 32 (36,75%), а 12 (6,28%) пациентам – с конверсией; при перфоративной язве живодра и діленадцітурптерній язві выполнена открытая лапаротомия 48 (25,13%); при холецистите из 69 (36,13%) больных лапаротомия проведено 48 (25,13%), а лапароскопия – 21 (11,00%) больным. Использование индивидуализированных и лечебных технологий – доплерографии, гидротріщиного склероліза і лапароскопії у 64 (33,51%) больных – позволило получить лучшие ближние и отдаленные результаты с учетом качественности и снижение уровня послепер операционной летальности с 6,84% до 3,96% (средний показатель – 5,5%).

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. Протокол исследования утвержден Локальными этическими комитетами указанных в работе учреждений. На проведение исследований получено информированное согласие пациентов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: деструктивный апендіцит, холецистит, перфоративна язва живодра і діленадцітурптерної язви, спаечна непроходимість, ущемлені грыжи, діагностика і ліечение.

Інтраабдомінальні інфільтрати й абсеси становлять від 2% до 29,6% в ургентній хірургії та не мають тенденції до зниження. Вони є однією з найактуальніших проблем, особливо в осьбі прадецедутного віку, а це обумовлює соціальну значущість проблеми. Поміж тим, соціально-економічні чинники зумовлюють підвищення звернення по допомозу, а це, свою чергу, призводить до формування абсесів й інфільтратів черевної порожнини у хворих від 20,5% до 25% [4,7-10,15,17].

За даними П.Д. Фоміна і співавт. (2018), в Україні пізньше 24 год від початку захворювання госпіталізують пацієнтів: із деструктивним апендіцитом (ДА) – 20,9% (при післяопераційній летальності 0,15%); із гострим холециститом – 38,1-39,2% (при післяопераційній летальності в середньому 16,3-19,7%); із перфоративною гастроуденальнюю інвазією – 12,5% (при післяопераційній летальності 13,73%); із гострою непроходимістю кишечника – 5%, а серед гострих хірургічних захворювань черевної порожнини грижі живота у 3-4% усього населення з частотою ускладнень – утисків у 3-27% хворих [4]. За літературними даними, післяопераційні абсеси розвиваються в 0,8-2% операціях хворих при летальності 10,5-26%. При цьому внутрішньочеревні абсеси й інфільтрати поєднують друге місце серед причин релапаротомії в раннім післяопераційному періоді [4,7,10]. Поміж тим, післяопераційні ускладнення є значовою проблемою як прогнозуваним перебігу, так і хірургічного лікування непідкладених стисків органів черевної порожнини. За даними Olanrewaju Samuel Balogun та співавт. (2019), їх кількість становить 28,5% із такими ускладненнями, як нагнінення операційної раны (18,6%, з розбіжністю у 15,2%) й інтраабдомінальні абсеси (13,5%) [2]. Так, Varut Loibisriwat та співавт. (2009) вказують на те, що при перфоративній виразковій хворобі частота

ускладнень дорівнює 30% [6]. E. Ausanai та співавт. (2015) зазначають, що перфорація жовчного міхура становить 2-11% із показником захворюваності 57,7% [1].

Таким чином, клирезалізоване підкреслює необхідність подальшого вивчення цієї патології як із метою прогнозування перебігу хвороби, так і адекватного хірургічного лікування для досягнення зменшення кількості післяоператійних ускладнень і летальності.

Мета дослідження – поповнити результати хірургічного лікування хворих із первинними та післяоператійними інтраабдомінальними інфільтратами й абсесами за рахунок впровадження високоінформативних новітніх методів візуалізації та хірургічних технологій.

Матеріали та методи дослідження

У клініці кафедри хірургічних хвороб № 1, на базі центру хірургії Київської міської клінічної лікарні № 1 у період 2006-2019 рр. перебували на лікуванні 212 пацієнтів із первинними та вторинними інтраабдомінальними інфільтратами, абсесами і рідинними утвореннями. Вік хворих становив від 16 років до 85 років. Серед пацієнтів було 107 (49,08%) чоловіків і 111 (50,92%) жінок. До дослідження запустили хворих, які страждали від пухких інфільтратів, абсесів і рідинних утворень. До дослідження не запустили пацієнти зі щільними інфільтратами, оскільки відмінна тактика лікування. Залежно від часу шпиталізації (по роках) хворих поділили на дві групи: контрольна група (2006-2012 рр.) – 117 (53,67%) осіб; досліджувана група (2013-2019 рр.) – 101 (46,33%) пацієнт. Причинами поділу на групи є використання в досліджуваній групі новітніх інноваційних технологій для діагностики: комп'ютерна томографія (КТ), магнітно-резонансна томографія (МРТ), ультразвукове дослідження (УЗД) + колъ-

Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія**Таблиця 1**

Нозологічна характеристика хворих на інтраабдомінальні ускладнення по групах дослідження

У 218 хворих хаороба ускладнилась інфільтратом й абсесом							
Первинні інтраабдомінальні ускладнення				Вторинні			
ДА		ПВ		ДХ		УЛО	
Відсотки (%) у цілому від загальної кількості 218 хворих							
74 (33,95%) Ч – 38, Ж – 36		48 (22,02%) Ч – 37, Ж – 11		69 (31,65%) Ч – 21, Ж – 48		27 (12,38%) Ч – 11, Ж – 16	
Відсотки (%) у кожній групі, індивідуально за 100,0%							
ДА 74 (100,0%)		ПВ 48 (100,0%)		ДХ – 69 (100,0%)		УЛО – 27 (100,0%)	
КГ – 39 (52,70%) ДГ – 35 (47,30%)		КГ – 26 (54,17%) ДГ – 22 (45,83%)		КГ – 37 (53,62%) ДГ – 32 (46,38%)		КГ – 15 (55,55%) ДГ – 12 (44,45%)	
A	I	A	I	A	I	A	Rу
32	7	16	19	8	18	20	I
3	2	1	3	1	1	4	A
4	3	2	1	3	1	2	Rу
Повторні операції з причини післяопераційних інтраабдомінальних ускладнень							
4	3	2	1	3	1	1	4
						-	8
							4

Примітки: ДА – деструктивний апендіцит, ДХ – деструктивний холецистит, ПВ – перфоративна виразка шлунка та дванадцятипалої кишki, УЛО – ургентні лапаротомні операції (спайкові непрохідності та ускладнені гризки різної локалізації), КГ – контрольна група (за 2005–2012 рр.), ДГ – досліджувана група (за 2013–2019 рр.), А – абсес, І – інфільтрат, Ру – рідинна утворення.

рове дуплексне картування + еластографія, термометрія), а також новітніх загальнозвінзаних та відомокапелевих методик хірургічного лікування: лапароскопія та гідростроменеві технології розділення тканин. У подальшому всіх хворих контролюної і досліджуваної груп поділили на 4 підгрупи залежно від чинників захворювання. Поміж тим, усі 4 групи хворих – це особи, які шпиталізовані в ургентному порядку та мали оперативне лікування після добутестення і передоператійної підготовки. Під час госпіталізації провели загальноклінічне і біохімічне обстеження крові та сечі у всіх хворих. Рентгенологічні дослідження (оглядову рентгенографію органів черевної порожнини у вертикальному та поліпозиційному положенні) провели 129 (59,19%) хворим, КГ – 49 (22,48%); УЗД органів черевної порожнини – 105 (48,16%) хворим, а дослідження стану кровотоку утворення – колъєрове дуплексне картування – 43 (19,72%), еластографію – 43 (19,72%) особам. Ректальні і бімануальні дослідження виконали 127 (58,26%) пацієнтів; термометрію передньої черевної стінки – 76 (34,86%) хворим.

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалили Локальним етичним комітетом зазначених установ. На проведення досліджень отримали інформовану згоду пацієнтів.

Результати дослідження та їх обговорення

Для вирішення мети дослідження та залежно від розвитку недугу й проведення лікування хворих поділили на дві групи: первинні – дооператійні інфільтрати й абсеси – у 191 (87,61%) осіб; вторинні після-

операційні інфільтрати й абсеси – у 27 (12,39%) пацієнтів (це на початку відбору клінічного матеріалу). Причинами виникнення первинних інфільтративних її абсцедуючих утворень черевної порожнини були: ускладнені форми апендіциту – у 74 (33,94%), перфоративна виразка (ПВ) шлунка та дванадцятипалої кишki – у 48 (22,02%), ускладнені форми холециститу – у 69 (31,65%). До основних післяопераційних ускладнень у 27 (12,39%) випадках, що слугували розвитку вторинних інфільтративних її абсцедуючих утворень, належали: адреопізія після хірургічного лікування спайкової непрохідності – у 14 (6,42%), великих розмірів гризки різної локалізації з клінікою непрохідності кишечника на тлі защемлення – у 13 (5,97%). Поміж тим, із 191 (87,61%) хворого з первинними ускладненнями в післяопераційний період встановили післяопераційні ускладнення у 25 (13,08%). Таким чином, післяопераційні ускладнення внаслідок видалення деструктивного та ускладненого апендіциту виявили у 10 (13,51%) із 74 осіб, ПВ шлунка та дванадцятипалої кишki – у 6 (12,5%) з 48, деструктивного ускладненого холециститу – у 9 (13,04%) з 69 хворих. Поділ хворих по нозологічних групах дослідження і підгрупах наведено в таблиці 1. З урахуванням стадійності перебігу післяопераційного періоду, поміж розвитком інфільтратів й абсесів, групу дослідження за кількістю пацієнтів були тотожними, що дало змогу проводити порівняння.

Анамнестичні дані

Дослідження ретроспективного архівного матеріалу та поточного вивчення скарг і анамнезу перебігу поточної хвороби дали змогу встановити захворювання інших органів і систем, а також тривалість перебігу супутніх захворювань. Під час огляду пацієнта в приймальному відділенні, окрім скарг щодо основної хвороби, визначали масу тіла хворого, що є стандартом при госпіталізації хворих. З метою дослідження ваги використовували індекс маси тіла (ІМТ). Результати дослідження показали таке: у 87 (39,91%) хворих маса тіла була в межах норми, у 61 (27,98%) особи ІМТ становив 25–29,9 кг/м², що вказувало на передоджирину, при якому виражені симптоми ожиріння були відсутніми. Поміж тим, у 42 (19,27%) пацієнтів ІМТ був у межах 30–34,9 кг/м², що вказувало на I ступінь ожиріння, у 20 (9,17%) хворих – у межах 35–39,9 кг/м², що вказувало на II ступінь ожиріння, у 8 (3,67%) осіб – понад 40 кг/м², що вказувало на III ступінь ожиріння. Таким чином, у 148 (67,89%) осіб показники ІМТ не вказували на ожиріння, а в 70 (32,11%) пацієнтів було порушення ваги різного ступеня. Наступним, на що звернули увагу в приймальному відділенні, було те, що 126 (57,80%) хворих носили окуляри. Такі дані свідчили про порушення зору, з яких 32 (14,68%) хворі носили окуляри з підліткового віку. Операції з приводу катаррактів перенесли 26 (11,93%) пацієнтів. Хвороби середо-судинної системи та порушення тиску, за даними історії хвороб та анамнезу, мали 123 (56,42%) хворі, із них інфаркт міокарда – 32 (14,68%), стентування перенесли 27 (12,38%) осіб, ішемічну хворобу серця – 49 (22,48%) пацієнтів. Чукаровий діабет (ЦД) встановили у 38 (17,43%) пацієнтів, які мали показники цукру крові понад 15 ммоль/л. Захворювання спорово-рухового апарату виявили у 27 (12,38%) хворих, із них 4 (1,83%) особи перенесли протезування кульшових суглобів. Дослідженнями встановлено, що 48 (22,02%) хворих страждали від плоскостопності різного ступеня.

Усі хворі мали різного ступеня абдомінальний болювний синдром, який різнився локалізацією, іррадіацією залежно від вказаного захворювання. На рисунку 1 схематично наведено локалізацію абдомінального болю: а – при ДА, б – при ПВ шлунка, в – при ДХ.

Фізикальне обстеження передньої черевної стінки провели у всіх хворих. Збільшення живота в розмірах за рахунок жирової клітковини встановили у 53 (24,31%), помірне та рівномірне здуття живота – у 72 (33,03%), виражене здуття – у 47 (21,56%), а асиметричний живот – 46 (21,10%) хворих. Рубці на пе-

редній черевній стінці встановили у 39 (17,89%) пацієнтів. Судинний малюк був вираженим у 63 (28,90%) хворих. Пальпація живота поверхнева була болючою у всіх хворих, а глибока пальпація мала свою особливості, детальніше описані в кожній підгрупі. Термометрія передньої черевної стінки виявила 76 (34,86%) хворим досліджуваної групи.

Клініко-лабораторні дослідження передбачало загальний аналіз крові та його біохімічне дослідження, а також загальний аналіз сечі. Досліджували показники червоної та білої крові (лейкоцити (Л) і палічкоядерні (П/Я) клітини). У групах наведено результати лабораторного дослідження та їх зміни залежно від ступеня запального процесу в черевній порожнині.

Діагностика ускладненого перебігу апендіциту в контрольній групі хворих ґрутувалася на даних анамнезу, клініко-лабораторних і даних пальпації.

У контрольній групі хворих основними візуалізаційними методами обстеження пацієнтів була оглядова рентгенографія черевної та грудної порожнин, які виконали хворим із клінікою ПВ шлунка та дванадцятипалої кишki, а також хворим із підроздрів з непрохідністю кишечника на тлі запального процесу. УЗД черевної порожнини в цій групі провели 12 хворим. Це було початок впровадження методу в ургентній хірургії. Аналіз ретроспективних даних у 26 (13,61%) хворих на ПВ шлунка та дванадцятипалої кишki показав, що у 6 (23,07%) із 26 не встановили вільного повітря в черевній порожнині, а тільки за результатами фіброгастроудооценоскопії (ФЕГДС) виявили перфорацію та вільне повітря в черевній порожнині, що підтвердили повторним дослідженням. Рентгенологічне дослідження провели у 14 (18,42%) з 76 хворих, які мали клініку непрохідності кишечника, на тлі запального процесу, причинною якого був деструктивний апендіцит – ДА (у 5 (12,82%) з 39 осіб) та деструктивний холецистит – ДХ (у 9 (24,32%) з 37 пацієнтів). Таким чином, у контрольній групі хворих основним постулатом, на якому ґрутувався діагноз, був власне досвід хірурга за результатами анамнезу та клінічного і лабораторного обстеження, що в подальшому підтвердили інтраоператоріально.

У досліджуваній групі хворих у приймальному відділенні проаналізували анамнез, а під час огляду мікромірали наскрізну температуру передньої черевної стінки у 48 (53,93%) з 89 хворих, з них у 39 (81,25%) з 48 зона була підвищеною на 2–3°C (32 (91,42%) з 35 хворих на ДА, 7 (21,87%) із 32 хворих на ДХ), а у 9 (18,75%) з 48 з причинами збільшеного живота та вираженого жирового шару (складки жирового шару)

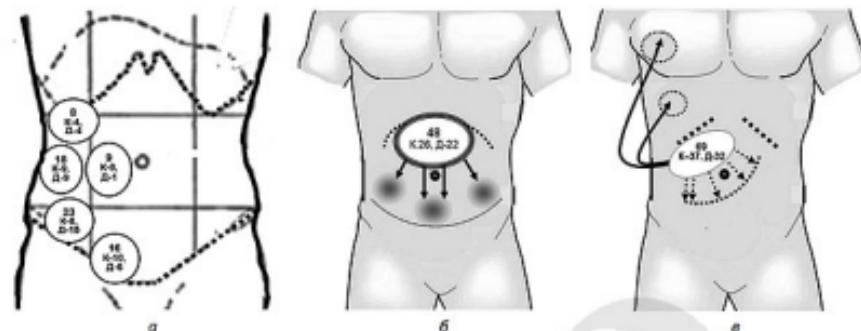
Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

Рис. Локалізація больового синдрому: а – при деструктивному апендіциті, б – перфоративні виразки шлунка, в – деструктивному холециститі

метод не був інформативним. У подальшому на основі маршруту пацієнта провели дослідження крові та сечі, рентгенологічне та УЗД. У результаті УЗД черепної порожнини пістановили як прямі, так і непрямі ознаки запального процесу в черевній порожнині та його наслідки. Поміж тим, інформативність візуалізації залежала від кількості повітря в просвіті кишечника. УЗД провели 81 (91,01%) хворому із 89 пацієнтів, з яких при ДА – 35 (100%) із 35, при ДХ – 32 (100%) із 32, при ПВ – 14 (63,63%) із 22. Результати дослідження при ДА показали, що ДА встановлено у 68 із 72, з яких апендикулярний абсес – у 15 (93,75%) із 16, а апендикулярний інфільтрат – у 18 (94,73%) із 19, а також різний ступінь регіонарного мезаденіту та вмісту рідини в черевній порожнині. За даними візуалізації як ДА, так і апендикулярних абсесів і інфільтратів встановили локацію (розташування) апендикулярного паростка, з яких типову локацію – у 22 (62,85%) із 35, медіальне – у 6 (17,14%) із 35, підніжнікове – у 7 (20,0%) із 35. Виявили непрямі ознаки УЗД при ДА: вільна рідина як по правому фланку – у 32 (91,42%) із 35 із включеними, а також у ділянці кореня брюжі кишечника – у 8 (22,85%) із 35, набряк стінки тонкого кишечника – у 29 (82,85%) із 35, порушення (зменшення) перистальтики кишечника – у 28 (80,0%) із 35, локальна прискорена перистальтика – у 3 (8,57%) із 35, збільшення та набряк брюзових й лізоцекальніх лімфатичних вузлів у всіх 35 хворих. Доплерографічне дослідження показало збільшення кровотоку в інфільтративних тканинах великого чіпця та стінках кишки у 19 (54,28%) із 35 хворих. Натомість, за наявності абсесу в центрі візуалізували рідинне утворення

з відсутністю кровотоку. УЗД жовчного міхура провели 32 (100%) пацієнтам із 32 хворих досліджуваної групи. За результатами УЗД встановили: наявність конкрементів у просвіті – у 12 (37,5%) із 32, набряк стінки жовчного міхура понад 5 мм – у 30 (93,75%) із 32, наявність газу у стінці – у 21 (65,62%) із 32, позитивний ультрасонографічний симптом Мерфі – у всіх пацієнтах, збільшення розмірів жовчного міхура – у 31 (96,87%) із 32, зміни у просвіті жовчного міхура (осад) – у 15 (46,87%) із 32, скучення рідини навколо жовчного міхура – у 24 (75,0%) із 32 та інфільтративний перивезикальний процес – у 8 (25,0%) із 32. Колючове дуплексне картування провели 13 (40,62%) хворим із 32 пацієнтів і встановили порушення кровообігу в стінці жовчного міхура – від зменшення ділянками до повної відсутності кровообігу (ділянки деструкції), а також посилення кровообігу у великому чіпці, який обгортає жовчний міхур із перивезикальною рідинною та був інфільтративно зміненим. УЗД провели 11 (50,0%) особам із 22 хворих на ПВ, яке було інформативними у 5 (22,72%) із 22 із візуалізацією вільної рідини в порожнині малого тазу та по фланках, але у 6 (27,27%) із 22 пацієнтів із причини великої кількості повітря не вдалося візуалізувати чіткі межі інфільтративного утворення.

Рентгенологічне дослідження органів черевної порожнини хворих на ДА провели з причини підо年之 на непрохідність кишечника (вертикална позиція) у 10 (28,57%) із 35 та встановили парез кишечника на тлі запального процесу і прони рідини в просвіті тонкого кишечника у 8 (80,0%) із 10 пацієнтів. Оглядову рентгенографію виконали 5 (15,62%) особам із 32 хворих, що страждали від ДХ, з яких

у всіх 5 хворих візуалізували конкременти. Огляду рентгенографію виконали 22 хворим, що страждали від ПВ шлунка та дванадцятипалої кишки, з яких вільне повітря різної кількості під куповами діафрагми встановили у 17 (77,27%) із 22 хворих. З метою верифікації захворювання та прискіпливої візуалізації патологічного процесу в черевній порожнині провели КТ 16 хворим, із яких 5 особам із ПВ з причини неінформативності (відсутності повітря) оглядової рентгенографії, та 11 – з метою диференційної діагностики візуалізації підпечінкового ДА. За даними КТ візуалізували ПВ препілоричного відділу, а також підпечінкове розташування ДА. Отримані результати клініко-лабораторного та інструментального обстеження в досліджуваній групі доповідно відповідно підгрупи архівними даними в контрольній групі.

До першої групи з ускладненнями формами ДА увійшли 74 (100,0%) хворі з первинними пухками інфільтратами й абсцесами апендикулярного походження: у контрольній групі – 39 (17,88%) пацієнтів, досліджуваній – 35 (16,06%) осіб. Скарти хворих на виражений абдомінальний біль висловлювали всі хворі, із яких на нестерпний – 26 (35,14%) осіб, пульсуючий – 48 (64,86%) пацієнтів. Усі хворі приймали вимушене положення на правому боці, як сприяло полегшенню стану. Порушення аппетиту мали всі хворі, із яких нудоту мали 16 (21,62%) осіб, одноразове візування – 32 (43,24%) пацієнти, болгарозове – 26 (35,14%) хворих. Порушення частоти та глибини дихання виявили у 58 (78,38%) хворих. Загальна температура мала фебрільний характер у всіх хворих, із яких в 11 (14,86%) пацієнтів $t=37,5\pm0,76^{\circ}\text{C}$, у 15 (20,27%) осіб $t=38,7\pm0,52^{\circ}\text{C}$, у 48 (64,97%) хворих $t=39,5\pm0,41^{\circ}\text{C}$. Термометрію на широкій температурі передньої черевної стінки виконали безконтактним інфрачервоним термометром та порівняли з аксилярною у 30 (40,54%) хворих, що дало змогу констатувати локальні підвищення температури (локалізації розташування апендіксу) на $2,05\pm0,11^{\circ}\text{C}$ порівняно з іншими зонами передньої черевної стінки та аксилярною температурою. Пальпація черевної порожнини дозволила встановити інфільтративні утворення в 5 зонах розмірами $12,52\pm2,34$ см із 15,12±1,89 см із покальво вираженою болючістю в центрі у 48 (64,86%) та менш вираженою болем, але більшою щільністю у 26 (35,14%) осіб, що схематично наведено на рисунку. Симптоми подразнення очеревини (перитоніальні симптоми) були позитивними у всіх хворих. Підальмані дослідженнями встановлено, що зміна інтенсивності болю пов'язана з утворенням абсцесом

і м'яким інфільтратом. Під час УЗД органів черевної порожнини виявили як основні одиниці інфільтрату у 26 (35,14%) чи абсцесу у 48 (64,86%) хворих, а також характер і поширення інфільтративного процесу. В досліджуваній групі провели: УЗД + кольорове дуплексне картування 12 (16,22%) особам, а компресійну та зсуvinу еластографію – 21 (28,38%) пацієнтів. Рентгенологічне дослідження органів черевної порожнини з причини піодози на непрохідність кишечника (вертикальна позиція) виконали 23 (31,08%) особам, з яких у контрольній групі – 15 (20,27%), досліджуваній групі – 8 (10,81%). Парез кишечника на тлі запального процесу мав прояв рівнів рідини у просвіті тонкого кишечника у 18 (24,32%) хворих. Ректальне дослідження було інформативним у 57 (91,93%) із 62, із яких у контрольній групі – у 28 (37,84%), у досліджуваній – у 34 (45,94%) хворих. У загальному аналізі крові показники червоної кропі у 62 (83,78%) мали такі дані: $\text{Hb}=97\pm3,14$ г/л, $\text{Er}=2,8\pm0,75\times10^{12}$, а у 12 (16,22%) пацієнтів: $\text{Hb}=86\pm2,12$ г/л, $\text{Er}=2,6\pm1,14\times10^{12}$. Зміни лейкоцитів різнилися заleжно від тривалості й гостроти гнійно-запального процесу. Так, у 36 (48,64%) хворих $L=18,5\pm2,11\times10^9$, у 26 (35,14%) осіб $L=21,2\pm2,23\times10^9$, у 12 (16,22%) пацієнтів $L=32,2\pm3,24\times10^9$, зі збільшеннем сегментоядерних лейкоцитів підповідно від $68\pm1,21%$ до $79\pm1,11%$, а також нейтрофілів (полінуклеарних) від $25\pm2,51%$ до $38\pm2,13%$. Хірургічне лікування хворих з ДА різнилося по групах. Так, хірургічний доступ у 42 (56,76%) хворих був лапаротомій і пов'язаний з пекалізацією інфільтративно абсцедуючого утворення, з яких 11 (14,86%) – серекция лапаротомія, у 31 (41,89%) – правобічна трансперстремальна. Лапароскопічний метод застосували у 32 (43,24%) хворих, з яких у 12 (16,22%) осіб у зв'язку з технічними труднощами провели конверсію. Причинами конверсії були: початок впровадження лапароскопічних технологій – у 4 (5,40%) хворих, а також нетипове розташування інфільтративно-абсцедуючого утворення: підпечінкове – у 2 (2,70%), заочеревинне – у 5 (6,76%), у порожнині малого таза – у 1 (1,35%). Розділення інфільтративного утворення провели у контрольній групі механічним шляхом із застосуванням монополярної коагулляції та прошивання тканин 39 (52,70%) особам, а у досліджуваній групі – за допомогою гідроструменевого скалеру 15 (20,27%) хворим. У досліджуваній групі застосували апарат «LigaSureTM» у 35 (47,30%) хворих, з яких у 15 (20,27%) – під час лапаротомії, у 20 (27,03%) – під час лапароскопії. Біляко апендіксу виділили та наклали шви, з яких

Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

у 39 (52,70%) – один шов, у 25 (33,78%) – два шви, а у 35 (47,30%) осіб брюкейки апендикса і судини обробили бівоярію коагулациєю. Куксу переп'язаного апендикса погрузили під кисетний і Z-подібний шов у 38 (51,35%), а у 16 (21,62%) осіб через виражений запальний процес на куполі наклали окремі шви в кількості від 6 до 8. Під час лапароскопії, яку провели 20 (27,03%) хворим, на основу паростка наклали механічний і Z-подібний шов 5 (6,76%) пацієнтам. Санацію черевної порожнини провели всім хворим до повного видалення гнойного смісту і фібрину. Дренування черевної порожнини виконали всім хворим через окремий доступ, з яких до зони розташування інфільтративно-абсцедуючого утворення – у 47 (63,51%) і порожнини тазу – у 46 (62,16%) хворих. У післяопераційному періоді встановили ускладнення з боку черевної порожнини у 10 (13,51%) осіб і післяопераційної рані у 25 (33,78%) хворих. Ускладнення післяопераційної рані мали такий характер: інфільтрат – у 14 (18,92%), сірому післяопераційної рані – у 9 (12,16%), нагноєння рані – у 3 (4,05%) осіб (хонтрольної групи). **Повторні операції** були виконані 7 осібам із 39 хворих контролальної групи, які перенесли першу операцію з причини ускладненого ДА, у таких осіб при релапаротомії встановили в черевній порожнині: кишковий сміст – у 2 (28,57%) із 7, гнойний сміст – у 2 (28,57%) із 7, інфільтративне утворення – у 3 (42,85%) із 7. Під час детальній ревізії виявили неспроможність швів купола скілової кишечки після апендектомії у 2 (28,57%) із 7, множинні міжпетлеві абсцеси й абсцес правої здувчинської ділянки – у 2 (28,57%) із 7, а інфільтративне утворення із залученням великого чіпця та петель кишечника – у 3 (42,85%) із 7. У 5 (71,42%) із 7 пацієнтів прошлі нитки на великому чіпці були залишені до формування як абсцесу, так і інфільтрату. 5 хворим, які мали міжпетлеві абсцеси й інфільтративне утворення, провели сегментарну резекцію великого чіпця, санацию та дrenування черевної порожнини. Поміж тим, 2 (40,0%) особам із 5 хворих, що мали міжпетлеві абсцеси, провели 3 програмовані санаційні релапаротомії. На тлі калового перитоніту 1 хворому наклали цекостому, ще 1 пацієнтові – ілеостому, у подальшому провели від 3 до 6 програмованих санаційних релапаротомій. На тлі тромбоzu мезентеріальних судин та етапних резекцій тонкої кишki один хворий із супутнім ЦД помер. Хворий з цекостомою одужав, за місяць йому виконали закриту цекостому. **Повторні операції** були виконані 3 особам із 35 хворих досліджуваної групи, які перенесли першу операцію з причини ускладнен-

ного ДА. у таких пацієнтів при релапаротомії встановили в черевній порожнині: кишковий сміст – у 2 (66,66%) із 3, інфільтративне утворення – у 1 (33,33%) із 3 пацієнтів. Обсяг операції включав проведення санації з накладеним окремих швів на дефект у ділянці культи апендикулярного паростка та накладення кінцевої ілеостомії, у подальшому для санації цим хворим провели санаційну лапароскопію, а за 3 доби – повторну релапароскопію із санацією черевної порожнини, у цілому виконали від 3 до 5 релапароскопічних санацій. Незважаючи на поліантібактеріальну та інфузійну терапію на тлі поліорганної недостатності 1 пацієнт помер. у другого пацієнта запальний процес у черевній порожнині мав зворотний характер, за 3 тижні після виписки з клініки хворому наклали тонко-тонкошиківський анастомоз «кінець у кінець», у хворого з інфільтративним утворенням під час релапаротомії мобілізували інфільтративне утворення із залученням великого чіпця (за допомогою гідроструменевого скальпеля) і провели його сегментарну резекцію.

До другої групи увійшли 48 (100,0%) осіб із ПВ шунту та дванадцятинової кишki. Стан цих хворих на момент госпіталізації був тяжким – претендентами на перебігу виразкової хвороби (стадія перитоніту). Скарги на абдомінальний біль висловлювали всі хворі, на початку захворювання більносів «кинжалний» характер – стадія абдомінального шоку, але за 6–8 год біль почав зменшуватися та поширятися, у досліджені встановили передумову «кинжалного» болю нудота – у 28 (58,33%), порушення харчового режиму та переддіння – у 24 (50,0%), блокування від однократного до баగаторазового – у 31 (64,58%). Поміж тим, у 21 (43,75%) пацієнта виявили декілька передумов. Локалізація болю була вираженою в епігастральній ділянці у 15 (31,25%) хворих та в дополненні до фланках та малого тазу – у 33 (68,75%) осіб. Підвищення загальної температури в межах 38,4±0,65°C мали всі хворі, а локальна температура була підвищеною на 2,12±0,65°C від норми у 22 (39,58%) пацієнтів досліджуваної групи. Положення хворого було вимушеним (напівсидячим) у 39 (81,25%) осіб, а сидничим із піднятими до живота ногами – у 9 (18,75%). Пальпаторно біль був найінтенсивнішим у верхніх підділах черевної порожнини у 36 (75,0%) осіб та в дополненні до фланках – у 14 (29,17%) хворих. Усі хворі мали симптоми подразнення очеревини, різного ступеня вираженості, а також різке напруження м'язів, позитивний симптом Шоткіна-Блюмберга, а перкуторно – відсутнія печінкова тупість – над печінкою «тікиманіт». у загальному аналізі крові виявили показники чер-

веної крові $Hb=98\pm4,72$ г/л, $Eg=2,9\pm0,86\times10^{12}$, а $L=16,5\pm2,31\times10^9$ зі збільшенням сегментоядерних до $78\pm1,28\%$, а також нейтрофілів (палочкоядерних) до $36\pm2,56\%$. у другій групі хірургічне лікування провели у 48 (100,0%) хворих із ПВ шлунка і дванадцятипалої кишki, які мали інфільтративно-запальний процес великого сальника. Під час вибору операційного доступу врахували тривалість захворювання понад 24 год, вік понад 60 років, а також супутні захворювання серцево-судинної системи (атеросклероз, кардіосклероз, стентування). Тому хірургічний доступ у усіх 48 хворих – середина ламаротомія. Під час ревізії черевної порожнини визначили локалізацію перфорації (шлунок і дванадцятипала кишka), розміри та її край, а також поширеність інфільтративно-запального процесу як черевної порожнини, так і великого чіпця. Локалізація перфоративної виразки шлунка була: вище 5 см до цибулинни дванадцятипалої кишki – у 7 (14,58%), у середній третині близьче до малої кривизни – у 12 (25,0%), по великій кривизні на дні шлунка – у 14 (29,17%), у центрі шлунка – у 9 (18,75%), на рівні цибулинни дванадцятипалої кишki – у 10 (20,83%), у передній частині дванадцятипалої кишki – у 3 (6,25%), у нижній частині дванадцятипалої кишki – у 5 (10,42%) хворих. Під час ревізії виразки її кальциній край виявили у 18 (37,5%) осіб, а кровоточивість – у 5 (10,42%) хворих. Накладення швів на перфоративну виразку проводилося після відділення великого сальника від виразки та висічення країв рани від кальциново-склеротичного процесу. Усім хворим наклали дворядні шви з обов'язковим контролем герметичності накладених швів, з обов'язковою декомпресією шлунку і кишечника (один зонд – у шлунку, а другий – за зондою Трейца для ентерального введення рідини). Мобілізацію великого чіпця в контрольній групі провели механічним шляхом, а в досліджуваній групі застосували гідроструменевий скальпель у 18 (37,5%) хворих, а з метою гемостазу використали апарат «LigaSure™», у 22 (45,83%) пацієнтів. Для прикриття виразки застосували пасмо великого сальника у 36 (75,0%) хворих. Після санації провели дренування черевної порожнини з окремого доступу. Під час дренування черевної порожнини в контрольній групі використали однопросвітні дренажі у 26 (54,17%), а в досліджуваній – двопросвітні у 22 (45,83%) хворих. Неспроможністі швів на ПВ не встановлено. Видалення дренажів провели за відсутності виділень і за відновлення перистальтики на 4–6-ту добу післяопераційного періоду. Післяопераційні ускладнення діагностували в 11 (22,92%) хворих, з яких

інтраабдомінальні – у 6 (12,5%), а з боку рани – у 5 (10,42%) пацієнтів. Інтраабдомінальні ускладнення мали клініку некупованого перитоніту в 6 (12,5%), з яких релапаротомію виконали 4 (8,34%) особам, а лапароскопію – 2 (4,17%) пацієнтам. Усім хворим провели санацію черевної порожнини з продовженням дренування останньої. у 5 (10,42%) хворих виявили такі ускладнення інфільтрат післяопераційної рани – у 2 (4,17%), сирому післяопераційної рани – у 3 (6,25%) пацієнтів. Консервативні заходи мали ефективне лікування. Повторні релапаротомічні операції в контрольній групі були проведені 4 (15,38%) особам із 26 хворих із причини ПВ шлунка та дванадцятипалої кишki, абсеси великого чіпця встановлені у 3 (75,0%) із 4. Інфільтрат, як великого чіпця, так і з зачлененням стінок кишечника, був в 1 (25,0%) із 4 хворих на тлі серозного вмісту в черевній порожнині. Проведена сегментарна резекція великого чіпця в межах захоплені тканин з абсесами та інфільтративними утвореннями з подальшою санацією черевної порожнини. На третю добу після релапаротомії змінівшись шлунковий стаз, а в подальшому відновилася перистальтика та видалені дренажі. *Повністю операції – лапароскопічні в досліджуваній групі були проведені 2 особам із 22 хворих, із яких міжпетлюві абсеси (3) встановили в 1 (50,0%) із 2 хворих, а інфільтративне утворення великого чіпця – в 1 (50,0%) із 2 пацієнтів. Лапароскопічно видалені інфільтративні утворення. Через 3 дні виконали повторну санацію релапароскопію 2 пацієнтам, а ще через 3 дні – 1 хворому з абсесами. Черевна порожнинна – без гнойно-запальних утворень. Усі хворі одужали та виписані з клініки.*

До третьої групи увійшли 69 (100,0%) хворих із гострим запаленням холециститу (з різними варіантами ускладнень). Усі хворі висловлювали скарги на сильний біль черевної стінки в ділянці право-го підребер'я. Лихоманку з т до $38,4\pm0,53^\circ\text{C}$ виявили у 57 (82,61%) осіб, одноб з т = $39,6\pm0,87^\circ\text{C}$ – у 12 (17,39%) хворих. Блювания мали всі хворі, з яких нестертне (постійне) – 45 (65,22%), багаторазове – 16 (23,19%), однократне з постійною нудотою – 8 (11,59%) пацієнтів. Усі хворі мали тахікардію до $Pw=115\pm3,54$ на 1 хвилину та дихання ЧД = $35\pm2,27$ на 1 хвилину. При огляді живіт (верхній його підділ) не брав участі в диханні. При пальпації виявили біль у правому підребер'ї, з позитивними симптомами Мерфі та Ортнера. Лабораторні дослідження такі: лейкоцитоз зі зсувом лейкоцитарної формулі вліво, $L=14,5\pm1,58\times10^9$ – у 32 (46,38%) хворих, а $L=22,4\pm1,12\times10^9$ – у 37 (53,62%). Зсув формулі вліво та

Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

паличкоядерні – $14 \pm 1,12$ – у 34 (49,27%), паличкові – $28 \pm 2,11$ – у 35 (50,72%). Підвищено концентрацію С-реактивного білка у сироватці крові до $15 \pm 1,29$ мг/л виявили у всіх хворих. Гіперблірубінемію з показниками до $23,1 \pm 1,14$ мкмоль/л – у 47 (68,12%), понад $31,2 \pm 1,21$ мкмоль/л – у 22 (31,88%). УЗД дослідження провели 30 (43,48%) хворим досліджуваної групи. За результатами УЗД встановили: наявність конкрементів – у 25 (36,23%), набряк стінки жовчного міхура – у 30 (43,48%), наявність газу в стінці – у 21 (30,43%), позитивний ультрасонографічний симптом Мерфі – у 30 (43,48%), збільшення жовчного міхура – у 30 (43,48%), потовщення стінки жовчного міхура – у 30 (43,48%), зміни у просвіті жовчного міхура – у 5 (7,25%), скучення рідини навколо жовчного міхура – у 24 (34,78%), інфільтративний перивезикальний процес – у 6 (8,69%). Врахувочи, що 16 (23,19%) пацієнтів скаржилися і на болячий синдром у інших відділах живота з порушенням спорожнення, провели ректальні дослідження і виявили нависання передньої стінки у 5 (7,25%) хворих. Таким чином, за результатами обстеження в контрольній групі з 37 (53,62%) хворих абсцеси черевної порожнини відмітили у 35 (50,72%), а інфільтрати – у 2 (2,90%) пацієнтів. Хірургічне лікування виконали 69 (100%) хворим, які страждали на ускладнений холецистит. Хірургічний доступ обґрунтували за результатами комплексного обстеження. Лапаротомію провели 43 (62,32%) хворим, з яких 37 особам контрольної групи та 6 хворим досліджуваної, а лапароскопію – 26 (37,68%) пацієнтам досліджуваної групи, з яких 5 (7,25%) особам провели конверсію через виражений спайково-склеротичний процес у черевній порожнині. Під час ревізії як при лапаротомії, так і при лапароскопії встановили, що у всіх 69 хворих в організації інфільтративно-абсцедуючого утворення брав участь жовчний міхур, великий сальник, а у 18 (26,08%) – і стінки товстої кишки. Розділення інфільтративного утворення провели механічним шляхом 37 (53,62%) хворим контрольної групи, а в досліджуваній – в 11 (15,94%) хворих використовували гідроструменевий скальпель і апарат «LigaSure™». Вторинні зміни у великому сальнику були показанням до резекції останнього від сегментарної до субтотальної, із застосуванням шнів у контрольній групі, та біопарні коагуляції апаратом «LigaSure™». У повному обсязі лапароскопічну холецистектомію виконали 21 (30,43%) особам із 32 хворих. Резекцію сальника різних за обсягом (крайова, сегментарна, субтотальна) провели

29 (42,03%) пацієнтам. Усі операції закінчили дрениваним черевної порожнини. Післяоператорні ускладнення діагностували у 12 (17,39%) пацієнтів, з яких інтраабдомінальні – у 9 (13,04%), з боку рани – у 3 (4,35%). Інтраабдомінальні ускладнення у 9 (13,04%) хворих мали клініку не купованого перитоніту, у зв'язку з чим 4 (5,79%) пацієнтам провели санаційну релапаротомію, а 5 (7,25%) – санаційну лапароскопію. З 3 (4,35%) пацієнтів виявили наявність післяопераційної рани у 2 (2,90%) хворих контрольної групи і в 1 (1,45%) особи досліджуваної групи. Санацію гнійної рани дослати заняттям шнів, купіруванням запального процесу і накладенням вторинних шнів. *Повторні операції в контролльній групі* – релапаротомії провели 6 (16,21%) особам із 37 хворих. Абсцеси великого чінця виявили у 4 (66,66%) із 6 пацієнтів, а інфільтративне утворення – у 2 (33,34%) із 6 хворих на тлі серозного перитоніту. Під час ревізії встановили спроможність шнів куптувати жовчні протоки. Провели сегментарну резекцію великого чінця, що мала як абсцедуючу утворення, так і інфільтративні зміни з подальшою санацією та дрениванням черевної порожнини. Відновлення перистальтики почалося з 4-ї доби після релапаротомії, на 5-ту добу були видалені дренажі. *Повторні операції в досліджуваній групі* провели лапароскопічно 3 (9,37%) особам із 32 хворих, які перенесли операцію з причини ДХ, а дані рецилії показали наявність міжклеткових абсцесів у 2 (66,66%) із 3 пацієнтів та інфільтративне утворення в 1 (33,34%) із 3 пацієнтів. Лапароскопічно провели санацію міжклеткових абсцесів і видали інфільтративне утворення великого чінця. У подальшому хворим, які мали абсцеси, провели по 3 санаційні релапароскопії до повного призупинення запального процесу. Усі хворі одужали та виписані з клініки.

До четвертої групи увійшли 27 (100,0%) хворих, які перенесли ургентні інтраабдомінальні операції з причини: непроходності кишечника – 14 (51,85%), ускладненням защемлених гротів різної локалізації – 13 (48,15%). У цій групі вторинні післяоператорні пухкі інфільтративні, абсцедуючі та рідинні утворення встановили у 15 (55,55%) хворих контрольної групи і у 12 (44,45%) осіб досліджуваної групи, а залежно від ускладнення: інфільтрати – у 6 (22,22%), абсцеси – у 3 (11,12%), рідинні утворення – у 18 (66,66%) осіб. У контрольній групі з 15 хворих встановили: інфільтрати – у 4 (14,81%), абсцеси – у 3 (11,12%), рідинні утворення – у 8 (26,63%). У досліджуваній групі з 12 хворих діагностували: інфільтрати – у 2 (7,41%), рідинні утворення –

у 10 (37,04%). Дослідження хворих за статтю показало, що серед хворих було 11 (40,74%) чоловіків і 16 (59,26%) жінок, з яких у контрольній групі – відповідно 4 (14,81%) і 11 (40,74%) хворих, а в досліджуваній – відповідно 7 (25,92%) і 5 (18,53%) пацієнтів. Залежності від віку і статі встановили такі дані: від 25 до 54 років – 8 (29,63%) осіб, із них 3 (11,11%) чоловіків і 5 (18,52%) жінок; від 55 до 64 років – 9 (33,33%) пацієнтів, із них 5 (18,52%) чоловіків і 4 (14,81%) жінки; від 65 років – 10 (37,04%) хворих, з них 3 (11,11%) чоловіків і 7 (25,93%) жінок. Дослідженнями встановлено кількість госпіталізованих хворих залежно від місяця року та кварталу року: I квартал – 9 (33,33%), II квартал – 5 (18,52%), III квартал – 6 (22,22%), IV квартал – 7 (25,93%) осіб. у всіх хворих тривалість захворювання була понад 24 год. Клінічна картина була типовою для непротічності кишечника: з ознаками стронгуляційної спайкової непрохідності – у 14 (51,85%), зачепленім трижки різної локалізації – у 13 (48,15%). З огляду на відсутність перitonіту при першій операції, дренування черевної порожнини не проводили. у післяопераційному періоді всі хворі лихоманали: до $38,0^{\circ}\text{C}$ – у 16 (59,26%) пацієнтів, а понад $38,1^{\circ}\text{C}$ – в 11 (40,74%) осіб. Післяоператійний моніторинг затального аналізу крові свідчив про прогресування інтраабдомінального запального процесу: лейкоцити в $8,6\pm1,3\times10^9$ у 24 (88,89%) хворих. Зсуви формули вільно та паличкоїдерні з $6\pm1,12$ (на 2-гу добу після операції) збільшилися до $23\pm2,38$ (на 4-ту) – у 24 (88,89%) хворих. Дисфагічні розлади мали всі хворі, незважаючи на декомпресію шлунка. Так, нудоту мали 3 (11,11%) хворі, а блокування на 2-гу добу – 6 (22,22%), на 3-ю добу – 18 (66,67%) хворих, з яких блокування нестримного характеру – 6 (22,22%) пацієнтів. Живіт мав збільшений зигзаг у 24 (88,89%) хворих. Пальпаторно визначили болючість ділянки післяоператійної рани, а також від пупка до лона. Аускультивно не виявили перистальтику у 24 (88,89%) хворих, а у 3 (11,11%) була різко ослаблена. Ректальне дослідження було інформативним – встановили болючість і нависання у 14 (51,85%) хворих. Таким чином, у всіх 27 хворих у післяоператійному періоді виявили інтраабдомінальну ускладнення: абсцесуючі інфільтрати – у 8 (29,63%) пацієнтів, абсцеси – у 19 (70,37%) хворих. Повторні операції всім 15 (55,55%) хворим контролюваної групи були проведено шляхом релапаротомії. Під час ревізії черевної порожнини у 9 хворих контролюваної групи, які перенесли операцію з причини спайкової непрохідності, виявили: перито-

ніт (як гнійний, так і з домішками кишкового вмісту) та неспроможність швів анастомозу – у 2 (22,22%) з 9, множинні тонкокишкові перфорації – у 2 (22,22%) з 9 хворих, а міжпетлюві абсцеси – у 2 (22,22%) з 9. Інфільтративні утворення відмітили у 3 (33,33%) з 9 пацієнтів із локалізацією в ділянках пошидження серозної оболонки, а основним утворюючим складовим інфільтрату був великий чепець. Сегментарну резекцію тонкої кишki провели 4 (44,44%) особам з 9 хворих та наклали ілеостому, а в подальшому виконали їм від 5 (71,42%) до 7 програмованих санаційних лапаротомій. У 3 (75,0%) із 4 хворих розвинувся тромбоз брюжкових судин з етапним реілеостомуванням і поліорганною недостатністю з летальним наслідком. Натомість, 1 (25,0%) хворому з 4 пацієнтів після 2 санаційних програмованих релапаротомій через місяць виконали операцію закриття ілеостоми з накладенням прямого тонкокишкового анастомозу «кінець у кінець». Усім хворим на етапах оперативного лікування – релапаротомії провели сегментарну резекцію великого чіпса в межах здорових тканей, санацію і дренування черевної порожнини. За даними релапаротомії та ревізії черевної порожнини, в хворих контролюваної групи перенесли попередню операцію ускладненінні гриж із резекцією ділянки тонкої кишки та накладення прямого анастомозу, а при повторній ревізії встановлено неспроможність анастомозу з виходом кръзь дефект кишкового вмісту, а як наслідок, каловий перitonіт та множинні міжпетлюві абсцеси та інфільтративні утворення у хворих. Наявність калового перitonіту слугувала показанням до накладення ілеостомії всім хворим із подальшим проведенням програмованої санаційної релапаротомії від 4 до 6, а іх кількість визначали станом і відмістю черевної порожнини. Незважаючи на поліантгібактеріальну терапію та проведення програмованих санаційних релапаротомій, у 4 (66,66%) із 6 хворих розвинулася клініка тромбоzu мезентеріальних судин, що потребувало етапного реілеостомування. На тлі поліорганної недостатності померли 4 пацієнти. А 2 (33,34%) особам із 6 хворих, після купірування перitonіту шляхом програмованих санаційних релапаротомій та дренування черевної порожнини, через місяць наклали тонкокишковий анастомоз «кінець у кінець», пацієнти одужали та виписані з клініки. **Повторні операції в досліджуваній групі** були проведені 12 (44,45%) хворим, з яких після спайкової непрохідності – 10 (83,33%) із 12, після операцій з причини гриж – 2 (16,67%) із 12. Після усунення спайкової непрохідності післяоператійними ускладненнями

Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

були рідинні утвори у 6 (60,0%) осіб із 10 хворих та інфільтративні утворення в 4 (40,0%) пацієнтів із 10 хворих. Натомість, після ускладненнях гриж ускладнення у вигляді рідинних утворів виявили у 2 пацієнтів. Основним методом інвазійного лікування був ендоскопічний метод – лапароскопія та релапароскопія. Лапароскопічну ревізію черевної порожнини провели всім 12 хворим дослідженої групи, у 10 хворих, які перенесли спайкову непропускність, під час лапароскопії виявили: перитоніт – у 4 (40,0%) та неспроможність міжкишкового анастомозу, гнійний вміст значної кількості – у 2 (20,0%). Лапароскопічно у 4 (40,0%) з 10 хворих діагностували інфільтративні утворення із зачленням великої чіпця (видалили разом із інфільтратом). Поміж тим, неспроможність міжкишкового анастомозу слугувала показанням до конверсії та релапаротомії. Інтраабдомінально 4 хворим провели сегментарну резекцію із ілеостомією на тлі тотального гнійного та калового перитоніту, у подальшому провели санаційні лапароскопії, а кількість визначили індивідуально – від 3 до 5. у 2 (50,0%) із 4 хворих після санаційної релапароскопії зберігався серозний вміст у черевній порожнині, а тому їх провели пунктивою під контролем УЗД – без ускладнень. Поміж тим, у 2 (50,0%) із 4 пацієнтів на тлі поліантібактеріальної та інфузійної терапії розвинулася поліорганна недостатність, 2 (25,0%) хворі померли. А 2 (50,0%) особам із 4 хворих після 5 санаційних релапароскопій, а також після відповідного лікування через 4 тижні виконали закриту ілеостому шляхом накладення тонко-тонкокишкового анастомозу «кінець у кінець», у досліджуваній групі за даними лапароскопічної ревізії черевної порожнини, проведеної 2 хворим, які перенесли операцію з причини защемлених і ускладнених гриж, встановили: рідинне утворення – в 1 хворого, яке лапароскопічно сановане; кишковий вміст – в 1 хворого (провели конверсію та релапаротомію). Причинною наявності кишкового вмісту був сегментарний некроз із множинними мікроперфораціями тонкої кишки, тому провели сегментарну резекцію, а на тлі гнійного перитоніту наклали ілеостому, у подальшому провели 4 санаційні лапароскопії з метою припинення поширення гнійного вмісту. В 1 (50,0%) із 2 хворих зберігався серозний вміст у черевній порожнині – провели пунктивою під контролем УЗД – без ускладнень. В 1 (50,0%) із 2 хворих, незважаючи на комплексне лікування, виник тромбоз мезентеріальних судин із проведеним етапними операційами та летальним наслідком, у другого хворого, який

мав ілеостому, останній закрили через місяць шляхом накладення анастомозу «кінець у кінець».

На завершення донцільно вказати, що до дослідження увійшли 218 хворих, які були як госпіталізовані, так і прооперовані за ургентними показаннями. У контрольній групі було 117 хворих, з яких 102 особи мали первинні інтраабдомінальні ускладнення, а 15 пацієнтів перенесли як спайкову непропускність, так і ускладнені грижі. Серед 102 хворих із первинними інтраабдомінальними ускладненнями інфільтрати відмічалися у 27 осіб, а абсцеси – у 75 хворих, у післяопераційному періоді у 102 хворих спостерігалися такі післяопераційні ускладнення: інтраабдомінальні – у 17 (абсцеси – в 11, інфільтрати – у 6), а ускладнення з боку ракового каналу відмічалися при ДА у 18 осіб (3 – нагноення післяопераційної рани, 9 – інфільтрати післяопераційної рани, 6 – серома післяопераційної рани), при ПВ – у 3 (2 – нагноення післяопераційної рани, 1 – серома післяопераційної рани), при ДХ – у 2 (2 – нагноення післяопераційної рани) хворих у контрольній групі після інтраабдомінальних операцій з причини спайкової непропускності та ускладненням гриж післяопераційні ускладнення відмічалися у 15 хворих, з яких інфільтрати – у 4, рідинні утворення – у 8, абсцеси – у 3. Таким чином, у цій групі серед 117 хворих релапаротомія (від 2 до 5) проводилася 32 пацієнтам, з яких неспроможність стінки кишки та кишкових швів відмічалася в 11 хворих, а повторна резекція тонкої кишки з накладенням ілеостоми проводилася 7 особам, а цекостомі – 1 хворому. Власне в контрольній групі померло 8 (6,84%) хворих на тлі продовжуваного перитоніту, тромбозу мезентеріальних судин та поліорганної недостатності із супутніх захворювань.

Натомість, до досліджуваної групи увійшов 101 пацієнт, з яких 89 хворих мали первинні інтраабдомінальні ускладнення, а 12 осіб перенесли як спайкову непропускність, так і ускладнені грижі. Основними хірургічними технологіями в лікуванні були ендогастроскопія (лапароскопія та релапароскопія), а при розділенні інтраабдомінального процесу – гідроструменевий скальпель. Поміж тим, ускладнення з боку післяопераційної рани відмічалися в 11 хворих, з яких при ДА – у 8 (5 – інфільтрат післяопераційної рани, 3 – серома післяопераційної рани), при ПВ – у 2 (2 – інфільтрат післяопераційної рани), при ДХ – в 1 (1 – нагноення післяопераційної рани). Інтраабдомінальні ускладнення спостерігалися у 20 пацієнтів, з яких абсцеси – у 5, інфільтрати – у 5, а рідинні утворення – у 10 хворих. Лапарос-

копічно встановлено, що абсцеси й інфільтрати великого чілля були у 9 з 16 хворих, а неспроможність стінки кишki і кишкових швів – у 7 пацієнтів. Резекція тонкої кишki з накладеним ілеостомією проводилася у 7 хворих. Померло 4 (3,96%) хворих на тлі продовжуваного перitonіту, тромбозу мезентеріальних судин і поліорганної недостатності.

Обговорення

Обговорення проблеми доцільно почати з вітчизняних даних. Так, П.Д. Фомін і співавт. (2018) звернули увагу, що в Україні гостре захворяння апендикулярного паростка становить 20,7 на 10 тис. населення, при цьому в частині хворих при пізньому зверненні розвивається перitonіт. Тим часом, летальність при ДА зумовлена такими чинниками: тяжкістю захворювання – 19,7%; пізньою госпіталізацією – 46,1%; технічними помилками під час операції – 5,2%; тактичними помилками – 6,8%; дефектами післяопераційного лікування – 7,7%; супутніми захворюваннями – 9,3%; пізньою операцією – 5,2%. Гострі холецистит становить 6,25 на 10 тис. населення з коливанням від 1,48 до 10,8 на 10 тис. населення в різних регіонах. У 94–96% хворих причиною зникнення хвороби є ковчінокам'яна хворoba. Післяопераційна летальність складає в середньому 0,81–0,94%, а при пізній госпіталізації – 46,3–46,5%, а кількість госпіталізованих пізніше 24 год від початку захворювання – 12,3–51,7%. Перфоративні гастроудоуденальні виразки становлять 1,88 на 10 тис. населення з коливанням від 1,08 до 2,57 на 10 тис., а післяопераційна летальність – 3,44% (0,64–5,64%). Кількість пізно госпіталізованих пацієнтів дорівнює 0–20% (у середньому – 12,5%) при післяопераційній летальності серед госпіталізованих пізніше 24 год від початку захворювання 13,73% (у середньому – 0–33,3%). Гостра непрохідність кишечника посаде п'яте місце за поширеністю і становить понад 5% серед гострих хірургіческих захворювань черевної порожнини. Водночас, за летальністю в абсолютних цифрах ця патологія займає одне з перших місць серед усіх гострих захворювань органів черевної порожнини. Гріжі передньої черевної стінки складають 3–4% усього населення (2,64 (у середньому – 0,45–4,07) на 100 тис. населення), а у 3–27% хворих розвивається ускладнення, що потребують оперативного лікування [7, 10].

За даними Di Saverio і співавт. (2020), які, описуючи історію захворюваності на ДА, вказали, що рівень захворюваності на цю патологію неухильно знижується з кінця 1940-х років ХХ століття. Так, у розвинених країнах ДА зустрічається від 5,7–

50 пацієнтів на 100 тис. жителів на рік, з піком у віці від 10 до 30 років. Встановлено також географічні відмінності: так, довічний ризик виникнення ДА становить 9% у США, 8% – в Європі, 2% – в Африці. Більше того, існують відмінності методах обстеження й лікування пацієнтів, пов’язані з доходом у державі. У роботі акцентовано, що частота перфорації ДА коливається від 16% до 40%, у молодших вікових групах – 40–57%, а в пацієнтів віком від 50 років – 55–70%. Летальність при неперфоративному апендициті становить менше 0,1%, але ризик зростає до 0,6% при гамгренозному паростку. З іншого боку, автори зазначили, що перфорація апендициту має пінший рівень смертності приблизно на 5% [3]. Olarewaju Samuel Balogun і співавт. (2019) в дослідженні ДА серед дорослих вказали, що частота перфорації становить 28,5%, а загальний рівень ускладнень – 43,1%. Акцентовано увагу, що найчастішим ускладненням є інфекція ділянки хірургічного втручання – 18,6%, розбіжність післяопераційної рани – 15,2%, абсцес порожнини таза – 13,5% [2]. На сьогодні відходиться значна роль діагностичної візуалізації апендициту: УЗД, КТ і МРТ, що є важливим моментом у діагностиці захворювання. Наведені післяопераційні ускладнення, такі як ранова інфекція, інтраабдомінальний абсцес і кишкова непрохідність, становлять до 11,1% [11,16].

У своїй роботі Varu Lohsiriwat і співавт. (2009) провели аналіз лікування перфорованої виразкової хвороби у 152 пацієнтів (середній віковий діапазон – 15–88 років), з яких 78% чоловіків. Найчастішою локалізацією перфорованої виразкової хвороби була препілорична ділянка (74%). Під час операції найпоширенішою процедурою було застосування великого сальника для закриття виразки. Частота ускладнень становила 30%, а рівень загальної летальності – 9%. З метою прогнозування післяопераційних ускладнень і летальності використовувалася шкала Boey (Американського товариства анестезіологів), яка порівнює з індексом перitonіту Mангейм (Mannheim Peritonitis Index) є простим і точним предиктором [6].

В аналітичній роботі E. Ausanía і співавт. (2015) вказують, що перфорація жовчного міхура – небезпечна для життя ускладненням гострого холециститу, зустрічається приблизно у 2–11% пацієнтів. Автори на основі вивчення карток 1033 хворих виявили у 137 пацієнтів перфорацію жовчного міхура, що становило 12,4%. За результатами лікування показники захворюваності і смертності дорівнювали 57,7% і 9,5% відповідно [1]. Stefan Jansen і співавт. (2018) порівняли результати лікування перфора-

Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

ративного і неперфоративного холециститу. Автори показали, що рівень захворюваності становить 24% проти 7%, смертності – 8% проти 1%, показник конверсії – 22% проти 4%, тривалість операції – 131,3±55,2 хв проти 100,4±47,9 хв, а також загальна тривалість перебування – 11,2±12,0 доби проти 5,8±6,5 доби (при перфоративному холецистіті значно довше порівняно з групою без перфорації) [5].

В.В. Скиба і співавт. (2017), з метою розділення інфільтративно-залишального та абсцесуючого утворення, застосували гідроструменепісний скальпель, який дав змогу провести операцію без пошкодження серозної оболонки – безкрюкою [14, 15]. Проте як КТ, так і СКТ є дорогоєартісними (але точними в більшості пацієнтів) методами обстеження, що потребує певного часу для проведення, а також виснажливості апаратів. А тому В.Ф. Рибальченко, Ю.Г. Деміденко (2018, 2019, 2020) розробили, запатентували та запровадили в обстеженні хворих на інтраабдомінальні інфільтрати і абсцеси вимірювання температури передньої черевної стінки у всіх квадратів інфрачревовим термометром. У подальшому автори розробили «Термометричну панель» передньої черевної стінки і прогнозічний аксилярно-абдомінальний коефіцієнт» та отримали патент. Власне метод є інформативним та ефективним як у діагностиці інтраабдомінальних гнійних захворювань, так і в прогнозуванні післяоператійного перебігу захворювання (щоденне вимірювання температур у всіх ділянках), при цьому не потребує фінансових вкладень і може проводитися в приймальному відділенні черговим хірургом [11, 12].

S. Massimo і співавт. (2017) провели багатоцентральне дослідження в 132 установах по всьому світу протягом 4-місячного періоду (жовтень 2014 року – лютий 2015 року). Дослідження охоплювало 4553 пацієнтів, які мали внутрішньочеревну інфекцію і отримували антибактеріальну терапію. За результатами дослідження, загальний рівень летальності становив 9,2% [13].

На завершення слід акцентувати, що, незважаючи на певні досягнення, проблема вчасної діагностики, грутового обстеження і хірургічного лікування залишається не вирішеною з соціально-економічних причин.

Висновки

Обстеження 218 хворих показали, що первинні інтраабдомінальні інфільтрати і абсцеси встановлені: при ДА – у 74 (33,94%) хворих, при ДХ – у 69 (31,65%) пацієнтів, при ПВ шлунка та дванадця-

типалої кишki – у 48 (22,02%) осіб, а вторинні післяоператійні – у 27 (12,39%) пацієнтів, які перенесли ургентні операції на черевній порожнині (спайкова непроходимість, защемлені і пісковоператійні гризки та інші), та у 29 (15,18%) з 191 хворого, які перенесли операції з приводу первинних інтраабдомінальних ускладнень основного захворювання та ургентної операції.

Післяоператійні ускладнення діагностовані у 43 (19,72%) хворих, з яких із боку операційної раны – у 34 (15,59%), черевної порожнини – у 29 (15,18%) пацієнтів, які потребували проведення репаларотомії чи лапароскопії: при ДА – у 13,51%, при ПВ шлунка та дванадцятинишкої кишki – у 12,5%, при ДХ – у 13,04%, при спайковій кишковій непроходимості – у 18,57%, при защемлених і ускладнених гризках – у 17,72% обстежених хворих.

Хірургічне лікування є індивідуальним залежно від захворювання. Так, при ДА з 74 (38,74%) пацієнтів лапаротомія проведена 42 (21,99%) хворим, лапароскопія – 32 (16,75%) особам, а 12 (6,28%) пацієнтам – із конверсією; при ПВ шлунка та дванадцятинишкої кишki виконана відкрита лапаротомія 48 (25,13%) особам; при холецистіті з 69 (36,13%) хворих лапаротомія проведена 48 (25,13%) особам, а лапароскопія – 21 (11,00%) пацієнтів.

Застосування новітніх візуалізаційних і лікувальних технологій (допплерографії, гідроструменного скальпеля та лапароскопії) у 64 (33,51%) дало змогу отримати кращі близькі і віддалені результати з урахуванням якості життя та зниження рівня післяоператійної летальності з 6,84% до 3,96% при середньому показникові 5,5%.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. Asensio F, Guzman Suarez S, Alvarez Garcia H, Senra del Rio P, Casal Nunez E. (2015, Apr). Gallbladder perforation: morbidity, mortality and preoperative risk prediction. *Surg Endosc*. 29 (4): 955–960. doi: 10.1007/s00464-014-3765-6. Epub 2014 Aug 27.
2. Balogun Olamrewaju Samuel, Osimwosa Adedapo, Afolayan Michael, Olajide Thomas, Lawal Abdulrazak, Adesanya Adeoyin. (2019, Jan-Mar). *Acute Perforated Appendicitis in Adults: Management and Complications in Lagos, Nigeria*. *Ann Afr Med*. 18 (1): 36–41. PMC6380116. doi: 10.4103/aam.aam_11_18.
3. Di Saverio et al. (2020). Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World Journal of Emergency Surgery*. 15: 27. doi: org/10.1186/s13030-020-00306-3.
4. Fomin PD, Usenko Ola, Bereznitsky YuS. (2018). *Nevidkodno khirurhich orhaniv cherevnoy porozhnyyny (standardy organizatsii ta profesoyny orientovani alborutymu nadannia medycyno dopomozy)*. K.: Biblioteka «Zdorovia Ukrayiny». 354. [Фото-ПД, Учені ОІО, Березніцький ЛС. (2018). Невидкодно

- хірургії органів черевної порожнини (стандартні організації та професійно-орієнтовані алгоритми надання медичної допомоги). К.: Бібліотека «Здоров'я в Україні», 354].
5. Jansen Stefan, Stodolski Maciej, Zirmigl Hubert, Gödde Daniel, Ambro Peter C. (2018, Feb 23). Advanced gallbladder inflammation is a risk factor for gallbladder perforation in patients with acute cholecystitis. *World Journal of Emergency Surgery*. 13: 9. doi: 10.1186/s13017-018-0169-2.
 6. Lohsirivat V, Prapasirvorakul S, Lohsirivat D. (2009). Perforated Peptic Ulcer: Clinical Presentation, Surgical Outcomes, and the Accuracy of the Roxy Scoring System in Predicting Postoperative Morbidity and Mortality. *World J Surg*. 33: 80–85. doi: 10.1007/s00268-008-9796-l.
 7. MOZ України. (2016). Уніфікований клінічний протокол екстреної, переважно та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги Нестрії апендіциту. Київ: 75. [МОЗ України. (2016). Уніфікований клінічний протокол екстреної, переважно та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги. Гострий апендіцит. Київ: 75].
 8. Rusak PS. (2006). Maloinvazivni tekhnolihi v likuvannri abcesiv chernevnoj porozhnymu u deti. *Khirurhia dytiachoho viku*. III; 4 (13): 23–25. [Русак ПС. (2006). Малоінвазивні технології в лікуванні абсесів черевної порожнини у дітей. Хірургія дитячого віку. III; 4 (13): 23–25].
 9. Rusak PS. (2013). Likuvannia abcesiv chernevnoj porozhnymu iz zastosuvanniam laparoskopii. *Khirurhia*. Україна, 3 (47): 71–76. [Русак ПС. (2013). Лікування абсесів черевної порожнини із застосуванням панароскопії. Хірургія України. 3 (47): 71–76].
 10. Rusak PS. (2018). Minimally invasive technologies in the treatment of abdominal abscesses in children. *Pediatric surgery*. Україна. 3 (60): 61–65. [Русак ПС. (2018). Мінімальні технології у лікуванні абсесів черевної порожнини у дітей. Хірургія дитячого віку. 3 (60): 61–65]. doi: 10.15574/PS.2018.60.6.1.
 11. Rybalkchenko VF, Demidenko YuH. (2019). Termometrychna panel perednoi chernevnoi stinky ta pronychnostychni akyslyamo-abdominalnyi koefitsient. *Neonatofalnja, khirurhia ta perynatalna medycyna*. 9; 3 (33): 86–94. [Рибалченко ВФ, Деміденко ЮН. (2019). Термометрична панель передньої черевної стинки та прогностичний акусистично-абдомінальний коефіцієнт. Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. 9; 3 (33): 86–94]. doi: 10.24661/2413-4260.IX.3.33.2019.5.
 12. Rybalkchenko VF, Demidenko YuH, Yarmak Sla. (2018). Termometrychna panel perednoi chernevnoi stinky u deti z infiltrovannymy panelami perednoi chernevnoi stinky u ditei. Materiały z'yan'yu. 2 (59): 96.
 13. Sartelli Massimo, Chichom-Meffre Alain, Catena Fausto. (2017). The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World Journal of Emergency Surgery*. Article number 28. 12 (12): 36.
 14. Skyba VV, Rybalkchenko VF, Ivanko OV, Zinchuk AG, Badach VM, Bocharov VP. (2017). The surgical treatment of an abdominal cavity infiltration among adolescents using hydromedical scalpel. *Paediatric surgery*. Україна. 1 (54): 32–38. [Скіба ВВ, Рибалченко ВФ, Іванко ОВ, Зінчук АГ, Бадах ВМ, Бочаров ВП. (2017). Хірургічне лікування інфільтрації червоної порожнини у підлітків з використанням струменевого гідрохіропіла. Хірургія дитячого віку. 1 (54): 32–38]. doi: 10.15574/PS.2017.54.32.
 15. Skyba VV, Rybalkchenko VF, Ivanko OV, Demydenko YuH, Badach VM, Bocharov VP. (2017). Khirurhichne likuvannia zapalyannia i sprakuyuchyi protesiv chernevnoj porozhnymu i pidlitkiv iz v'ykyanniam strumenevoho hidroskalpela. Zdroz rebenka. 12; 1: 68–74. [Скіба ВВ, Рибалченко ВФ, Іванко ОВ, Деміденко ЮН, Бадах ВМ, Бочаров ВП. (2017). Хірургічне лікування запальних і спайкових процесів червоної порожнини у підлітків із використанням струменевого гідрохіропіла. Зdroz rebenka 12 (1): 68–74]. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zd_2017_12_1_4.
 16. Salomon DL, Saverio Mauro, Podia Fausto Catena. (2020) Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines. *World Journal of Emergency Surgery*. 15: 27. <https://wjes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13017-020-00306-3#citas>
 17. Zaremba YeKh, Zaremba VS, Rak NO, Hirniak OT, Zaremba OV, Burmali SV. (2020). Peryverzykalnyi infiltrat zhezchennogo mukra z podryvannim po pideplitskoyi protsiiv (klinichnyi vypadek). *Praktikujuchyi litsar*. 3–4: 10–15. [Заремба ЕХ, Заремба ОВ, Рак НО, Гірніак ОТ, Заремба ВС, Бурмали СВ. (2020). Неравнінний інфільтрат звичного мікса з позицією по підплітковій прости (кінічний випадок). Практикучий лікар. 3–4: 10–15].

Відомості про авторів

Світла Володимир Вікторівна – д.м.н., доцентка АНВІУ, проф., директор «Департаменту хірургії» КНІТУ «Київська міська коліjnna лікарня №1», зав. каф. хірургічних хвороб №1 ПІВНЗ «Київський медичний університет», канд. мед. наук (з фаху Україна, Нагороджена державною премією України в галузі науки і техніки. Адреса: м. Київ, Харківське шосе, 121. <https://orcid.org/0000-0002-7681-4237>.

Рибалченко Валентина Федорівна – д.м.н., проф., проф. каф. дитячої хірургії НУОЗ України імені І.Л. Шумського МОН України, проф. каф. хірургічних хвороб №1 ПІВНЗ «Київський медичний університет». Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9. <https://orcid.org/0000-0002-1872-6948>.

Іванко Олександр Вікторович – к.м.н., доц., директор КНІТУ «Київська міська коліjnna лікарня №1», доц. каф. хірургії, ампостегіології та інтенсивної терапії НМУ імені О.О. Богомольця, доц. каф. хірургічних хвороб №1 ПІВНЗ «Київський медичний університет», заслужений лікар України. Адреса: м. Київ, Харківське шосе, 121. <https://orcid.org/0000-0003-0036-4873>.

Борис Руслан Миколайович – д.м.н., проф., каф. хірургічних хвороб №1 ПІВНЗ «Київський медичний університет». Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9. <https://orcid.org/0000-0002-2489-8682>.

Дар'я Рада Альмейда – докторантка каф. хірургічних хвороб №1 ПІВНЗ «Київський медичний університет». Адреса: м. Київ, Харківське шосе, 121. <https://orcid.org/0000-0002-2353-238X>.

Лицієн Василь Вікторович – асистент каф. хірургічних хвороб №1 ПІВНЗ «Київський медичний університет». Адреса: м. Київ, Харківське шосе, 121. <https://orcid.org/0000-0001-5985-7251>.

Стаття надійшла до редакції 18.04.2021 р., прийнята до друку 08.09.2021 р.

Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

УДК 616.34-007.43-031:611.957-072.1-089

В.В. Скиба^{1,2,3}, О.В. Іванько^{1,2,3}, Н.В. Войтюк^{1,2,3}, В.В. Лисиця^{2,3}, М.А. Косюк^{2,3},
І.О. Корчемний^{2,3}

Післяопераційний стан пацієнтів у результаті лікування пахових гриж лапароскопічним та відкритим методами

¹Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

²ПВНЗ «Київський медичний університет», Україна

³КНП «Київська міська клінічна лікарня № 1», Україна

Pediatric surgery.Ukraine.2021.3(72):30-35; doi:10.15574/PS.2021.72.30

For citation: Skiba WV, Ivanko AV, Voityuk NV, Lysytsya VV et al. (2021). Postoperative condition of patients as a result of treatment of inguinal hernias by laparoscopic and open methods. Pediatric Surgery.Ukraine. 3(72):30-35; doi:10.15574/PS.2021.72.30.

Мета – проаналізувати стан пацієнтів після оперативного лікування пахових гриж лапароскопічним та відкритим методами.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний огляд історій хвороби та амбулаторних карт пацієнтів, які перенесли пластiku пахової грижі в Київській міській клінічній лікарні № 1 з січня 2018 року по липень 2020 року.

Результати. Відкриту герніопластику виконано 86 пацієнтам, лапароскопічну – 138 особам. При відкритій герніопластиці середня тривалість оперативного лікування становила 40 ± 12 хв, при лапароскопічній – 35 ± 12 хв. Тривалість перебування в стаціонарі була значно довшою в групі пацієнтів, яким проведено відкриту герніопластику (48 ± 12 год), ніж у групі лапароскопічної пластики (12 ± 3 год).

З групи пацієнтів, яким проведено відкриту герніопластику, скаржилися на трипалий болючий синдром 62 пацієнти, з групи лапароскопії – 12 хворих. Косметичним виглядом не задоволені 34 пацієнти з групи, в якій пластику проведено відкритим методом, та лише 2 пацієнти з групи лапароскопічної пластики.

Післяопераційні ускладнення спостерігалися у 34 пацієнтів, яким оперативне втручання виковано відкритим методом, та у 15 пацієнтів – за допомогою лапароскопії.

Висновки. Лапароскопічний підхід пластики пахової грижі перевершує герніопластику відкритим методом, оскільки дає змогу скоротити тривалість перебування у стаціонарі та період післяопераційного відновлення, поліпшити естетичний ефект операції, зменшити частоту інфікування розрізів. За результатами дослідження, така методика дає кращий результат у ранньому післяопераційному періоді, менший відсоток виникнення хронічного болю і вищий ступінь задоволеності пацієнтів порівняно з герніопластикою відкритим методом, із такою ж низькою частотою рецидивів захворювання. Тому лапароскопічна герніопластика є оптимальним методом лікування і може бути рекомендована як метод вибору хірургії пахових гриж.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом всіх зазначених у роботі установ. На проведення дослідень було отримано інформовану згоду пацієнтів.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: пахова грижа, лапароскопія, операція відкритим доступом, аналіз методів, операція.

Postoperative condition of patients as a result of treatment of inguinal hernias by laparoscopic and open methods

V.V. Skiba^{1,2,3}, A.V. Ivanko^{2,3}, N.V. Voytyuk^{2,3}, V.V. Lysytsia^{2,3}, M.A. Kosyk^{2,3}, I.O. Korchemnyi^{2,3}

¹Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine;

²Kyiv Medical University, Ukraine;

³Kyiv City Clinical Hospital No. 1, Ukraine

Purpose – to analyze condition of patients after surgical treatment of inguinal hernias by laparoscopic and open methods.

Materials and methods. A retrospective review of medical histories and outpatient charts of all patients who underwent inguinal hernia surgery at the Kyiv City Clinical Hospital No. 1 from January 2018 to July 2020 was conducted.

Results. During the above period of time in our hospital open hernioplasty was performed in 86 patients, laparoscopic hernioplasty – 138 patients. With open hernioplasty, the average duration of surgical treatment was 40±12 minutes. The laparoscopic technique was 35±12 minutes. The length of hospital stay was significantly longer in the group of patients with the open method (48±12 hours) than in the group of laparoscopic plastic surgery (12±3 hours).

From the group of patients who underwent open hernioplasty, 62 patients complained of long-term pain syndrome, from the group of laparoscopy – 12 patients. The cosmetic appearance was dissatisfaction with 34 patients in the open access group and only 2 patients in the laparoscopic plastic group.

Postoperative complications were observed in 34 patients who underwent surgical treatment through open access, and in 15 patients – by laparoscopy.

Conclusions. The laparoscopic approach of inguinal hernia surgery is superior to open access, as it reduces the length of hospital stay, post-operative recovery, improves the aesthetic effect of the operation, reduces the frequency of infection of incisions. According to the results of the study, this technique gives a better result in the early postoperative period, a lower percentage of chronic pain and a higher degree of patient satisfaction compared to open access with the same low recurrence rate. Therefore, in our opinion, laparoscopic access to hernioplasty is the optimal method of treatment and can be recommended as a method of choosing inguinal hernia surgery.

Postoperative assessment of the quality of life of patients after treatment of inguinal hernia by laparoscopic and open methods.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki declaration. The study protocol was approved by the Local ethics committee of all participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

Key words: inguinal hernia, laparoscopy, open access surgery, analysis of methods, operation.

Послеоперационное состояние пациентов в результате лечения паховых грызок лапароскопическим и открытым методами

V.V. Скібя^{1,2,3}, А.В. Іванко^{1,2,3}, Н.В. Войтюк^{2,3}, В.В. Лисиця^{2,3}, М.А. Косик^{2,3}, І.О. Корчемний^{2,3}

¹Національний медичний університет імені А.А. Богомольця, м. Київ, Україна

²ДВУЗ «Київський медичний університет», Україна

³МНІ «Київська обласна клінічна бальнеологічна № 1», Україна

Цель – проаналізирован состояния пациентов после оперативного лечения паховых грызок лапароскопическим и открытым методами.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный обзор историй болезни амбулаторных карт пациентов, перенесших пластину паховой грыжи в Киевской городской клинической больнице № 1 с января 2018 года по июль 2020 года.

Результаты. Открытая герниопластика выполнена 86 пациентам, лапароскопической – 138 лицам. При открытой герниопластике средняя продолжительность оперативного лечения составила 40±12 мин, при лапароскопической – 35±12 мин. Продолжительность пребывания в стационаре была значительно больше в группе пациентов, которым проведена открытая герниопластика (48±12:00), чем в группе лапароскопической пластинки (12±3:00).

Из группы пациентов, которым проведена открытая герниопластика, жаловалась на длительный болевой синдром 62 пациента, из группы лапароскопии – 12 больных. Косметический видом были недовольны 34 пациента из группы, в которой пластика проведена открытым методом, и только 2 пациента из группы лапароскопической пластики.

Послеоперационные осложнения наблюдались у 34 пациентов, которым оперативное вмешательство проведено открытым методом, и у 15 пациентов – с помощью лапароскопии.

Выводы. Лапароскопический подход пластине паховой грыжи превосходит герниопластике открытым методом, поскольку позволяет сократить время пребывания в стационаре, первичное восстановление, улучшить эстетический эффект операции, уменьшить частоту инфицирования разрезов. По результатам исследования, данная методика дает лучший результат в раннем послеоперационном периоде, меньший процент возникновения хронической боли и более высокую степень удовлетворенности пациентов по сравнению с оперативным вмешательством путем открытого доступа, ставя ее ниже частотой рецидивов заболевания. Поэтому лапароскопическая герниопластика является оптимальным методом лечения и может быть рекомендована в качестве метода выбора хирургии паховых грызок.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. Протокол исследования одобрен Локальным этическим комитетом участвующего учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие пациентов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: паховая грыжа, лапароскопия, операция в открытом доступе, разбор методов, операция.

Вступ

Пахова грижа статистично є найпоширенішою серед усіх гриж черевної порожнини. Частота виникнення запинання внутрішніх органів або жирової тканини через паховий канал становить 27–43% у чоловіків і 3–6% у жінок [7]. До факторів ризику

розвитку пахової грижі можна віднести сімейний анамнез, статт, вік, аномальній метаболізм колагену, простатектомію в анамнезі та низький індекс маси тіла. Пахові грижі зазвичай симптоматичні й клінічно проявляються опуклістю в ділянці паху та бальностями відчуттями [2]. Опуклість живота може

Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

зникнути при переході пацієнта в лежаче положення. Часто такі трикі призводять до запалення, порушення процесу сечовипускання і наявність розвитку кишкової непрохідності. Діагностика цього захворювання не складна і помітна в зборі анамнезу та об'єктивному огляді. У рідкісних випадках встановлення правильного діагнозу потребує додаткових інструментальних методів обстеження (ультразвукове дослідження, магнітно-резонансна томографія, геріографія тощо).

У світі пластика пахової грижі – одна з найпоширеніших операцій, яку щорічно проводять понад 20 млн осіб. Оперативне лікування виконують для усунення симптомів захворювання і також для запобігання ускладненням, таким як кишкова непрохідність. Хірургія пахових гриж здебільшого є успішною, проте рецидиви захворювання потребують повторних операцій у 10–15% випадків. А тривала інтра працедурнітет через хронічний біль (тривалість понад 3 міс) зустрічається у 10–12% пацієнтів. Приблизно 1–3% пацієнтів відчувають сильний хронічний біль [7].

Перші операції з видаленням пахової грижі проведенні ще наприкінці XVI століття. Особливість техніки проведення маніпуляції полягала в зменшенні та резекції грижового мішка, зміцненні задньої стінки пахового каналу шляхом зближення його м'язового і фасціального компонентів. Згодом запропоновані й інші (новіші) параліти пластики пахового каналу. Сучасні методи оперативного втручання при пахових грижах полягають у використанні протезного матеріалу. Уперше його почали застосовувати ще в 1960-х роках, спочатку тільки в пацієнтів літнього віку із рецидивними паховими грижами. Сприятливі довгострокові результати цієї методики стимулювали широке застосування пластики стіків в молодих пацієнтах. У цей час більшість хірургів у світі надають перевагу пластиці пахових гриж сіткою. На початку 1980-х років уперше виконані мінімізовані методи пластики пахової грижі. Також розроблені лапароскопічні, трансабдомінальні, преректонеальні і повністю екстраперitoneальні ендоскопічні методи. У поєднанні такі способи називали «лапаро-ендоскопічною хірургією».

Той факт, що зараз виконується так багато різних методів геріопластики, перекосячи спідній про те, що «найкращого методу» пластики пахового каналу не існує. Тому лікування пахової грижі не є стандартизованим. Пахові грижі можна лікувати за допомогою методів накладення швів або сітків, за допомогою переднього або заднього доступу, а також за допомогою відкритої хірургії або лапаро-ендоскопічним шляхом. Мінімальну інвазівність процедурі заходи ви-

конують із заднього доступу та з використанням сітків. Відкриті операції з накладанням швів виконують класичним переднім доступом. Добре відомим методами накладення швів є методи Бассіні, Шеулдіса і Десарца. А стандартна техніка на основі сітки через передній доступ – це метод Ліхтенштейна.

Традиційна відкрита геріоптома в дітей та дорослих, що застосовується протягом багатьох десятків років, вирізняється простотою операції і високою популярністю. Деякі вчені вважають, що слід відкрити паховий канал, щоб не пошкодити судини і сім'явиціну протоку [12]. Відкрите відновлення пахового каналу дає змогу проводити локально-ретіонарну (місцеву) анестезію, оскільки триває загальне зневіковання, особливо у хворих на серцево-судинні захворювання та літніх людей, пов'язане з ризиком негативних наслідків (зупинка дихання тощо). Серед переваг лапароскопічної геріопластики можна виділити наявність прихованого рубя, мінімальну інвазівність процедури та здатність краще виявляти контравентральний вагінальний відросток. У дітей за геріоптії методом PIRS (percutaneous internal ring suturing, черезшкірне ушивання вінту гіршівого кільця) – взагалі нічого, окрім місця уколу голки, не візуалізується. Також у дитячій практиці використовують інші лапароскопічні методи [9]. У 2016 р. Міжнародна група педіатричних ендогірургів провели огляд усіх наявних даних про підходи до лікування пахових гриж у дітей з мінімальним доступом і дійшли висновку, що лапароскопічна пластика пахового каналу дає змогу скоротити тривалість операції, а також зменшити кількість післяопераційних ускладнень порівняно з оперативними втручаннями шляхом відкритого доступу [4]. Але при лапароскопічній геріопластиці спостерігається тенденція до збільшення частоти рецидивів. У своючі дослідженнях O'Reilly зі співавторами не виявили жодних недоліків трансабдомінального доступу при оперативному лікуванні пахових гриж із точки зору частоти рецидивів. А лапароскопічні методи перевершували відкриті лише щодо виникнення хронічного післяоператійного болю [8]. Як згадувалося вище, одне дослідження виявило значно меншу частоту хронічного болю після трансабдомінального доступу, ніж після пластики за Ліхтенштейном. Науковці зазначили, що група пацієнтів із підвищеним ризиком післяопераційного болю була ідентифікована до операції за їхньою реакцією на стандартизований больовий подразник. Автори дійшли висновку, що пацієнтам цієї групи слід робити лапароскопічне, а не відкрите хірургічне втручання з приводу пахової грижі [1].

Питання пахових гриж у жінок заслуговує на особливу увагу. Аналіз даних датського реєстру показав, що рецидив пахових гриж виникає в жінок, яким раніше проводили геріонопластику через відкритий передній доступ. Більш ранній аналіз з датської бази даних щодо гриж показав, що лапароскопічна хірургія в жінок є методом вибору через високу частоту рецидивів після пластики за Ліхтенштейном [3].

Рецидивна пахова грижа – це один з особливий видов, який слід детальніше розглянути. Успішність геріонопластики залежить від типу початкової операції, тривалості її проведення та розмірів виникнення. Однак найголовнішим критерієм вважається метод хірургічного втручання. Наприклад, рубець передньої пахової стінки після операції з використанням переднього доступу робить задній доступ кращим для повторної операції, і навпаки. Дослідження, проведено в шведському реєстрі, показало значно нижчу частоту повторних рецидивів захворювання в разі лапароскопічного доступу після попередньої операції на передньому відділі, ніж при повторному відкритому передньому доступу [10]. Однак після попередньої операції на задніх відділах повторний лапароскопічний задній доступ показав ті самі результати, що і передній доступ. Тому європейська спільнота геріонопластики вважає лапароскопічні операції при рецидивах методом вибору після попередньої операції через передній доступ [11].

Отже, досі ведуться суперечки щодо найкращої стратегії оперативного лікування пахових гриж через відсутність вирішальних доказів переваги однієї зі стратегій лікування. Стандартизація пластики пахової грижі є позиційним результатом вимогає відповідей на багато питань. В літературі зустрічається кілька систематичних оглядів, які порівнюють лапароскопічний доступ оперативного лікування пахових гриж із відкритими методами, однак достатній рівень доказовості цих досліджень велими обмежений [5,6]. Кращі оперативні методи повинні відповісти таким характеристикам: низька частота ускладнень, простота техніки виконання операції, швидке відновлення пацієнта, короткий післяопераційний період та економічна ефективність.

Мета дослідження – проаналізувати стан пацієнтів після оперативного лікування пахових гриж лапароскопічним та відкритим методами.

Матеріали та методи дослідження

Проведено ретроспективний огляд історій хвороби та амбулаторних карт пацієнтів, які перенесли пластику пахової грижі в Київській міській

Таблиця

Статево-вікова характеристика пацієнтів обох груп

Критерій	Відкрита геріонопластика	Лапароскопічна геріонопластика
Стать		
чоловіки	58	94
жінки	28	44
Середній вік	43	56
Загальна кількість	86	138

клінічній лікарні № 1 з січня 2018 року по липень 2020 року. Отриману інформацію схвалено та узгоджено з адміністрацією лікарні. Пацієнти підписали доопераційну форму інформованої згоди і погодилися на участь у дослідженні. Під час збору даних забезпечено конфіденційність особистої інформації про пацієнтів. Хворим роз'яснюємо спосіб виконання обох технік хірургічного втручання, зовнішній вигляд розрізу після операції і можливі операційні ускладнення. До дослідження не увійшли випадки защемленої грижі. До критеріїв оцінки стану пацієнтів після оперативного лікування пахових гриж віднесено: наявність післяоператійних ускладнень, вираженість післяоператійного болю, час до повного одужання, частота рецидивів, косметичний зовнішній вигляд після операційної ділянки, тривалість операції і госпіталізації. Дані отримано на основі суб'єктивних відчуттів пацієнтів і в результаті аналізу записів у медичній документації. Результати, отримані в ході дослідження, опрацьовано за допомогою методів статистичного спостереження, зведення та групування даних.

Результати дослідження та їх обговорення

З січня 2018 року по липень 2020 року в Київській міській клінічній лікарні № 1 успішно виконано 224 операції з приводу пахових гриж. Усіх хворих до операції розподілено на дві групи залежно від вибору методу оперативного втручання. Відкриту пластику пахової грижі виконано 86 пацієнтам, лапароскопічну – 138 пацієнтам. Вік хворих становив від 33 до 66 років. Віко-статеву характеристику пацієнтів обох груп наведено в таблиці.

Усім хворим проведено оперативне лікування гриж пахового каналу під загальним зневідповідним незалежно від методу пластики.

Тривалість операції та госпіталізації в обох групах була різною. У хворих, прооперованих методом відкритої геріонопластики, середня тривалість оперативного втручання становила 40 ± 12 хв, а при лапароскопічній пластиці пахового каналу – 35 ± 12 хв.

Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

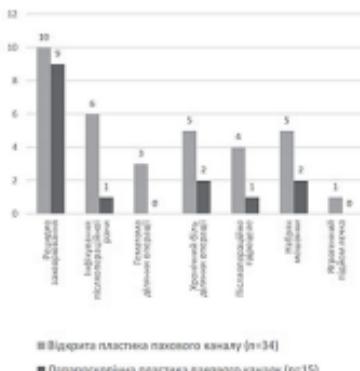


Рис. Частота виникнення післяоперативних ускладнень

Також проаналізовано тривалість перебування хворих у стаціонарі після лапароскопічної пластики пахової грижі порівняно з оперативним втручанням відкритим методом. Тривалість перебування в лікарні була значно довшою в групі пацієнтів, яким проведено відкриту геріопластику (48±12 год), ніж у групі лапароскопічної пластики (12±3 год).

Важливим критерієм оцінки обох методів операційного лікування є тривалість післяоперативного болю. З групи пацієнтів, яким проведено відкриту геріопластику, на тривалий (24–36 год) болювий синдром скаржилися 62 пацієнти. Напрочуд, на біль у ділянці післяопераційної рані скаржилися лише 12 хворих із групи, в якій оперативне лікування виконано лапароскопічним методом. На стан пацієнтів впливало також і зовнішній вигляд післяопераційної ділянки. Серед груп з відкритим доступом геріопластики косметичним виглядом пахової ділянки були незадоволені 34 пацієнти. На відміну від групи пацієнтів лапароскопічної пластики, в якій незадоволення стосувалося стану післяопераційної зони висловили лише 2 пацієнти. Слід зазначити, що усі хворі, незадоволені косметичним виглядом пахової ділянки, були жіночої статі, середній вік яких становив 37±4 роки.

Частота рецидивів захворювання та післяоперативних ускладнень у групах із відкритою та лапароскопічною геріопластикою наведена на рис. Післяопераційні ускладнення спостерігалися у 34 пацієнтів, яким оперативне лікування проведено через відкритий доступ, та в 15 пацієнтів – за допомогою лапароскопії. У цьому дослідженні не виявлено значущої різниці в частоті рецидивів грижі

між групами. Однак відсоток інфікування ділянки хірургічного втручання в групі, в якій проведено відкрите оперативне втручання, був значно вищим порівняно з групою лапароскопічної хірургії. Розвиток хронічного болю в ділянці післяопераційної рані в групі з відкритою геріопластикою був вищим порівняно з групою з лапароскопічним доступом. На наступну добу після оперативного лікування у 3 пацієнтів, яким проведено відкриту геріопластику, спостерігалися післяопераційна гематома. При лапароскопічній пластиці пахового каналу це ускладнення не спостерігалося.

Певні додаткові ускладнення відмічалися в пацієнтів чоловічої статі – набряк мошонки, післяопераційне гідроцеле та ятрогенний підйом яєчка. Частота набряку мошонки та післяопераційного гідроцеле в групі відкритої пластики була значно вищою, ніж при лапароскопічній хірургії, а різниця між ними – статистично значущою. Післяопераційний ятрогенний підйом яєчка спостерігався тільки в 1 випадку в групі, в якій оперативне лікування пропедено відкритим методом.

Висновки

З швидким розвитком ендоскопічної технології лапароскопічний метод отримав широке визнання в хірургії пахових гриж, оскільки дас змогу зменшити очевидний розріз шкіри порівняно з відкритим операційним втручанням і поліпшити косметичний ефект операції. У цьому дослідженні пацієнти не скаржилися на косметичний вигляд післяопераційної ділянки в групі лапароскопічної геріопластики, оскільки розрізи були невеликих розмірів, а основний рубець був прикований пупком.

За отриманими результатами, тривалість операції у хворих обох груп незначно різнялася. Не виявлено статистично значущих відмінностей у частоті рецидивів між лапароскопічною та відкритою пластикою пахової грижі. Однак частота інфікування розрізів при лапароскопічному доступі була набагато нижчою, а тривалість госпіталізації – набагато коротчішою, ніж при відкритому хірургічному втручанні. Слід зазначити, що при лапароскопічній пластиці пахової грижі спостерігалася менша кількість ускладнень, таких як гематома, хронічний біль ділянки операції, післяопераційне гідроцеле та набряк мошонки, а ятрогенний підйом яєчка взагалі не відмічався.

Лапароскопічний підхід пластики пахової грижі перевершує відкриту геріопластику за деякими параметрами, включаючи частоту інфікування розрізів і тривалість перебування в стаціонарі. За ре-

зультатами дослідження, така методика дає кращий результат у ранньому післяопераційному періоді, менший відсоток виникнення хронічного болю і вищий ступінь задоволеності пацієнтів порівняно з відкритим доступом із такою ж низькою частотою рецидивів захворювання. Тому, лапароскопічна геріопластика є оптимальним методом лікування і може бути рекомендована як метод вибору хірургії пахових гриж.

Автори запалюють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

- Aasvang EK, Gnathie E, Hansen JB et al. (2010). Predictive risk factors for persistent postherniotomy pain. *Anesthesiology*. 112: 957–969.
- Bergman S, Feldman L. (2009). 28 Inguinal hernia repair. In: ACS Surgery: Principles and Practice. BC Decker Inc: 1–22.
- Burcharth J, Andreesen K, Pommegnug HC, Bissgaard T, Rosenberg J. (2014). Direct inguinal hernias and anterior surgical approach are risk factors for female inguinal hernia recurrences. *Langenbecks Arch Surg*. 399: 71–76.
- Davies DA, Rideout DA, Clarke SA. (2020). The international pediatric endosurgery group evidence-based guideline on minimal access approaches to the operative management of inguinal
- hernia in children. *J Laparoendosc & Adv Surg Tech*. 30 (2): 221–227.
- Esposito C, St Peter SD, Escalino M, Juang D, Settimi A, Holcomb GW. (2014). Laparoscopic versus open inguinal hernia repair in pediatric patients: a systematic review. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 24: 811–818.
- Feng S, Zhao L, Liao Z, Chen X. (2015). Open versus laparoscopic inguinal herniotomy in children: a systematic review and meta-analysis focusing on postoperative complications. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 25: 275–280.
- Kingsnorth A, Lefflanc K. (2003, Nov 8). Hernias: inguinal and incisional. *Lancet*. 362 (3935): 1561–1571. doi: 10.1016/S0140-6736(03)14746-0.
- O'Reilly EA, Burke JP, O'Connell PR. (2012). A meta-analysis of surgical morbidity and recurrence after laparoscopic and open repair of primary unilateral inguinal hernia. *Ann Surg*. 255: 846–853.
- Rusak P, Rybulchenko V, Akhmedov D, Zaremba V, Shevchuk D, Stefanidis M. (2017). Endoscopic treatment of inguinal hernias in children. *Surgery of Ukraine*. 3 (191): 4–5.
- Sevontas D, Gunnarsson U, Nordin P, Nilsson E, Sandblom G. (2011). Recurrent groin hernia surgery. *Br J Surg*. 98: 1489–1494.
- Zamponi M, Luretti E, Viani L, Nisi P, Caramato C, Sestini M. (2014). Wide resection of inguinal nerves versus simple section to prevent postoperative pain after prosthetic inguinal hernioplasty: our experience. *World J Surg*. 38: 1037–1043.
- Zhou X, Qi X, Jiang B, Sha Y, Song D. (2017). Transumbilical endoscopic technique for complete closure of inguinal hernias in female pediatric patients. *Exp Ther Med*. 13 (1): 41–44.

Відмінності про авторів:

Світла Іванівна Вікторова – д.м.н., доцент АНМУ, проф., директор «Центру хірургії» КНП «Кіровоградська міська клінічна лікарня №1», зав. каф. хірургії, завід. лаб. діагнозу і терапевтування, зав. каф. хірургії, аспектикалоїдної та лінексової терапії ЦПФ НМУ імені О.О. Богомольця, канд. мед. наук із педіатрії України, Державна премія України в галузі науки і техніки. Адрес: м. Кіїв, Харківське шосе, 121. <https://orcid.org/0000-0002-7681-4237>.

Іванко Олександр Вікторович – к.м.н., доц., директор КНП «Кіровоградська міська клінічна лікарня №1», зав. каф. хірургії, аспектикалоїдної та лінексової терапії Інституту хірургічної економії НМУ імені О.О. Богомольця, зав. каф. хірургії, завід. лаб. діагнозу і терапевтування, завід. каф. хірургії. Адрес: м. Кіїв, Харківське шосе, 122. <https://orcid.org/0000-0036-4673>.

Войник Наталія Вікторівна – аспектикалоїдний хірург, аспектикалоїдної та лінексової терапії Інституту хірургічної економії НМУ імені О.О. Богомольця. Адрес: м. Кіїв, Харківське шосе, 121. <https://orcid.org/0000-0032-6821-1707>.

Касюк Микола Анатолійович – аспектикалоїдний хірург №1 ПНМЗ «Кіровоградський медичний університет». Адрес: м. Кіїв, Харківське шосе, 121.

Лисиця Василь Вікторович – аспектикалоїдний хірург №1 ПНМЗ «Кіровоградський медичний університет». Адрес: м. Кіїв, Харківське шосе, 121.

Каримовий Ілан Олександрович – сп. лабораторії хірургії №1 ПНМЗ «Кіровоградський медичний університет». Адрес: м. Кіїв, Харківське шосе, 121. <https://orcid.org/0000-0002-3901-6777>.

Стаття надійшла до редакції 11.04.2021 р., прийата до друку 09.09.2021 р.

Оригінальні дослідження. Урологія та гінекологія

УДК 616.617/62-007.26-076.6-053.2

Р.А. Наконечний, А.Й. Наконечний

Цистоскопічні особливості вічок сечоводів у дітей з міхурово-сечовідним рефлюксом

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Україна

Paediatric surgery. Ukraine. 2021; 3(72):36-42; doi 10.15574/P5.2021.72.36

For citation: Nakonechnyy RA, Nakonechnyi AY. (2021). Cystoscopic features of the ureteral orifices in children with vesicoureteral reflux. Paediatric Surgery. Ukraine. 3(72):36-42; doi 10.15574/P5.2021.72.36.

Мета – встановити цистоскопічні прогностичні критерії міхурово-сечовідного рефлюксу (MCR) у дітей.

Матеріали та методи. Клінічний матеріал охоплює 270 хворих на MCR II–IV ст. віком під 9 місяців до 14 років та 22 практично здорові дітини. До обстеження заступали хворих на MCR у період клініко-лабораторної ремісії без клінічних симптомів нейрогенічного сечового міхура. Під час цистоскопії оцінювали стан слизової сечового міхура; розташування, форму, ступінь гідродилатації і скротальну аднатності вічок сечоводів.

Результати. У хворих на MCR діагностувалися вічка сечоводів у формі: підкови – 127 (47,04%) пацієнтів, стадіону – 106 (39,26%), ямки для гольфа – 37 (13,7%). Вони були в зонах: А – 13 (4,81%) дітей, В – 154 (57,04%), С – 67 (24,81%), D – 36 (13,33%), а також характеризувалися ступенем гідродилатації: H0 – 7 (2,59%) хворих, H1 – 173 (64,07%), H2 – 60 (22,22%), H3 – 30 (11,11%). При MCR однозначно переважала в'язла перистальтика вічок сечоводів – 252 (93,33%) випадки, що є активною перистальтикою лише у 18 (6,67%) пацієнтів.

Висновки. Для вічок сечоводів у формі стадіону і з більш вираженими ознаками глибочиння, які зміщені в зону В і латеральніше на бокову стінку сечового міхура, зі ступенем гідродилатациї понад H1, притаманна позитивна асоціація щодо MCR як найвищої специфічності тестів.

Несприятливими прогностичними діагностичними маркерами для ефективних мінімалізуючих втручань у хворих на MCR слід вважати вічка сечоводів, у яких поєднуються такі морфотопографічні характеристики, як виражені ознаки глибочиння до форми ямки для гольфа, латералізація на бокову стінку сечового міхура в зону D і гідродилатація H3 ступеня.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначененої в роботі установи. На проведення дослідження отримано інформовану згоду батьків дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: міхурово-сечовідний рефлюкс, вічко сечоводу, цистоскопія, діти.

Cystoscopic features of the ureteral orifices in children with vesicoureteral reflux

R.A. Nakonechnyy, A.Y. Nakonechnyi

Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

Purpose – to establish cystoscopic prognostic criteria for vesicoureteral reflux (VUR) in children.

Materials and methods. Clinical material covers 270 patients with VUR II–IV grades aged 9 months to 34 years and 22 healthy children. The study included patients with VUR in the period of clinical and laboratory remission without symptoms of neurogenic bladder. During cystoscopy, the condition of the bladder mucosa was assessed; location, shape, hydrodistension degree, and ureteral orifices contactivity.

Results. Patients with VUR were diagnosed ureteral orifices in the form of: horseshoes – 127 (47.04%) patients, stadium – 106 (39.26%) and golf holes – 37 (13.7%). They were in the zones: A – 13 (4.81%) children, B – 154 (57.04%), C – 67 (24.81%), D – 36 (13.33%) and were characterized by the hydrodistension degree: H0 – 7 (2.59%) patients, H1 – 173 (64.07%), H2 – 60 (22.22%) and H3 – 30 (11.11%). In children with VUR, sluggish peristalsis of the ureter orifices clearly prevailed – 252 (93.33%) cases, relative to active peristalsis in only 18 (6.67%) patients.

Conclusions. For ureteral orifices in the form of a stadium and with more pronounced signs of deepening, which are shifted to zone B and laterally to the sidewall of the bladder, with a hydrodistension degree above H1 has a positive association with VUR at the highest specificity of tests.

Unfavorable prognostic diagnostic markers for effective minimally invasive interventions in patients with VUR should be considered ureteral orifices, which combine such morpho-topographic characteristics as pronounced signs of deepening to the shape of a golf hole, lateralization to the sidewall of the bladder in zone D, and hydrodistension H3 degree.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki declaration. The study protocol was approved by the Local ethics committee of all participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies. No conflict of interest was declared by the authors.

Key words: vesicoureteral reflux, ureteral orifice, cystoscopy, children.

Цистоскопические особенности устьев мочеточников у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом Р.А. Наконечный, А.И. Наконечный

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Україна

Цель – установить цистоскопические проностические критерии пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР) у детей.

Материалы и методы. Клинический материал охватывает 270 больных ПМР II–IV ст. в возрасте от 9 месяцев до 14 лет и 22 практически здоровых ребенка. В обследование включены больных ПМР в период клинико-лабораторной ремиссии без клинических симптомов небольшого мочевого пузыря. Во время цистоскопии оценивали состояние слизистой мочевого пузыря; расположение, форму, степень гидропиелатазы и сопротивляемую способность устьев мочеточников.

Результаты. У больных ПМР диагностированы устья мочеточников в форме: первые – 127 (47,04%) пациентов, средние – 106 (39,36%), ямки для голыфа – 37 (13,7%). Они были в зонах: А – 13 (4,81%) детей, В – 154 (57,04%), С – 57 (24,81%), D – 36 (13,33%), а также характеризовались степенью гидропиелатазы: Н0 – 7 (2,59%) больных, Н1 – 173 (64,07%), Н2 – 60 (22,22%), Н3 – 30 (11,11%). При ПМР одновременно преобладала дробная перистальтика устьев мочеточников – 252 (93,33%) случаев, в отношении к акционной перистальтике только у 18 (6,67%) пациентов.

Заключение. Для устьев мочеточников в форме срединного и более выраженного брызгового зон и, которые смешаны в зону Б, характерные на боковую стенку мочевого пузыря, со степенью гидропиелатазы более Н1 присуща пологая ассортимент с ГМР при высокой специфичности тестов.

Неблагоприятными проностическими диагностическими маркерами для эффективного выживаниями показателями у больных ПМР следует считать устья мочеточников, в которых сочетаются такие морфотопографические характеристики, как выраженные признаки зияния в форме ямы для голыфа, латерализация на боковую стенку мочевого пузыря в зоне D и гидропиелатаза в зоне С стени.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. Протокол исследования одобрен Локальным этическим комитетом всех участвующих учреждений. На проведение исследований получено информированное согласие родителей детей.

Ключевые слова: пузырно-мочеточниковый рефлюкс, устья мочеточника, цистоскопия, дети.

Вступ

Хоча про міхурово-сечовідній рефлюкс (МСР) відомо з кінця XIX ст., однак тільки останніми роками клінічна важливість цієї проблеми стала очевидною. МСР є найпоширенішою аномалією сечовідніх шляхів у популяції. Він зустрічається приблизно в 0,4–1,8% дітей [2,4,14,16]. У дітей з МСР прогресуюче ураження нирок із формуванням нефроплазерозу аж до розвитку хронічної ниркової недостатності (ХНН), яка потребує замісної терапії і в подальшому трансплантації нирок, є однією з актуальних проблем [1].

Це одна проблема, яка на сьогодні не втратила актуальності, – це спочасна діагностика МСР і функціонального стану паренхіми нирок у дітей. Удовоскладніша променевих методів дослідження останніми роками значно поліпшило діагностику урологічних захворювань у дітей усіх вікових груп. Для встановлення діагнозу МСР і обрання оптимального способу лікування, а також для динамічного моніторингу за клінічним перебігом вади традиційно ниркорентгенологія, лабораторні, ультразвукові, рентгенологічні, радіонуклідні та ендоскопічні дослідження [12,13].

Цистоуретроскопія дає багато корисної інформації. Зокрема, можна винчити морфотопографічну характеристику вічок сечоводів, виникніти почине подвійення сечових шляхів чи розміщення дивертикулів сечового міхура стосовно вічок, уточнити уретральну прохідність тощо. Проте, незважаючи на позитивні сторони цистоскопічного обстеження, його не слід декларувати як обов'язкове дослідження в пацієнтів з МСР [5,15].

Чим більше змінений зовнішній вигляд вічка сечоводу, тим далі від шийки сечового міхура воно лежить. Зміщення лічка сечоводу на бокову стінку відображає ступінь недостатності сечоміхурового трикутника. Крім цього, аномальні вічка сечоводу характеризуються з'явленням непозиціонності [3,8,15].

Відповідно до позиції уретеральних вічок сечоводів розрізняють такі класичні зони їх розміщення: А – нормальні, В – помірні, С – виражена латералізація на бокову стінку сечового міхура [8]. Максимальну латералізацію лічка сечоводу інтерпретують як зону D [3].

Форма і розміщення лічка сечоводу корелюють з діяльністю внутрішньоміхурової частини сечоводу. Якщо лічко сечоводу розташоване латеральніше від шийки сечового міхура, то це свідчить про короткий інтрауральний відділ сечоводу та його погане прикріплення до сечоміхурового трикутника. Саме зміщення лічка сечоводу на бокову стінку відображає ступінь недостатності сечоміхурового трикутника. Такі лічка сечоводів асоціюються з більшою ймозірністю виникнення МСР [3,8,15].

На думку J.M. Park (2006), ендоскопічне розміщення лічка сечоводу є вважається особливою надійною клінічною ознакою при низьких і середніх ступенях МСР, однак цистоскопічні знахідки забезпечують розуміння механізму сечово-міхурового з'єднання [11].

Гідропиелатаза лічка сечоводу дає змогу візуалізувати місце інтрауретеральної ім'єкції під час ендоскопічної корекції МСР та оцінити ефективність лікування – адекватне змінення стінок сечоводу.

Оригінальні дослідження. Урологія та гінекологія**Таблиця 1**

Характеристика хворих на міхурово-сечовідній рефлюкс залежно від форми пади

МСР	Вікова підрозділа, роки				Усього
	до 1	від 1 до 3 років	від 3 до 10 років	від 10	
однобічний	10 3,7%	60 22,22%	56 20,74%	26 9,63%	152 56,3%
двоїбічний	12 4,44%	49 18,15%	42 15,56%	15 5,56%	118 43,7%
/сечоводів	/24	/98	/84	/30	/236
разом	22 8,15%	109 40,37%	98 36,33%	41 15,19%	270 100%
	/34	/158	/140	/56	/388

Таблиця 2

Характеристика хворих на міхурово-сечовідній рефлюкс за ступенями у віковому аспекті

МСР	Вікова підрозділа, роки				Усього
	до 1	від 1 до 3 років	від 3 до 10 років	від 10 років	
ІI ступінь	однобічний	3 (1,11%)	7 (2,59%)	18 (6,67%)	7 (2,59%)
	двоїбічний/ сечоводів	3 (1,11%)/6	9 (3,33%)/18	20 (7,41%)/40	7 (2,59%)/14
	разом	6 (2,22%)/9	16 (5,93%)/25	38 (14,07%)/58	14 (5,19%)/21
ІІІ ступінь	однобічний	4 (1,48%)	35 (12,96%)	34 (12,59%)	15 (5,56%)
	двоїбічний/ сечоводів	5 (1,85%)/10	28 (10,37%)/56	16 (5,93%)/32	8 (2,96%)/16
	разом	9 (3,33%)/14	63 (23,33%)/91	50 (18,52%)/66	23 (8,52%)/31
ІV ступінь	однобічний	3 (1,11%)	18 (6,67%)	4 (1,48%)	4 (1,48%)
	двоїбічний/ сечоводів	4 (1,48%)/8	12 (4,44%)/24	6 (2,22%)/12	0 (0%)
	разом	7 (2,59%)/11	30 (11,11%)/42	10 (3,7%)/16	4 (1,48%)/4
					270 / 388
					270 / 388

Важко зазначити, що в цьому аспекті ступінь гідророзширення вічка сечоводу є важливішим за ступінь МСР. Так, ступінь МСР визначає суправезикальне розширення сечоводу і чащечко-міксової системи, а ступінь гідророзширення вічка сечоводу – спастичності вічка сечоводу, на якому проводиться лікування. Ступінь гідророзширення вічка сечоводу значно коливається в межах кожного ступеня МСР, але прямо корелює з ним. Виділяють чотири ступені гідророзширення вічка сечоводу. Так, ступінь гідророзширення вічка сечоводу: Н0 – немає видимого розширення вічка сечоводу; Н1 – вічко сечоводу відкривається, інтрамурульний тунель не виражений; Н2 – вічко сечоводу відкривається, інтрамурульний тунель чітко візуалізується, сечовід екстрамулярно видно не чітко; Н3 – вічко сечоводу відкривається, екстрамулярно сечовід добре візуалізується або в сечовід можна здійснити цистоскопом. Для визначення ступеня гідродилатації кінець цистоскопа спрямовують до вічка сечоводу та подають потік рідини під тиском. Для цього іригаційну систему розміщують приблизно на 1 м вище за сечовий міхур і відкривають максимальну подачу рідину [6,7].

Мета дослідження – встановити цистоскопічні прогнозистичні критерії МСР у дітей.

Матеріали та методи дослідження

Клінічний матеріал охоплює 270 хворих на МСР ІІ–ІV ст., яких сечавідкладалися у 388 сечоводів, та 22 практично здорові дитини. Всі діти віком від 9 місяців до 14 років. Серед них було 152 (56,3%) пацієнти з однобічним МСР. Брахонуючи анатомо-фізіологічні особливості розвитку сечовіднільної системи її етапність розвитку дитячого організму, а також особливості перебігу клініки в різні вікові періоди, хворі на МСР за кожним ступенем згруповані за віком: до 1 року, від 1 до 3 років, від 3 до 10 років і від 10 років.

За віком пацієнти розподілилися так: до 1 року – 22 (8,15%) хворі, або 34 сечоводів, з яких з однобічною вадою було 10 (3,7%), а двоїбічною – 12 (4,44%) дітей; від 1 до 3 років – 109 (40,37%) хворих, або 158 сечоводів, з яких з однобічною вадою – 60 (22,22%), а двоїбічною – 49 (18,15%) дітей; від 3 до 10 років – 98 (36,3%) дітей, або 140 сечоводів, з яких з однобічною вадою – 56 (20,74%), або двоїбічною – 42 (15,56%); від 10 років – 41 (15,19%) дитини, або 56 сечоводів, серед яких з однобічною вадою – 26 (9,63%), а двоїбічною – 15 (5,56%).

дітей. Хворі на однобічну ваду незначно, лише в 1,3 раз, переважали пацієнти із двобічним MCP. Практично 50% хворих становили пацієнти до 3-річного віку, а це 131 (48,52%) дитина (табл. 1).

Серед обстежених основну частину становили пацієнти з MCP III ст., а це 145 (53,7%) хворих, або 202 сечоводи. Суттєво менше дітей було з падозо II ст. – 74 (27,41%), або 113 сечоводів. Іще менш чисельною виявилася підгрупа MCP IV ст. – 51 (18,89%) дитина, або 73 сечоводи. Розподіл хворих на MCP за віковими підгрупами залежно від ступеня вади подано в таблиці 2.

Хворим на MCP поряд зі збором скріп та анатомії, клінічним оглядом і лабораторними обстеженнями проводили цистоскопію. Оцінювали стан слизової сечового міхура загалом та в ділянці вічок сечоводів; розташування, форму, ступінь гідродилатації і скорочування здатності вічок сечоводів. До обстеження заполучали хворих на MCP II–IV ст. у період клініко-лабораторної ремісії без клінічних симптомів нейрогеного сечового міхура.

Норму проаналізували у 22 дітей без природжених вад сечовідільної системи переважно з підзором на добровільні пухлинноподібні новоутворення в сечовому міхуру за даними ультразвукового дослідження або комп’ютерної томографії – поліп та з неїл’євальною еритроцитурією, які потребували уточнення. У віковому аспекті вони поділилися так: до 1 року – 3 дитини, від 1 до 3 років – 6, від 3 до 10 років – 8, від 10 років – 5 дітей.

Роботу виконували з дотриманням принципів Гельсінської декларації, Конвенції Ради Європи про права людини і біомедицину, ІСН GCP та відповідних законів України, що сквалено комісією з питань етики наукових досліджень, експериментальних розробок і наукових творів Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького. Від пацієнтів та їхніх батьків отримали інформовану згоду на участь у дослідженні.

Статистичні обрахунки проводили з використанням інтернет-порталу «Медицинская статистика» (<http://medstatistic.ru/calculators/calcrisk.html>, «Free statistical calculators» MedCalc, MedCalc Software).

Якісні бінарні ознаки, отримані під час цистоскопії, подавали в таблицях сполученості (хрестабуляції). До таблиць хрестабуляції вносили абсолютні частоти для всіх можливих поєднань, які взаємовиключали значення ознак, що аналізували. Визначали відносний ризик (RR) і відношення шансів (OR).

Виконували перевірку гіпотези про винадковість розподілу ознак в певних групах. Тобто оцінювали статистичну значущість відмінностей частот в обстежених групах – перевірки нульовою статистичною гіпот-

Таблиця 3
Шкала продуктивності діагностичних тестів

Se або Sp	Здатність позитивних {Se} або від'ємних {Sp} результатів діагностичного тесту розпізнавати захворювання
0,9–1,0	висока
0,7–0,9	середня
0,5–0,7	низька
<0,5	абсурдна

тезу про відсутність відмінностей цих величин. Використовували такі критерії для 5% рівня значущості: Fisher exact p (точний критерій Фішера): one-tailed (односторонній) – p і two-tailed (двоєсторонній тест) – pr.

Для оцінки діагностичної значущості методики використовували спеціальній різновид логістичної регресії – ROC-аналіз (Receiver Operator Characteristic). Він оперує 2 класами подій – з позитивними і негативними результатами. Де частка Істинно позитивних випадків визначає «чутливість» (Se), а частка негативних випадків – «специфічність» (Sp).

Se – це частка позитивних результатів тесту (чи позитиві маркери) у групі хворих пацієнтів. Чим вища Se тесту, тим частіше за його допомогою буде виявлятися захворювання. Якщо високочутливий тест дає негативний результат, то він є найінформативнішим, а наявність захворювання – малоімовірною.

Sp – це частка негативних результатів тесту в групі здорових пацієнтів або частка здорових, які не є посічими маркера. Чим вища Sp методу, тим наїдніше за його допомогою підтверджується захворювання і тим він ефективніший. Високоспецифічні методи – це діскримінатори в діагностиці. Високоспецифічний тест при позитивному його результаті підтверджує захворювання. Тобто тим вища прогностична цінність його позитивного результату. Всі без маркера і всі здорові – Se=0, Sp=1 (табл. 3).

Результати дослідження та їх обговорення

У практичі здорових дітей під час цистоскопічного дослідження переважно візуалізували вулканоподібну форму пічок сечоводів (рис. 1).

Тільки у 40% дітей віком від 10 років виявляли підковоподібні пічі сечоводів (рис. 2).

Такі характеристики пічок сечоводів, як їх розташування в зоні А, ступінь підродилатації Н0 та активна на перистальтику, були притаманні усім практично здоровим дітям незалежно від вікової підгрупи.

Натомість у більшості пацієнтів з MCP переважала підковоподібна форма пічок сечоводів – 127 (47,04%), які характеризувалися помірною позитивною асоціацією щодо наявності вади. Так, відносний ризик у

Оригінальні дослідження. Урологія та гінекологія

них становив 1,15 [1,09–1,23]. За формами ваді підковоподібні вічка переважали в дітей з однобічним MCP – 69 (25,56%) до 58 (21,48%). При двобічному MCP відносний ризик виявився незначно вищим, ніж при однобічному – 1,37 [1,2–1,56] та 1,27 [1,15–1,4]. В усіх випадках зафіксовано найвищу специфічність – 1,0 та статистично високозначущу відмінності стосовно практично здорових дітей за двостороннім точним критерієм Фішера – $p<0,001$. А от чутливість тесту наблизжалася до межі низького рівня. У хворих на MCP вона становила 0,47, а саме, при однобічній ваді – 0,45, двобічній – 0,49.

Менша кількість хворих на MCP мали вічка сечоводів вигляді стадіону – 106 (39,26%), які також переважали при однобічній формі – 64 (23,7%) до 42 (15,56%). Вічка сечоводів у формі стадіону характеризувалися позитивною асоціацією з MCP. Зокрема, у хворих на MCP відносний ризик дорівнював 1,1 [1,04–1,17], а підвищення шансів досягло 6,46 [1,48–28,22]. Такі ж тенденції простежувалися при однобічному MCP – RR=1,19 [1,08–1,32], OR=7,27 [1,64–32,23] та двобічному – RR=1,21 [1,07–1,36], OR=5,23 [1,23–24,81]. У пацієнтів цієї підгрупи зафіксовано високу специфічність – 0,91. А відмінності стосовно норми за двостороннім точним критерієм Фішера були статистично вірогідними. У загальній групі отримали такі показники – $p<0,005$; при однобічному MCP – $p<0,003$ та двобічному – $p<0,02$ (рис. 3).

Інше незначна кількість пацієнтів характеризувалася вічками сечоводів у формі ямки для голіфа – 37 (13,7%), які розподілилися між одні – двобічною формами практично порівно – підпопідно 19 (7,04%) і 18 (6,67%) (рис. 4). Для вічок сечоводів у формі ямки для голіфа також була прететанна позитивна асоціація з MCP. У загальній групі – RR=1,09 [1,05–1,14], при однобічній ваді – RR=1,17 [1,09–1,24], а двобічній – RR=1,22 [1,12–1,33]. Найвища специфічність відмічалася при усіх формах ваді – 1,0. Статистично вірогідні відмінності за одностороннім точним критерієм Фішера виявляли лише у хворих на двобічний MCP – $p<0,04$ та в загальній групі – $p<0,05$.

Вічка сечоводів у хворих на MCP переважно були в зоні В – 154 (57,04%). Це 92 (34,07%) пацієнти в однобічною вадою та 62 (22,96%) – в двобічною. Розташування вічок сечоводів у ділянці В характеризувалося помірною позитивною асоціацією з вадою. Зокрема, відносний ризик у загальній групі становив 1,19 [1,11–1,28], при однобічній ваді – 1,37 [1,2–1,56], двобічній – 1,39 [1,21–1,6]. В усіх випадках специфічність виявилася найвищою – 1,0, а відмінності стосовно норми статистично високозначущими – $p<0,001$. Чутливість тесту при цьому утримувалася

на низькому рівні. Так, у загальній групі Se=0,57, при однобічному MCP – 0,61 і двобічному – 0,53.

Суттєво менше вічок сечоводів виявляли в зоні С – 67 (24,81%); при однобічному MCP – у 34 (12,59%) пацієнтів, при двобічному – у 33 (12,22%). Відносний ризик також незначно переважав одиницею. У загальній групі він дорівнював 1,11 [1,06–1,16], при однобічній ваді – 1,19 [1,11–1,27], двобічній – 1,26 [1,14–1,39]. У всіх підгрупах специфічність характеризувалася найвищим рівнем – 1,0 при вірогідних відмінностях стосовно норми. У хворих на MCP – $p<0,004$, при однобічній ваді – $p<0,01$, двобічній – $p<0,003$.

Ще менше вічок сечоводів візуалізували в зоні D – 36 (13,33%), серед яких у 19 (7,04%) дітей з однобічним MCP та у 17 (6,3%) осіб з двобічним. Таке розташування також мало позитивну асоціацію з MCP. У загальній групі відносний ризик дорівнював 1,09 [1,05–1,14], у хворих на однобічний MCP – 1,17 [1,09–1,24], двобічний – 1,22 [1,12–1,32]. Як і в попередніх випадках, специфічність сягала 1,0. А вірогідні відмінності зафіксовали в пацієнтів, за винятком підгрупи з однобічним MCP. Так, у загальній групі – $p<0,05$, при двобічному MCP – $p<0,05$ (рис. 5).

Найменшу кількість вічок сечоводів при MCP виявляли в ділянці А – 13 (4,81%), серед яких при однобічній ваді – 7 (2,59%), двобічній – 6 (2,22%). Розташування вічок сечоводів у зоні А характеризувалося під'єдненою асоціацією з пальпістом MCP, тобто ризик розвитку захворювання в носії цієї ознаки був надто низьким. Зокрема, у загальній групі відносний ризик зменшився до 0,37 [0,24–0,57], у підгрупі однобічної ваді – до 0,24 [0,13–0,46], двобічної – до 0,21 [0,11–0,44]. Відмінності щодо показників у практично здорових дітей були статистично високозначущими за двостороннім точним критерієм Фішера – $p<0,001$.

Найбільше хворих на MCP мали гідродилатацію вічок сечоводів H1 ступені – 173 (64,07%), які розподілилися на 101 (37,41%) при однобічній ваді та 72 (26,67%) при двобічній. H1 ступінь гідродилатації характеризувала позитивною асоціацією з MCP. У загальній групі відносний ризик становив 1,23 [1,13–1,34], при однобічній ваді – 1,43 [1,23–1,66], двобічній – 1,48 [1,25–1,74]. Відмінності стосовно практично здорових дітей виявилися статистично високозначущими за двостороннім точним критерієм Фішера – $p<0,001$, а специфічність тесту найвищою – 1,0. При цьому чутливість була низькою. Так, при однобічніму MCP вона дорівнювала 0,66, при двобічному – 0,61, у загальній групі – 0,64.

Відсутнє менше пацієнтів виявили з вищим H2 ступенем гідродилатації вічка сечоводу –

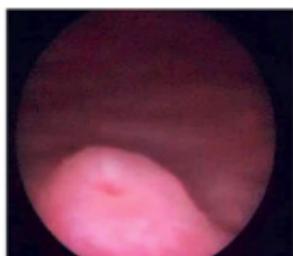


Рис. 1. Вічко сечоводу вулканоподібної форми



Рис. 2. Вічко сечоводу підковоподібної форми



Рис. 3. Вічко сечоводу у формі стадіону



Рис. 4. Вічко сечоводу у формі ямки для гольфа

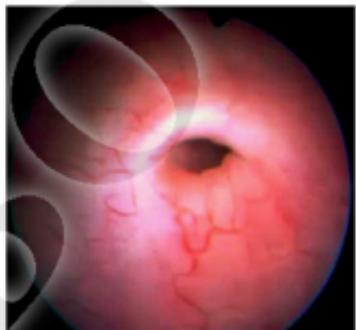


Рис. 5. Вічко сечоводу у формі ямки для гольфа з латералізацією в зону D

60 (22,22%). За формовою вади вони розподілилися практично порівну. Так, однобічний MCP діагностували в 31 (11,48%) хворого, двобічний – у 29 (10,74%). Помірна позитивна асоціація з MCP була пристаманна і пічкам сечоводів в H2 ступенем гідродилатації. Зокрема, у загальній підгрупі відносний ризик дорівнював 1,11 [1,06–1,15], при однобічному MCP – 1,18 [1,1–1,27], двобічному – 1,25 [1,14–1,37]. В усіх підгрупах цей тест характеризувався найвищою специфічністю – 1,0 та вірогідними відмінностями щодо норми за двостороннім точним критерієм Фішера. У хворих на MCP отримали $p < 0,02$, на однобічну ваду – $p < 0,02$, двобічну – $p < 0,01$.

Ще менше пацієнтів з MCP мали H3 ступінь гідродилатації вічок сечоводів – 30 (11,11%), які порівняно розподілилися за формами вади – по 15 (5,56%) дітей. Цей найвищий ступінь гідродилатації пічок сечоводів також характеризувався позитивною асоціацією з MCP. Так, відносний ризик у хворих на однобічний MCP становив 1,16 [1,09–1,24], двобічний – 1,21 [1,12–1,32], загалом – 1,09 [1,05–1,13]. При цьому специфічність в усіх пацієнтів була найвищою – 1,0.

Найменше хворих на MCP виявили з H0 ступенем гідродилатації вічок сечоводів – 7 (2,59%), з яких у 5 (1,85%) діагностували однобічну ваду, у 2 (0,74%) – двобічну. Лише цей ступінь гідродилатації вічок сечоводів характеризувався від'ємною асоціацією з MCP. Зокрема, відносний ризик при однобічному MCP дорівнював тільки 0,19 [0,08–0,41], при двобічному – 0,08 [0,02–0,31], у загальній групі – 0,24 [0,13–0,46]. До показників у практично здорових дітей в усіх хворих фіксували статистично високозначущі відмінності за двостороннім точним критерієм Фішера – $p < 0,001$.

У хворих на MCP однозначно переважала в'яла пецистальтика пічок сечоводів – 252 (93,33%), з яких при однобічній патології – 141 (52,22%), а двобічній – 111 (41,11%). Це дало виражену позитивну асоціацію з MCP. Найбільший підносний ризик фіксували при двобічному MCP – 4,14 [2,17–7,9], дець нижчий при однобічному – 3,0 [1,85–4,86], загалом – 2,22 [1,58–3,13]. Відмінності стосовно норми були статистично високозначущими в усіх підгрупах за двостороннім точним критерієм Фішера – $p < 0,001$. Цей тест ха-

Оригінальні дослідження. Урологія та гінекологія

теризувався найвищою специфічністю – 1,0 та високою чутливістю. Так, у хворих на двобічний MCP Se=0,94, а в інших підрозділах Se=0,93.

Активну перистальтику вічок сечоводів при MCP виявили лише у 18 (6,67%) пацієнтів, а це 11 (4,07%) дітей з однобічною та 7 (2,59%) з двобічною вадою. Активна перистальтика характеризувалася під'єднаною асоціацією з MCP. Так, відносний ризик при однобічній ваді становив 0,33 [0,21–0,54], двобічній – 0,24 [0,13–0,46], загалом – 0,45 [0,32–0,63]. Відмінності до норми за двостороннім точним критерієм Фішера були статистично високозначущими – $p<0,001$.

Отже, у хворих на MCP вічка сечоводів, які мають конфігурацію з більш вираженими ознаками глибочини, розміщуються значно латеральніше від середини сечового міхура. У пацієнтів з MCP у цілому відмірлюються відмінності, притаманні для хворих на одно- і двобічну форми вади [9,10].

Висновки

Для вічок сечоводів у формі стадіону і з більш вираженими ознаками глибочини, які зміщені в зону В і латеральніше на бокову стінку сечового міхура, зі ступенем гідроділатації понад Н1, притаманна позитивна асоціація щодо MCP при найвищій специфічності тестів.

Несприятливими прогностичними діагностичними маркерами для ефективних мінімізаційних втратач у хворих на MCP слід вважати вічка сечоводів, у яких поєднуються такі морфографічні характеристики, як виражені ознаки глибочини до форми ямки для голіфа, латералізація на бокову стінку сечового міхура в зону D і гідроділатація Н3 ступеня.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Релевантна література

- Aksanova ME, Turpin OY, Guseрова TN, Nazarova NI, Ignatova MS. (2001). The role of urinary tract infection in the formation of reflux nephropathy in children. Nephrology and dialysis. 2: 296–297. [Аксенова МЕ, Турпін ОІ, Гусарова ТН, Назарова НІ, Ігнатова МС. (2001). Роль інфекції мочової системи в формуванні рефінс-нейфропатії у дітей. Нефрологія і дінаміка. 2: 296–297.]
- Baici I, Golubovic E, Miljkovic P et al. (2008). Micromalbaminuria in children with vesicoureteral reflux. Renal failure. 30 (6): 639–643.
- Glassberg KL, Hackett RE, Waterhouse K. (1981). Congenital anomalies of the kidney, ureter, and bladder. Urology. By Harry Smith & Associates. – Philadelphia: Harper & Row.
- Jaczyk SP, Burklin AG, Sharov SM et al. (2014). Comparative evaluation of methods of surgical correction of vesicoureteral reflux in children. Questions of modern pediatrics. 13 (2): 129–131. [Яцькі СП, Буркін АГ, Шаров СМ та ін. (2014). Сравнительная оценка методов хирургической коррекции пузирно-мочеточникового рефлюкса у детей. Вопросы современной педиатрии. 13 (2): 129–131].
- Khoury AE, Bagl D. (2016). Vesicoureteral Reflux. Campbell-Walsh urology eleventh edition review. By MacDougal, William Scott, and Meredith F. Campbell. Philadelphia: Elsevier.
- Kirsch AJ, Kaye JD, Cewirka WH et al. (2009). Dynamic hydrodistention of the ureteral orifice: a novel grading system with high interobserver concordance and correlation with vesicoureteral reflux grade. The Journal of urology. 182 (4S): 1688–1693.
- Lichgren G, Kirsch AJ. (2010). Endoscopic treatment of vesicoureteral reflux. BJU International. 105 (9): 1332–1347.
- Lyon RP, Marshall S, Tamagno EA. (1969). The ureteral orifice: its configuration and competency. The Journal of urology. 102 (4): 504–509.
- Nakonechnyy RA, Nakonechnyy AY. (2013). Vesicoureteral reflux in children: endovascular correction methods. Pediatric Surgery. 2: 19–24. [Наконечний РА, Наконечний АЙ. (2013). Ендовошприцевий способ корекції міхурово-сечоводного рефлюкса у дітей. Хірургія дитячого віку. 2: 19–24].
- Nakonechnyy RA. (2015). The efficiency of mini-invasive treatment of vesicoureteral reflux in children. Urology. 2: 74–78. [Наконечний РА. (2015). Ефективность мініінвазивного лікування міхурово-сечоводного рефлюкса у дітей. Урологія. 2: 74–78].
- Park John M. (2006). Vesicoureteral Reflux: anatomic and functional basis of etiology. The Kelalis-King-Belman Textbook of Clinical Pediatric Urology. Ed. Steven J. Goldstroh, Douglas A. Cannon, Antoinette E. Khoury. Fifth ed. CRC Press.
- Romanenko GO, Kundin VYU. (2010). Renoscintigraphy investigation of cystoureteral reflux in children with various kidney and urinary tract pathologies. Ukrainian Radiological Journal. 13 (3): 320–323. [Романенко ГО, Кундин ВЮ. (2010). Реносцинтиграфічний дослідження міхурово-сечоводного рефлюкса у дітей з різною патологією нирок та сечовидільних шляхів. Український радіологічний журнал. 13 (3): 320–323].
- Rybatskva AV, Jaczyk JV, Fomin DK. (2010). New approaches to the diagnosis of vesicoureteral reflux in children. Pediatric Pharmacology. 7 (3): 95–97. [Рибатська АВ, Яцькі JV, Фомін ДК. (2010). Нові підходи до діагностики пузирно-мочеточникового рефлюкса у дітей. Педіатрическа фармакологія. 7 (3): 95–97].
- Sargent MA. (2000). Opinion: what is the normal prevalence of vesicoureteral reflux? Pediatric radiology. 30: 9.
- Tamagno EA, Nguyen HT. (2013). Vesicoureteral Reflux. Smith & Tamagno's General Urology. By Smith Donald Ridgeway, Tom F Lue, Jack W McAninch. Eighteenth ed. McGraw Hill Medical.
- Zorkin SN, Guseрова TN, Borisova SA, Barsegyan ER. (2011). Endoscopic correction of vesicoureteral reflux in children. Pediatric Surgery. 2: 23–27. [Зоркін СН, Гусарова ТН, Борисова СА, Барсегян ЕР. (2011). Эндоскопическая коррекция пузирно-мочеточникового рефлюкса у детей. Дітська хірургія. 2: 23–27].

Відомості про авторів

Наконечний Ростислав Анатолійович – д.м.н., асистент каф. дитячої хірургії Львівського НМУ імені Д. Галицького. Адреса: м. Львів, вул. ІІ. Оратівської, 4; тел.: (032) 291–70–30. <https://orcid.org/0009-0003-0645-3367>.

Наконечний Андрій Йосипович – д.м.н., проф., каф. дитячої хірургії, проректор з наукової роботи Львівського НМУ імені Д. Галицького. Адреса: м. Львів, вул. Пекарська, 69; тел.: (032) 275–59–47. <https://orcid.org/0000-0003-1482-6642>.

Стаття надійшла до редакції 14.07.2021 р., праця надрукована 8.09.2021 р.

О.Д. Фофанов¹, А.П. Юрцева¹, Б.М. Зіняк², Ю.Р. Доценко², В.О. Фофанов¹

Власний досвід реконструктивно-пластичних операцій на сечовому міхурі в дітей

¹Івано-Франківський національний медичний університет, Україна

²КНП «Івано-Франківська обласна дитяча клінічна лікарня Івано-Франківської обласної ради», Україна

Paediatric surgery/Ukraine. 2021;3(72):43-50; doi 10.15574/P5.2021.72.43

For citation: Fofanov O.O., Jurtsjeva A.P., Zin'yak B.M., Dotzenko Yu.R., Fofanov V.O. (2021). The own-experience of reconstructive-plastic operations on the bladder in children. Paediatric Surgery/Ukraine. 3(72):43-50; doi 10.15574/P5.2021.72.43.

В Україні складна хірургічна реконструкція дистальних сечових шляхів при тяжкій дисфункциї сечового міхура в дітей виконується недостатньо часто, враховуючи кількість дітей, які потребують такої операції. Ці оперативні втручання здійснювалися в Україні запрошеними із закордону фахівцями. Тому наводимо перший власний досвід складної хірургічної реконструкції дистальних сечових шляхів у дітей.

Мета – поліпшити якість життя дітей з тяжкою дисфункциєю сечового міхура.

Матеріали та методи. Проаналізовано результати реконструктивно-пластичних операцій на сечовому міхуру в 7 дітей з тяжкою дисфункциєю сечового міхура. У 4 хворих був нейрогенний сечовий міхур (у 3 з них – спінальної сечовий міхур), у 2 хворих – мікроцист після хірургічної корекції ектотрофії сечового міхура та тотальній епіспадії. Аугментаційну ілеоцитопластику виконано у 3 дітей, у 2 з них проведено також апендикоцистостомію, у 3 хворих – тільки апендикоцистостомію. Оцінено стан сечових шляхів, ступінь утримання сечі, післяоператорні ускладнення та якість життя операціоних дітей.

Результати. Усі операціоні діти одужали. Сечові міхури у 3 хворих після аугментації мають достатній об'єм і повністю забезпечують резервуарну функцію. В операціоних дітей не виявлено метаболічного ацидозу або інших серйозних метаболічних порушень, які описують інші автори. Також не відмічено уролітузу після операції. У 5 хворих, яким наскладено апендикоцистостому, остання катетеризується добре, має добрий косметичний ефект. У 4 з 5 хворих немає підтікання сечі через стому. У всіх прооперованих дітей виявлено міхуро-сечовідний рефлюкс та хронічний лієлонефріт. За результатами анкетування встановлено поглиблення більшості параметрів якості життя операціоних хворих (принесення інфекцій сечових шляхів, повне утримання сечі з більш рідкісним і контролюванням сечовипусканням, можливість відідування дитячих колективів та соціальна адаптація цих дітей у суспільстві).

Висновки. Виходячи з першого власного досвіду проведення аугментаційної ілеоцитопластики та апендикоцистостомії за Mirofanoff, відмічено добрий ефект цих реконструктивно-пластичних операцій. У всіх операціоних хворих єстественно поліпшилася якість життя – досягнуто контролюваного сечопуску, припинено прогресування ушкодження нирок. Усі післяоператорні ускладнення успішно корегуються. Велике значення для досягнення доброго ефекту лікування має правильний вибір обсягу хірургічної реконструкції сечових шляхів у кожному конкретному випадку.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом всіх зазначених у роботі установ. На проведення дослідження отримано інформовану згоду батьків дітей.

Автори заявлюють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: аугментаційна ілеоцитопластика, апендикоцистостомія, діти.

Оригінальні дослідження. Урологія та гінекологія

The own experience of reconstructive-plastic operations on the bladder in children

O.D. Fofanov¹, A.P. Jurtseva¹, B.M. Zinnyak², Yu.R. Dotsenko², V.O. Fofanov¹

¹Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine

²Ivano-Frankivsk Regional Children's Clinical Hospital of Ivano-Frankivsk Regional Council, Ukraine

In our country, complex surgical reconstruction of the distal urinary tract in severe bladder dysfunction in children is performed infrequently, given the number of children who need these operations. These operations were carried out in our country by specialists invited from abroad. Therefore, we want to share our first experience of performing a complex surgical reconstruction of the distal urinary tract in children.

Purpose – to improve the quality of life of children with severe bladder dysfunction.

Materials and methods. The results of reconstructive and plastic operations on the bladder in 7 children with severe bladder dysfunction were analyzed. Four patients had a neurogenic bladder (3 of them had a spinal bladder), and two patients had a microcyst after surgical correction of bladder extrophy and total epiphora. Augmentation ileocystoplasty was performed in 3 children, two of them also underwent appendicocystostomy; 3 patients underwent only appendicocystostomy. An assessment of the urinary tract condition, the degree of urinary retention, postoperative complications and quality of life of operated children.

Results. All operated children recovered. The bladders in three patients after augmentation have sufficient volume and fully provide reservoir function. We did not observe metabolic acidosis or other serious metabolic disorders described by other authors in the children we operated on. Urethritis was also not observed after surgery. In 3 patients who underwent appendicocystostomy, the latter is well catheterized, has a good cosmetic effect. In 4 out of 5 patients there is no leakage of urine through the stoma. All operated children were recovered for vesicoureteral reflux and chronic pyelonephritis. According to the results of the survey, the improvement of most parameters of quality of life of operated patients (cessation of urinary tract infections, complete urinary retention with more infrequent and controlled urination, the ability to visit children's groups and social adaptation of these children in society).

Conclusions. Based on the first own experience of augmentation ileocystoplasty and appendicocystostomy according to Mitrofanoff, the good efficiency of these reconstructive-plastic operations is noted. In all operated patients the quality of life significantly improved – controlled urination was achieved, the progression of kidney damage was stopped. All postoperative complications are successfully corrected. Of great importance for achieving a good effect of treatment is the correct choice of the urinary tract surgical reconstruction type in each case.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki declaration. The study protocol was approved by the Local ethics committee of all participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

Key words: augmentation ileocystoplasty, appendicocystostomy, children.

Собственный опыт реконструктивно-пластических операций на мочевом пузыре у детей

А.Д. Фофанов¹, А.П. Юрцева¹, Б.М. Зиняк², Ю.Р. Дотенко², В.А. Фофанов¹

¹Ивано-Франковский национальный медицинский университет, Украина

²Дитячо-Івано-Франківською обласною державною клінічною бальнеологічною санаторієм, Україна

В Україні сложна хірургічна реконструкція дистальніх мочевих путей при тяжкій дисфункциї мочевого пузыря у дітей виконується недостаточно часто, учитиши кількість дітей, яким необхідна така операція. Із опублікованих американськими дослідженнями в нашій країні пропагандують із-за рубежа спеціалістами. Позитивно представлений перший собівтарний спробування сложної хірургічної реконструкції дистальних мочевих путей у дітей.

Цель – улучшити якість життя дітей з тяжкою дисфункциєю мочевого пузыря.
Матеріали и методы. Проведено аналіз результатів реконструктивно-пластических операцій на мочевом пузыре у 7 дітей з тяжелою дисфункциєю мочевого пузыря. У 4 дівчинках була небезпекний мочевий пузырь [у 3 з них – стисливий мочевий пузырь], у 2 дівчинок – мікроцист після хірургічної корекції екстрофії мочевого пузыря і тотальній епіфори. Аугментаційна ілеоцитопластія виконана у 3 дітей, у 2 из них проводилася також апендікоцитостомія, у 3 дівчинок – тільки апендікоцитостомія. Оцінено становище мочевих путей, ступень удренування мочі, поспілкування осложнення і якість життя операціонних дітей.

Результати. Все операціонні діти виліковлені. Мочевий пузырь у 3 дівчинок після аугментації має достаточний обсяг і повністю обслуговує резервуарну функцію. У операціонні дітей не виявлено метаболічний ацидоз чи будь інші серйозні метаболічні нарушення, які отримують інші автори. Також не виявлено урітмію після операції. У 5 дівчинок, які отримали апендікоцитостомію, поспілкування дітей виконано коректно. У 4 з 5 дівчинок не подорожували мочі зі стоми. У всіх проспективизованих дітей параметри якості життя після проведення аугментаційної ілеоцитопластії та апендікоцитостомії універсально покращені. Апендікоцитостомія здійснена за методом Мітрофанова, отримано положительний ефект з результатами реконструктивно-пластических операцій. У всіх операціонніх дітей суттєнно улучшилося якість життя – досягнуто контролюване мочевиспускання, прекрасно прогресуване подорожування почок. Все поспілкування осложнення упевнено коректуються. Більше значення для досягнення хорошого ефекта лікування має правильний вибір обсяга хірургічної реконструкції мочевих путей в кожному конкретному випадку.

Ісследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинской декларации. Протокол исследования одобрен Локальным этическим комитетом всех участвующих учреждений. На проведение исследований получено информированное согласие родителей детей.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: аугментационная илеоцитопластика, апендикоцитостомия, дети.

Вступ

Серйозні порушення функції дистальних відділів сечового тракту в дітей призводять до хронічної інфекції сечових шляхів, сечової інконтиненції, хронічної ниркової недостатності (ХНН). Найпоширенішими причинами дисфункциї дистальних сечових шляхів (ДСШ) є нейрогенна дисфункция сечового

міхура, особливо та, що зумовлена спінальним дізграфізмом (спінальний сечовий міхур), а також вродженні вади розвитку ДСШ (екстрофія сечового міхура, епіспадія, екстрофія клоаки) [1,9,14]. Дефекти первинної трубки, що призводять до тяжкої дисфункциї сечового міхура, зустрічаються з частотою до 52:100 000 новонароджених. Основними клінічними

проявами нейрогенної дисфункції сечового міхура є рецидивна інфекція сечових шляхів, нетримання сечі. При гіпертонусі сечового міхура підвищується внутрішньоміхуровий тиск, порушується скротиліва здатність міхура, утворюються міокінні дивертикули, стінки втрачають еластичність і склерозуються. Нерідко це призводить до міхурово-сечовідного рефлюксу (MCR), ХНН [2,5,12–14].

Екстрофія сечового міхура та ектрофія клоаки належать до рідкісних урогенітальних малиформацій, зустрічаються з сумарною частотою до 3,5:100000 живих новонароджених. Після хірургічної корекції цих вад у більшості випадків сечовий міхур має дуже малій об'єм (мікроцист), стінки міхура склерозовані, скротиліва здатність різко пошкоджена, а резервуарна функція міхура практично відсутня. При цьому клінічно спостерігаються нетримання сечі (часто – парадоксальна ішуря), рецидивні інфекції сечових шляхів. Без адекватного лікування розвивається ХНН [3,4,7].

Сучасне лікування дисфункції ДСШ у дітей передбачає чисту періодичну самокатетеризацію (ЧПК) сечового міхура, запропоновану J. Lapides [8], медикаментозне лікування (антіхолінергічні препарати, ботулінотоксин А тощо) та хірургічну реконструкцію ДСШ [1,5,7,9,14]. Хірургічна реконструкція включає збільшення сечового міхура (аугментаційна цистопластика – АЦП) і/або створення континентної катетеризаційної цистостоми. Показані до збільшення об'єму сечового міхура (аугментації) є мікроцист, високий внутрішньоміхуровий тиск, нетримання сечі, рецидивна інфекція

сечових шляхів, ХНН, неефективність консервативного лікування. АЦП дає змогу створити достатній за об'ємом резервуар для сечі, що забезпечує значно меншу часту катетеризацію міхура; забезпечити еластичність і податливість створеного резервуару; обмежити скорочувальну здатність міхура; знищити внутрішньоміхуровий тиск; поведіти прогресування MCR, інфекції сечових шляхів і ХНН [4,6,7].

Аугментаційна цистопластика являє собою пластичну операцію, що полягає у збільшенні сечового міхура завдяки імплантації дестубуляризованого клапта з травного каналу зі збереженою судинною ніжкою. Для аугментації використовують слухову, тонку або товсту кишку. Найчастіше застосовують здуковинну кишку, дещо рідше – сигмоподібну кишку. Найбільша популярність здуковинні кишкі для аугментації пояснюється її меншою скротилівою здатністю [4,6,7].

Часто АЦП доповнюються апендикоцитостомією (операція Miltrofanoff) [10]. Головна мета цієї операції – це забезнечення утримання сечі, контролюваного сечотриманням шляхом самокатетеризації сечового міхура через апендикостому. Принцип Miltrofanoff є доброз давальтернативою ЧПК через уретру, оскільки в арчніші для пацієнтів та їхніх батьків та забезпечує кращу континенцію. Операцію Miltrofanoff виконують не тільки разом з АЦП, але і як окреме хірургічне втручання, що проводять при стійкому нетриманні сечі, резистентному до інших методів лікування. Тому ця операція значно поширення в багатьох країнах [3,7,10]. У разі відсутності червоподібного відростка або неможливості його використання для континентної цистосто-

Таблиця 1
Розподіл захворювань за характером патології

Характер патології	Кількість хворих (n=7)	
Основний діагноз	Екстрофія сечового міхура / епіспадія, мікроцист	2
	Епіспадія, тотальна форма, мікроцист	1
	Нейрогенний сечовий міхур	1
	Спінальній сечовий міхур	3
Ускладнення	Рефлюксуючий негатуретер	5
	Хронічний рецидивний пілонефріт	5
	Повне нетримання сечі	4
	Часткове нетримання сечі	2
	Хронічна ниркова недостатність	2
Супутні захворювання	Подвоечня нирок	2
	Більково-енергетична недостатність	1
	Анемія	2
	Гідроцефалія	2
	Дифузний зоб	1
	Сколіоз	2
	Аплазія крінкової кістки	1

Оригінальні дослідження. Урологія та гінекологія

ми, застосовують ретубуляризований сегмент тонкої книшки на судинній підлії (стома Monti) [11].

В Україні складна хірургічна реконструкція ДСШ при тяжкій дисфункції сечового міхура в дітей виконується недостатньо часто, враховуючи кількість дітей, які потребують такої операції. Це оперативне втручання проводили в Україні запрощеної із закордону фахівці. Тому наразімо першій власній досвід складної хірургічної реконструкції ДСШ.

Мета дослідження – поліпшити якість життя дітей з тяжкою дисфункцією сечового міхура шляхом впровадження хірургічної реконструкції ДСШ.

Матеріали та методи дослідження

Протягом останніх чотирьох років у клініці дитячої хірургії Івано-Франківського національного медичного університету прооперовано 7 дітей, яким проведено АЦП і/або апендикоцистостомію з приводу тяжкої дисфункції сечового міхура, уперед без зауваження за кордонних фахівців. Серед операційних хворих було 4 дівчинки і 3 хлопчика. Вік дітей становив від 3 років 8 місяців до 19 років, медіана – 11 років 5 місяців.

У 4 дітей основним захворюванням був нейрогенний сечовий міхур, у 3 з них – спінальної сечовий міхур (діти раніше прооперовані з приводу спинномозкової грижі). 2 дітини операції з приводу екстрофії сечового міхура / епісістадії, а 1 – з приводу тотальної форми епісістадії. У цих 3 хворих був мікроцист. У 5 хворих діагностували рефлюксочний мегауретр (у 3 з них – двобічний), у 5 – хронічний рецидивний пілонефріт. У 4 дітей було поясне нетримання сечі, у 2 – часткове. У 2 дітей пінікли ХНН (табл. 1).

При урологічному обстеженні у 2 хворих діагностували подвоясіння наркіс і сечоводу. Тяжку супутну патологію виявили у 4 дітей (білково-енергетична недостатність, анемія, дифузний зоб, апапія крижової кістки, гідроцефалія, сколіоз).

До госпіталізації в клініку на хірургічне втручання усі діти неодноразово проходили обстеження,

Таблиця 2
Розподіл хворих за видом хірургічної реконструкції

Вид хірургічної реконструкції	Кількість хворик (n=7)
Аугментаційна ілеоцистопластика + апендикоцистостомія	3
Аугментаційна ілеоцистопластика	1
Апендікоцистостомія	3
Антрефлюксна операція	2
Ушивання шийки сечового міхура	3
Уретроуретеростомія кінцева у бік + реімплантація сечоводу в сечовий міхур	1

консервативне і хірургічне лікування в різних клініках України та за кордоном. На момент госпіталізації дітей ретельно вивчали анамнез, позереду медичну документацію, об'єктивне обстеження. До операції проводили традиційне лабораторіє та урологічне обстеження, яке включало ультрасонографію, екскреторну урографію, мікційну цистографію, комп'ютерну томографію, сцинтиграфію нирок, цистоскопію.

Ефект хірургічного лікування оцінювали за клінічними та лабораторними даними, а також за даними урологічного та ендоскопічного обстеження (перебіг післяопераційного періоду, клінічні та лабораторні ознаки інфекції сечових шляхів, наявність ранінок і віддалених післяопераційних ускладнень, характер утримання сечі, стан нирок, сечоводів та сечового міхура, якість життя операціонних дітей). Оцінку якості життя проводили за допомогою анкетування дітей та батьків.

Усі хворі після операції перебувають під спостереженням. Віддалені результати лікування вивчались в терміні від 6 місяців до 4 років.

Оскільки характер основної патології та порушень функції ДСШ у хворих різняться, стратегія хірургічного лікування обирається індивідуально в кожному конкретному випадку (табл. 2). План операції детально обговорювали і угодили з батьками хворих.

Для формування достатнього об'єму резервуара пропели реконфігурацію клапти тонкої книшки, склавши детубуляризовану книшку у двох взаємно перпендикулярних напрямках. Така реконфігурація з утворенням сферичної форми клапта також, згідно із законом Лапласа, забезпечує зниження внутрішньоміхурового тиску в 4 рази (рис. 1). Безперервністі тонкої книшки відновили накладанням анастомозу кінцеві до кінців. Усі анастомози виконали однорядним безперервним евERTованим швом (PDS та Vicryl 4-0 чи 3-0). Дренували сечовий міхур (епісістостома) та перивезикальний простір. У 3 дітей АЦП доповнили апендикоцистостомією з Mitrofanoff. В 1 хворого з мікроцистом виконали тільки АЦП, оскільки функція утримання сечі в нього зберігалася. У 2 дітей під час АЦП пропели також антирефлюксні операції – відкриту підхізову імплантацію об'ємутворюючого гелю у вічка сечоводів.

Аугментаційну ілеоцистопластику провели 4 дітям, у всіх для аугментації використали сегмент задуховинної книшки довжиною від 45 см до 55 см на судинній підлії. Кіншуку для імплантациї взяли на відстані 15–20 см від ілеосекального кута, виконали її детубуляризацію і сформували сферичної форми

клапоть, який вишили в попередньо розкритій сечовій міхурі, сформувавши резервуар достатнього об'єму (рис. 2).

Апендицоцистостомію провели 6 хворим, серед них 3 дітям – без аугментації сечового міхура. 4 хворим виконали мобілізацію правої половини товсті кишki. Основу відростка разом з частиною спільні кишki відсікли, ушили рану спільні кишki. Верхівку відростка відсікли і наклали апендицоцистоанастомоз на задньобоковій стінці сечового міхура праворуч з проведенням відростка у підслизівому тунелі міхура (довжиною не менше 2–2,5 см), створивши антирефлюксний клапан. Основу відростка вишили на передню черевну стінку з ушиванням у його V-подібного клаптя шкіри для профілактики стеноzu стоми. 1 хворому, у зв'язку з дуже малими розмірами сечового міхура, апендикс імплантавали в кишкову частину неоцисту після аугментації (рис. 3). У всіх випадках апендицостомію вишили в пупок, що мало добрий косметичний ефект і було зручним для катетеризації.

Одній 13-річній хворій, у зв'язку з анатомічними особливостями (апендиекс довжиною до 5 см, деформовані, у зрошеннях, розташований ретроцекальню, спільна кишka високо розміщена), провели апендицековезикоумбліокстомію у власній модифікації. Після ретельної мобілізації правої половини товсті кишki і адгезіолізису апендиекса мобілізували зі збереженням судинної пілки, викроїли клапоть спільні кишki розміром 3x2 см. Провели тубуларизацію клаптя, а потім вишили його в відросток, і таким чином апендиекс подовжили на 2 см. Це дало змогу накласти апендицоцистостому з антирефлюксним захистом і вивести її на пупок.

У 3 хворих апендицоцистостомію доповнили ушиванням шийки сечового міхура, ще у 2 дітей закрили шийку міхура шляхом ендоскопічної підслизової імплантації об'ємоутворюючого гелю.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом Івано-Франківського національного медичного університету. На проведення дослідження отримано інформацію агоду батьків дітей.

Результати дослідження та їх обговорення

Усі прооперовані діти одужали. Післяопераційний перебіг у 2 хворих був задовільний. В 1 хлопчика виникло ускладнення в ранньому післяопераційному періоді після АЦП – некроз сегменту здуковинної кишki. Хворому провели релапаротомію на 8-му дні після АЦП. Виявили некроз до 25 см здуковинній

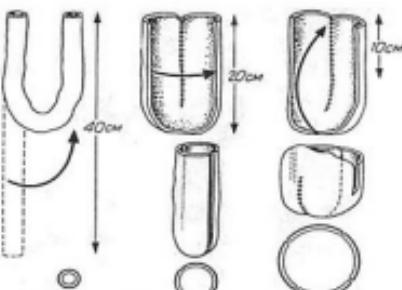


Рис. 1. Схема реконструкції тонкої кишki під час аугментаційної цистопластини (В.І. Аверн)

кишки проактивальніше анастомозу внаслідок тромбозу близівих судин. Анастомоз був достатній. Трансплантація – у доброму стані, життєздатний. Провели резекцію некротизованого сегменту здуковинної кишki, ілеосасцідостомію. У подальшому післяопераційний перебіг – без ускладнень.

У 3 дітей після АЦП виявили накопичення слизу в сечовому міхурі, що потребує періодичного 1 раз на місяць промивання сечового міхура. Сечові міхури у цих хворих після аугментації стали достатнього об'єму (200–250 мл), за даними ультразвукового дослідження та цистографії, і повністю забезпечують резервуарну функцію (рис. 4).

У всіх випадках вилікували MCP та хронічний піелонефріт. В операціях дітей не спостерігали метаболічного ацидозу чи інших серйозних метаболічних порушень, які описують інші автори [4,6,7]. Також не спостерігали уролітузу після операції. У 2 хворих, яким провели ушивання шийки сечового міхура, виникло незначне підтікання сечі через уретру при переповненні міхура. Це ускладнення ліківдували шляхом ендоскопічної підслизової імплантації гелю в шийку сечового міхура.

У всіх 2 хворих, яким наклали апендицоцистостому, остання катетеризується добре, має добрий косметичний ефект, практично непомітна в пупку (рис. 5).

Катетеризацію здійснюють батьки та самі хворі. У 5 з 6 хворих створений клапанний механізм повністю забезпечує утримання сечі. В 1 хворому спостерігається підтікання сечі через апендицоцистостому. У цієї 3-річної дівчинки був спільній сечовій міхур з нетриманням сечі, двобічний рефлюксуючий мегауретер, вторинний хронічний піелонефріт, подвоєння правої нирки і сечоводу. Дитині була раніше накладена подвійна уретероку-

Оригінальні дослідження. Урологія та гінекологія



Рис. 2. Інтраоперативне фото. Сформований ішіковий резервуар на судинній ніжці, підготовлений до анастомозу з сечовим міхуром

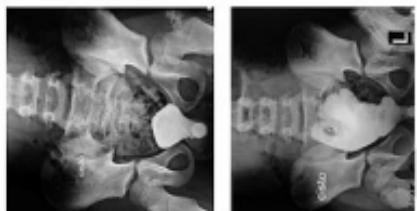


Рис. 4. Цистограми дитини до (ліворуч) та після (праворуч) аугментаційної ілеоцістопластики



Рис. 5. Вигляд пупка пацієнтки з апендициумбіліоцістостомою (А); катетеризація сечового міхура через апендициумбіліоцістостому (Б)



Рис. 6. Екскреторні уrogramми та міційна цистограма харо-ро 6. Ознаки двобічного МСР, мікроцисту

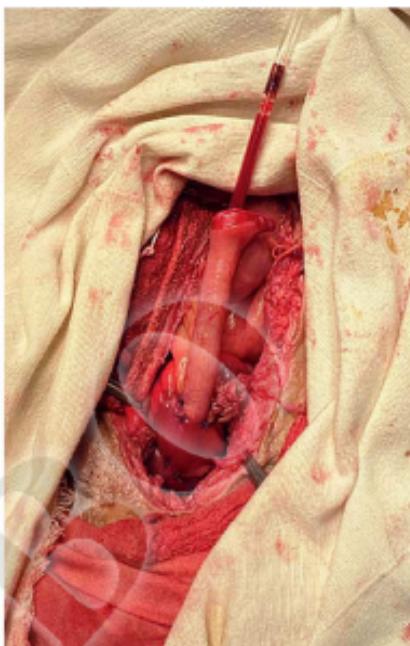


Рис. 3. Інтраоперативне фото. Апендікс імплантовано в кишку частину неоцисту після аугментації з формуванням антирефлюсного підслизового каналу (відмічено стрілкою)



Рис. 7. Катетеризація сечового міхура через апендициумбіліоцістостому



Рис. 8. Цистограма харо-ро 6., проведена через апендициумбіліоцістостому, 6 міс після операції

тансостома у зв'язку зі швидким прогресуванням розширення порожнинних відділів обох нирок. Дитині виконали реконструктивно-пластичну операцію: ліквідація уретерокутанеостоми, уретероуретеростомія (кінець лівого сечоводу в бік право-го), реімплантація правого сечоводу в сечовий міхура, апендицистоумбілікостомія. Повоноцінний антирефлюксний механізм створеного вічка сечоводу і апендицистомії забезпечити не вдалося через виражені склеротичні зміни сечового міхура. Тому хворій наступним етапом запланували пропести АЦП зі створенням повноцінних антирефлюксних механізмів.

Під час вивчення катамнезу значну увагу приділили оцінці якості життя оперованих дітей. Для цього провели анкетування оперованих дітей та їхніх батьків, у якому відображені інформація про стан утримання сечі, частоту самокатетеризації міхура, наявність підтікання сечі через уретру, наявність інфекцій сечових шляхів, фізичний та психологічний стан дітей, їх задоволеність проведеним хірургічним втручанням. У зв'язку з незначною кількістю спостережень статистичною обробкою результатів анкетування не проводили. Однак за результатами анкетування виявили поміщення більшості параметрів якості життя оперованих хворих. Особливе задоволення в дітей та їхніх батьків відмітили у зв'язку з «сухістю» після операції, відсутністю потреби в постінні підгузників, відсутністю непрограмованого залиху від дітей, більш рідкісним і контролюванням сечовипусканням, можливістю відвідування дитячих колективів та соціальною адаптацією цих дітей у суспільстві.

Для ілюстрації ефекту хірургічної реконструкції ДСШ наводимо клінічне спостереження. Хворий Б., хлопчик, 14 років 2 місяці, надійшов до Івано-Франківської ОДКЛ 18.09.2017. Діагноз «Екстрофія сечового міхура, стан після операції. Мікроцист. Парадоксальна ішурія. Двобічний МСР I-ІІІ ст. Епіспадія. Вторинний хронічний пілонефрит. Нориця уретри. Аплазія крижових кісток. Недостатність тазового кільця».

Хворіє від народження. Неодноразово операцій у різних клініках з приводу екстрофії сечового міхура, епіспадії, двобічного крінторхізу, злукової кишкової непроходимості, орхіту, уретральної нориці. Хворий відстас у фізичному і статевому розвитку, має знижений масу тіла. Сечу не утримує. Багаторазові спроби гідродилатації сечового міхура та інші консервативні методи лікування не давали ефекту. На шкірі надлобкової ділянки та промежині – виражена мацерация від постійного витікання сечі.

За результатами ультразвукового дослідження: сечовий міху різко зменшений у розмірах (об'єм до 30 мл), стінки його нееластичні, ущільнені. Гідрокаліоз з обох боків. При мікційній цистоскопії: опанки двобічного МСР, мікроцисту (рис. 6).

25.09.2017 проведено операцію під загальним зневідповідальним (хірург – професор Фофанов О.Д.); лапаротомія, аугментативна ілеоцестопластика, апендицистоумбілікостомія з антирефлюксним захистом за Miltroffanoff, ушивання шийки сечового міхура. Під час операції проведено адгезіонізм через виражений аплюзовий процес. Взято транспланatat зухвинної книшки довжиною 45 см, на відстані 15 см від ілеосекального кута на судинній ніжці. Однорядний ілеосекально-анастомоз. Проведено дегубуляризацію транспланата зі складанням отриманого клаля зухвинної книшки двічі у взаємно перпендикулярних напрямках, сформовано сферичної форми мішок. Проведено великотомію верхньої стінки під правого долівого боку. Виконано відкриту підслизому імплантацию об'єму т扭оніонного гепу у вічка обох сечоводів. Також ушито шийку сечового міхура. Мобілізація сліпової книшки, виділено апендікс на судинній ніжці, відсічено його верхівку. По задній стінці міхура накладено апендициово-везікуознастомоз, проводиться віросток через підслизомій тунель стінки міхура довжиною 2,5 см для антирефлюксного захисту. Оскільки у хворого не було пупка після попередніх операцій, проведено умбілікопластику і формування апендицистомії через сформований пупок. Кlapоть тонкої книшкившто в сечовий міхура однорядним безперервним швом (Vicryl № 3–0). Епіцистостомія. Перивезикально – трубчастий дренаж.

Післяопераційний перебіг – без ускладнень. Апендицистомія катетеризується добре, клапан працює добре, підтікання сечі немає (рис. 7).

Пізніше пінікло підтікання сечі через уретру при переповненні міхура. Підтікання ліквідовано шляхом ендоскопичної підслизової ін'єкції гелю в шийку міхура. За 6 місяців після операції проведено цистографію і цистоскопію через апендицистому – об'єм міхура понад 250 мл. МСР немає (рис. 8). Стан нирок і сечоводів, за даними ультрасонографії та ексекраторної урографії, задовільний. Хворий перебуває під спостереженням з роки 10 місяців. Почувався добре. Entzòdій інфекції сечових шляхів немає. Сечопуск контролюваний, шляхом самокатетеризації 4–5 разів на добу. Підтікання сечі немає. Періодично підмииваються клубки слизу з міхура. Фізичний розвиток відповідає віку. За даними біохімічного дослідження крові, метаболічних порушень у дитині не виявлено.

Оригінальні дослідження. Урологія та гінекологія

Наведене клінічне спостереження показує типову патологію, при якій є абсолютні показання до АЦП, поєднаної з операцією Mitrofanoff та ушиванням шийки сечового міхура. У результаті складної хірургічної реконструкції ДСШ у хворого досягнуто головної мети лікування – створено достатній за об'ємом сечовий міхур, забезпечене утримання сечі, контролювання сечовипускання, вимірювання MCP та хронічний пілонефрит. Це суттєво поліпшило якість життя дітини.

Висновки

Вихідчи з першого власного досвіду проведення аугментаційної ілеоцитопластики та апендикоцистостомії за Mitrofanoff, відмічено добрий ефект цих реконструктивно-пластических операцій. У всіх операціях хворих істотно поліпшилась якість життя – досягнуто контролюваного сечопуску, припинено прогресування ускладнення нирок. Усі післяопераційні ускладнення успішно корегуються. Велике значення для досягнення добrego ефекту лікування має правильний вибір обсягу хірургічної реконструкції сечових шляхів у кожному конкретному випадку.

Перспективи подальших досліджень

Зважаючи на значну кількість дітей з тяжкою дисфункциєю сечового міхура, які мають потребу в АЦП і/або апендикоцистостомії, ці операції слід виконувати частіше. Операція за принципом Mitrofanoff доцільно широко впроваджувати не тільки у хворих з урологічною патологією, але й серед дітей з патологією центральної нервової системи, які мають стійке нетримання сечі.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Референси/Література

- Alturki W, Jednack R, Bilodeau C, Corcos J. (2006). Repeated intradermous botulinum toxin type A in children with neurogenic bladder due to myelomeningocele. *J Urol.* 175: 1102–1105.
- Atta CAM, Fiest KM, Frolik AD, Jette N, Pringsheim T, St Germaine-Smith C et al. (2016). Global birth prevalence of spina bifida by folic acid fortification status: a systematic review and meta-analysis. *Am J Public Health.* 106: 24–34.
- Averin VL. (2015). Surgical rehabilitation of children with urinary incontinence. *Surgery Eastern Europe.* 3: 61–67. [Аверін ВІ. (2015). Хірургічна реабілітація дітей з недержанням мочі. Хірургія. Вісточна Європа. 3: 61–67].
- Averin VL. (2019). Intestinal plastic of the bladder in patients with lower urinary tract pathology. *Pediatrics: yesterday, today, tomorrow: materials of scientific-practical conf., dedicated 55th anniversary of the pediatrician faculty. Under scientific. Ed. V.I. Bozhovaicheva.* Minsk: BSMU. 34–36. [Аверін ВІ. (2019). Кишечная пластика мочевого пузыря у пациентов с патологією нижніх мочевинних пузирів. Педіатрія: вчера, сьогодні, завтра: матеріали наук.-практич. конф., присвячені 55-летию педіатр. фак-та. Білорусь, гос. мед. ун-т. Під наук. ред. В. І. Божовайчевою. Мінськ: БГМУ]. 34–36].
- Gor RA, Elliott SP. (2017). Surgical management of neurogenic lower urinary tract dysfunction. *Urol Clin North Am.* 44: 475–490.
- Hoen L, Ecclestone H, Blok BFM, Karsenty G, Phé V, Bossier R et al. (2017). Long-term effectiveness and complication rates of bladder augmentation in patients with neurogenic bladder dysfunction: a systematic review. *Neurourol Urodyn.* 36: 1685–1702.
- Langer S, Radtke C, Györ E, Springer A, Metzelder ML. (2019). Bladder augmentation in children: current problems and experimental strategies for reconstruction. *Wiener Medizinische Wochenschrift.* 169: 61–70.
- Lapides J, Dikloin AC, Gould FR, Lowe BS. (1976). Further observations on self-catheterization. *J Urol.* 116: 169–171.
- Lee B, Featherstone N, Nagappan P, McCarthy I, O'Toole S. (2016). British Association of Paediatric Urologists consensus statement on the management of the neurogenic bladder. *J Pediatr Urol.* 12: 76–87. doi: 10.1016/j.jpurol.2016.01.002.
- Mitrofanoff P. (1989). Trans-appendicular continent cystostomy in the management of the neurogenic bladder. *Chir Pediatr.* 21: 297–305.
- Monti PR, Lara RC, Dutra MA, de Carvalho JR. (1997). New techniques for construction of efferent conduits based on the Mitrofanoff principle. *Urology.* 49: 112–115. doi: 10.1016/S0036-4295(96)00503-1.
- Niseyo U, Santiago-Lasira Y. (2017). Long-term complications of the neurogenic bladder. *Urol Clin North Am.* 44: 355–366.
- Stein R, Bogaert G, Dogan HS, Hoen L, Koivara R, Nijman RJM. (2020). EAU/ESPU guidelines on the management of neurogenic bladder in children and adolescent part II operative management. *Neurourol Urodyn.* 39: 498–506.
- Tador KI, Sakakibara R, Panicker JN. (2014). Neurogenic lower urinary tract dysfunction: evaluation and management. *J Neurol.* 263: 2555–2564.

Відомості про авторів:

Фофанов Олександр Дмитрович – д.м.н., к.аф., к.аф. дитячої хірургії Івано-Франківського НМХ. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. В. Кеслана, 26. тел./факс (0342) 52–54–49. <https://orcid.org/0000-0003-1437-4611>.

Юрченко Аліксандр Петрович – д.м.н., проф., к.аф. хірургії Івано-Франківського НМХ. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. С. Коновалця, 132. <https://orcid.org/0000-0001-8294-3464>.

Захар Борис Михайлович – хірург-дитячий узага КНП «Івано-Франківська обласна дитяча клінічна лікарня Івано-Франківської обласної ради». Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. С. Коновалця, 132.

Долгорук Юрій Романович – лікар-дитячий узага КНП «Івано-Франківська обласна дитяча клінічна лікарня Івано-Франківської обласної ради». Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. С. Коновалця, 132.

Фофанов Вячеслав Олександрович – асистент к.аф., к.аф. дитячої післядіагностичної освіти Івано-Франківського НМХ. лікар-дитячий хірург. Адреса: м. Івано-Франківськ, вул. С. Коновалця, 132. <https://orcid.org/0009-0002-1524-7669>.

Стаття надійшла до редакції 26.06.2021 р., приймана до друку 8.08.2021 р.

К.Ю. Пащенко, Н.В. Рой

Етапна лапароскопічна тракційна орхіопексія за Shehata: перший досвід, технічні особливості, результати

Харківський національний медичний університет, Україна

Paediatric Surgery Ukraine.2021;3(72):51-55; doi:10.15574/PS.2021.72.51

For citation: Pashchenko KYu, Roy NV. (2021). Staged laparoscopic traction orchiopexy by Shehata: first experience, technical features, results. Paediatric Surgery. Ukraine. 3(72):51-55; doi:10.15574/PS.2021.72.51.

Мета – оцінити результати запропонованої методики етапної лапароскопічної тракційної орхіопексії за Shehata на основі власного досвіду лікування дітей з абдомінальним крипторхізмом.

Матеріали та методи. За період 2019–2021 рр. за методикою етапної лапароскопічної тракційної орхіопексії прооперовано 18 хлопчиків віком від 9 міс. до 4 років. Правобічний унілатеральний абдомінальний крипторхізм виявлено в 10 дітей, лівобічний – у 6, білатеральний – у 2. Показаннями до застосування методу стала підпадка внутрішньочеревної тестикулярної ретенції з короткими судинами.

Результати. Тазові та клубкові ретенції спостерігалися у 44% випадків. У 22% дітей яєчка покалювалися безпосередньо біля входу до внутрішнього пахового кільця, у 33% дистанція між яєчком та отвором пахового каналу сягала 3–4 см. На першому етапі проводилася мобілізація яєчка та судин з фіксацією тракцією у контрлатеральній бік. Другий етап здійснювався за 3 міс потому. У 94% дітей на другому етапі вдалося провести вдалу орхіопексію без натягу судин. Жодного випадку дислокації або атрофії яєчок не зафіксовано. Об'єм кизицьного яєчка в 78% випадків був об'єктивно меншим за здорові.

Висновки. Дослід виконання операції Shehata спідчить про хороший ефект цього методу для лікування абдомінального крипторхізму. Показаннями до етапної лапароскопічної тракційної орхіопексії є внутрішньочеревні форми крипторхізму з недостатньою довжиною тестикулярних судин. Методика дає змогу за короткий період досягти ефективної елонгації судин яєчка та мінімізувати ризики його атрофічних змін порівняно з двостапінною операцією Fowler–Stephens.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначененою в роботі установи. На проведення дослідження отримано інформовані згоди батьків дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: абдомінальний крипторхізм, орхіопексія, етапне лікування, операція Shehata.

Staged laparoscopic traction orchiopexy by Shehata: first experience, technical features, results

K.Yu. Pashchenko, N.V. Roy

Kharkiv National Medical University, Ukraine

Purpose – to evaluate the results of proposed method of staged laparoscopic traction orchiopexy by Shehata on the basis of our own experience in the treatment of children with abdominal cryptorchidism.

Materials and methods. During the period 2019–2021, 18 boys aged 9 months–4 years were operated with staged laparoscopic traction orchiopexy procedure. Right unilateral abdominal cryptorchidism observed in 10 children, left – in 6, bilateral – in 2. Indications for the procedure were cases of intra-abdominal testicular retention with short vessels.

Results. Pelvic and iliac retentions observed in 44% of cases. In 22% testicles were located close to the inner inguinal ring, in 33% the distance between testicle and inguinal canal opening reached 3–4 cm. The 2nd stage was carried out in 3 months. Successful orchiopexy was conducted then in 94% cases without any vascular tension. No cases of testicular dislocation or atrophy have been reported. The volume of operated testicles was smaller than the healthy ones in 78% cases objectively.

Conclusions. The experience of Shehata operation showed good effect of the method for correction of abdominal cryptorchidism. Indications for staged laparoscopic traction orchiopexy are abdominal undescended testes with insufficient length of vessels. The technique allows to achieve effective elongation of spermatic vessels in a short period of time and to minimize the risks of atrophy, compared with the 2-stage Fowler–Stephens operation.

Оригінальні дослідження. Урологія та гінекологія

This study was conducted in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The research protocol was approved by the Local Ethics Committee of the institution mentioned in the work. Informed parental agreement was obtained for the research. No conflict of interests was declared by the authors.

Key words: abdominal cryptorchidism, orchopexy, staged treatment, Shehata procedure.

Стапна лапароскопічна тракціонна орхіопексія по Shehata: перший оптимізованої техніческої осо- бливості, результати

К.Ю. Пашенко, Н.В. Рой

Харківський національний медичний університет, Україна

Цель – однією з результатів предложеній методики лапароскопічної тракціонної орхіопексії по Shehata на основі собственного опыта лечения детей с абдомінальним крипторхізмом.

Матеріали и методы. За період 2019–2021 р. методом лапароскопічної тракціонної орхіопексії проводився 18 мальчиків в віці від 9 міс. до 4 років. Правосторонній унілатеральний абдомінальний крипторхізм виявлен у 10 дітей, левосторонній – у 6, білateralний – у 2. Показаннями до використання методом були случаї анатомічної тестикулярної ретенції з короткими судинами.

Результати. Таємові та подійні релеванції наблюдались у 44% случаїв. У 22% дітей яички находилися непосредственно у внутрішнього пахового кольця, а в 33% случаїв дистанція між ним і ямкою становила 3–4 см. На першому етапі проводилася мобілізація яичка і судин з фіксаційної тракцією на контраполарну сторону. Вторий этап виконувався через 3 міс. У 94% дітей на другому етапі вдалось провести удінення орхіопексії без затримання судин. Случаї дислокації або атрофії яичка не зафіксовано в постоператорному періоді. Об'єм низведеного яичка в 78% случаїв було об'єктивно менше здорового.

Висновки. Оптич выполненню операції Shehata супідставляється з хорошим ефектом цього метода для лечення абдомінального крипторхізму. Показаннями до лапароскопічної тракціонної орхіопексії є внутрімікроцистичні форми крипторхізму з недостатичною довжиною тестикулярних судин. Методика позволяет за короткий період достичь ефективної елонгації судин яичка і мінімізувати риски їх атрофіческих изменений по спрямовані з двоєтапною операцією Fowler–Stephens.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. Протокол исследования одобрен Локальным этическим комитетом указанного в работе учреждения. На проведение исследования получено информированное согласие родителей пациентов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Ключевые слова: абдомінальний крипторхізм, орхіопексія, стапне лечение, операція Shehata.

Вступ

Абдомінальний крипторхізм (АК) – вроджена вада розвитку зовнішніх статевих органів у хлопчиків, при якій яичка залишаються ретенованими в черепній порожнині [5].

Високі черевні форми крипторхізму є технічно непростим запанієм для хірурга і великою соціальною проблемою для дітини та її батьків у подальшому. Невдалі первинні або повторні спроби орхіопексії призводять до травматизації паренхіми яичка, посилення його гіпоплазії та, як наслідок, до гіпоенадізму, інфертільністі, необхідності в протезуванні та пожиттєм гормонозамісній терапії в постпубертатному періоді. Візуальна відсутність яичок у мошонці формус в хлопчика низку комплексів і фобій, а також проблем у сексуальному житті.

Важливим фактором залишається ризик малігнізації ретенованих яичок, що, за даними літератури, підвищується до 5–10 разів [4,6]. Подальший динамічний скрінінг стану низведеного яичка необхідний пацієнтові протягом усього життя, адже навіть після успішної орхіопексії статистичні випадки онкології також виникають [4].

Відсутність яичка при пальпації в ділянці пахового каналу є абсолютним показанням до лапароскопічної ревізії черевної порожнини. Методики, здебільшого застосовувані при АК хірургами більшості країн світу, – симультанна або двоєтапна операції за Fowler–Stephens, а також мікрокаскулярна аутотрансплантація [5,9]. При симультанні ко-

реції виконують лапароскопічну мобілізацію яичка та судин на протязі, після чого проводять низведення та орхіопексію мошонці. У разі, якщо після тотальної мобілізації тестикулярних судин і час defecens довжина сім'янного канатика не дає зможи низвести яичко у фізіологічну позицію, проводять ліквідацію судин, залишаючи яичко на попередньому місці. Це робить, щоб уникнути вторинної атрофії внаслідок перерозподілу кровопостачання, що далі забезпечують за рахунок коллатералів. За 8 міс. потому класично проводять другий етап операції – низведення та орхіопексію [1,3,5]. Недоліком двоєтапної операції Fowler–Stephens, звичайно, є редукція кровотоку, що збільшує ймовірність атрофії яичка.

Мікрокаскулярна аутотрансплантація – дуже складний спосіб лікування АК. Суть цієї методики полягає в розділенні тестикулярних судин і мікрокаскуляльному анатомозуванні артерії та вени яичка з нижніми епігастральними судинами. Вказану методику практикують лише в поодиноких клініках, адже лапароскопічні способи орхіопексії значно легші технічно та ефективніші.

У 2008 р. єгипетський хірург Sameh Shehata запропонував нову методику лікування АК – стапну лапароскопічну тракційну орхіопексію (ЕЛТО), що дає зможу зберегти природне кровопостачання та провести ефективну елонгацію тестикулярних судин, повністю зберігаючи природний кровообіг [8], а також за кілька років накопичений досвід виконання цієї

операції та результати катамнезу підтвердили її хороший ефект [2,7] (рис. 1).

На першому етапі лапароскопічної ревізії черевної порожнини проводять мобілізацію яєчка та судин, після чого яєчко фіксують інтракорпоральним швом до контраптератерального боку внутрішньої поверхні передньої черевної стінки.

Другий етап операції виконують за 3 міс потому. Протягом цього періоду судини яєчка подовжуються за рахунок виконаної тракції та м'якої компресії судин перистальтичними рухами кишечника [7,8]. Яєчко відсікають від місця фіксації та низводять у мошонку.

Мета дослідження – оцінити результати запропонованої методики етапної лапароскопічної тракційної орхіопексії за Shehata на основі власного досвіду лікування дітей з АК.

Матеріали та методи дослідження

Протягом 2019–2021 рр. за методикою ЕЛТО прооперовано 18 хлопчиків з АК віком від 9 міс. до 4 років. Правобічний унілатеральний АК спостерігається у 10 дітей, лівобічний – у 6, білатеральний – у 2 випадках. Дітей прооперовано на базі КНП ХОР «Обласна дитяча клінічна лікарня № 1» м. Харкова, а також в умовах приватного Центру дитячої хірургії ПФ «Беатріс».

Діагностичну лапароскопію виконували в усіх випадках одно- чи двобічного криптоторхієу за відсутності яєчка в паховій ділянці під час пальпaciї. Перед операцією обстеження за допомогою ультразвукового дослідження або магнітно-резонансної томографії зазвичай не проводили. Показаними до ЕЛТО стали випадки внутрішньочеревної тестикулярної ретенції з короткими судинами, що не давали змоги проводити саму лікувану орхіопексію. У разі агенезії, алазії та атрофії яєчка, оперативне лікування обмежувалися діагностичною лапароскопією або видаленням атрофованих судинних залишків. Дітям з білатеральним криптоторхієм обов'язково передопераційно призначали обстеження на каріотип.

Операції виконували з використанням «Full HD»-оптики Karl Storz Hopkins II, 3 та 5 мм інструментами. Відеоспорт встановлювали трансумбрікально, 2 порти для маніпуляцій у правому та лівому мезогастриї за принципом тряпігуглярності.

Дослідження провели відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалила Локальним етичним комітетом зазначененої в роботі установи. На проведення дослідження отримали інформовану згоду батьків дітей.

Результати дослідження та їх обговорення

Рекомендованими термінами хірургічної корекції криптоторхієу вважається вік від 6 до 18 міс. У випадках АК вважаємо оптимальнішим період 10–12 міс. Це пов'язано з технічними особливостями лапароскопічної операції, адже маніпулятивний простір у черевній порожнині маленького пацієнта дуже обмежений, навіть за використання 3-міліметрових інструментів. Також певні складнощі виникають при встановленні портів унаслідок низького тонусу черевної стінки малюка та через обмежено допустимий тиск карбоксиперитонеуму. У разі встановлення портів у безпосередній близькості до внутрішнього пахового кільця (ВПК) проводити дисекцію важко. Це займає багато часу та супроводжується підвищеним ризиком ускладнень.

Хірургічне лікування починали з діагностичної лапароскопії. Високі (газові та клубові) ретенції яєчок спостерігалися у 8 (44%) випадках. У 4 (22%) дітей ретеновані яєчка локалізувалися безпосередньо біля входу до ВПК, у 6 (33%) хлопчиків дистанція між яєчком та ВПК сягала 3–4 см.

Важливим моментом на початку лапароскопії є достатня експлорація нижніх відділів черевної порожнини. Якщо при встановленні оптичного порту не відмічаються тестикули, слід обов'язково провести відведення петель кишечника та ретеною візуалізувати малий таз і заочеревнинний простір. У разі пісокової тазової або навіть здуханиної локалізації яєчок останні можуть залишитися невідкритими, якщо обмежитися лише поверхневим оглядом.

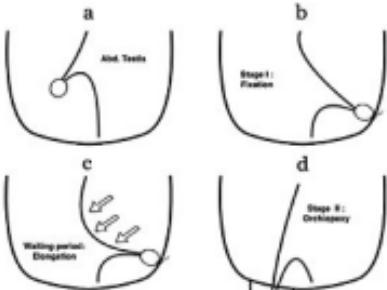


Рис. 1. Схематичнеображення етапної лапароскопічної тракційної орхіопексії за Shehata (а – позиція ретенованого яєчка в черевній порожнині; б – яєчко, фіксоване на промежині бік до внутрішньої поверхні черевної стінки; с – елонгація судин яєчка під впливом тракції та перистальтическі; д – другий етап операції, низводення та схріопексія)

Оригінальні дослідження. Урологія та гінекологія



Рис. 2. Яєчко, фіксоване на контраптеральній бік до чре́вої стінки



Рис. 3. Затягування транційного шва на передній чре́вій стінці



Рис. 4. Орхопексія, другий етап ЕЛТО. Яєчко без натягу низводять у мошонку та фіксують

Після мобілізації губернакулюма та яєчка проводили повне відокремлення судин та сім'язивадіої протоки від очеревини та фіксуючих злук. Після цього оцінювали можливість проведення орхіопексії. Якщо після закінчення мобілізації яєчко без натягу судин вільно доводилося до контраптерального ВПК, виконували симультанну орхіопексію. Якщо ж ні, то проводили перший етап ЕЛТО (рис. 2).

За недостатньої довжини судин виконували пропиленову лечку інтракорпоральним швом і його тракцією в протилежний бік у напрямку здухвиенної ділянки. Місце фіксації може парюватися залежно від натягу судин, що слід враховувати для запобігання ятrogenічні атрофії яєчка. Фіксуючий вузол затягували екстракорпорально.

Оптимальним місцем накладення тракційного шва на яєчко має бути край паренхіми, але не залишки губернакулюма, розміщені попереду. За перших спроб ЕЛТО має ліктуниуса з цією проблемою внаслідок браку досліду. У разі фіксації за губернакулюм або на його межі з яєчком результатом стає значне веретенооподібне подніжжя першого, а тестикулярні судини не назнають змін.

У деяких випадках інтракорпоральний шов не використовували. Після мобілізації яєчко підтягували за край паренхіми м'яким дисектором до контраптерального порту. Порт видавляли, фіксаційний шов накладали на паренхіму яєчка одразу під дисектором. Далі завершували фіксацію на ширі (рис. 3).

Цей маневр дав змогу скоротити час операції та полегшити її технічне виконання. Потім здійснювали оптичний контроль положення фіксованого яєчка для запобігання його торсії відносно сім'язивадіої.

Другий етап ЕЛТО здійснювали за 3 міс після першого. За цей час вдається досягнути значної елонгації судин та в більшості випадків без натягу провести орхіопексію. Випадків атрофії яєчка після першого етапу ЕЛТО не виявили.

Під відеоконтролем яєчко підсікали від очеревини в місці попередньої фіксації. Низведенні виконували через ВПК без додаткового доступу в паховій ділянці (13 випадків). Особливістю вторинного етапу ЕЛТО в деяких випадках стає відсутність чіткої візуалізації ВПК, що виникає після маніпуляцій у цій зоні на першому етапі. Топографічних орієнтирів у вигляді типово розташованих біля ВПК елементів сім'язивадіої канатика, звичайно, також немає. У разі виникнення труднощів пошуку отвору пахового каналу слід орієнтуватися на анатомію контраптеральної ділянки. При тупій дисекції в зоні зрошені ВПК сполучнотканинні злук зазвичай легко розділяються та кільце

візуалізується. Слід зазначити, що допустимі є низведені яєчка не крім ВПК, але їх найкоротшим шляхом над сечовим міхуром. Цей прийом дає змозу «виграти» зайві сантиметри для орхіопексії за недостатньою довжиною судин, але супроводжується підвищеним ризиком травматизації сечового міхура та епігастральних судин.

У 5 (28%) дітей додатково застосовували паховий розріз близько 2 см з розкриттям передньої стінки пахового каналу. Принципових відмінностей в успішності орхіопексії при цьому не відмічали, тому підмова під додаткового пахового доступу дала змогу заощадити час і зменшити загальну травматичність операції.

З метою профілактики виникнення пахової кили зазвичай не проводять зажування ВПК. На власному досвіді лікування АК ми не спостерігали ходиного випадку подібних ускладнень. Широкий вагінальний відросток частіше характерний для пахових форм крипторхізму або при операціях у дітей віком від 3–5 років. При цьому не буде помилкою за значного розширення ВПК провести додаткову PIRS-маніпуляцію або інтракорпорально накласти 1–2 вузлові шви.

Орхіопексію проводили за Петрівською після підготовки місця в мошонці. Важливим моментом під час низведення яєчка є контролювання положення сім'яного канатику. Обов'язково слід злибограти його торці, щоб уникнути ішемії та атрофії як насліду.

У 17 (94%) випадках після другого етапу ЕЛТО вдалося низвести та зафіксувати яєчко в мошонці без натягу (рис. 4).

Лише в одній дитині внаслідок помилкової фіксації за губернаторський після повторної операції забіріався піомірний натяг сім'яного канатика.

Катастистичне спостереження пацієнтів архієюнали за 1, 6, 12 міс. її далі щорічно. Жодного випадку дислокації яєчка, а також атрофії не відмічали. Об'єм низведеного яєчка в 78% випадків був пальпаторно меншим порівняно зі здоровим, але це характерно для більшості випадків крипторхізму незалежно від його форми.

Висновки

Досвід виконання ЕЛТО за Shehata спідчить про успішність цього методу в лікуванні АК. Методика

є технічно нескладною і не потребує багато часу для виконання як першого, так і другого етапів.

Отже, можна сформувати такі висновки:

Показаннями до ЕЛТО є форми АК, що супроводжуються недостатньою довжиною тестикулярних судин.

Методика ЕЛТО дає змогу протягом короткого періоду досніти ефективної елонгації судин яєчка.

Завдяки відмові від редукції магістрального кронообігу, ЕЛТО дозволяє мінімізувати ризики атрофічних змін ретенованого яєчка порівняно з двоступінчастою методикою Fowler–Stephens.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

- Abdelhalim A, Chamberlin JD, Young I, Fahim M, Chuang KW, McAlear IM et al. (2019). Testicular Volume Changes in Laparoscopic Staged Fowler-Stephens Orchiopexy: Studying the Impact of Testicular Vessel Division. *Urology*. 27: 113–118. doi: 10.1016/j.urology.2019.01.030.
- Aboulheba MAS, Teunis W, Elsokary A, Roshyd W, Waheed S. (2019). Early Clinical Outcome of Staged Laparoscopic Traction Orchiopexy for Abdominal Testes. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 29 (4): 531–537. doi: 10.1089/lap.2018.0171.
- Alam A, Delta JC, Blachman-Braun R, Wayne G, Mittal AG, Castellano M et al. (2017). Staged Fowler-Stephens and Single-Stage Laparoscopic Orchiopexy for Intra-abdominal Testes: Is There a Difference? A Single Institution Experience. *Urology*. 101: 104–110. doi: 10.1016/j.urology.2016.09.060.
- Cheng L, Albert P, Berney DM, Feldman DR, Daugaard G, Gilligan T, Looijenga LHJ. (2018). Testicular cancer. *Nat Rev Dis Primers*. 4 (1): 29. doi: 10.1038/nrdp.018.0029-0.
- Elder JS. (2016). Surgical Management of the Undescended Testis: Recent Advances and Controversies. *Eur J Pediatr Surg*. 26 (5): 418–426. doi: 10.1055/s-0036-1592197.
- Loebenstein M, Thorup J, Cortes D, Clasen-Linde E, Huston JM, Li R. (2020). Cryptorchidism, gonocyte development, and the risks of germ cell malignancy and infertility: A systematic review. *J Pediatr Surg*. 55 (7): 1201–1210. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2019.06.023.
- Shehata S, Shalaby R, Ismail M, Aboulheba M, Elreby A. (2016). Staged laparoscopic traction-orchiopexy for intraabdominal testis (Shehata technique): Stretching the limits for preservation of testicular vasculature. *J Pediatr Surg*. 51 (2): 211–215. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2015.10.063.
- Shehata SM. (2008). Laparoscopically assisted gradual controlled traction on the testicular vessels: a new concept in the management of abdominal testis. A preliminary report. *Eur J Pediatr Surg*. 18 (6): 402–406. doi: 10.1055/s-0008-1039028.
- Yu C, Long C, Wei Y, Tang X, Liu B, Shen L et al. (2018). Evaluation of Fowler-Stephens orchiopexy for high-level intra-abdominal cryptorchidism: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg*. 60: 74–87. doi: 10.1016/j.ijsu.2018.10.046.

Відомості про авторів:

Іваненко Васильчиков Юрійович – к.м.н., доц., каф. дитячої лікарії та дитячої анестезіології Харківського НМУ. Адреса: м. Харків, пр. Науки, 4. <https://rcvifl.org/0000-0003-3835-6787>.

Рой Нанінгі В'ячеславович – к.м.н., доц., каф. дитячої лікарії та дитячої анестезіології Харківського НМУ. Адреса: м. Харків, пр. Науки, 4. <https://rcvifl.org/0000-0001-6626-0145>.

Стаття надійшла до редакції 18.06.2021 р., прийнята до друку 8.09.2021 р.

І.М. Вешкурцева^{1,2}, М.А. Аксельров^{1,2}, В.А. Емельянова^{1,2}, С.Н. Супрунець^{1,2},
А.В. Столляр¹, С.Н. Гордийчук¹, К.А. Лебедєва¹, Е.П. Ашихміна¹, А.Л. Баринов²

Інфекції мочевих путей у новорожденних дітей: мікробний пейзаж і проблеми антибіотикорезистентності

¹ФГБОУ ВО «Тюменський державний медичний університет Міністерства
здравоохранення, Росія

²ГБУЗ ТО «Обласна клінічна бальниця № 2», с. Тюмень, Росія

Pediatric surgery.Ukraine.2021;3(72):56-62; doi:10.15574/Ps.2021.72.56

For citation: Veshkurtseva IM, Akseliov MA, Emelyanova VA, Suprunets SN et al. (2021). Urinary tract infections in newborn children: microbial landscape and antibiotic resistance problems. Paediatric Surgery.Ukraine. 3(72):56-62; doi:10.15574/Ps.2021.72.56.

Інфекція мочевих путей – одна з найпоширеніших бактеріальних інфекцій у дітей, які в 30% випадків може бути першим проявленням у дитини врождених аномалій розвитку мочевих путей та порушень уродинаміки. Несвоєвременні діагностика, початок терапії, вибір недостатнього противомікробного препарату підвищують ризики прогресування захворювання, розвитку нефросклероза та інвалідизації дитини.

Цель – изучить мікробний пейзаж при інфекції мочевих путей, його антибіотикорезистентність у новорожденних дітей з аномаліями розвитку мочевыделительної системи.

Матеріали та методи. Проаналізовані результати мікробіологічного дослідження мочі у новорожденних дітей з інфекціями мочевих путей на фоні аномалій розвитку мочевих путей. Діти находились на лікуванні в відділеннях реанімації та патології новорожденних в період 2016–2020 рр.

Результати. Основними вбудівниками інфекцій мочевих путей у новорожденних дітей з аномаліями розвитку мочевыделительної системи є Enterobacteriales (63,4%), в 13,8% – предстаціонні бета-лактамаз расширеного спектра. Наибільшу активність в порівнянні з Escherichia coli проявляли цефoperазон / сульбактом, амікацин, меропенем та нітрофурантоїн. В порівнянні з іншими представниками порядку Enterobacteriales високо активні були тільки амікацини. Штамми Enterococcus spp. виявлені в 20%, в кожному четвертому випадку були устойчивими до резервного ванкоміцину. Представники неферментируючих грамнегативних бактерій обнайдрувались в 6,4% випадків, резистентність до основними титруемими антибіотиками колебалася від 44,4% до 100%.

Висновки. Основними вбудівниками інфекцій мочевих путей у новорожденних дітей з аномаліями розвитку мочевыделительної системи є представники порядку Enterobacteriales, Enterococcus spp. та неферментируючі грамнегативні бактерії, які характеризуються високою резистентністю, в тому числі та антибіотикам резерву. Високі показателі устойчивості видаленої мікрофлори затруднюють вибір ефективної антибактеріальної терапії у даній категорії пацієнтів та потребують в більшості випадків комбінованої антибіотикотерапії.

Ісследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинской декларации. Протокол исследования одобрен Локальным этическим комитетом всех участвующих учреждений. На проведение исследования получено информированное согласие родителей детей.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: новорожденные дети, инфекция мочевых путей, аномалии развития мочевых путей, антибіотикорезистентність.

Urinary tract infections in newborn children: microbial landscape and antibiotic resistance problems

I.M. Veshkurtseva^{1,2}, M.A. Akseyrov^{1,2}, V.A. Emelyanova^{1,2}, S.N. Suprunets^{1,2}, A.V. Stolyar¹, S.N. Gordiychuk¹, K.O. Lebedeva¹, E.P. Ashikhmina¹, A.L. Barinov¹

¹Tyumen State Medical University, Russia

²Regional Clinical Hospital № 2, Tyumen, Russia

Urinary tract infection is one of the most common bacterial infections in children, which in 30% of cases may be the first manifestation of the presence of congenital malformations of the urinary tract and urodynamic disorders in a child. Late diagnosis, initiation of therapy, and the choice of an inadequate antimicrobial drug increase the risks of disease progression, development of nephrotoxicosis and patient disability.

Purpose – to study the microbial landscape in urinary tract infections, its antibiotic resistance in newborns with anomalies in the development of the urinary system.

Materials and methods. The results of microbiological examination of urine in newborns with urinary tract infections against the background of anomalies in the development of the urinary tract, which are being treated in intensive care units and neonatal pathology in the period 2016–2020, have been analyzed.

Results. The main causative agents of urinary tract infections in newborns with anomalies of the urinary system are Enterobacteriales [63.4%], 13.8% are producers of extended spectrum beta-lactamases. Cefoperazone/sulbactam, amikacin, meropenem and nitrofurantoin were most active against Escherichia coli. In relation to other representatives of the order Enterobacteriales, only amikacin was highly active. The strains of Enterococcus spp., Detected in 20%, were resistant to reserve vancomycin in every fourth case. Representatives of non-fermenting gram-negative bacteria were found in 6.4% of cases, resistance to the main titrated antibiotics ranged from 44.4% to 100%.

Conclusions. The main causative agents of urinary tract infections in newborns with anomalies of the urinary system are representatives of the order Enterobacteriales, Enterococcus spp. and non-fermenting gram-negative bacteria, which were characterized by high resistance, including to reserve antibiotics. The high indices of resistance of the isolated microflora make it difficult to choose an effective antibacterial therapy in this category of patients and in most cases requires combined antibiotic therapy.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki declaration. The study protocol was approved by the Local ethics committee of all participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

Key words: Urinary tract infection, newborn babies, urinary tract abnormalities, antibiotic resistance.

Інфекції сечових шляхів у новонароджених дітей: мікробний пейзаж і проблеми антибіотикорезистентності

I.M. Вешкүрцева^{1,2}, М.О. Аксельров^{1,2}, В.О. Емельянова^{1,2}, С.Н. Супрунєц^{1,2}, О.В. Столляр¹, С.Н. Гордійчук¹,

К.О. Лебедєва¹, О.П. Ашихміна¹, О.Л. Барінов²

¹Тюменський державний медичний університет МЗС, Росія

²Лікувально-лідерне лікарство № 2, м. Тюмень, Росія

Інфекція сечових шляхів – одна з найпоширеніших бактерійних інфекцій у дітей, що в 30% випадків може бути першим проявом у дитини прикладених аномалій. Розвиток сечової шляхів і порушення уроднінням. Несовіасні діагностика, початок терапії, вибір неадекватного протимікробного препарату облимує ризики прогресування захворювання, розвитку нефропатії та інвалідизації пацієнта.

Мета – вивчення мікробного пейзажу при інфекції сечових шляхів, якого антибіотикорезистентності у новонароджених дітей з аномаліями розвитку сечової системи.

Матеріали та методи. Проведено результати мікробіологічного дослідження сечі в новонароджених дітей з інфекціями сечових шляхів на тлі аномалій розвитку сечової системи. Штампи передбачали на пошуках у відмінних реакціях і патології новонароджених у період 2016–2020 рр.

Результати. Основними збудниками інфекції сечової шляхів у новонароджених дітей з аномаліями розвитку сечової системи з Enterobacteriales (63.4%), у 13.8% – продуценти бета-лактамаз розширеного спектра. Найбільшу активність центр Escherichia coli виявили це феперазон/сульбактам, амікін, меропенем і нітрофуранотік. Штади інших представників порядку Enterobacteriales високо активні були тільки циміцин. Штамми Enterococcus spp., виявлені у 20%, у кожному четвертому випадку були стілки до разреженої цефалозін. Представники грамнегативних бактерій, що же ферментують, виявлялися в 6.4% опидали, резистентність до основних титрованих антибіотиків коливалася від 44.4% до 100%.

Висновки. Основними збудниками інфекції сечової шляхів у новонароджених дітей з аномаліями розвитку сечової системи є представники порядку Enterobacteriales, Enterococcus spp. і ферментативні грамнегативні бактерії, що характеризуються високою резистентністю, у тому числі до антибіотиків резерву. Високі показники стійкості виділених мікрофлори ускладнюють вибір ефективної антибактеріальної терапії в цій категорії пацієнтів і потребу здійснення комбінованої антибактеріальні терапії.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом усіх зацікавлених у роботі установ. На проведення дослідження отримано інформацію згоду батьків дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: новонароджені діти, інфекції сечових шляхів, аномалії розвитку сечових шляхів, антибіотикорезистентність.

Инфекции мочевых путей (ИМП) – одна из самых распространенных бактериальных инфекций у детей, которая в 30% случаев может быть первым проявлением наличия у ребенка малых или больших врожденных аномалий развития мочевых путей (АРМП) и нарушений уродинамики [7,13,23].

Заболеваемость ИМП в общей популяции новорожденных детей составляет 0,1–2%, возрастая до 13% у детей из группы риска, особенно у недоношенных и маловесных при рождении [2,5], и до 25% при нахождении новорожденных в отделении реа-

нимации и в постреанимационном периоде [3]. На долю ИМП в структуре заболеваний органов мочевыделительной системы у этой возрастной группы приходится в среднем 37,3% [3].

Установлено, что в 90,3% случаев в основе развития пневмонефрита у новорожденных и детей грудного возраста лежат морфологические аномалии развития мочевого тракта [4,12]. Обструктивные уропатии – наиболее часто встречающиеся пороки органов мочевой системы. Их доля составляет до 50% всех пренатально выявляемых врожденных

Оригінальні дослідження. Урологія та гінекологія

Таблиця 1

Основні уропатогени, виділені у новорожденних дітей з інфекцією мочевих путей на фоні аномалій розвитку мочевих путей (%)

Уропатогени	%	Продуценти БЛРС
Все представители семейства Enterobacteriales	63,5	13,8
<i>Escherichia coli</i>	43,0	13,5
<i>Enterobacter spp.</i>	10,5	16,7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	7,0	8,3
<i>Citrobacter spp.</i>	2,4	25,0
<i>Proteus mirabilis</i>	0,6	0
<i>Enterococcus spp.</i>	20,0	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	2,4	-
CoNS	10,5	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	5,2	-
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1,2	-

пороков розвитку (ВПР) видалітельної системи. Нарушення уродинамики при обструкції, присутнє ділительно і нарушаюче отток мочі из почечної лоханки, приводить к пораженню почечної паренхими. Основними клініческими проявленнями обструктивної нефропатії являються інфекції мочевого тракту і тубулонітерстициальний нефрит [11,21].

Особливістю захворювань почок у новорожденних і дітей грудного віку є відсутність морфологічної незрелості почечної тканини, недиференційованість нефронів в функціональному отношении, що створює умови для розвитку інфекційно-воспалітального процесу з більш високою вероятністю розвитку уросепсиса [23]. У даної категорії дітей специфічних клініческих проявлень ІМП нет, що затруднює діагностичну оцінку даної патології і своєчасність назначення адекватної антибактеріальної терапії [4,12,14]. Заподіяні патології можна по таким косвеним признакам, як «пологий» весіловий криєвий, отставання в фізичному розвитку, желтуха, дисфункция жовточно-кишечного тракта, гіпервоздутість, суб normальна температура тела [2,7,16]. Несвоєвремінне начало лікування ускладнює ризики прогресування захворювання, розвитку нефросклероза і інвалідизації пацієнта, особливо при наличині у ребенка врожденних АРМП і нарушений уродинаміки [9,23]. В виду неспецифичності течения ІМП, високої вероятності розвитку позокоміяльних інфекцій при проведенні інвазійних исследований виявлення данной патології у новорожденних і дітей грудного віку возможно в основному благодіяя клініко-лабораторному обслідуванню, особливо пацієнтів из груп риска (с признаками ВПР мочової системи).

К діагностичним методам діагностики относяться і макробіологіческое исследование мочи с определением этиологически значимых уропатогенов и их чувствительности к антибактериальным средствам [8], спектр которых и их резистентность меняются не только с течением времени, но и могут существенно различаться от региона к региону [15].

В настоящее время чувствительность подавляющего большинства уропатогенов к антибактериальным средствам не превышает 80%, что связано с ростом продукции бета-лактамаз расширенного спектра (БЛРС) и карбапенемаз [1,10,18,19], и является поводом для постоянного обновления рекомендаций по лечению ИМП с учетом локальных данных по чувствительности уропатогенов к антибактериальным препаратам [19,20,23,29].

Цель исследования – изучить микробный пейзаж при ИМП и его антибиотикорезистентности у новорожденных детей с АРМП.

Материалы и методы исследования

Проанализированы результаты микробиологического исследования мочи (172 изолята) у новорожденных детей с ИМП на фоне АРМП, находящихся на лечении в отделениях реанимации и патологии новорожденных в период 2016–2020 гг. Взятие биоматериала проведено по методическим указаниям МУ 4.2.2039–05 «Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории». Основные этапы микробиологических исследований выполнены в соответствии с приказом МЗ РФ № 535 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений» от 22.04.1985 г. В качестве питательных сред использо-

Таблиця 2

Устойчивость (Р+У/Р)* выделенных штаммов *Enterobacteriales* у новорожденных детей с инфекцией мочевых путей на фоне аномалий развития мочевых путей (%)

Антибактериальные средства	<i>Escherichia coli</i>	Другие представители <i>Enterobacteriales</i>
Амоксициллин / клавуланат	28,4	31,4
Цефотаксим	44,6	42,8
Цефтазидим	29,7	40,0
Цефепим	39,2	42,8
Цефоперазон / сульбактам	10,8	25,7
Меропенем	16,2	37,1
Амикацин	14,9	17,1
Нитрофурантоин	14,9	42,8
Ципрофлоксацин	27,0	31,4

Примечание: Р+У/Р – резистентные и умеренно резистентные штаммы.

ванны 5% кровяной агар, среда Эндо, желточно-солевой агар, энтерококкагар (производства ФБУН ГНИЦ ПМБ г. Оболенск), кандида-агар хромогеник (производитель Conda, Испания). Идентификация микроорганизмов проведена согласно «Определителю бактерий Берджис» 11-го издания классическим рутинным методом, неферментирующим грамотрицательных бактерий (НГОБ) – с помощью набора НЕ-ФЕРМТест 24 microlatest Erba Lachema [26]. Чувствительность к антибактериальным препаратам изучена с помощью диско-диффузионного метода на среде МюллерХинтона 2 производитель Conda, Испания) по клиническим рекомендациям «Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотиковым препаратам» 03 с использованием дисков с антибактериальными препаратами производства Biogad (версия – 2018 США). Мониторинг антибиотикорезистентности выделенных уропатогенов выполнен с помощью компьютерной программы «WHONET 5.6» [28].

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинской декларации. Протокол исследования одобрен Локальным этическим комитетом всех участвующих учреждений. На проведение исследований получено информированное согласие родителей пациентов.

Статистическая обработка результатов проведена с помощью пакета компьютерных программ «Statistica 7». Рассчитана частота встречаемости признака в группах (%). Определение различий между качественными признаками проведено с использованием критерия χ^2 . Различия считаны статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ полученных результатов выявил, что основными возбудителями ИМП у новорожденных

детей являются представители порядка *Enterobacteriales* (63,4%), что согласуется с литературными данными [2,3,8,12,30].

Из всех энтеробактерий лидирующие позиции занимала *Escherichia coli* (43%), при этом 13,5% выделенных штаммов были продуцентами БЛРС. На втором месте были штаммы *Enterobacter* spp. (10,5%), которые продуцировали БЛРС в 16,7% случаев, *Klebsiella rhinochitonis* выделена в 7% случаев, пропукция БЛРС у них зафиксирована в 8,3%. *Citrobacter* spp. высевался в 2,4% случаев, однако уже каждый четвертый штамм был продуцентом БЛРС. Продукции БЛРС, также как и карбапенемаз, представители порядка *Enterobacteriales* в настоящее время является глобальной проблемой в урологии, затрудняет выбор эффективной антибактериальной терапии [1,10,18,19]. Роль грамположительной кокковой флоры (энтерококки, стафилококки) как этиологически значимых факторов развития ИМП в нашем исследовании была чуть выше (32,9%) литературных данных (5–25,5%) [3,4]. Выявленные штаммы *Enterococcus* spp., относящиеся к условно-патогенной микрофлоре толстой кишки, в этом исследовании встречались в 20% случаев, эти показатели были выше, чем у детей других возрастных групп [25]. Это, по-видимому, связано не только с увеличением активности данной микрофлоры на фоне функционального иммунодефицита у новорожденных детей, но и с возможным перинатальным инфицированием, и с более широким использованием в стационарных условиях цефалоспоринов, характеризующихся природной неактивностью в отношении данного микроорганизма [3,14]. Представители неферментирующих грамотрицательных бактерий (НГОБ), являющиеся одними из основных возбудителей нозокомиальных инфекций, обнаруживались в 6,4% случаев. Из НГОБ лидирующие позиции занимала

Оригінальні дослідження. Урологія та гінекологія**Таблиця 3**

Устойчивость (Р+У/Р)* выделенных штаммов неферментирующих грамотрицательных бактерий у новорожденных детей с инфекцией мочевых путей на фоне аномалий развития мочевых путей (%)

Антibiактериальные средства	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (n=9)	<i>Acinetobacter baumannii</i> (n=2)
Меропенем	55,6	100
Имипенем	44,4	100
Цефтазидим	55,6	-
Цефелим	55,6	-
Цефоперазон / сульбактам	55,6	н/д
Амициллин / сульбактам	-	н/д
Амикацин	44,4	50
Ципрофлоксацин	55,6	0

Примечание: *Р+У/Р – резистентные и умеренно резистентные штаммы.

Pseudomonas aeruginosa (5,2%), на втором месте – *Acinetobacter baumannii* (1,2%). В настоящее время для представителей НГОБ характерна высокая как природная, так и приобретенная антибиотикорезистентность, связанная в том числе и с продукцией карбапенемаз, что существенно затрудняет выбор рациональной антибактериальной терапии [1,6,24].

Все штаммы представителей порядка *Enterobacteriales*, выделенные у новорожденных детей с ИМП на АРМП, имели высокую устойчивость, создавая определенные трудности в выборе эффективного антибактериального средства (табл. 2).

Наибольшую активность в отношении *Escherichia coli* проявляли цефоперазон / сульбактам (89,2% чувствительных штаммов), амикацин (85,1%), меропенем (83,8%) и нитрофурантоин (85,1%), который, согласно официальной инструкции, не рекомендуется в качестве антимикробного средства при пневмонии и не разрешен в периоде новорожденности [22]. Ингибиторы β-лактамаз амицефтициллин и цефалоспорины III генерации, входящие в клинические рекомендации по терапии ИМП у детей [17], были эффективны в отношении кишечной палочки в 71,6% и 55,4% соответственно, что согласуется с литературными данными [14]. В отношении других представителей семейства *Enterobacteriales*, выделенных у наших пациентов, пороговый уровень резистентности (20% изолятов и более), не позволяющий применять противомикробный препарат для терапии инфекционной патологии любой локализации, преодолели амицефтициллин / клавуланат, цефотаксим, цефтазидим, цефепим, цефоперазон / сульбактам, меропенем, ципрофлоксацин, нитрофурантоин. Все миррия организация здравоохранения в 2017 г. отнесла некоторых представителей порядка *Enterobacteriales*, в частности *Klebsiella* spp. и *Escherichia coli*, а также НГОБ – *Acinetobacter baumannii* и *Pseudomonas aeruginosa* – к группе микроорганизмов с критически высокой устойчивостью, представляющих наибольшую

угрозу для здоровья человека и требующих создания новых противомикробных средств [27].

Устойчивость выделенных НГОБ (*Acinetobacter baumannii* и *Pseudomonas aeruginosa*) представлена в таблице 3.

Полученные данные о чувствительности основных представителей НГОБ, *Pseudomonas aeruginosa* и *Acinetobacter baumannii*, продемонстрировали высокие показатели устойчивости к основным титруемым антибиотикам. Ввиду небольшого количества выделенных штаммов эти результаты можно рассматривать как недостоверные. Однако при выборе антимикробной терапии при развитии уропатии у новорожденного ребенка, особенно при наличии АРМП, требующих хирургической коррекции, необходимо помнить о возможной этиологической роли НГОБ, высоких показателей антибиотикорезистентности данных микроорганизмов и необходимости назначения в большинстве случаев комбинированной терапии [3,6]. Все выделенные штаммы *Staphylococcus aureus* (2,4% случаев) характеризовались хорошей чувствительностью к основным титруемым антибиотикам (гентамицин, цефокситин, линкомицин, ванкомицин). Однако коагулазонегативные стафилококки, выявленные уже в 10,5% случаев и представленные главным образом *Staphylococcus saprophyticus* и *Staphylococcus epidermidis*, в 25% случаев были устойчивы к гентамицину и в 71,4% случаев – к цефокситину, штаммам, устойчивых к ванкомицину, не выявлено. Выделенные штаммы *Enterococcus* spp. в каждом 4-м случае были устойчивы к резервному ванкомицину, что выше литературных данных [14,30].

Выводы

Основными возбудителями ИМП у новорожденных детей с АРМП являются представители порядка *Enterobacteriales*, *Enterococcus* spp. и НГОБ.

Выделенные штаммы уропатогенов характеризо-

вались високою резистентністю, в том числі і к антибіотикам резерва.

Високі показатели устойчивості виделеної мікрофлори затруднюють вибір ефективної антибіотикотерапії при ІМПІ на фоне АРМПІ у новорожденних дітей і потребують в більшості случаїв комбінованої антибіотикотерапії з урахуванням локальних даних антибіотикорезистентності.

Автори заявляють об відсутності конфліктів інтересів.

References/Література

1. Beloborodov VB, Guserov VG, Dekhnich AV et al. (2020). Diagnostics and antimicrobial therapy of the infections caused by multiresistant microorganisms. Guidelines of the Association of Anesthesiologists-Intensivists, the Interregional Non-Governmental Organization Alliance of Clinical Chemotherapists and Microbiologists, the Interregional Association for Clinical Microbiology and Antimicrobial Chemotherapy (IACMAC), and NGO Russian Sepsis Forum. Messenger of Anesthesia and Resuscitation. 17 (1): 52–83. [Белобородов В.В., Гусаров В.Г., Дехніч А.В. і др. (2020). Діагностика і антимікробна терапія інфекцій, вызваних полірізистентними мікроорганізмами. Методичні рекомендації Російської некомерційної об'єднаної організації «Асоціація анестезіологів-реаніматологів», Міжрегіональної об'єднаної організації «Альянс клініческих хемотерапевтів і мікробіологів», Міжрегіональної асоціації по клінічній мікробіології в антимікробній лініотерапії (МАКМАХ), об'єднаної організації «Російський Сенсес Форум». Вестник анестезіології і реаніматології. 17 (1): 52–83]. doi: 10.21292/2020-5658-2020-17-1-52-83.
2. Ilgili G, Yuksel MB. (2015). Urinary tract infections in newborns. Medical Science and Discovery. 2 (1): 124. doi: 10.17546/msd.71668.
3. Chuganova OL, Dumova SV. (2010). Features of diseases of the urinary system in young children. Pharmacotherapy of Childhood Diseases: A Guide. Мoscow: Medical Information Agency. 704–734. [Чуганова ОЛ, Думова СВ. (2010). Особливості захворювань органів мочової системи у дітей раннього віку. Фармакотерапія дітей та бопсіз: Руководство. Москва: Медичнє информаційне агентство. 704–734].
4. Chuganova OL, Shumikhina MV, Dumova SV. (2013). Current overview of the urinary system infection in newborns and infants. Pediatría. 4 (42): 38–47. [Чуганова ОЛ, Шуміхіна МВ, Думова СВ. (2013). Современные представления об инфекции органов мочевой системы у новорожденных и детей раннего возраста. Педіатрія. 4 (42): 38–47].
5. Dakic D, Drago IJ, Rudanovic R. (2014). Urinary Tract Infections In Newborns. Archives of Disease in Childhood. 99: A422. doi: 10.1136/archdischild-2014-307384.1173.
6. Edelstein MV, Sukhorukova MV, Sklepenova EYs, Ivanchik NV, Mikotina AV, Shek EA, Dekhnich AV, Kozlov RS, «MARA-THON» study group. (2017). The antibiotic resistance of nosocomial strains of *Pseudomonas aeruginosa* in Russian hospitals: the results of multicenter epidemiological study MARAFON 2013–2014. Clinical microbiology and antimicrobial chemotherapy. 19 (1): 37–41. [Еделєштін М.В., Сухорукова М.В., Скленєва Е.Ю., Іванчик Н.В., Мікотіна А.В., Шек Е.А., Дехніч А.В., Азізов І.С., Козлов Р.С., исследовательская группа «МАРАФОН». (2017). Антибіотикорезистентність позокомі-
- мінальних штаммів *Pseudomonas aeruginosa* в стаціонарах Росії: результати міжрегіонального епідеміологічного дослідження «МАРАФОН» 2013–2014. Клініческа мікробіологія і антимікробна хіміотерапія. 19 (1): 37–41].
7. Ergon EY, Ascar BI, Celik Kürmet, Çelik Ruya et al. (2017). Urinary Tract Infections in Neontates. Turkish Journal of Pediatric Disease; 1–5. doi: 10.12956/tjpd.2017.288.
8. Gladin DP, Lifanova MV, Lebedeva ND. (2019). The urinary microbiota and severity of infection in children with surgical pathology. Forese. 2 (3): 3–13. [Гладін Д.П., Ліфанова М.В., Лебедєва Н.Д. (2019). Мікрофлора мочі і тяжкість інфекції у дітей з хірургічною патологією. Форес. 2 (3): 3–13].
9. Kushtanava MV, Dementyeva GM, Shabelnikova EI et al. (2020). Urinary tract infection in premature newborns. Pediatrician practice: 4: 28–32. [Куштанава М.В., Демент'єва Г.М., Шабельникова Е.І. і др. (2020). Інфекція мочевыходящих путей у недоношенних новорожденних. Практика педіатра. 4: 28–32].
10. Letifov GM, Kalitsyn OV, Burova JA et al. (2012). The variability of antibiotic susceptibility of uropathogens for pyelonephritis in children. Meditsinskij vestnik Yugo Rossi: 50. [Летіфов Г.М., Каліцин О.В., Бурова Я.І. і др. (2012). Змінливість епізо-гічної структури і антибіотикочутливості уро-патогенічної флори при піелонефріті у дітей. Медицинський вестник Юга Росії. Принципове: 50].
11. Lopatkin NA. (2013). Аномальні гастроїнфекції, почевій патології та міцузікі підкови органів. В кн: Урологія. Москва «Медіцина»: 147–210. [Лопаткін Н.А. (2013). Аномальні разинки почек, почевій патології та міцузікі підкови органів. В кн: Урологія. Москва «Медіцина». 147–210].
12. Malkoch A, Flatenka NN, Dudić MYu et al. (2019). Urinary tract infection in children. Pharmateca. 26 (1): 38–43. [Малкоч А., Флатенка Н.Н., Дудіћ М.Ј. і др. (2019). Інфекція мочевих патей у дітей. Фармацевтика. 26 (1): 38–43]. URL: <https://dx.doi.org/10.18565/pharmateca.2019.1.38-43>.
13. Melnikova EA, Luchanina VN, Kruckovich EV et al. (2017). Difficulties and opportunities for diagnosis of urinary tract infection in newborns. Pediatría. 96 (56): 8–14. [Мельникова Е.А., Лучаніна В.Н., Крюкович Е.В. і др. (2017). Труднощі та можливості діагностики інфекції мочової системи у новорожденних. Педіатрія. 96 (56): 8–14].
14. Melnikova EA, Luchanina VN, Zaytseva EA et al. (2015). The structure and antibiotic resistance of uropathogens of discharges from infants with urinary tract infection. Practical medicine. 2 (87): 97–100. [Мельникова Е.А., Лучаніна В.Н., Зайцева Е.А. і др. (2015). Структура і антибіотикорезистентність уро-патогенів, виділених у новорожденних з інфекцією мочевих патей. Практична медицина. 2 (87): 97–100].
15. Melnikova EA, Zaitseva EA, Luchanina VN et al. (2019). Differentiated approaches to management of urinary tract infections in children taking into account enterococcus faecalis etiology. Pacific Medical Journal. 4 (78): 60–65. [Мельникова Е.А., Зайцева Е.А., Лучаніна В.Н. і др. (2019). Диференційовані підходи до лікування інфекції мочової системи у дітей з урахуванням аетіологічного фактора *Enterococcus faecalis*. Тихоокеанський медичний журнал. 4 (78): 60–65].
16. Menovschikova LB, Rudina Yu, Garmanova TN et al. (2015). Clinical guidelines for pediatric urology-andrology. M: Publishing house «Pero». 240. [Меновшікова Л.В., Рудіна Ю.Н., Гарманова Т.Н. і др. (2015). Клінічні рекомендації по дитячій урології-андрології. М: Іздательство «Перо». 240].
17. Ministry of Health of the Russian Federation. (2018). Urinary tract infections. Clinical guidelines: 24. [Міністерство охорони здоров'я Російської Федерації. (2018). Інфекції мочевыходящих патей. Клініческі рекомендації: 24].
18. Palagin IS, Sukhorukova MV, Dekhnich AV et al. (2019). Anti-

Оригінальні дослідження. Урологія та гінекологія

- microbial resistance of pathogens causing community-acquired urinary tract infections in Russia: results of multicenter study «DARMIS-2018». Clinical microbiology and antimicrobial chemotherapy. 21 (2): 134–146. [Платагин МС, Сухорукова МВ, Дехниченко АВ, Энделичев МВ, Перепенянова ТС, Колзов РС, исследовательская группа «ДАРМИС-2018». (2019). Антибиотикорезистентность возбудителей инфекций мочевых путей в России: результаты многоцентрового исследования «ДАРМИС-2018». Клиническая микробиология и антибиотиковая химиотерапия. 21 (2): 134–146]. doi: 10.36488/cmac.2019.2.134-146.
19. Роганова ТС, Колзов РС, Руднов ВА і др. (2020). Antimicrobial therapy and prevention of infections of the kidneys, urinary tract and male genital organs. Federal clinical guidelines. Moscow: 72. [Перепенянова ТС, Колзов РС, Руднов ВА і др. (2020). Антибиотикотерапия и профилактика инфекций почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов. Федеральные клинические рекомендации. №: 72].
20. Pickard R, Bartlett R, Bjerkestrand-Johansen TE і др. (2016). EAU Guidelines on urological infections. European Association of Urology: 16.
21. Renkenra KJ, Wimpred PJ, Scovreelkin IN і др. (2011). Novel Perspectives for understanding congenital anomalies of the kidney and urinary tract (CAKUT). Nephrol Dial Transplant Dec. 26 (14): 3841–3851. doi: 10.1093/ndt/gfr655.
22. SRM. (2021). State Register of Medicines. [ГРНІЛ]. (2021). Государственный реестр лекарственных препаратов]. URL: <http://www.gnrl.ru/ministry/rus>.
23. Stein R, Dogan HS, Hoebeke P і др. (2015). Urinary tract infections in children: EU/ESU/ESPU guidelines. Eur Urol. 67 (3): 546–558. doi: 10.1016/j.eururo.2014.01.007.1.
24. Suhorukova MV, Edelstein MV, Skleanova Yu, Irshank NV, Shek EA, Dehnichenko AV, Kolzov RS, «MARATHON» study group. (2017). Antimicrobial resistance of nosocomial *Acinetobacter* spp. isolates in Russia: results of multicenter epidemiological study «MARATHON» 2013–2014. Clinical microbiology and antimicrobial chemotherapy. 19 (1): 42–48. [Сухорукова МВ,
- Эдельштейн ЕВ, Скленова ЮЮ, Иршанская НВ, Шек ЕА, Дехниченко АВ, Колзов РС, исследовательская группа «МАРАФОН». (2017). Антибиотикорезистентность изолированных штаммов *Acinetobacter* spp. в стационарах России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования «МАРАФОН» 2013–2014. Клиническая микробиология и антибиотиковая химиотерапия. 19 (1): 42–48].
25. Vesiklisheva IM, Akseliov M, Yandchikova EV і др. (2020). Etiological structure and antibiotic resistance of urinary infections pathogens in children. Pediatría п.а. G.N. Speransky. 99 (5): 27–32. [Весикильева ИМ, Аксельюров МА, Янчикова ЕВ і др. (2020). Этиологическая структура и антибиотикорезистентность возбудителей инфекций мочевых путей у детей. Педиатрия. 99 (5): 27–32]. doi: 10.24110/0031-403X-2020-99-5-27-32.
26. Vos P, Garrity G, Jones D і др. (2009). Bergers manual of systematic bacteriology. New York: Springer-Verlag. 3: 1490.
27. VOZ. (2021). VOZ publikuje spisok bakterii, dla ktorzych s loetozymi seochne trzeba stworsz nowyj antibiotik. [ВОЗ. (2021). ВОЗ публикует список бактерий, для борьбы с которыми срочно требуется создание новых антибиотиков]. URL: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/bacteria-antibiotics-needed/rv>.
28. WHO. (2021). World Health Organization. URL: <http://www.who.int>.
29. Zakharova IN, Machneva EB, Memladze EB і др. (2017). Diagnosis and treatment of urinary tract infections in children: what next? Medical advice. 1: 180–185. [Захарова ИН, Мачнева ЕБ, Мемладзе ЕВ и др. (2017). Диагностика и лечение инфекций мочевых путей у детей: что нового? Медицинский совет. 1: 180–185]. doi: 10.21518/2079-701x-2017-1-180-185.
30. Zhdanov OA, Gurovich OV, Akhmatova SN і др. (2017). Microflora of urine in urinary tract infections in children of different ages. Applied information aspects of medicine. 20 (3): 89–93. [Жданов ОА, Гурович ОВ, Ахматова СН и др. (2017). Микрофлора мочи при инфекциях мочевых путей у детей разного возраста. Прикладные информационные аспекты медицины. 20 (3): 89–93].

Відомості про авторів:

Васильєва Михайліна – к.мед.н., доц., каф. гостинності і здоров'я з курсами ендокринології та клінічної фармацевтики ФГБОУ ВО Томський ДМУ МОЗ Росії, кандидат фармацевтических наук. <https://orcid.org/0000-0003-6215-7709>.

Аксенов Михаїл Олександрович – д-р мед. наук, доц., каф. дитячої хірургії ФГБОУ ВО Томський ДМУ МОЗ Росії, доктор фаху з дітською хірургією №1 ДІХУ ЗО «ОКН №2», e-mail: aksenov@rambler.ru; тел.: +7(345) 228-70-66. <https://orcid.org/0001-6814-8594>.

Семёнова Вікторія Олександрівна – асистент каф. дитячої хірургії ФГБОУ ВО Томський ДМУ МОЗ Росії, керівник служби надання медичної допомоги дітям ДІХУ ЗО «ОКН №2», e-mail: viktoria@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9857-9174>.

Сухорукова Світлана Миколаївна – к.мед.н., доц., каф. дитячих заходів південного фізкультурного факультету ФГБОУ ВО Томський ДМУ МОЗ Росії, доктор фізкультурних наук. ОГРН 1293702000000001-85791857.

Степан Олександр Володимирович – асистент каф. дитячої хірургії ФГБОУ ВО Томський ДМУ МОЗ Росії, e-mail: stefyan@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-0794-5446>.

Горінчу Світлана Миколаївна – к.мед.н., асистент каф. дитячих хірургій південного фізкультурного факультету ФГБОУ ВО Томський ДМУ МОЗ Росії, e-mail: sgorinchuk@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-65138329>.

Лебедєва Катерина Григорівна – к.мед.н., доц., каф. дитячих хірургій південного фізкультурного факультету ФГБОУ ВО Томський ДМУ МОЗ Росії, e-mail: katerina_lebedeva@gmail.com; <https://orcid.org/0002-1422-5863>.

Аникишин Олег Петрович – к.мед.н., доц., каф. дитячих хірургій південного фізкультурного факультету ФГБОУ ВО Томський ДМУ МОЗ Росії, e-mail: oleg_chap@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0002-0337-5867>.

Борисов Олександр Леонідович – лабораторієр катіонів мікрофлори «ОЕД № 2», e-mail: olek2_borisov@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1552-1226>.

Стаття надійшла до редакції 30.06.2021 р., пройшла за другу 8.09.2021 р.

УДК 614-055.9

А.Р. Пощорко¹, І.Я. Гримак¹, Н.В. Гельнер³, Б.І. Гиж⁴, Д.З. Іваськевич¹, Е.Ф. Чайківська^{1,2},
Л.Ю. Гиж^{1,2}, Р.В. Стеник¹, А.О. Дворакевич¹, Р.А. Пощорко¹, З.І. Глушко⁴

Особливості фемінізуючої хірургічної корекції в дітей з розладами статевого розвитку

¹КНП ЛОР «Львівська обласна дитяча клінічна лікарня «ОХМАТДИТ», Україна

²Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Україна

³ДУ «Інститут садкової патології НАМН України», м. Львів

⁴КНПДМР «Дрогобицька міська поліклініка», Україна

Paediatric surgery.Ukraine.2021;3(72):63-68; doi:10.15574/PS.2021.72.63

For citation: Poshorko AR, Hrymak Ia, Hehner NV, Hyda BI et al. (2021). Peculiarities of feminizing surgical correction in children with disorders of sexual development. Paediatric Surgery.Ukraine. 3(72):63-68; doi:10.15574/PS.2021.72.63.

Мета – проаналізувати власні результати хірургічного лікування тяжких форм розладів статевого розвитку (РСР) у дітей після операції фемінізуючого типу; визначити практичні протоколи показання з вибору напримір хірургічної корекції.

Матеріали та методи. Упродовж останніх 5 років до урологів Львівської обласної дитячої клінічної лікарні «ОХМАТДИТ» по медичному довому звернулися батьки 12 дітей з РСР, ознаками гермафродитизму (двостатевості). Після комплексного обстеження діагностовано: адреногенітальний синдром – у 5 дівчаток, яких склеровано для подальшого лікування до дитячих медичних центрів м. Києва; справжній гермафродитизм – в 1 дитині; синдром змішаної дистенсії гонад (СЗДГ) – у 3 дітей; жіночий псевдо-гермафродитизм (без встановлення генезу) – в 1 дитині; неповну форму тестикулярної фемінізації, синдром Морріса (чоловічий псевдо-гермафродитизм) – у 2 дітей.

У лізязу з вираженою маскулінацією зовнішніх геніталій 2 дітям із СЗДГ та 1 дівчинці з псевдо-гермафродитизмом виконано хірургічну корекцію фемінізуючого типу, зокрема, реконструкцію генітальної зони, мобілізацію та резекцію стінок уrogenітального синусу, резекцію печеристих тіл статевого органа (дітям з СЗДГ) з формуванням і трансплантациєю клітора, вульвоопластику з лабіопластикою малих і великих статевих губ, кольнопластику. Діти з синдромом Морріса готовилися до корекції за «жіночим» типом.

Результати. Кожна дитина мала персональний план обстеження. Верифікація стану дитини тривала від декількох тижнів до 2–3 міс. У дітей, яким провели фемінізуючу операцію, не було чоловічих структур і виявлялися відносно добре розвинуті жіночі. Виконувалася більш «природна», менш травматична корекція для кожного конкретного випадку. В усіх прооперованих дітей піхви відкривалася в уrogenітальному синус дистальніше зовнішнього сфинктера уретри, тому виконувати пластичну передньої стінки піхви не було потреби (формувалася задня та бокові стінки). З усіх дітей, які перебували на лікуванні в зачлененні клініці, у двох останніх стать юридично переформована на протилежну.

Висновки. Народження дитин в тяжкій формі РСР є надзвичайно серйозною проблемою для батьків, медиків, психіярів і соціальних працівників. Порушення статевої диференціації дитини потребує розширеного комплексного обстеження. Діти з тяжкими формами гіпоспадії підлягають обоп'язковому генетичному обстеженню. Дані статистики та власний досвід вказують на вищу частоту хірургічної корекції за «жіночим» типом у таких випадках. Під час корекції фемінізуючого типу найскладнішим етапом у технічному розумінні є резекція печеристих тіл статевого органа з кліторопластикою і трансплантациєю клітора, а найвідповідальнішим етапом у функціональному відношенні є кольнопластика.

Хірургічне втручання не є завершальним етапом лікування таких пацієнтів. Діти з інтерсексуальними станами в подальшому потребують постійного динамічного спостереження лікарів гінекологів, урологів, онкологів, ендокринологів, психологів з відповідною корекцією терапії.

Оригінальні дослідження. Урологія та гінекологія

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом усіх зазначених у роботі установ. На проведення дослідження отримано інформовану згоду батьків, дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: розлади статевого розвитку, гермафрідітізм, фемінізуюча корекція.

Peculiarities of feminizing surgical correction in children with disorders of sexual development

A.R. Potsiurko¹, I.Ya. Hrymko², N.V. Heiner³, B.I. Huzha⁴, D.Z. Ivashkevych⁵, E.F. Chaikivska^{1,2}, L.Yu. Hyzha^{1,2}, R.V. Stenyk¹, A.O. Dvorakovich¹, R.A. Potsiurko², Z.I. Hlushko⁴

¹Lviv Regional Children's Clinical Hospital «OHMADYU», Ukraine

²Danylo Halytskyi Lviv National Medical University, Ukraine

³Institute of Hereditary Pathology of NAMS of Ukraine, Lviv

⁴Dnipro City Polyclinic, Ukraine

Purpose – to analyze own results of surgical treatment of serious forms of disorders of sexual development (DSD) in children after feminizing surgeries. To define practical protocol guides on the choice of the type of surgical correction.

Materials and methods. Over the past 5 years surgeons of Lviv regional paediatric clinical hospital «OHMADYU» have examined 12 children with DSD, signs of hermaphroditism (intersex). After complex examination the following states were diagnosed: androgenital syndrome in 5 girls (referred for further treatment to Kyiv paediatric medical centre); true hermaphroditism – 1 child; mixed gonadal dysgenesis (MGD) – 3 children; female pseudohermaphroditism (without determining genesis) – 1 child; partial/total feminization syndrome, Morris syndrome [male pseudohermaphroditism] – 2 children. In connection with marked masculinization of external genitalia two children with MGD and the girl with pseudohermaphroditism underwent feminizing surgery, namely genital zone reconstruction, mobilization and excision of urogenital sinus walls, excision of genital cavernous bodies (in children with MGD) with clitoroplasty, vulvoplasty with labioplasty and vaginoplasty. Children with Morris syndrome are being prepared to feminizing surgery.

Results. Each child had a personal examination plan. Verification of a child's state lasted from several weeks to 2–3 months. Children who underwent feminizing surgery did not have male structures and had relatively well-developed female structures. More natural, less traumatizing correction was performed for each specific case. In all children who underwent surgery vagina opened into urogenital sinus lower than external urethral sphincter, so there was no need to form front vagina wall [back and side walls were formed]. Out of all children treated in our hospital gender was legally changed to the opposite.

Conclusions. The birth of a child with DSD is a most challenging problem for parents, doctors, psychologists and social workers. Such states require complex examination. Children with severe hypospadias must undergo genetic examination. Statistical data and our own experience show higher frequency of feminizing surgeries in such cases. The most difficult part of such surgeries proves to be the excision of genital cavernous bodies with clitoroplasty and clitoris translocation; the most responsible part in functional sense is vaginoplasty. Surgical treatment is not the final stage of treatment for such patients. Children with DSD require constant further dynamic checkups by gynaecologists, urologists, oncologists, endocrinologists, psychologists with relevant therapy correction.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki declaration. The study protocol was approved by the Local ethics committee of all participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

Key words: disorders of sexual development (DSD), hermaphroditism, feminizing correction

Особенности феминизирующей хирургической коррекции у детей с расстройствами полового развития

A.P. Потциурко¹, I.Ya. Гримко², N.V. Гельнер³, B.I. Гужа⁴, D.Z. Івашкевич⁵, E.F. Чайківська^{1,2}, L.Yu. Гужа^{1,2}, R.V. Стєнік¹, A.O. Дворакович¹, R.A. Потциурко², Z.I. Глюшко⁴

¹ЛІМДС «Львівська обласна дитяча клінічна бальнеологічна «ОХМАДЕТ», Україна

²Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Україна

³УМІІ «Інститут несподіваної патології НАМН України», с. Львів

⁴ЛІМДП «Дрогобицька міська лікарня», Україна

Цель – проанализировать собственные результаты хирургического лечения патологии форм нарушения полового развития (НПР) у детей после операций феминизирующего типа; установить практические протокольные показания к выбору направления хирургической коррекции.

Материалы и методы. На протяжении последних 5 лет к урологам Львовской областной детской клинической больницы «Сомадет» за индивидуальной помощью обратились родители 12 детей с НПР, признаками гермафрідітізму (двуловости). После комплексного обследования диагностированы: андрогенитальный синдром – в 1 ребенке; синдром свищевой дистенции яичек (ССД) – у 3 детей; женский псевдогермафрідітізм (без установления генеза) – у 1 ребенка; колпаковая тестостеронарная феминизация, синдром Морриса (мужской псевдогермафрідітізм) – у 2 детей. В связи с выраженной мискуминизацией внешних гениталий 2 детям с ССД и 1 девочке с псевдогермафрідітізмом выполнена хирургическая коррекция феминизирующего типа, а именно, реинструкция генитальной зоны, мобилизация и резекция стенок урогенитального синуса, ревизия лацеристых тел половины органа (детям с ССД) с формированием и трансплантацией китонга, вульвопластика с лабиопластикой малых и больших половых губ, колпопластика. Дети с синдромом Морриса готовятся к коррекции по иенескому типу.

Результаты. У каждого ребенка был персональный план обследования. Верификация состояния ребенка длилась от нескольких недель до 2–3 месяцев. У детей, которым проводились феминизирующие операции, опустошались мужские структуры и имелись о наличии достаточно хорошо развитые женские. Проводились более «естественные», менее травматичные коррекции для каждого конкретного случая. У всех прооперированных детей алагалище открывалось в урогенитальный синус дистальнее виагенного сфинктера уретры, поэтому не было необходимости проводить пластичную переднюю стенку алагалища [формировались задняя и боковая стены]. Из всех детей, находившихся на лечении в вышеуказанной клинике, у двух последним под юридическим преобразованием на противоположный.

Висновки. Розведення статевої форми НПР є важливою чрезочільною проблемою для родітей, медиків, психологів і соціальних роботників. Нарушення полової диференціації рабінка требає расширеного когнітивного обслідування. Діти з тяжкими формами гіпоспадії подлежать обязательному генетичному обслідуванню. Даний статистичний і собісний опит указують на боле високу частоту хірургичної корекції по «інсоному» типу в таких случаїв. При корекціїм фемінізуючого типу найбільше тяжливим етапом в тематичному відношенні являється резекція пещіцеї та полового органа з кінопластикою та трансплантацією клітора, самим отвітственным этапом в функціональному відношенні являється інволюпластіка. Хірургичне лічення не являється завершальним етапом лічення таких пациентів. Діти з інтерсексуальними захворюваннями в дальнішому требуют постійного динамічного наблюдения врачей гінекологов, урологів, андрологів, эндокринологів, психіатрів з відповідною корекцією терапії.

Ісследование выполнено в соответствии с принципами Кельсианской декларации. Протокол исследования одобрен Локальным этическим комитетом всех участвующих учреждений. Не проведение исследований получено информированное согласие родителей детей.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: нарушения полового развития, гермафродитизм, феминизирующая коррекция.

Важливим сегментом роботи дитячого уролога є діагностика та лікування захворювань репродуктивної системи в дітей. Сім'я, у якій народилася дитина з будь-якими формами пошкодження статевих органів (розладами статевого розвитку – РСР), часто зазнає психохіотичних і моральних страждан, зокрема, у разі тяжких форм порушення статевої диференціації, коли визначення статі новонародженої дитини стає проблемним. Батьки часто драматизують власну оцінку ознак двостатевості їхньої дитини. Інтерсексуальні стани стають значною проблемою і для медиків. Незважаючи на значний прогрес у вивченні фізіології та молекулярної біології формування статевої системи в дітей, починаючи з періоду ембріогенезу, ендокринологічна та хірургічна верифікація і лікування таких розладів часто відстають. Перед великою групою медичних і соціальних працівників, які допомагають хворим дітям, виникає великий пласт медичних, психопатологічних і соціальних проблем [5].

Хоча й спостерігається стрімкий розвиток медичної науки, діагностика та корекція тяжких форм порушення статевої диференціації залишається однією з найскладніших проблем і становить серйозний виклик для дитячих лікарів.

Стать як цілісне поняття включає три основні елементи:

- 1) генетична стать клітин (XX і XY);
- 2) гонадна стать (наявність яєчок чи яєчників);
- 3) соматична стать (будова зовнішніх статевих органів і внутрішніх статевих шляхів).

Інтерсексуальні стани, або гермафродитизм – це дистармонія між цими елементами, тобто коли фенотип чітко не відповідає каріотипу [5].

З розвитком медичної науки 4 основні групи інтерсексуальних станів (справжній гермафродитизм, жіночий псевдогермафродитизм, чоловічий псевдо-гермафродитизм, синдром змішаної дистенсії гонад) доповнюються новою інформацією і більш уточненими формами РСР. Однак навіть після комплексного розширеного обстеження, можливого в сучасних умовах вітчизняної медицини, іноки до-

сять складно віднести конкретний випадок до тієї чи іншої групи [3, 5].

Це означає, що підхід до вирішення проблем таких дітей має бути максимально виваженим, із зачлененням широкого спектра спеціалістів, які займаються питаннями статі та її корекції, з погодженням побажань батьків і вирішенням усіх соціальних та психологічних аспектів, адже позначається долі дитини на все життя.

«Золотим» правилом лікування хлопчиків із тяжкими формами гіпоспадії в Львівській області діагностичній лікарні «ОХМАТДІТ» є комплексне генетичне обстеження дитини до операції для запобігання можливій лікарській помилці. Зміна принципових підходів до хірургічної корекції гіпоспадії, що спостерігається протягом останніх років у пітчизній дитячій урології, вибір раціонального методу уретропластики, уміння підготувати пластичний матеріал до операції, можливість застосування високоякісного шовового матеріалу, а також зростання технічної майстерності дитячих урологів з урахуванням нисокого командного професіоналізму всього хірургічного колективу, адекватне анестезіологічне забезпечення операції та післяопераційного періоду дали змогу лікарям клініки значно попідвищити результати лікування, зменшити частоту післяоперативних ускладнень і, відповідно, підвищити якість життя маленьких пацієнтів.

Однак звернені пацієнти з інтерсексуальними станами до клініки стимулювали урологів лікарні до визначення та запровадження таких із фемінізуючими типів хірургічної корекції статевих вад розвитку.

Мета дослідження – проаналізувати власні результати хірургічного лікування тяжких форм РСР у дітей після операції фемінізуючого типу, визначити практичні протокольні показання з вибору на пряму хірургічної корекції.

Матеріали та методи дослідження

Упродовж останніх 5 років до урологів Львівської області дитячій клінічній лікарні «ОХМАТДІТ» по-

Оригінальні дослідження. Урологія та гінекологія

медичну допомогу звернулися батьки 12 дітей з тяжкими РСР, ознаками гермафродитизму (двостватовісті). Частина цих дітей протягом тривалого часу перебувала на обстеженні в різних дитячих лікарнях України, однак, на жаль, без вирішення проблем.

Так, 5 пацієнтів після обстеження виявилися дівчатками з адреногеніталним синдромом і були скеровані для консервативної терапії ендокринічних порушень та подальшої хірургічної корекції до дитячих медичних центрів м. Києва [4].

У 16-річної дитини, фенотипично дівчини, батьки якої звернулися до дитячого гінеколога у з'язку з відсутністю місцевих, генетичні обстеження виявило каріотип 46 XY. Зовнішні статеві органи та вторинні статеві ознаки сформовані правильно. Під час лапароскопії виявлено помірно гіпоплазовані матку і маткові труби, а також дві дисгенетичні гонади. Зроблено біопсію. За результатами гістологічного дослідження виявлено елементи яєчника з ознаками гонадобластоми з обох біоптатів. Проведено лапароскопічну гонадектомію. Дитина перебувала під динамічним спостереженням дитячого онколога та гінеколога [6].

14-річна дитина, що виховувалася з народження як дівчинка, декілька років перебувала під спостереженням дитячого хірурга за місцем проживання з діагнозом двобічної пахової кіли. Батьки від операції відмовилися і повторно звернулися до дитячих лікарів у з'язку з відсутністю місцевих у 13-річному віці. Під час огляду виявлено ознаки двостатовісті: гіпертрофія клітора, короткий уrogenіталний синус (УГС) з вузьким входом у піхву, недорозвинуті статеві губи. Слабко розвинені молочні залози. У пахових ділянках пальпуються добре розвинуті яєчково-кілобінні структури. За результатами ультразвукового дослідження (УЗД) не виявлено матки, маткових труб і яєчників, що підтверджено за допомогою комп'ютерної томографії (КТ) та лапароскопії. За даними ендогенітоскопії: піхва вкорочена, закінчується спіно. Рівень вільного тестостерону в крові підвищений. Каріотип – 46 XY. Дитині встановлено діагноз «Неповна форма testicular feminization, синдром Морріса (чоловічий псевдогермафродитизм)». Заплановано оперативне лікування – двобічну гонадектомію з геніталіальною реконструкцією за «жіночим» типом [2,8].

Подібні зміни виявлено у 17-річної дитини. Відмінність полягала у виявленому під час лапароскопії двобічному абдоміналному кріпторхізмі з ознаками атрофії яєчок та низьким рівнем вільного тестостерону в крові. Дитина із синдромом Морріса також готовиться до хірургічної корекції.

Батьки 1-річного хлопчика звернулися по медичну допомогу з діагнозом «Гіпоспадія II ст., право-бічний кріпторхізм». Ліве яєчко пальпуються в калітці, без ознак патології. Під час ревізії правої пахової канали в дитини виявлено елементи жіночої статевої системи: маткову трубу та яєчник, що підтверджено гістологічно (останні вправлено в черево). Генетичне обстеження: каріотип – 46 XY. Під час лапароскопії матки не виявлено. Знайденоrudimentарну маткову трубу з яєчником, які були видалені. Випадок можна класифікувати як справжній гермафродитизм. Заплановано хірургічну корекцію гіпоспадії.

11-річна дитина з тяжкою формою порушення статевої диференціації при зовнішньому огляді та вторинними статевими ознаками за «жіночим» типом. Яєчка не пальпаються. Каріотип – 46 XX. Адреногеніталний синдром запечено ендокринологічними методами обстеження. За результатами лапароскопії: внутрішні геніталії жіночі, без патологічних відхилень. Під час магнітно-резонансної томографії (МРТ) виявлено добре розвинуту піхву та довгий УГС. За даними ендогенітоскопії, в ампулу УГС відкривається вічко уретри та вхідний отвір піхви. Проведено хірургічну корекцію: реконструкцію геніталійної зони, мобілізацію та резекцію стінок УГС, трансплатіція клітора (без його резекції), вульвопластіку з лабіопластикою маліх і великих статевих губ, колпопластику. Тривалість операції – 8 год (включно з ендоскоپічним обстеженням). Післяопераційний період – без ускладнень. Випадок класифіковано як жіночий несправжній гермафродитизм без встановлення генезу захворювання, враховуючи відсутність анамнезу життя дитини. Дівчинка з асоціальнай сім'єю. За 1 місяць після операції дівчинки проявлюється менархе без особливостей [1,7].

Ше 2 дітей звернулися до лікарів з діагнозом «Гіпоспадія IV–V ст.» у віці 1,5 і 2 роки відповідно. При огляді дітей яєчка не пальпуються і в лабіоскrotalних складах, ні в пахових ділянках. Під час генетичного обстеження виявлено в першої дитині каріотип 46 XY, у другої – 47 XXY. Ми об'єднали їх в одну групу, враховуючи подібність виявлених змін та однотипність проведених операцій. Під час УЗД в обох пацієнтів знайдено мюllerові протоки. Для лапароскопії виявлено гіпоплазовану матку, маткову трубу і яєчник без видимих анатомічних змін з одного боку та дисгенетичну гіпоплазовану гонаду – з іншого. Проведено гонадектомію останньої та біопсію яєчника. За даними гістологічного дослідження виявлено елементи яєчка видаленої гонади. Під час

ендоскопії знайдено відносно короткий УГС, в якій відкривається вічко уретри та вхідний отвір піхви. Остання добре розвинута, візуалізується шийка матки. Особливістю обох дітей був добре розвинутий статевий орган з вираженою девіацією у центральний бік (тому встановлено діагноз гіпоспаді). В обох випадках консилумом лікарів рекомендовано хірургічну корекцію вад за «жіночим» типом. Ці рекомендації співпали з побажанням батьків. Проведено хірургічну корекцію: реконструкцію геніталійної зони, мобілізацію та резекцію стінок УГС, резекцію печеристих тіл статевого органа з формуванням і трансплацією клітора, вульвоапластику з лабіопластикою малых і великих статевих губ, кольпопластику. Тривалість операції – відповідно 5 год і 6 год (включно з ендоскопічним обстеженням). Післяопераційний період – без ускладнень. Висадки класифіковано як синдром замішаної дисгенезії гонад. Діти перебувають під діагностичним спостереженням дитячих уролога, гінеколога та ендокринолога. На цьому етапі основне проблемне питання – «нововідкриття» залишеної яєчниці [1,7].

У всіх прооперованих дітей піхва відкривалася в УГС дистальніше зовнішнього сфинктера уретри, тому не було потреби виконувати пластику передньої стінки піхви (формувалися задня та бокові стінки).

З усіх дітей, що перебувають на лікуванні в зазначеній клініці, у двох останніх стать юридично передовременно на противелку.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення дослідження отримано інформовану згоду батьків дітей.

Результати дослідження та їх обговорення

Усі діти з PCR потребували значного обсягу діагностичної та лікувальної роботи, задолучення широкого спектра спеціалістів (неонатологів, педіатрів, ендокринологів, урологів, гінекологів, хірургів, онкологів, генетіків, психологів), а також соціальних працівників. Більшість цих пацієнтів консультувалося відповідними спеціалістами провідних дитячих клінік м. Києва на вимогу лікарів зазначеної клініки. Враховано побажання батьків з прогнозуванням подальшого розвитку дитини та вирішення всіх медичних, соціальних і психологічних аспектів.

Комплексне обстеженням хворих дітей:

- 1) огляд дитини;
- 2) сімейний анамнез;
- 3) медикаментозний анамнез (передусім – гормони);

4) генетичне обстеження (каріотип, статевий хроматин);

5) гормональні дослідження (стероїди крові і сечі, гормон гіпофіза, тестостерон, кортизол, адренокортикотропний гормон);

6) електроліти крові;

7) тест з хоріонічним гонадотропіном;

8) УЗД;

9) лапароскопія;

10) повздовжня біопсія гонад;

11) урогенітальна ендоскопія;

12) променепі методи обстеження (МРТ, КТ, тенографія).

Кожна дитина мала персональний план обстеження. Верифікація стану дитини тривала від декількох тижнів до 2–3 місяців.

Під час обстеження дітей, підготовки до операції та вибору плazu хірургічної корекції враховано такі діагностичні та практичні критерії:

1. Діти з тяжкими формами гіпоспадії підлягають обов'язковому генетичному обстеженню.

2. Нормально сформоване в анатомічному та функціональному відношенні яєчко вибрало фетальну тестостерон, під впливом якого проходить розвиток вольфових структур (придатки яєчка, сім'янні пухирі, сім'янина протока) та інгібітор мюллерових протоків (MIC-мюллер інгібуюча субстанція), що стимулює зворотний розвиток мюllerових структур (піхва, матка, маткові труби). У дітей, яким проводили фемінізацію операції, були відсутні чоловічі структури та наявні відносно добре розвинуті жіночі. Це піказувало на відсутність в організмі добре розвинутого і функціонуючого хоча б одного яєчка, за винятком дитини з синдромом Морриса.

3. Стартова генетична статъ.

4. Вибір більш «природної», менш травматичної корекції для кожного конкретного випадку.

5. Можливість вести статеве життя в майбутньому.

6. Можливість мати потомство, враховуючи сучасні технології запліднення.

7. Онкологічна небезпека.

8. Замісна гормонотерапія в майбутньому під контролем гінекології та ендокринологія.

9. Побажання батьків.

Консилумне вирішення всіх складних питань для кожного конкретного випадку тяжких PCR, узгодження всіх суперечливих аспектів з батьками та самими пацієнтами, допомога соціальних служб забезпечили обнадійливий результат роботи. Є розуміння неможливості дочасного вирішення майбутніх проблемних питань. Моделюється

Оригінальні дослідження. Урологія та гінекологія

подальший розвиток дитини, складається план наступних обстежень і консервативного лікування, а можливо, і хірургічного.

Висновки

Народження дитини з тяжкою формою РСР є надавчайно серйозною проблемою для батьків, медиків, психологів і соціальних працівників.

Порушення статевої диференціації дитини потребує педіатричного розширеного комплексного обстеження із зачлененням широкого кола спеціалістів, які займаються питаннями статі, для перевірки вади та визначення наборіонального шляху у вирішенні проблеми, у т.ч. способу хірургічної корекції.

Дані статистики та власний досвід вказують на вищу частоту хірургічної корекції за «жіночим» типом у таких випадках.

Під час корекції фемінізуючого типу найтажчим етапом у технічному розумінні є резекція печеристих тіл статевого органа з кліторопластикою та транслюкацією клітора, найіндівидуальнішим етапом у функціональному відношенні є кольпопластика.

Хірургічне лікування не є завершальним етапом лікування таких пацієнтів. Діти з РСР у подальшому потребують постійного динамічного спостереження гінекологів, урологів, онкологів, ендокринологів, психологів з відповідною корекцією терапії.

Відомості про авторів:

- Павуков Андрій Романович** – доктор 1-го наукової категорії з хірургії, кандидат медичних наук, завідувач кафедри хірургії КНІІ ЛОР ЛОДКУ «ОХМАДІНТ», к.м.н., скончаний з докторським уроцем ДОЗ ЛОДА. Адреса: м. Львів, вул. Листопада, 31; тел.: +38 (032) 275-93-34. <https://orcid.org/0000-0003-3147-0534>.
- Гричак Георг Крістіанович** – доктор 1-го наукової категорії з хірургії, кандидат медичних наук, завідувач кафедри хірургії КНІІ ЛОР ЛОДКУ «ОХМАДІНТ». Адреса: м. Львів, вул. Листопада, 31. <https://orcid.org/0000-0002-7671-5198>.
- Белінський Володимир Іванович** – кандидат медичних наук, к.м.н., доцент кафедри хірургії КНІІ ЛОР ЛОДКУ «ОХМАДІНТ» НАНУ України, лікар-спеціаліст амбулаторії та поліклініки ФІЦО Львівського НМУ імені Д. Галицького. Адреса: м. Львів, вул. Листопада, 31.
- Люка Богдан Петрович** – доктор 1-го наукової категорії з хірургії, кандидат медичних наук, завідувач кафедри хірургії КНІІ ЛОР ЛОДКУ «ОХМАДІНТ». Адреса: м. Львів, вул. Листопада, 31. <https://orcid.org/0000-0002-2026-8210>.
- Чайковська Еліна Олександрівна** – доктор 1-го наукової категорії з хірургії, кандидат медичних наук, завідувач кафедри хірургії КНІІ ЛОР ЛОДКУ «ОХМАДІНТ», доктор філософії, лауреатка та номінантка ФІЦО Львівського НМУ імені Д. Галицького. Адреса: м. Львів, вул. Листопада, 31.
- Люка Лілія Юріївна** – кандидат медичних наук, доцент хірургії Львівського НМУ імені Д. Галицького, лікар – доктор хірургії амбулаторії КНІІ ЛОР ЛОДКУ «ОХМАДІНТ». Адреса: м. Львів, вул. Листопада, 31.
- Синєнко Роман Володимирович** – доктор хірургії амбулаторії КНІІ ЛОР ЛОДКУ «ОХМАДІНТ». Адреса: м. Львів, вул. Листопада, 31.
- Дварикович Андрій Орестович** – доктор хірургії амбулаторії КНІІ ЛОР ЛОДКУ «ОХМАДІНТ», керівник Центру хірургічної хіміотерапії. Адреса: м. Львів, вул. Листопада, 31.
- Павуков Роман Анатолійович** – лікар – доктор хірургії Інституту хірургії КНІІ ЛОР ЛОДКУ «ОХМАДІНТ». Адреса: м. Львів, вул. Листопада, 31. <https://orcid.org/0000-0003-2215-9904>.
- Душко Зенона Іванович** – доктор 1-го наукової категорії з хірургії, кандидат медичних наук, завідувач кафедри хірургії КНІІ ДМР Дрообицької міської консультативної лікарні. Адреса: м. Дрогобич, вул. Святої Софії, 22.

Стаття надана до редакції 03.06.2021 р., прийата до друку 8.09.2021 р.

Між батьками та лікарями має бути цілковита гармонія у взаєминах для забезпечення дитині гідного життя, повноцінної психогінекологічної та соціальної адаптації, можливості створення сім'ї та виховання наступного покоління.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

- AbouZaid Amr Abdelhamid. (2020). Feminizing genitoplasty in childhood: aiming for achievable outcomes. Springer. *Annals of Pediatric Surgery*. 16 (1): 34.
- Coni J, Gillam L, Conway G. (2005). Revealing the diagnosis of androgen insensitivity syndrome in adulthood. *BMJ*.
- Dreger AD, Chase C, Souza A, Gruppo PA, Frader J. (2005). Changing the nomenclature/taxonomy for intersex: a scientific and clinical rationale. *J Pediatr Endocrinol Metab*.
- Hindmarsh PC, Geertsma K. (2017, April). Congenital Adrenal Hyperplasia. Academic Press.
- Lee PA, Houk CP, Faish SA, Hughes IA. (2006, Aug). In collaboration with the participants in the International Consensus Conference on Intersex organized by the Lawson Wilkins Pediatric Endocrine Society and the European Society for Pediatric Endocrinology Pediatrics. *Consensus Statement on Management of Intersex Disorders*.
- Ramani P, Young CK, Habeck SS. (1993). Testicular intrafimbular germ cell neoplasia in children and adults with intersex. *Am J Surg Pathol*.
- Waterston M, Claeys T, Semple M, Van Laecke E, Heebeke P, Spinot A. (2018). Genitoplasty in newborn females with adrenogenital syndrome: Focus on the reconstruction technique and its outcomes. *J Pediatr Urol*: 14.
- Wisniewski AB, Migeon CJ, Meyer-Bahlburg HF et al. (2009). Complete androgen insensitivity syndrome: long-term medical, surgical, and psychosexual outcome. *J Clin Endocrinol Metab*.

УДН 616.71-007.155-089.843-085(615.27) 616-089.168

Ю.М. Гук, А.М. Зима, Т.А. Кінча-Попіщук, А.І. Чеверда, О.Ю. Скуратов,
Р.В. Видерко, А.В. Зотя

Результати комплексного лікування пацієнтів із синдромом Джадффе-Кампаначчі

ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», м. Київ

Pediatric surgery.Ukraine.2021;3(72):69-75; doi:10.15574/P5.2021.72.69

For citation: Guk YM, Zyma AM, Kincha-Polischuk TA, Chewerda AI et al.(2021). The results of complex treatment of patients with Jaffe-Campanacci syndrome. Pediatric Surgery.Ukraine. 3(72):69-75; doi:10.15574/P5.2021.72.69.

Пацієнтам із синдромом Джадффе-Кампаначчі (СДК) притаманна ортопедична патологія, провідними симптомами якої є бальний синдром у кістках, їх осьова деформація, порушення стану кісткової тканини та її метаболізму. Питання хірургічних втручань, що стосуються осьових деформацій і патологічних переломів кісток, а також медикаментозної антиостеопоротичної терапії, спрямованої на корекцію змін структурно-функціонального стану кісткової тканини при цьому захворюванні, недостатньо вичлені та потребують удосконалення.

Мета – удосконалити методи ортопедичного лікування пацієнтів із СДК для зниження в них бальового синдрому, поліпшення стану кісткової тканини та її метаболізму.

Матеріали та методи. Відділення травматології та ортопедії дитячого віку ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України» в період 2015–2020 рр. на лікуванні перебували 9 пацієнтів із СДК (з ураженням великомілкової кістки – 8 хворих, з ураженням ліктьової кістки – 1 хвора), яким проведено лікування патології опорно-рухового апарату: медикаментозну антиостеопоротичну терапію, зокрема, із застосуванням антирезорбентів (препараторів памідронової кислоти) – у 5 пацієнтів; хірургічний метод лікування – у 8 хворих – профілактичний металоостеосинтез (МОС) ураження кісток або коригувальні остеотомії з застосуванням МОС. Вік пацієнтів становив від 6 до 12 років. Аналіз результатів ортопедичного лікування проведено на підставі ецінії зниження бальового синдрому шляхом застосування візуально-аналогової шкали, поліпшення стану кісткової тканини і маркерів кісткового обміну на початку та в процесі лікування; ступеня корекції деформації кісток та відновлення осі кінцівки.

Результати. Наведено обґрунтування, загальні принципи та особливості ортопедичного лікування пацієнтів із СДК, що передбачають: антиостеопоротичну терапію – показання та протипоказання; розрахунок доз і схеми застосування тих чи інших препаратів, у тому числі з групи біфосфонатів; хірургічне лікування – показання та протипоказання, особливості технічного виконання хірургічних профілактических МОС і коригувальних остеотомій з МОС, застосування удосконалених інtramедулярних телескопічних металлоконструкцій.

Зазначену медикаментозну терапію успішно апробовано в 4 пацієнтів із СДК. Успішність проведеного лікування підтверджено зменшенням /усуненням/ бальового синдрому, призупиненням прогресування патологічних вогнищ у кістках нижніх кінцівок, поліпшенням структурного стану кісткової тканини та її метаболізму. Аналіз хірургічного методу лікування вказує на його задовільні результати в усіх 8 оперованих пацієнтів із СДК – досягнуто зрошення та корекція осі кінцівки після коригувальних остеотомій, відновлено опорозднатість, відмічено відсутність рецидиву деформації кісток та прогресування патологічних вогнищ.

Висновки. Результати комплексного ортопедичного лікування пацієнтів із СДК вказують на доцільність його застосування, про що свідчить усунення / зменшення бальового синдрому, поліпшення структурного стану кісткової тканини та її метаболізму, призупинення прогресування захворювання, досління зрошення після коригувальних остеотомій у всіх випадках, усунення осьових деформацій кісток, покращення функції ходьби та пересування пацієнтів.

Оригінальні дослідження. Ортопедія

Дослідження виконано відповідно до принципів Тетъсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначених у роботі установ. На проведення дослідження отримано інформовану згоду батьків дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: синдром Кампаначі, деформації кісток, медикаментозна терапія, бісфосфонати, препарати памідронової кислоти, коригувальні остеотомії, метавоостеосинтез.

The results of complex treatment of patients with Jaffe—Campanacci syndrome

У.М. Гук, А.М. Зима, Т.А. Кінчо—Поліщук, А.І. Чевердо, О.Ю. Снуров, А.В. Зотія

Si «The Institute of Traumatology and Orthopedics» of the NAMS of Ukraine, Kyiv

Patients with Jaffe—Campanacci syndrome have orthopedic pathology, the leading symptoms of which are bone pain, their axial deformation, disorders of bone tissue and its metabolism. The issues of surgical interventions related to axial deformities and pathological bone fractures, as well as drug antiosteoporotic therapy aimed at correcting changes in the structural and functional state of bone tissue in this disease, are insufficiently studied and need improvement. The aim is to improve orthopedic treatment of patients with Jaffe—Campanacci syndrome to reduce their pain, improve the condition of bone tissue and its metabolism.

Materials and methods. In the department of pediatric traumatology and orthopedics of the State Institution «Institute of Traumatology and Orthopedics of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine» in the period 2015–2020, 9 patients with Jaffe—Campanacci syndrome (with a tibial bone lesion – 1 case) were used for research, which were carried out for the treatment of pathologies of the musculoskeletal system: drug anti-osteoporotic therapy, in particular, with the use of anti-resorbents (drugs – pamidron) 5 requests; surgical method of treatment – in 8 methods – prophylactic metal osteosynthesis of bone lesions or the use of osteotomies using a visual analog scale, improvement of bone tissue and its metabolism in the study of bone mineral density and markers of bone metabolism at the beginning and during treatment; the correction degree of the bone deformation and the restoration of the limb axis.

Results. The substantiation, general principles and features of orthopedic treatment of patients with Jaffe—Campanacci syndrome are given, which included: anti-osteoporotic therapy – indications and contraindications; calculation of doses and schemes of application of these or those drugs, including from group of bisphosphonates; surgical treatment – indications and contraindications, features of technical performance of surgical prophylactic and corrective osteotomies with application of advanced intramedullary telescopic metal structures.

This drug therapy has been successfully tested in 4 patients with Jaffe—Campanacci syndrome. The success of the treatment was confirmed by the reduction / elimination of pain, stopping the progression of pathological foci in the bones of the lower extremities, improving the structural condition of bone tissue and its metabolism. Analysis of the surgical treatment indicated its satisfactory results in all 8 operated patients with Jaffe—Campanacci syndrome – achieved fusion and correction of the limb axis after corrective osteotomies, restored capacity, no recurrence of bone deformity and progression of pathological foci.

Conclusions. The results of complex orthopedic treatment of patients with Jaffe—Campanacci syndrome indicate the feasibility of its use, as evidenced by the elimination / reduction of pain, improving the structural condition of bone tissue and its metabolism, stopping disease progression, achieving healing after corrective osteotomies in all cases, elimination of patients' axial deformities, improving of walking and moving abilities.

The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. The research protocol was approved by the Local Ethics Committee of the institutions mentioned in the work. Parental informed consents were obtained for the study.

The authors declare no conflict of interest.

Key words: Jaffe—Campanacci syndrome, bone deformities, drug therapy, bisphosphonates, pamidronic acid medications, corrective osteotomies, metal osteosynthesis.

Результаты ортопедического лечения пациентов с синдромом Джaffe—Кампаначи

Ю.М. Гук, А.М. Зима, Т.А. Кінчо—Поліщук, А.І. Чевердо, А.Ю. Снуров, Р.В. Видерко, А.В. Зотія

ГУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», м. Київ

Пациєнти з синдромом Джaffe—Кампаначи (СДК) присупають ортопедична патологія, ведучими симптомами якої є болевий синдром в кістках, їх осева деформація, нарушення стисливості кісткової тканини та її метаболізму. Вопрос хірургичних вмежальностей, касаючись осевої деформації та патологічних перетворень кісток; медикаментозної антиостеопоретичної терапії, направленої на корекцію позначеного структурно-функціонального состояния кісткової тканини при даних заболеваннях, наділогочно вивчена і требує совершенствування.

Ціль: – усунення/зменшення методу ортопедичного лікування пациентів з СДК для зниження у них болевого синдрому, улучшення состояння кісткової тканини та її метаболізму.

Матеріали и методи. В отделении травматологии и ортопедии детского возраста ГУ «Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины» в период 2015–2020 г. на лечение находилось 9 пациентов с СДК (с поражением большеберцовой кости – в больных, с поражением кистевой кости – 1 больной), которым проведено лечение патологии спорно-діагонального аппарата: медикаментозная антиостеопоротическая терапия, в том числе с применением антирезорбентов [препаратов памидроновой кислоты] – у 5 пациентов; хирургический метод лечения – у 8 больных – профилактический металлоостеосинтез (МОС) поражения костей или коррекционные остеотомии с применением МОС. Возраст пациентов составил от 6 до 12 лет. Анализ результатов ортопедического лечения проведен на основании оценки снижения болевого синдрома путем применения визуальной аналоговой шкалы, улучшения состояния кісткової тканини та її метаболізму путем исследование кінеральна густоти кісткової тканини та її метаболізму.

Результаты. Представлены обоснование, общие принципы и особенности ортопедического лечения пациентов с СДК, включающего:

антиостеопоротическую терапию – показания и противопоказания; расчеты доз и схемы применения тех или иных препаратов, в том числе из группы бисфосфонатов; хирургическое лечение – показания и противопоказания, особенности технического выполнения хирургических профилактических МОС и коррекционных остеотомий с МОС, применение усовершенствованных интрамедуллярных телескопических металлоконструкций.

Представленная медикаментозная терапия успешно апробирована у 4 пациентов с СДК. Успешность проведенного лечения подтверждена устранением / устранением болевого синдрома, приостановлением прогрессирования патологических очагов в костях нижних конечностей.

уточненням структурного состояния костной ткани и ее метаболизма. Анализ хирургического метода лечения указывает на его удовлетворительные результаты у всех 8 оперированных пациентов с СДК – достигнуты сращения и коррекция оси конечности после коррекционных остеотомий, восстановлена опороспособность, отсутствие рецидива деформации кости и прогрессирования патологических очагов, выведение. Результаты комплексного ортопедического лечения пациентов с СДК указывают на его эффективность и целесообразность применения, о чем свидетельствуют устранение или уменьшение болевого синдрома, улучшение структурного состояния костной ткани и ее метаболизма, привнесение прогрессирования заболевания, достижение сращения после коррекционных остеотомий во всех случаях, устранение осевых деформаций костей, улучшение функции ходьбы и передвижения пациентов.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. Протокол исследования одобрен Локальным этическим комитетом указанных в работе учреждений. На проведение исследования получено информированное согласие родителей детей. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключові слова: синдром Кампаначчи, деформації костей, медикаментозна терапія, біфосфонати, препарати памідронової кислоти, коррекційні остеотомії, металлокостостіноз.

Відомо, що синдром Джaffe–Кампаначчи (СДК) являє собою неосифіковані фіброми, що переважно уражують метафізи довгих трубчастих кісток. Склептичні аномалії часто поєднуються з позасклепетиною патологією (найчастіше плям «café-au-lait», патологія зору, аномалії серцево–судинної системи, крініторхізм або гівогонадизм) [2,7]. СДК належить до групи вроджених диспластичних захворювань скелету з ураженням переважно великогомілкової кістки, має прогресуючий перебіг із формуванням деформацій та патологічних переломів [1,2,4].

Перші публікації, в яких згадується термін «кістково–фіброзна дисплазія», належать Jaffé та Lichtenstein, які описали комбінацію клінічних проявів неосифікованих фібром і нейрофібромузоту 1-го типу у одного пацієнта у 1942 р. Пізніше, у 1983 р., італійський ендоортопед M. Campanacci [2] вказав на певні морфологічні відмінності СДК від мноhosальної форми згічайної фіброзної дисплазії (ФД) і нейрофібромузоту 1-го типу (НФ1) та наголосив на необхідності розглядати це захворювання як окрему патологічну одиницю. Протягом тривалого часу ці зауваження були без достатньої уваги наукової спільноти і лише у 1993 р., після виходу праці «Атлас патології пухлин» (автори – R.E. Fechner, S.E. Mills), СДК відійшли в окреме захворювання кісток, що знайшло відображення в Міжнародній гістологічній класифікації Всесвітньої організації охорони здоров'я [3,9]. Останні молекулярно–генетичні дослідження встановили, що Gs-альфа-мутації в Arg201-кодону, характерні для ФД, відсутні у хворих з СДК [10]. Проте виявлені генні мутації, притаманні НФ1. Отримані дані показали, що ці захворювання мають різні етіологічні фактори і потребують подальшого вивчення.

Аналіз результатів хірургічного лікування хворих на СДК «klassичними» методиками у вигляді металлоістоеосинтезу (МОС) накістковими пластинами вказав на їх низьку ефективність, наявність значної кількості рецидивів деформації кісток та їх патологічних переломів. Враховуючи значний відсоток ускладнень, автори порекомендували режим дина-

мічного спостереження за клініко–рентгенологічними проявами розвитку захворювання до виникнення значних деформацій кісток [8]. Проте враховуючи прогресуючий характер захворювання, ортопеди всього світу використовують також консервативне лікування із застосуванням препаратів памідронової кислоти [5,6,9].

Отже, на сьогодні є певні досягнення в розумінні діагностики СДК, проте недостатньо вирішеним залишається питання лікувальної тактики. Відсутність чіткої тактики консервативного і хірургічного лікування вказує на необхідність удосконалення цих методів лікування.

Мета дослідження – поліпшити результати лікування пацієнтів із СДК шляхом висвітлення її удосконалення медикаментозної терапії та нових методів хірургічного лікування ортопедичної патології в цій категорії пацієнтів.

Матеріали та методи дослідження

Під нашим спостереженням в ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України» перебували 9 хворих із СДК віком від 5 до 14 років в пацієнтів чоловічої статі, 3 – жіночої).

Методи дослідження: клінічний, рентгенографічний, біокімічний, рентгенісометричний, статистичний.

Під час клінічного обстеження оцінюють ботьовий синдром, його покалювані, інтенсивність, зв’язок із фізичною активністю пацієнта, наявність деформації та її ступеня, стан шкірних покривів, функції суміжних суглобів.

Діагноз встановлено за результатами рентгенологічного дослідження сегмента кінцівки з суміжними суглобами у стандартній передньо–задній та боковій проекціях (апарат «Multix UP»). Визначено локалізацію, обсяг ураження, структурні зміни кortексу, основні параметри сегмента кінцівки та їх відповідність віковим нормам.

У 8 пацієнтів діагностовано ураження великого–мілкого кістки, в 1 хворого – ліктової кістки передпліччя.

Оригінальні дослідження. Ортопедія

Усім пацієнтам проведено дослідження структурно-функціонального стану кісткової тканини (СФСКТ). Кістковий метаболізм вивчено у всіх хворих з СДК, яким проведено медикаментозну терапію шляхом дослідження маркерів кісткоутворення (totalP1NP), остеорезорбіції (β -CrossLaps (β -CTX)) та циклу ремоделювання (остеоокаліцин). Також досліджено рівень вітаміну 25(OH)D (вітамін D загальний) як маркера гормональної ланки ремоделювання кісткової тканини. Дослідження проведено методом імуноферментного аналізу на аналізаторі «Elecsys» фірми «Roche» («Roche Diagnostics», Німеччина) в умовах лабораторії клінічної фізіології та патології опорно-рухового апарату ДУ «Інститут геронтології НАМН України» за допомогою тест-систем «Cobas». Мінеральну цільність кісткової тканини (МІЦКТ) досліджено шляхом застосування рентгенденситометричного методу дослідження та оцінки T-1 Z-критерію в пацієнтів, яким призначено препарати памідронової кислоти.

Усім пацієнтам проведено комплексні лікувальні заходи: медикаментозну корекцію порушень СФСКТ, хірургічні методи лікування.

Медикаментозну антиosteопоротичну терапію застосовано 4 хворим із СДК. Усім пацієнтам проведено базисну антиosteопоротичну терапію препаратами кальцію і вітаміну D та призначено обов'язкове дослідження рівня кальцію і вітаміну D в сироватці кроплі, як до, так і під час лікування. Хворим із вираженим великоміцким синдромом у кістках і після хірургічних втручань їх приводу ураження великогомілкової кістки проведено антиosteопоротичну терапію, в основі якої, крім базисних, використано препарати памідронової кислоти (ППК).

Хірургічний метод лікування застосовано 9 хворим із СДК. Вибір методики хірургічного лікування залежав від віку пацієнта, обсягу ураження та поширеності патологічних змін, наявності перелому або деформації кісток гомілки чи передпліччя.

9 хворим із СДК проведено 14 оперативних втручань. Коригувальну остеотомію великогомілкової кістки проведено 5 хворим (середній вік – 5 років), з них у поєднанні з МОС накістковою пластинкою – 3 хворим, а 1 хворому виконано первинний МОС телескопічним «ростучим» інтрамедулярним стержнем. 2 хворим виконано реостесінез із застосуванням телескопічного «ростучого» інтрамедулярного стержня. 1 пацієнтові проведено заміну «ростучого» інтрамедулярного стержня ураженої великогомілкової кістки, у зв'язку з ростом пацієнта, та відкриту біопсію патологічного вогнища з його патоморфологічним дослідженням, у зв'язку з пі-

доюрою на злюжливість патологічного вогнища. І пациєнти з ураженням піктової кістки проведено профілактичний МОС LSP піктової кістки та в подальшому, у зв'язку з прогресуванням вогнища ураження піктової кістки та виникненням її деформації, – коригувальну остеотомію з аутопластикою трансплантом із малогомілкової кістки та МОС LSP піктової кістки.

Результати комплексного ортопедичного лікування оцінено за клінічними та параклінічними даними. Аналіз медикаментозної терапії проведено за даними клінічного дослідження – зменшення/усунення болювального синдрому (зниження болів за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ), яку застосовано пацієнтів віком від 10 років); параклінічними даними – зниження рівня β -CrossLaps у сироватці крові за 6–12 місяців і підвищення рівня Z-крайтерію поперекового відділу хребта за 1 рік від початку лікування. Аналіз результатів хірургічного лікування проведено шляхом оцінки дослідження зращення при виконанні коригувальних остеотомій, повторення рецидивів деформації та виникнення патологічних переломів, прогресування патологічного осередку кістки, досягнення опірності кінцівки та попіщення її функції.

Результати дослідження та їх обговорення

Лікування патології опорно-рухового апарату в 9 пацієнтів із СДК залежало від зображеності клінічних проявів (біль в ураженому сегменті, деформація великогомілкової кістки, прогресування патологічного вогнища, зміни СФСКТ) та проводилося у вигляді: медикаментозної терапії в комбінації з хірургічними втручаннями (4 пацієнти); самостійної медикаментозної терапії, у разі, якщо не показано хірургічні втручання (відсутність деформації кістки) або є протипоказання до проведення останніх (1 хворий); лише хірургічного лікування (4 пацієнти), що пов'язано з відсутністю впроваджені системи медикаментозної терапії бісфосфонатами на момент ортопедичних втручань у цій категорії пацієнтів.

Показаннями до застосування лише медикаментозної терапії були скарги на біль в ураженій кінцівці, патологічне вогнище у великогомілкової кістці, зокрема його прогресування (збільшення в об'ємі та погіршення структури) без значної деформації. Показаннями до комбінації медикаментозної терапії порушено СФСКТ і хірургічного методу лікування були такі симптоми: біль в уражений кінцівці, порушення функції ходби та опори, деформації кісток, прогресування патологічного вогнища кістки, диференційна діагностика патологічних вогнищ ураженої кістки зі злюжливими новоутвореннями.

Таблиця

Результати клінічного, рентгендієнситометричного дослідження, маркерів кісткового обміну в пацієнтів із синдромом Джaffe-Кампанаці, яким проведено медикаментозну терапію препаратами памідромової кислоти

Рік народження	Даноз	До лікування						Після лікування						Ваш після лікування			
		дієнситометрія			маркері кісткового обміну до лікування			Ваш до лікування	дієнситометрія			маркері кісткового обміну після лікування					
		хребет	пряме стиснення	ліве стиснення	PINP	V.D.	остеокластичні		хребет	пряме стиснення	ліве стиснення	PINP	V.D.	остеокластичні	β-crosslaps		
2010	СДК	-0,9	-2,5	-1,1	1057	12,48	141,7	1,85	1			764,5	55	97,4	1,91	0	
					929,1	10,14	105	3,23	1	-0,6	-0,2	-1,4	653,2	23,56	137,8	2,49	0
2005	СДК	-0,5	-0,2	-1,6		19,7	21,94	3,35									
		-0,4	-0,6	1,8													
2009	СДК	-0,5	-0,9	-0,4	400	16,8	78,5	2,77	3					39,3		1,98	2
2008	СДК	-0,5	-1	-3,5	679,5	62,02	75,07	1,64	4	-0,4	-0,8	-1,5	573,3		17,1	1,31	3

Метод комбінованого ортопедичного лікування (медикаментозна терапія і хірургічні методи лікування) було зменшення остеорезорбції та збільшення кісткової маси ураженої кістки, усунення деформації кістки, що приводить до зменшення/зникнення болювого синдрому, підвищення пропресування вогнищ остеодисплазії або до їх ретрекупування, покращення функції ходьби та опори.

Усім пацієнтам із комплексним ортопедичним лікуванням медикаментозну терапію застосовано після хірургічних втручань.

Залежно від змін СФСКТ пацієнтам призначено базисну терапію в комбінації з препаратами ППК. Нормальний рівень Ca сироватки крові був однією з умов для призначення терапії ППК (Ca сироватки крові не нижче 2,4 мілімоль/л). ППК застосовано в дозі 0,5–1,0 мг/кг/добу протягом 1–2–3 діб з інтервалом між циклами інфузій 3–4 місяці протягом від 9 місяців до 15 місяців. Усі пацієнти отримували базисну терапію: кальцемін по 1–2 таблетки на добу і вітамін D в дозі 1000–2000 МІУ на добу незалежно від змін СФСКТ протягом усього терміну лікування.

Базисну терапію в сукупності із ППК у дозі 0,5 мг/кг ваги призначено 1 пацієнтові з незначно вираженим болювим синдромом і невеликою площею ураження велікогомілкової кістки, β-CrossLaps – 1,5 нг/мл (від 0,5 нг/мл до 1,5 нг/мл), Z-критерій – 0,9 SD (від -1,1 до -1,5 SD).

Базисну терапію в комбінації із ППК у дозі 1 мг/кг ваги застосовано 3 пацієнтам із піроженим болювим синдромом і значною площею ураження велікогомілкової кістки при СК зі змінами показників β-CrossLaps під 1,5 і вище нг/мл, Z-критерію від -1,5 SD і нижче.

Батьки усіх пацієнтів, які отримували ППК, дали інформаційну згоду на проведення медикаментозної терапії. Успішність медикаментозної терапії оцінено за зниженням рівня β-CrossLaps у сироватці крові пацієнтів за 6 міс., зменшенням або зникненням болювого синдрому та підвищеннем рівня Z-критерію поперекового відділу хребта за 1 рік від початку лікування. Терміни для оцінки ефективності терапії визначені згідно з рекомендаціями Міжнародної асоціації остеопорозу.

Після медикаментозної терапії у 2 пацієнтів із СДК (табл.) зменшилася інтенсивність болювого синдрому, а у 2 хворих біль зник повністю. У всіх пацієнтів поліпшилася структура кісткової тканини в місці патологічного вогнища, про що свідчать показники СФСКТ. За даними таблиці, у пацієнтів із СДК до лікування відмічалися високі значення маркера остеорезорбції – $2,4 \pm 0,80$; Медіана (25–75%) = 2,3 (1,75–3,0); (1-й хворий – 1,64 нг/мл; 2-й хворий – 2,77 нг/мл; 3-й хворий – 3,23 нг/мл, 4-й хворий – 3,35 нг/мл), що свідчить про значну остеокластичну активність. Проте поліпшення рентгендієнситометричного показника (Z-критерій, -3,5 SD) спостерігалося лише в 1 пацієнта на ураженій кінцівці. Після терапії за 6–12 місяців у пацієнтів у всіх випадках змінився рівень β-CrossLaps до $1,92 \pm 0,48$; Медіана (25–75%) = 1,94 (1,60–2,24), $p=0,144$ (1-й хворий – 1,31 нг/мл; 2-й хворий – 1,98 нг/мл; 3-й хворий – 1,91 нг/мл; 4-й хворий – 2,49 нг/мл) від 18,7% до 41% у різних випадках. В 1 пацієнта з СДК після терапії значно поліпшилася МШСКТ на боці ураження, про що свідчить зміна Z-критерію з -3,5 до 1,8 SD.

Оригінальні дослідження. Ортопедія

Аналізуючи дані пацієнтів із СДК, слід відзначити, що найбільше зниження в сироватці крові β-CrossLaps та нормалізація остеорезорбції при введенні ППК відмічалися у 2 пацієнтів, які мали найвищі показники до початку терапії (3,23–1,9 нг/мл; 3,35–2,49 нг/мл), що свідчить про активну «реакцію» кісткової системи на терапію при значному порушенні циклу ремоделювання кісткової тканини. При цьому у хворих на СДК спостерігалася невідповідність лабораторних і дентистометрических показників – за незначного підвищення маркера остеорезорбції виражене зниження З-критерію, що вказує на зменшення цільності кісткової тканини. Також у 2 пацієнтів, батьки яких відмовилися продовжувати терапію при досягненні терапевтичного ефекту після 2 інфузій, болячий синдром відновився або посилився, що спонукало знову почати терапію ППК і повторно досягнути зниження та нівелювання болючого синдрому.

Серед 9 пацієнтів, яким виконано серію хірургічних втручань, у всіх випадках відмічалося поглишення та відновлення функцій ходоби й опори. 7 пацієнтам проведено профілактичний МОС, серед них у подальшому в 2 випадках – коригувальні остеотомії. У 2 пацієнтів виконано лише коригувальні остеотомії з МОС. У всіх випадках коригувальних остеотомій усунуто осьову деформацію, досягнуто зрошення кістки та відновлення функцій ураженої кінцівки.

Але слід зауважити, що лише в разі відсутності деформації ураженої кістки виконано профілактичний МОС – великомілкової кістки в 6 пацієнтів (LSP-пластина – 4 пацієнти, інтраудулярний телескопічний стержень, що «росте», – 1 пацієнт) і ліктьової кістки в 1 пацієнти для попередження виникнення основних деформацій у майбутньому. На превеликий жаль, досягнути ортопедичного результату за допомогою лише одного хірургічного втручання вдалося у 4 пацієнтів, серед інших 2 осіб: в 1 пацієнта, у зв'язку з прогресуванням ураження кістки, її ростом і виникненням деформації поза межами пластики, виконано вилучення фіксатора, коригувальну остеотомію ліктьової кістки з аутопластикою та МОС LSP-пластиною, досягнуто зрошення й відновлення функцій верхньої кінцівки. В 1 хворого після неодноразового профілактичного МОС великомілкової кістки (LSP-пластиною, інтраудулярним телескопічним стержнем, що «росте»), у зв'язку з ростом кістки та прогресуванням її ураження, виникла деформація гомілки. Йому проведено коригувальну остеотомію кісток гомілки та МОС інтраудулярним телескопічним стержнем,

що «росте», досягнуто зрошення та відновлення функцій ходоби й опори. Також у цього пацієнта, у зв'язку з прогресуванням захворювання і підохрою на малігізію, виконано відкриту біопсію патологічного ураження великомілкової кістки, що підтвердило діагноз СК. Серед 2 пацієнтів, яким виконано коригувальні остеотомії кісток гомілки: в 1 пацієнта проведено МОС LSP-пластиною, проте у зв'язку з ростом дитини та деформацією, що виникла поза межами пластики, вилучено фіксатор, проведено повторну остеотомію та МОС інтраудулярним телескопічним стерікрем, що «росте», також у цього пацієнта з приводу валгусної деформації в ділянці колінного суглобу і міграції телескопічної втулки інтраудулярної конструкції проведено блокування проксимальної медіальної росткової зони великомілкової кістки та еввазію і фіксацію телескопічної складової конструкції. В іншій хворій проведено МОС LSP-пластиною, після сповільнення консолідації, що виникла в ділянці остеотомії, потребувала кісткової автопластики. У цих пацієнтів досягнуто зрошення та відновлення ходоби й опори, термін спостереження – 5 років.

Слід наголосити, що вищезазначені профілактичні та реконструктивні хірургічні втручання супроводжуються виникненням значного спектра ускладнень: рецидиву осьових деформацій, сповільненням консолідації, міграцією елементів конструкції. На наш погляд, виникнення таких ускладнень поз'яздане як із недосконалістю металоконструкцій, що використовуються для остеосинтезу, так і з ростом хворої дитини, прогресуванням поганша ураження кістки. Для мінімізації виникнення ускладнень у разі застосування хірургічного методу лікування в пацієнтів із СК слід надавати перевагу при МОС біомеханічно виправданним інтраудулярним телескопічним конструкціям, що «ростуть».

На думку авторів, комплексний підхід до лікування ортопедичних проявів при СК із застосуванням усього спектра медикаментозних і хірургіческих методів дає змогу досягнути успіху в зменшенні клінічних проявів, призупиненні прогресування основного захворювання, покращенні й відновленні функцій ураженої кінцівки.

Висновки

Сучасний підхід до лікування патології опорно-рухового апарату в пацієнтів із СДК передбачає діагностику та корекцію порушень структурно-функціонального стану кісткової тканини із застосуванням комплексного ортопедичного лікування деформації кісток і профілактику їх виникнення.

Результати медикаментозної антостеоопоротичної терапії пацієнтів з СДК із застосуванням ППК сідічуть про її успішність і доцільність, на що вказує: зменшення / усунення бальнового синдрому (за даними клінічного дослідження – зниження балів за ВАШ), призупинення й попередження прогресування патологічних вогнищ у великомілковій кістці, поліпшення структурного стану кісткової тканини (за даними рентгеноденситометричного дослідження – підвищення рівня Z-критерію) і метаболізму кісткової тканини (за даними біохімічного дослідження – зниження показника остеопрерозіїї β -CrossLaps).

Хірургічне лікування ортопедичних проявів при СДК є ефективним методом профілактики та корекції деформації кісток – у всіх випадках коригувальних остеотомій досягнуто зрошення та усунення деформації уражених кісток, покращення якості ходьби та опори, функції кінцівки.

Застосування інтраімудулярних телескопічних «ростучих» конструкцій у пацієнтів дитячого віку, як при профілактичному, так і при лікувальному МОС, дас змогу попередити повторну деформацію кістки та її патологічний перелом, проводити ефективну корекцію деформації кістки.

Автори западжують про підсуміність концепту інтересів.

References/Література

- Anwar Hau M, Fox EJ, Cates JM, Brignan GE, Mankin HJ. (2002, May). Jaffe-Campanacci syndrome: a case report and review of the literature. *Journal of bone and joint surgery, incorporated*.
- Бус Юрій Максимович – докт.м., краф., зав. відділу працманології та ортопедії дитячого віку ДУ «Інституту працманології та ортопедії дитячого віку НАНУ України». Адреса: м. Київ, вул. Бульварно-Кудрявська, 27; тел.: (044) 486-79-44. <https://orcid.org/0000-0002-4213-3569>.
- Зима Андрій Миколайович – докт.м., сп.н.с. відділу працманології та ортопедії дитячого віку НАНУ України. Адреса: м. Київ, вул. Бульварно-Кудрявська, 27; тел.: (044) 486-29-73. <https://orcid.org/0000-0001-5443-2499>.
- Кінчу-Полікарп Тарас Анатолійович – канд.т., прац. з відділу працманології та ортопедії дитячого віку ДУ «Інституту працманології та ортопедії дитячого віку НАНУ України». Адреса: м. Київ, вул. Бульварно-Кудрявська, 27; тел.: (044) 486-29-73. <https://orcid.org/0000-0002-7632-5786>.
- Чепурка Андрій Іванович – канд.т., сп.н.с. відділу працманології та ортопедії дитячого віку ДУ «Інституту працманології та ортопедії дитячого віку НАНУ України». Адреса: м. Київ, вул. Бульварно-Кудрявська, 27; тел.: (044) 486-29-73. <https://orcid.org/0000-0002-7632-8278>.
- Скорикова Олександра Юріївна – лікар ортопед-практікант відділу працманології та ортопедії дитячого віку ДУ «Інституту працманології та ортопедії дитячого віку НАНУ України». Адреса: м. Київ, вул. Бульварно-Кудрявська, 27; тел.: (044) 486-29-73. <https://orcid.org/0000-0001-8128-4198>.
- Вадікко Рамін Вахтангович – лікар ортопед-практікант відділу працманології та ортопедії дитячого віку ДУ «Інституту працманології та ортопедії дитячого віку НАНУ України». Адреса: м. Київ, вул. Бульварно-Кудрявська, 27; тел.: (044) 486-29-73.
- Зима Андрій Володимирович – маг.н.с. відділу працманології та ортопедії дитячого віку ДУ «Інституту працманології та ортопедії дитячого віку НАНУ України». Адреса: м. Київ, вул. Бульварно-Кудрявська, 27; тел.: (044) 486-29-73.

Стаття надійшла до редакції 18.06.2021 р., прийнята до друку 8.09.2021 р.

Огляди

УДК 616.383-005.4-036.616-005

В.С. Хоменко¹, В.П. Перепелиця¹, І.О. Кучинський¹, А.В. Сироткін¹, Л.В. Хоменко²

Неоклюзивні порушення брижового кровотоку (огляд літератури)

¹КНП «Обласна клінічна лікарня імені О.Ф. Гербачевського» Житомирської обласної ради, Україна

²КП «Лікарня № 1» Житомирської міської ради, Україна

Pediatric Surgery.Ukraine.2021;3(72):76-83; doi:10.15574/P5.2021.72.76

Редактор: Khomenko VS, Perepelitsia VP, Kuchynskyi IO, Sirotskin AV, Khomenko LV. (2021). Nonocclusive mesenteric ischemia [literature review]. Pediatric Surgery.Ukraine. 3(72):76-83; doi:10.15574/P5.2021.72.76.

Гострі порушення мезентеріального кровотоку залишаються найскладнішою патологією ургентної абдомінальної та судинної хірургії, як з точки зору діагностики, так і лікування. Поряд з типовими, загально-відомими механізмами розвитку гострих ішемічних уражень, спричинених артеріальним або венозним оклузією, існує абсолютно інша група гострих порушення мезентеріального кровотоку – неоклюзивна мезентеріальна ішемія (НОМІ). НОМІ – маловживана та надзвичайно складна патологія з точки зору діагностики. Широкий спектр причин розвитку неоклюзивного ураження ризко ускладнює діагностику та диференціацію з іншою абдомінальною патологією.

У переважній більшості вітчизняних публікацій, присвячених гострим розладам мезентеріального кровотоку, здебільшого розглядають проблеми діагностики та лікування оклюзивних типів мезентеріальної ішемії, затомість тематика неоклюзивної ішемії залишається недостатньо висвітленою. З огляду на те, що в половині випадків НОМІ діагностують на стадії непоправних некротичних змін кишечника, слід узагальнити основні причини та механізми розвитку НОМІ, сучасні методи діагностики та лікування.

Мета – за даними літератури проаналізувати причини, поширеність, класифікацію, діагностику й лікування неоклюзивних порушень брижового кровотоку.

На основі огляду літератури зроблено такі висновки: НОМІ асоціюється з поганим прогнозом через відсутність точних діагностичних засобів, передусім чітких біохімічних маркерів, тому пошук та розробка останніх являється пріоритетним напрямом; контрастні методи обстеження (комп'ютерна томографія, лінгографія) єдиними можливими інструментами діагностики; фармакологічна корекція являється фундаментальною та полягає в застосуванні препаратів судинорозширувальної дії системно або похально (катетер-асоціювано); важливим напрямом є розрізнення фармакологічних агентів, що дають змогу таргетно впливати на патогенетичні механізми розвитку НОМІ; мультидисциплінарний підхід за участю профільного фахівця, хірурга, рентгенодіагностичного хірурга та лікарі-інтенсивіста у лікуванні пацієнта з підошвою на НОМІ становить фундамент успіху терапії; дискусійним залишається питання широкого застосування лазароскої з огляду на інвазивність методу та складність інтерпретації виявлених змін у ранній фазі захворювання.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: гостра мезентеріальна ішемія, неоклюзивні порушення брижового кровотоку.

Nonocclusive mesenteric ischemia (literature review)

V.S. Khomenko¹, V.P. Perepelitsia¹, I.O. Kuchynskyi¹, A.V. Sirotskin¹, L.V. Khomenko²

¹ME «Regional clinical hospital named after O.F. Gerbochevsky» of Zhytomyr regional Council, Ukraine

²PC «Hospital No.1» of Zhytomyr City Council, Ukraine

Non-occlusive mesenteric ischemia is a relatively rare but extremely complex pathology in terms of diagnosis. A wide range of reasons for the development of non-occlusive mesenteric ischemia dramatically complicates the diagnosis and differentiation with other abdominal pathology. The vast majority of publications in the domestic literature on acute disorders of mesenteric blood flow, mostly address the problems of diagnosis and treatment of occlusive types of mesenteric ischemia, while the topic of non-occlusive ischemia remains insufficiently covered.

Given that in half of the cases NOMI is diagnosed at the stage of irreversible necrotic changes of the intestine – there is a real need to generalize the root causes and mechanisms of nonocclusive mesenteric ischemia, modern methods of diagnosis and treatment.

Purpose – to analyze of the causes, prevalence, classification, diagnosis and treatment of non-occlusive disorders of mesenteric blood flow.

This research, based on literature review, showed that acute non-occlusive mesenteric ischemia (NOMI) is associated with poor prognosis due to the lack of accurate diagnostic measures. First of all, clarity regarding biochemical markers. Therefore, the research and development of the latter is seen as a priority. Contrast methods of examination [computed tomography, angiography] are the only possible diagnostic tools. Pharmacological correction is fundamental and presupposes the use of drugs with a vasoconstrictive effect systemically or locally (catheter-associated). An important issue is the development of pharmacological agents that allow targeted action on the pathogenetic mechanisms of the development of NOMI. A multidisciplinary approach involving a specialized doctor, a surgeon, an X-ray endovascular surgeon and an intensive care physician in the treatment of a patient with suspected NOMI is the foundation for the success of therapy. The question of the use of laparoscopy remains controversial, given the invasiveness of the method and the difficulty of interpreting the changes detected in the early phase of the disease.

No conflict of interests was declared by the authors.

Key words: acute mesenteric ischemia, non-occlusive disorders of mesenteric blood flow.

Неоклозіонні нарушення брюшевого кровотока (обзор літератури)

В.С. Хоменко¹, В.П. Перепелица², І.А. Кучинський², А.В. Сироткін², Л.В. Хоменко²

¹МНІ «Обласна клінічна бальнеологічна лікарня ім. А.Ф. Гербачевського» Житомирської обласної ради, Україна

²ЛІТ «Больница № 1» Житомирської міської ради, Україна

Острые нарушения мезентериального кровотока несомненно остаются наиболее сложной патологией ургентной абдоминальной и сосудистой хирургии, как с точки зрения диагностикой, так и лечением. Наряду с типичными, общеизвестными механизмами развития острых наемнических поражений, вызванных артериальной или венозной окклюзиями, существует совершенно другая группа острых нарушений мезентериального кровотока – неоклозионная мезентериальная ишемия (НОМИ). НОМИ – относительно редкая, но чрезвычайно сложная патология с точки зрения диагностики. Широкий спектр причин развития неоклозионного поражения редко затрудняет диагностику и дифференциацию с другой абдоминальной патологией. Подавляющее большинство публикаций в специальной литературе, посвященных остройм расстройствам мезентериального кровотока, в основном рассматривают проблемы диагностики и лечения склерозированных типов мезентериальной ишемии, зато тематика неоклозионной ишемии остается недостаточно язвенной.

Учитывая то, что в последние годы НОМИ диагностируется на этапе необратимых некротических изменений ишемии, существует реальная потребность в обобщении основных причин и механизмов развития НОМИ, современных методов диагностики и лечения.

Цель – по данным литературы проанализировать причины, распространность, классификацию, диагностику и лечение неоклозионных нарушений брюшевого кровотока.

На основе обзора литературы сделаны следующие выводы: НОМИ ассоциируется с плохим прогнозом из-за отсутствия точных диагностических мероприятий, прежде всего четких биохимических маркеров, поэтому поиск и разработка последних является приоритетным направлением; контрастные методы обследования (компьютерная томография, ангиография) являются единственными инвазивными инструментами диагностики; фармакологическая коррекция является фундаментальной и заключается в применении препаратов, способствующих действию системы или локально (катетер-ассоциировано); важным направлением является разработка фармакологических агентов, позволяющих воздействовать на патогенетические механизмы развития НОМИ; мультидисциплинарный подход с участием профильного специалиста, хирурга, рентгенодиагноста, кишки и врача-интенсивиста в лечении пациентов-подозреваемых на НОМИ является фундаментом успеха терапии, двусмысленным остается вопрос широкого применения лапароскопии, учитывая изначальную метод и сложность интерпретации выявленных изменений в раннюю фазу заболевания.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта інтересов.

Ключові слова: острая мезентеріальна ішемія, ніонклозіонні нарушення брюшевого кровотока.

«Діагностика клінікою імені розпочинається зі спроможності лікаря заподіяніти розізнання цієї стани ... виявлення такого серйозного захворювання може стати бідностичною та лікувальним диллемою»

(J. Sereinigzainhaia)

Гостра мезентеріальна ішемія є однією з найбільш драматичних ситуацій у неіндікаторній хірургії органів черевної порожнини. Тяжкість непоправних змін кишечника не заважає відповісти складній клінічні симптоматіці на початку захворювання. Cokkinn на початку ХХ ст. так охарактеризував це захворювання: діагноз неможливий, прогноз безнадійний, лікування марне. У світі відмінилася тенденція до збільшення кількості позадій госпіталізацій з приводу гострого порушення мезентеріального кровообігу, перенесуючи пріорітет цього показника з інших ургентних хірургічних позологій, за піннотою гострого панкреатиту. Відсутність специфічної симптоматики не лише складає диференціацію з іншими видами гострих порушень мезентеріального кровотоку, але й з іншою ургентною патологією органів черевної порожнини. Неоклозіонна мезентеріальна ішемія (НОМИ) – особливий вид гостро-

го порушення брюшевого кровотоку, що характеризується відсутністю анатомічного субстрату окислів в системі верхньобрюшових судин і виникає внаслідок вісцеральної вазонконстрикції на тлі низького серцевого пікніду [17] або опосередкованих фармакологічними агентами, які викликають вісцеральний васospazm, що приводить до глобікових розладів трофіки кишечника.

Однією з основних причин гіподіагностики є супутня тяжка соматична патологія в такої групі хворих. Випадки НОМИ стають все більш поширеними у зв'язку з старінням суспільства та збільшенням діалізної популяції населення [3]. Ризик розвитку НОМИ зростає з віком [10]. У попередніх випадках НОМИ діагностується на стадії непоправних некротичних змін кишечника.

Пріоритет відкриття НОМИ досить спірний. За даними В.С. Савельєва, у більшості публікацій відкриття цього виду мезентеріальної ішемії належить Thorek

Огляди

(1943), проте Larsen (1970) вважає, що вперше патологію описав Moulonguet у 1931 р. [1]. За даними зарубіжних джерел, НОМІ як особливий вид гострій мезентеріальній ішемії виділена в 50-х роках ХХ ст. У 1951 р. Cohen повідомив про випадок інфаркту шлунка, тонкого і товстого кишечника у хворого з тяжким «легеневим серцем», у якого не виявили мезентеріальної оклозії. Wilson i Qualsheim у 1954 р. описали «гострій геморагічний синдромополіт» у 20 пацієнтів, в яких під час секції не верифікували мезентеріальні оклозії, із них 17 осіб мали хронічну кардіоваскулярну патологію [13]. У 1958 р. Ende вперше описав випадок НОМІ після кардіоваскулярного оперативного втручання. У 1965 р. Kligerman i Vidone опублікували огляд, в якому повідомили про 109 випадків НОМІ, описаних на той час у світовій літературі. У подальшому в Європі та Америці описали численні випадки цієї патології [3,20].

Летальність при цій патології залишається стабільно високою і досягає 50–70% [2], хоча в останні 20 роках відмічається тенденція до зниження рівня смертності в межах 50%. У 60–80-х роках ХХ ст., у зв'язку з широким застосуванням пазопрессорів у кардіологічних хворих, летальність сягала 100%. До появи сучасної інтенсивної та судинорозширяючої терапії НОМІ зустрічалася досить часто. Вазоспазм, достатній для виникнення інфаркту кишечника, може розвиватися на тлі вживання кокаїну та препаратів маткових ріжків (спорчин). Серед основних фармакологічних препаратів, що найчастіше викликають розвиток НОМІ в клінічній практиці, є дигоксин. Доведено, що глікоциди викликують віссцеральний вазоспазм ін вітго та in vivo, крім того, можуть відігравати провокативну роль шляхом збільшення периферичного віссцерального опору. Віссцеральна вазоконстиракція відмічена шляхом внутрішньомозкового введення препаратів наперстянки соматично здоровим пацієнтам і пацієнтам з серцевою недостатністю. Доведено, що призначення терапії препаратами наперстянки не помінише клінічного прогнозу, що передусім пов'язано з тривалою циркуляцією препарату в плазмі крові (до 7 діб) [19].

Z. Muhammed та співавт. повідомили про випадок розвитку НОМІ у хворого з цирозом печінки та без будь-яких інших вагомих предикторів розвитку [11]. Oshikata та співавт. у 2013 р. описали розвиток НОМІ у хворого з тромбоцитопенічною пурпурою [15], а також повідомили про випадок розвитку НОМІ у 19-річній пацієнці внаслідок передозування пропранололу [22].

Заєднана серцева недостатність є найбільшим фактором ризику, що доведено дослідженнями на великій популяції [2].

Неоклозінна мезентеріальна ішемія при гострому панкреатиті супроводжується високими показниками ле-

тальності. Одним із можливих механізмів розвитку панкреатиту вважають обструкцію мікроциркуляційного руслы, спричинену вазоспазмом, гіперкоагуляцією, гіповолемією. У літературі описані поодинокі випадки НОМІ при гострому панкреатиті. Існує чіткий зв'язок між тяжкістю гострого панкреатиту й частотою розвитку НОМІ: останні частіше діагностують при тяжкості панкреатиту 5 балів і більше за шкалою Ranson.

Основні групи можливих причин розвитку НОМІ [7]:

A. Гостре зменшення інтраабдоміального кровотоку:

1. Мікроangiозіт:
 - холестериновий смобол;
 - діабетична ангіопатія;
 - реуматоїдний артрит;
 - хронічне променеве ураження;
 - амілоїдоз;
 - системний васкуліт;
 - колагенози;
 - алергічний гранулематоз;
 - синдром Бехчета.

2. Неоклозінна півонерфузія:

- згінно-візкості крові;
- застосування оральних контрацептивів;
- істинна поліцитемія;
- серпоподібноклітинна анемія;
- тосстра лейкемія;
- дефект антитромбіну С;
- інук;
- кровотеча;
- гіповолемія;
- епізод штучного кровообігу;
- реконструктивні втручання на черевній аорті;
- сепсис;
- гострий панкреатит;
- анафілаксія;
- синдром поліорганової недостатності;
- застійна серцева недостатність;
- портальна гіпертенсія;
- фармакологічні препарати:
- дигіталіс;
- діуретики;
- катехонаміни;
- естрогени;
- нестероїдні протизапальні засоби;
- нейролептики;
- надгерапевтичні дози верапамілу.

Б. Імові, що погіршують пограничні розлади кровотоку:

1. Збільшення метаболічних потреб:
 - онкопроцес;
 - дінамікуляція хвороба.

2. Зниження кровотоку внаслідок збільшення внутрішньопросвітного тиску:
- обтураційний інєус;
 - колоноскопія;
 - барієва кімза.
- B. Ін'ютатична HOMI.**

Проблеми класифікації

Здебільшого гостру мезентеральну ішемію класифікують на артеріальну оклузію, венозну оклузію та HOMI. Р.Н. MacDonald, D.J. Harbul i T.T. Beck настільки, поряд з артеріальною та венозною оклузією, виділяють групу інtramуральних васкулярних оклузій (гіпоперфузій), до якої автори відносять неоклузивну мезентеральну гіпоперфузію та інтраракулярні тромбози й емболії. Перелічені фактори призводять спочатку до розлиття негангренозних захворювань кишечника, а при прогресуванні – до гангренозних [7]. Michael G. Wilcox MD та співакт: до групи неоклузивних причин поряд з HOMI відносять некротичний ентероколіт новонароджених [13].

Неоклузивні порушення становлять близько 20% виді гострих порушень брюшкового кровотоку. Цей вид порушення виникає в 4–5% хворих, які перенесли операцієне втручання на черевій аорті [12]. Загальна частота HOMI дорівнює приблизно 1 випадок на 5000 госпіталізацій [6,13].

Патогенез

Патогенез неоклузивної ішемії остаточно не відкритий, проте здебільшого асоціюється з периферичним вісцеральним вазоспазмом на тлі інъєкціального серцевого викору [3], що, зокрема через, призводить до глибокої гіпоксії та некрозу кишечника. У результаті тривалої гіпоксії виникає тканинний ацидооз, який посилює ангіотензин. Розвиток вазоспазму на рівні кишіїв та прекапілярів є найважливішим. Ендогенні та екзогенні вазоконстриктори, ДВЗ-синдром, реперфузійний синдром, вазоактивні препарати можуть бути окремими ланками патогенезу [19]. В умовах глибокого фізіологічного стресу ауторегуляторні механізми мезентерального кровотоку перевантажуються нейрогуморальними агентами, такими як ангіотензин II та вазопресин. Глибокі патофізіологічні зрушения можуть зберігатися і після відновлення мікроциркуляції та ліквідації основної причини розвитку неоклузивного порушення кровотоку. Неоклузивні порушення одночасно мірою чинять вплив на тонкій та товстій кишечник. Експериментальні дослідження свідчать, що частовотривані епізоди розладу мікроциркуляції при неоклузивній ішемії спричиняють серйозні ураження порівняно з одноразовим епізодом оклузивного ураження.

Важливим фактором, який поглиблює кишкову ішемію, є феномен судинного спазму. Чітко доведено, що оклузивні та неоклузивні форми мезентеральної ішемії можуть завершитися тривалим судинним спазмом, на-

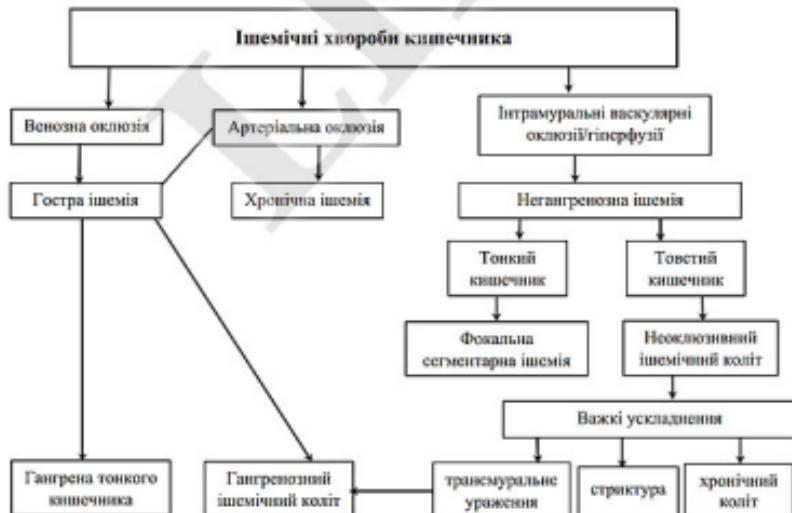


Рис. 1. Класифікація ішемічних закворювань кишечника

Огляди

віть після ліквідації органічного фактора оклюзії або гіпоперфузії. Аргументованого пояснення такому феномену немає, проте вважають, що одним із факторів, які впливають на цей стан, може бути потужний вазоконстриктор – ендотелій, що швидко виникає з іншими судинами після виникнення ішемії.

Розлади мікроциркуляції розпочинаються на мікроциркуляторному рівні (arteriolи, прекапілярні, капілярні) з розвитком мікротромбозів в останніх. Тому тромбоз мініміків виникає зважаючи на гістологічним підтвердженням діагнозу. При гістопатичному дослідженні артеріальні стенозу на рівні прямих артерій виникається в більш ніж 80% випадків, крім того, потовщення інших прямих артерій достовірно виявляється в 94,7% випадках.

Іншим не менш важливим фактором посилення ішемічного пошкодження являється реперфузійний синдром. На моделі тварин доведено, що ішемічне ураження після годинної ішемії і триводинової реперфузії тяжче, ніж при чотиригодинній безперервній ішемії.

НОМІ в діалізних пацієнтів

Гемодіалізне населення – група, яка особливо склонна до розвитку НОМІ [4], що передусім пояснюється діалізовим гіпотензією та гіповолемією [16].

За статистикою, 7% населення мають ознаки хронічного хвороби нирок. На V стадії її розвитку пацієнти потребують замісної ниркової терапії, яка на сучасному етапі передбачає різні комбінації її методів – гемодіалізу, перitoneального діалізу або трансплантації нирки. Якщо у Фінляндії основним видом замісної терапії стала трансплантація нирки, то в Україні, де кількість подібних операцій мізерна, основним методом був, і є ще протягом тривалого часу залишався гемодіаліз [22]. Захворюваність на НОМІ у цій групі хворих коливається від 0,3% до 1,9% на рік і має тенденцію до непухлиного зростання [6].

В 11 з 12 діалізних пацієнтів клінічна картина «гостро-го життя» пов’язана з розвитком НОМІ, при цьому в 10 з 12 пацієнтів підмічається хоча б один епізод гіпотензії протягом тижня перед розвитком НОМІ [23]. НОМІ спричиняє 9% смертності серед діалізної популяції. Хворі з хронічною нирковою недостатністю мають ряд факторів ризику, що потенціюють розвиток неоклізинового ураження: системний атеросклероз, низький серцевий викид, епізоди інtradіалізної гіпотензії.

В.С. Савельєв пропустив можливість розвитку НОМІ за такими механізмами [1]:

1. При неповних оклюзіях артерій.
2. Унаслідок ангіоспазму.
3. Унаслідок централізації гемодінаміки.

У більшості випадків передумовами розвитку НОМІ є:

1. Довготривалий гемодіаліз, унаслідок якого відбувається дегідратація з гіповолемією. Після виникнення абдомінального болю заміщення об’єму саме по собі не здатне ліквідувати вазоспазм і відновити перфузію.

2. Клінічні стани, за яких здійснювались оперативні втручання на серці з використанням штучного кровообігу.

3. Застосування препаратів дигіталісу.

4. Патофізіологічні стани, що є однею з ланок поліорганної недостатності: ДВЗ-синдром, сепсис, гострий панкреатит тощо.

Клінічна картина й діагностика

Діагностика НОМІ особливо складна, оскільки більшість пацієнтів госпіталізовані до стаціонару з іншою тяжкою соматичною патологією, яка переважно маскує розвиток мезентеріальної ішемії, або ж анамнестичні дані отримати неможливо через підсутність спідометри, а об'єктивне обстеження не несе необхідної кліїнічної інформації.

Клінічна діагностика передусім має базуватися на наявності болового синдрому у хворого з уражуванням факторів ризику першої лінії, зокрема, від хворого від 50 років на тлі явниці застійної серцевої недостатності, застосуванням препаратів дигіталісу, гіповолемії / гіпотензії, септичного стану. Проте слід зауважити, що в 10–15% випадків болючий синдром відсутній [9], а проявів зачіпленого неспецифічні у вигляді худоти, блокованих, явищ, кишкової непроходимості, спінального болю, азуття живота, ректальній кровотечі тощо.

Клінічна маніфестиація у хворих після кардіонаскулярних втручань проявляється в діапазоні від 4 до 9 діб, що передусім пов’язано з респіраторною підтримкою та седацією. На сьогодні не існує специфічних лабораторних тестів, спрямованих на виявлення НОМІ [10,24]. Як правило, диференціювати НОМІ від інших гострих порушень мезентеріального кровотоку неможливо. Спостерігається підвищення сироваткових ензимів: амілази, лужної фосфатази, лактатдієгідрогеназ, креатинінфосфокінази як ранніх маркерів брюшної ішемії, проте їх специфічність сумнівна. Системна дегідратація в поєднанні з гемоконцентрацією може наштовхувати на діагностичний пошук НОМІ. Метаболічний ацидоз виникає в 50% випадків [9].

Неоклізинова мезентеріальна ішемія має бути включена в диференційній діагноз для пацієнтів, в яких виник різкий діфузний біль у животі на тлі застосування препаратів наперстянки. НОМІ має бути запідохаєна в пацієнтів із гіпотензією або шоком, особливо кардіогенним, в яких виникає абдомінальний біль, (рівень доказовості В) та в пацієнтів з абдомінальним болем після корекції кохіктаций або після хірургічної реваскуляриза-

ціз з приводу ішемії кишечника, обумовленої артеріальною обструкцією [17].

Інструментальна діагностика

Неоклозивна мезентеріальна ішемія може бути діагностована за таких умов [14]:

1. Відсутність очевидної органічної обструкції.
2. Кишкова ішемія та некроз носять сегментарний характер.
3. Очевидний некроз при патогістоморфічному дослідженні.

Зазвичай НОМІ діагностується завдяки використанню брюжкової ангіографії [19]. Ряд авторів надають абсолютно перевагу ангіографії, вважаючи її «золотим стандартом» діагностики [5,17]. Артеріографія показана пацієнтам із підозрою на НОМІ, стан яких не поганіше стись у підпісочі на лікування (рівень доказовості В).

До ангіографічних ознак неоклозивної ішемії кишечника належать: спазм сегментарних гілок верхньої брюжкової артерії, нерівномірність галуження інtestинальних гілок, спазм аркад, ослаблене наповнення інtramуральних гілок, сповільнений потік контрасту з рефлюксом в аорту при сепектичному контрастуванні а.мезентерікаuperior [12,19]. Stefano Klotz та співакти, що НОМІ діагностували в 64% випадках шляхом застосування ангіографії [18]. Заданими В.Г. Громи, найчастіше ангіографії при НОМІ не виявили патології конституції брюжкової судини нормальної структури і проходимості [12].

Рід авторів, з огляду на власний досвід діагностики та лікування хворих з НОМІ, методом вибору в діагностиці називали мультиспіральну ком'ютерну томографію. Abhijeet Dhole та співакти, вказали на специфічний радіологічний симптом мезентеріальної ішемії «Pneumatosis Intestinalis» (наявність повітря в кишковій стінці), який автори виявили при неконтрастному обстеженні хворого з НОМІ, проте цей симптом характерний для початку некрозу кишкової стінки [2].

Використання мультиспіральної ком'ютерної томографії за підозрою на НОМІ сприяє поповненню діагностики, а отримана інформація про судинний басейн застівання з отриманою під час ангіографії.

Роль колоноскопії обмежена оцінкою ступеня й протяжності ураження слизової оболонки. Колоноскопічне обстеження може бути корисним у прогнозувані клінічного перебігу. Обстеження безпечно при ранніх стадіях захворювання, але потребує обережного виконання у зв'язку з посиленним ризику розвитку ішемічних уражень при інсуфляції повітря [5]. Колоноскопічними критеріями у хворих з НОМІ є сегментарний характер уражень із чіткою межею здорових і уражених ділянок. Проти методу слідчать такі моменти: значна частина ки-

шечника (тонкий кишечник) не доступна для огляду, некроз слизової не завдає підрозділу трансмуральному некрозу, існує низомий ризик перфорації в ослаблених тканинах, можливість вірної морфологічної оцінки залежить від кваліфікації ендоскопіста.

Діагностична лапароскопія залишається інструментом диференційної діагностики. Суперечливі моменти застосування методу при оклозивних ураженнях є актуальними і для НОМІ: тяжкість інтерпретації лапароскопічної картини на ранніх стадіях захворювання, неможливість пальпації близькі для оцінки пульсацій, негативний аналіз пневмoperitoneума на мезентеріальній кровотік. Високий внутрішньочеревний тиск може проводити до зменшення венозного повернення до серця і зниження серцевого викиду, що особливо принципово при НОМІ. Проте в ряді досліджень виявили, що лапароскопія може бути можливим і безпечним хірургічним підходом для ведення пацієнтів із НОМІ, при цьому не збільшуючи захворюваність, зменшуючи смертність та уникуючи нетерапевтичних лапаротомій [28].

Ультразвукова діагностика з використанням доплеродатчиків має доказову базу її левні переваги, здібного для діагностики хронічної мезентеріальної ішемії.

Лікування

Лікування хворих із верифікованою НОМІ передбачає:

1. Ліквідацію (компенсацію) предикторів розвитку.
2. Призначення препаратів, які поліпшують вісцеральний кровотік.
3. Лапаротомію в разі гангренозних ускладнень.

Найголовнішим кроком при НОМІ є лікування шоку, який лежить в основі цього стану (рівень доказовості С). Чере扎катерне введення препаратів судинорозширювальної дії показане хворим, в яких НОМІ виникає внаслідок застосування препаратів маткових ріжків (споранін) і кокайну (рівень доказовості В). Через відсутність будь-яких контрольних досліджень не можна чітко стверджувати, що поповнення в пацієнті виникає в результаті локального чи системного застосування взаємодіяторів [17].

На відміну від оклозивних типів порушення мезентеріального кровотоку, фармакологічна корекція при НОМІ є першочерговою. Селективне катетер-асоціоване введення назодилататорів є пріоритетним. До основних назодилататорів, застосовуваних у клінічній практиці, належать: папаверин, толазопін (альфаадреноблоکатор), сплокагон, нітрогліцерин, нітропрусид, простагландин Е, феноксібензамін [5].

Найбільший клінічний досвід застосування мас папаверину (Yaron Sternbach).

Огляди



Рис. 2. Діагностично-лікувальний алгоритм HOMI (Akira Mitsuyoshi et al.) [3]

У 1977 р. Boley та співавт. показали, що персистуюча мезентеріальна вазоконстиракція може бути ліквідована шляхом селективної інфузії папаверину в *al.mesenterica superior*, при цьому досягається 60% виживання пацієнтів [18].

Селективне введення препарату в *al.mesenterica superior* забезпечують у дозі 60 мг із подальшим ангіографічним контролем. При встановленому регресі вазоконстиракції подальшу безперервну інфузію продовжують у дозі 30–60 мг/год. До потенційних негативних ефектів папаверину належить розвиток серцевих аритмій, гіпотензії та рефлексорної тахікардії.

Топазолін (альфа-адреноблокатор) можна клінічно застосовувати в дозі 25 мг болюсно, з подальшою неперервною інфузією 10–25 мг/год.

Простагландин Е1 має антиагрегантну, судинорозширувальну, антипротекторну дію. Розширені артерії, артеріоли і розслаблені сфинктери прекапілярів, посилює ковалентальні кровоток. Впливає на гемокоагуляцію, зменшує адгезію й агрегацію тромбоцитів, підвищує пластичність еритроцитів, підвищуючи фібринолітичну активність крові. На системному рівні діє як вазодилататор. За даними Akira Mitsuyoshi та співавт., при перифікованій неоклозованій ішемії препарат вводять внутрішньовенно в дозі 0,01–0,03 мг/кг/хв [3]. У середньому тривалість лікування становить 4–5 діб. Stöcklmaier та співавт. повідомляють про застосування простагландину Е2 у дозі 60 мг/добу протягом 3 діб у лікуванні HOMI, при цьому 8 з 9 хворих вдалося зберегти життя [25].

У зарубіжних джерелах наявні повідомлення про доцільність застосування Цилосталазу – селективного ін-

гігітору фосфодіестерази 3-го типу. Механізм дії препарату спрямований на збільшення концентрації цАМФ, останній приходить до підвищення концентрації активної форми протеїнкінази А, яка безпосередньо ініціює агрегацію тромбоцитів і сприяє розширенню судин [8].

Лапаротомія і резекція незхідної кішки показана хворим, в яких зберігається клінічна симптоматика, неспадаюча на консервативну терапію (рінень доказовості В). Роль лапаротомії обмежується діагностичним методом і вдаленням некротизованих ділянок кишечника. Смертність серед хворих із HOMI після ургентної лапаротомії може сягати 66%. Рішення про хірургічне втручання має ґрунтуються на наявності перитоніту, перфорації або загального погрішенні стану пацієнта [26].

Отже, на основі огляду літератури можна зробити такі висновки:

- HOMI асоціюється з поганим прогнозом через відсутність точних діагностичних засобів, насамперед чітких біоміркових маркерів, тому пошук і розробка останніх є пріоритетним напрямом;
- контрастні методи обстеження (ком'ї внутріна томографія, ангіографія) є єдиними можливими інструментами діагностики;
- фармакологічна корекція являється фундаментальною і полягає в застосуванні препаратів судинорозширувальної дії системно або локально (катетер-асоційовано);
- важливим напрямом є розроблення фармакологічних агентів, що дають змогу таргетно вливати на патогенетичні механізми розвитку HOMI;

- мультидисциплінарний підхід за участю профільного фахівця, хірурга, рентгенодіагностичного хірурга та лікаря-інтенсивіста у лікуванні пацієнта з підроздрівом на HOMI становить фундамент успіху терапії;
- дискусійним залишається питання широкого застосування лапароскопії з огляду на інвазивність методу і складність інтерпретації виявлених змін у ранній фазі захворювання.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

- Arakelyan VS, Barbaraish OL, Belotova EV, Karpenko AA, Kozyrev OA, Samordinskaya IV, Troitskiy AV. (2010). Natsional'nye rekomendacii po vedeniyu pacientov s sostoyaniem arterialnoi patologii (Rossiyskii Soobschestvennyi dokument). Moskva: 208–210.
- [Аракелян В.С., Барбариш О.Л., Белотова Е.В., Карапенко А.А., Козырев О.А., Саморданская И.В., Троицкий А.В. (2010). Национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией (Российский Согласительный документ). Москва: 208–210].
- Anchondoza F. (2007). Nonocclusive mesenteric ischemia: a lethal complication in peritoneal dialysis patients. Perit Dial Int. 27: 136–141.
- Ausiello-Martinez M. (2010). Fulminant Nonocclusive Mesenteric Ischemia Just After Hip Arthroplasty: Case Reports in Medicine. 4.
- Bala M, Kashuk J, Moore EE, Kluger Y, Bill W, Gomes CA, Ben-Ishay O, Rubinstein C, Balog JZ, Civil I, Coccolini F, Lepmanni A, Peitzman A, Ansaldi L, Sugrue M, Santelli M, Di Saverio S, Fraga GP, Catena F. (2017). Acute mesenteric ischemia: guidelines of the World Society of Emergency Surgery. World J Emerg Surg. 12:38.
- Bawany MZ. (2010). The Unusual Suspect: A Case of Non-occlusive Mesenteric Ischemia in a Patient With Cirrhosis. Gastroenterology Research. 3 (5):232–233.
- Bourcier S, Klug J, Nguyen LS. (2021). Non-occlusive mesenteric ischemia: Diagnostic challenges and perspectives in the era of artificial intelligence. World Journal of gastroenterology. 27 (26): 4088–4103.
- Cherub BM. (2008). Non-Occlusive Mesenteric Ischemia. Kansas Journal of Medicine: 49–52.
- Cocorullo G, Mirabella A, Falco N, Fontana T, Tetino R, Licari L, Salamone G, Scirigni G, Gulotta G. (2017). An investigation of bedside laparoscopy in the ICU for cases of non-occlusive mesenteric ischemia. World J Emerg Surg. 18 (12): 4.
- Dhobie A. (2008). Non-occlusive mesenteric ischemia leading to 'pneumatosis intestinalis': a series of unfortunate hemodynamic events. Cases Journal. 1:60.
- Han SY et al. (2000). Nonocclusive Mesenteric Ischemia in a Patient on Maintenance Hemodialysis. The Korean Journal of Internal Medicine. 15 (1):81–84.
- Hroma VH. (2011). Miste ta roli neokluzivnoi mezenternalnoi ishemii v strukture hostrykh porushen krovotoku u baceinakh bryzgovykh sudyn. Ekspерimentalna i klinichna medycyna. 4 (53): 139–142. [Грома В.Х. (2011). Місце та роль неоклузивної мезентеричної ішемії в структурі гострих порушення кровотоку у басейнах бризгових судин. Експериметальна і клінічна медицина. 4 (53): 139–142].
- John A.S. (2000). Nonocclusive Mesenteric Infarction in Hemodialysis Patients. J Am Coll Surg. 190: 84–88. doi: 10.1016/s1072-7510(99)00226-4.
- Kayahan H. (2008). A case of angiographically verified non-occlusive mesenteric ischemia induced by digitalis. Turk J Gastroenterol. 19 (2): 125–128.
- Klotz S. (2001). Diagnosis and Treatment of Nonocclusive Mesenteric Ischemia After Open Heart Surgery. Ann Thorac Surg. 72: 1583–1586.
- Maruyanagi Y. (2008). Nonocclusive Mesenteric Ischemia after Aortic Surgery in a Hemodialysis Patient. Ann Thorac Cardiovasc Surg. 14: 2.
- Mitsuyoshi A. (2007, Aug). Survival in Nonocclusive Mesenteric Ischemia: Early Diagnosis by Multidetector Row Computed Tomography and Early Treatment With Continuous Intravenous High-dose Prostaglandin E1. Annals of Surgery. 246: 2.
- Oeldeman JW. (2004). Acute Mesenteric Ischemia. A Clinical Review. Arch Intern Med. 164: 1054–1062.
- Oshikura. (2013). An adult patient with Henoch-Schönlein purpura and non-occlusive mesenteric ischemia. BMC Research Notes. 6: 26.
- Pettit MJ. (1990). Nonocclusive Mesenteric Ischemia Associated with Propofol Overdose. Journal of Pediatric Gastroenterology & Nutrition. 10: 544–547.
- Powell A, Armstrong P. (2014). Plasma biomarkers for early diagnosis of acute intestinal ischemia. Semin Vasc Surg. 27: 170–175.
- Savelyev BC, Sprydonov YY. (1979). Ostrye narusheniya mezenteral'nogo krovosredashchenniya. M: Medgiz: 232. [Савельев В.С., Спрыдонов Ю.Я. (1979). Острое нарушение мезентерического кровообращения. М: Медгиз: 232].
- Stockmann H, Reibick UJ, Kluge N. (2000). Diagnosis and therapy of non-occlusive mesenteric ischemia. Zentralbl Chir. 125: 144–151.
- Sudharshanam Murthy KA. (2012, Jan-Mar). Non-occlusive mesenteric ischemia and the role of cilostazol in its management. J Pharmacol Pharmacother. 3 (1): 68–70.
- Takeshi N. (2012). Non-Occlusive Mesenteric Ischemia During the Course of Heart Failure. J Clin Case Rep. 2: 15.
- Thomson ABR, Shaffer EA. (2000). First principles of gastroenterology. The Canadian Association of Gastroenterology ischemic Disease of the Intestine. Fifth edition: 288.
- Trompetter M. (2002). Non-occlusive mesenteric ischemia: epidemiology, diagnosis, and interventional therapy. Eur Radiol. 12: 1179–1187.
- Wilkes MG. (1995). Current theories of pathogenesis and treatment of nonocclusive mesenteric ischemia. Digestive diseases and sciences. 40 (4): 709–716.
- Zeiher M, Wiesel M, Rambausek M, Ritz E. (1995). Non-occlusive mesenteric infarction in dialysis patients: the importance of prevention and early intervention. Nephrol Dial Transplant. 10 (6): 771–773.

Відмінні про авторів:

- Хаменко Віталій Степанович – лікар-хірург хірургічного відділення КНІТ «Обласна клінічна лікарня імені О.Ф. Грабянки» Житомирської обласної ради. Адреса: м. Житомир, вул. Червоного Хреста, 3; тел.: (0412) 43–17–96.
- Ігоренко Ольга Петровна – лікар хірургічного відділення КНІТ «Обласна клінічна лікарня імені О.Ф. Грабянки» Житомирської обласної ради. Адреса: м. Житомир, вул. Червоного Хреста, 3; тел.: (0412) 43–17–96.
- Кучинський Ілля Олександрович лікар-хірург (інтерн) хірургічного відділення КНІТ «Обласна клінічна лікарня імені О.Ф. Грабянки» Житомирської обласної ради. Адреса: м. Житомир, вул. Червоного Хреста, 3; тел.: (0412) 43–17–96.

- Сароян Андрій Вікторович лікар-хірург хірургічного відділення КНІТ «Обласна клінічна лікарня імені О.Ф. Грабянки» Житомирської обласної ради. Адреса: м. Житомир, вул. Червоного Хреста, 3; тел.: (0412) 43–17–96.

- Хоменко Любов Валеріївна – лікар-анестезіолог відділення анестезіології з підсумком док. фахівця по терапії КІТ «Лікарня № 1» Житомирської міської ради. Адреса: м. Житомир, вул. Велика Георгіївська, 70.

Клінічний випадок

УДК 616.62-007.256-06:616.66-007.26-089.844

О.Б. Боднар¹, Б.М. Боднар¹, А.В. Іринчин², І.І. Пастернак¹, Р.Ю. Рандюк¹

Повне подвоєння уретри у хлопчика з епіспадією

¹Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

²КНП «Міська дитяча клінічна лікарня» Чернівецької міської ради, Україна

Pediatric surgery. Ukraine. 2021;3(72):84-88; doi: 10.15574/Ps.2021.72.84

For citation: Bodnar OB, Bodnar BM, Irychnin AV, Pasternak II, Randuk RY. (2021). Complete duplication of the urethra in a boy with epispadias. Paediatric Surgery. Ukraine. 3(72):84-88; doi: 10.15574/Ps.2021.72.84.

Подвоєння уретри – це рідкісна аномалія, що може зустрічатися з іншими вадами уrogenітального тракту. Ішемія в ембріогенезі, дефект розвитку уrogenітального синусу, аномалія Мюллерових протоків та неповне мезодермальне зрошення є патофізіологічними механізмами виникнення патології. Діагностика подвоєння уретри базується на клінічному огляді, аномалії захворювання, даних уретрографії та магнітно-резонансної томографії. Під час операції видалення додаткової уретри склад враховувати класифікацію вади за Elffmann та Leibowitz, розташування уретр і простати, відстань між устками уретр.

Клінічний випадок. Наведено клінічний випадок хлопчика з епіспадією I ступеня та повним подвоєнням уретри. Сечопуск був збережений та здійснювався з дорзально-епіспадіюючою уретрою, вентральний сечівник був обмітований у дистальній ділянці. За даними магнітно-резонансної томографії підтверджена подвоєння уретра, дорзальна – відходила від передніх відділів стінки міхура, примузвала по дорзальній поверхні під дорзальним судинно-нервовим пучком, вище кавернозних тіл; отвір на рівні верхньої поверхні голівки. Дистальна / вентральна уретра відходила від задніх відділів нижньої стінки міхура, примузвала тільки дононус через зародок простати, повертала вперед між ніжками кавернозних тіл та мала типове розташування, крім рівня голівки, де відмічалася пигія та злиття її з дорзальною уретрою, що відкривалися одним отвором.

Дитині виконано операцію – висичення додаткової уретральної трубки. Під час операції дитині за 6 місяців після операційного втручання: сечопуск однією цілою з центральної уретри на верхній голівці статевого члена, вільно пропускає катетер Нельтона № 10, сечу утримує, скарг не має. Заплановано наступний етап операції (пластика статевого члена) за I рік після операції.

Висновки. При епіспадії можлива природжена вада – повне подвоєння уретри з обмітерацією вентрального сечівника на верхній голівці, що може не визнаннятися під час підготовки до операції з приводом епіспадії. Подвоєння уретри у хлопчиків потребує проведення магнітно-резонансної томографії для чіткішої орієнтації в анатомії вади та визначення тактики подальшого хірургічного лікування.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. На проведення дослідження отримано інформовану згоду батьків хлопчика.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: повне подвоєння уретри, хірургічне лікування, діти.

Complete duplication of the urethra in a boy with epispadias

O.B. Bodnar¹, B.M. Bodnar¹, A.V. Irychnin², I.I. Pasternak¹, R.Yu. Randuk¹

¹Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

²MME «Children's clinical city hospital», Chernivtsi, Ukraine

Duplication of the urethra is a rare abnormality that can occur with other urogenital tract congenital pathologies. Ischemia at embryogenesis, urogenital sinus defect, Müller's duct anomaly and incomplete mesodermal fusion are the pathophysiological mechanisms of the pathology onset. Duplication of the urethra diagnostics is based on clinical examination, disease anamnesis, urethrography and magnetic resonance imaging. It is necessary to consider Elffmann and Leibowitz classification, urethras and prostate location and urethral orifice distance on operation of additional urethra removing.

Clinical case. Presenting a clinical case of a boy with grade I epispadias and complete duplication of the urethra. Urination was maintained and was performed from the dorsal-epispadiic urethra, the ventral urethra was obliterated in the distal region. According to the data of magnetic resonance imaging: double urethra is traced, dorsal – comes out from the anterior parts of the bladder wall, continues along the dorsal surface of the penile neurovascular bundle, above the cavernous bodies. The urethra opening is traced at the level of the upper surface of the head of the penis. The distal / ventral urethra comes out from the posterior parts of the lower bladder wall, typically continues down through the prostate embryo, rotated forward between of the corpora cavernosa stipes, and had a typical location with except for the level of the penis head, where it bends and merges with the dorsal urethra, which opens with a single opening.

The surgery of excision of an additional urethra on child was performed. During the examination of the child of 6 months after surgery: urination with one stream from the ventral urethra at the apex of the head of the penis, stream freely passes the Nelaton catheter № 10, child holds urine, there was no complaints. Performing of the next stage of the operation (penis plastic surgery) is planned after 1 year of the previous stage. Caudalosten. In cases of epispadias is possible a congenital defect – a complete duplication of the urethra with the ventral urethra obliteration at the top of the head, which may not be determined in epispadias surgery preparation. Doubling of the urethra in boys requires magnetic resonance imaging for a better orientation in the defect anatomy and to determine the tactics of further surgical treatment.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki declaration. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies. No conflict of interest was declared by the authors.

Ключові слова: повне удвоєння уретри, хірургічне лікування, діти.

Повне удвоєння уретри у мальчика з епіспадією

О.Б. Бодар¹, Б.Н. Бодар¹, А.В. Іринич², И.И. Пастернак², Р.Ю. Рамдюк¹

¹Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

²КНП «Бориспільська дитяча клінічна лікарня» Чернівецької обласної ради, Україна

Удвоєння уретри – це редка аномалія, яка може виникнути в результаті пороків уrogenітального тракту. Ішемія в ембріогенезі, дефект розвитку уrogenітального синуса, аномалія Мюнлерових протоків і неповне мезодермальне сращення являються патофізіологічними механізмами возникнення патології. Діагностика удвоєння уретри базується на клінічному осмотрі, анамнезі захворювання, даних уретрографії та магнітно-резонансної томографії. При операції удалання дополнительної уретри необхідно учитувати класифікацію пороків за Effmann і Leibowitz, розташування уретр і пристатки, розташовані поряд з уретрами.

Клінічний випадок. Представлено клінічний випадок малюка з епіспадією і стечкою і повним удвоєнням уретри. Мочевипускання було сформовано і осуствлювалось з дорзально-епіспадіаризованою уретрою, вентральний мочевипускатильний канал був обмеженою в дистальній області. По данних магнітно-резонансної томографії встановлено удвоєння уретри, дорзальна – отведена від передніх отвірів підділу дистального сосудисто-нервового пучка, вилів калових смісей та; оператор – на уроції відповідає поверхні головки. Дистальні /центральні/ уретри отходили від задніх отвірів якісної стінки пульса, направляясь типично вниз через заєднані простати, повернчані вперед, межу кошками каудопроксимального та нижньо-тінічного расположения, краю уроцих головки, що отмічалася напів і сливання їх з дорзальною уретрою, якія операється єдинственими операторами.

Малюку выполнена операція – иссекення дополнительної уретральної трубки. При оглядах ребенка через 2 місяців після операційного вивчення залишилося: мочевипускання одної струни вентральної уретри на уроцих головки полового члена, свободно пропускає катетер Нелатона № 10, мочу удариєває, жалоб нет. Заплановано следчий этап операції (пластика полового члена) через 1 рік після прадидуцію.

Виводи. При епіспадії можливи врожденний перегородка – повне удвоєння уретри з обнегаєм центрального мочевипускатильного канала на верхніх головках, що може не определятися при подготуванні та операції по пошуку епіспадії.

Удвоєння уретри у малюків требує проведення магнітно-резонансної томографії для більше чіткої орієнтації в анатомії порока і определення тактики дальнішого хірургічного лікування.

Ісследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. На проведение исследований получено информированное согласие родителей мальчика.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: повне удвоение уретры, хирургическое лечение, дети.

Вступ

Подвоєння уретри належить до рідкісних природжених видів розвитку сечостатової системи хвощинок. Для пояснення виникнення патології запропоновано деякі ембріологічні теорії: неповного мезодермального зростання, аномалія Мюнлерових протоків, ішемія в ембріогенезі та дефект розвитку уrogenітального синусу [3].

Епіспадія – це рідкісна аномалія, при якій зовнішній отвір сечівника розташованій на спінці статевого члена (по дорзальній поверхні). Замість розвитку по краніальному краю клоакальної мембрани, статевий горбок у разі виникнення епіспадії формується в ділянці сечопрямокишкової перетинки. Отже, частини клоакальної мембрани розміщуються краніально від статевого горбка, і якщо вона розвивається, то вічко сечостатової пазухи розташовується на краніальному боці статевого члена. У разі епіспадії без екстрофії ця вада формується як ізольований дефект [4].

Діагностика подвоєння уретри базується на клінічному огляді і анамнезі захворювання (сечопуск

підвійним струменем, підтікання сечі з додатковою уретрою), а також на даних уретрографії [5].

Найбільш прийнятною для клініки, на наш погляд, є класифікація подвоєння уретри за Effmann та Leibowitz (рис. 1).

При подвоєнні уретри урологічна тактика індівидуальна і залежить від анатомо-морфологічних особливостей вади.

Клінічний випадок

У КНП «Міська дитяча клінічна лікарня» Чернівецької міської ради звернувся хлопчик віком 7 років з ожирінням I ступеня, скартами на наявність сечівника по дорзальній поверхні статевого члена, дорзальній розщепленням статевого члена, надмірної шкіряної плоті по вентральній поверхні, дорзальним викривленням статевого члена. Під час зовнішнього огляду виявлено уретру, розщеплену в межах голівки статевого члена, зовнішній отвір її розташований на рівні вінцевої борозни. При сечонуску сеча виділяється одним струмком із дорзально розташованої епіспадичної

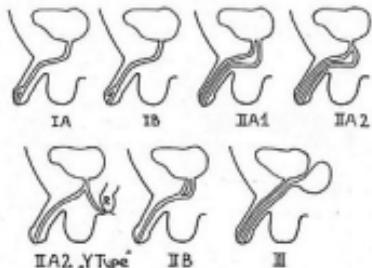
Клінічний випадок

Рис. 1. Класифікація подвоєння уретри за Effmann та Leibowitz [1].

уретри, спрямованої вертикально доверху, перпендикулярно осі статевого члена. За даними мікційної цистоуретрографії визначено дорзальну уретру із сечопуском однією цівкою. За результатами ультразвукового дослідження нирок, сечового міхура та екскреторної урографії патології не виявлено. Лабораторні дослідження – у межах вікової норми. У дитини констатовано епіспадію I ступеня (згідно з додатком до наказу МОЗ України від 29.12.2003 № 624 щодо протоколів лікування епіспадії в дитинчій урології) [2].

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. На проведення дослідження отримано інформовану згоду батьків хлопчика.

Вырішено провести оперативне лікування з приводом I ступеня епіспадії. Під час оперативного втручання в дорзальну уретру встановлено катетер Нелатона № 10. У ході операції вирішено наповнити сечовий міхур. Після наповнення сечового міхура (до 300 мл NaCl 0,9%) констатовано «випливання» по вентральній поверхні статевого члена. За довомогого подальшого інтраоператорного ревізії виявлено додаткову уретру по вентральній поверхні статевого члена, облітеровану на верхівці голівки, за наявності дорзальної епіспадичної уретри. Продедено висичення дорзальної хорди та відрівновання статевого члена (підтверджено шляхом штучної ерекції). Виконано «трикутиє» розсічення дистально-облітерованого відділу вентральної уретри з накладанням шніп PDS 6/0 і заведення категера Фолен № 10 (рис. 2).

На цьому операцію завершено у зв'язку з необхідністю подальших дослідження з приводом подвоєння уретри. Післяопераційний період перебігав добре, ранні загойлися первинним натятом.

Під час огляду дитини за 1 рік після операції (8 років хлопчику) виявлено вірівнювання статевого члена, розщеплення голівки. Сечопуск подвій-

ний, хоча, періодично, однострумовий з дорзальної або вентральної уретри. Утримання сечі – у двох уретрах. За даними мікційної цистоуретрографії: сечовий міхур округлої форми, при сечопуску визначені дві уретри, розташовані одна над одною. При проведенні уретрального катетера № 10 Ch – дорзальна трубка розташована безпосередньо під шкірою, по передній поверхні та позбавлена губчастої тканини. За результатами ультразвукового дослідження: нирки в типовому місці, контури рівні, лоханки не розширені.

У зв'язку зі складністю патології хлопчика проведено магнітно-резонансну томографію (Siemens MAGNETOM Aera, 1,5 Тл): сечовий міхур помірно наповнений, контури чіткі, стінки рівномірні. Візуалізуються 2 уста уретри (подвоєні), розміщені по нижній стінці один за одним, на відстані 6 мм. Слизова оболонка в ділянці уста уретри помірно потовщенна.

Простата та сфінктерний апарат: складається враження подвоєння сфінктерів, але простата на етапах розвитку простежується лише навколо «задньої» (вентральної) уретри. Зачатки сім'янних міхуцьїв розміщені типово, підходять до вищевказаних зачатків простати.

Статевий член: невеликих розмірів, загальна довжина разом з коренем становить 9,3 см, зовнішня частина розташована між складками шкіри, довжина до 4,7 см.

Спостерігається післяопераційні рубцеві зміни та вкралення гемосідерину / шовного матеріалу в м'яких тканинах лонно-пахової ділянки по дорзальній поверхні статевого члена та в його структурі.

Простежується подвоєна уретра, дорзальна – відходить від передніх відділів стінки міхура, прямує по дорзальній поверхні під дорзальним судинно-нервовим пучком, вище кавенозних тіл; отір на рівні верхньої поверхні голівки. Дистальна / вентральна уретра відходить від задніх відділів нижньої стінки міхура, прямує типово донизу через зародок простати та типової конфігурації бульбоуретральні запози, повертає вперед між ніжками кавернозних тіл та має типове розташування, крім рівні голівки, де відмічається згин та злиття її з дорзальною уретрою, що відкриваються єдиним отвором (рис. 3).

Калікта розвинена симетрично, ліве яєчко типової конфігурації та розташування. Праве яєчко має підвищене стояння в пахових відділах на виході з пахового каналу, звичайних розмірів і структури. Сечоводи на видимому рівні не розширені.



Рис. 2. Хлопчик M., 7 років. Статевий член з подвоєною уретрою. Уретра катетеризовані (1 – дорзальна уретра, 2 – вентральна уретра)



Рис. 3. Хлопчик M., 8 років. Магніто-резонансна томографія системою «Siemens MAGNETOM Aera» (1,5 Т). 1 – дорзальна епіспадична уретра; 2 – вентральна уретра



Рис. 4. Хлопчик M., 8 років. Видалена додаткова дорзальна уретральна трубка. Вентральна та дорзальна уретра катетеризовані



Рис. 5. Хлопчик M., 7 років. Схематичне зображення подвоєної уретри при епіспадії I ступеня. 1 – дорзальна епіспадична уретра; 2 – вентральна, дистально облягувана уретра

Вільного газу та рідинки в черевній порожнині не визначається. Очевидно – без видимих потовщень. Збільшених і патологічно змінених абдомінальних лімфатичних вузлів не виявлено. Черезна стінка – без особливостей. Маргінальні судини – без особливостей. Вогнищеві зміни та об'ємні процесії кісток на рівні сканування не визначено. Діагноз «Подвоєння уретри. Епіспадія I ступеня».

Дитині виконано операцію висічення додаткової уретральної трубки. У дорзальну уретру та вентральну уретру встановлено катетери Феше № 10. Розріз проведено по передній поверхні статевого члена. Гострим шляхом виділено дорзальну уретральну трубку в дистальному відділі від вентральної уретри та на протязі кавернозних тіл зі збереженням судин до лони, максимально до лонного з'єднання; проксимально – прошина, перев'язана, пересічена та видалена. Під час оперативного втручання пересічено з'язки, що підтримують статевий член, зміщений дещо донизу з його подовженням (рис. 4). Післяопераційний період перебігає без ускладнень. Катетер з вентральної уретри видалено на 7-му добу. Рана загоїлася первинним натягом. Під час огляду дитини за 6 місяців після оперативного втручання: сечопуск однією цівкою з вентральної уретри на верхівці голівки статевого члена, пільво пропускає катетер № 10, сечу утримує, скагт не має. При мікційній цистоуретрографії: сечовий міхур та уретра – без патологічних змін. Оскільки виявлено розщеплення голівки статевого члена, то заплановано провести наступний етап операції (пластику статевого члена) за 1 рік після попереднього.

Обговорення

У зазначеному випадку виявлено подвоєння уретри у хлопчика з епіспадією I ступеня, що ви-

значено інтраопераційно. Згідно з класифікацією Eftmann та Leibowitz, це II A 1 ступінь, з тією особливістю, що відмічено злиття уретри в дистальному відділі, сечопуск із дорзальної епіспадованої уретри та обмітерацію вентральної уретри (рис. 5).

На думку авторів, у разі підозри на подвоєння уретри вкрай необхідним методом дослідження є магніто-резонансна томографія, яка дає змогу обрати тактику хірургічного лікування.

Вищезазначений клінічний випадок наведено у зв'язку з рідкістю вади.

Висновки

При епіспадії можлива природжена вада – подвоєння уретри з обмітерацією вентрального сечівника на верхівці голівки, що може не визначатися під час підготовки до операції з приводу епіспадії.

Подвоєння уретри у хлопчиків потребує магніто-резонансної томографії для чіткішої орієнтації в анатомії вади та визначення тактики подальшого хірургічного лікування.

У разі видалення додаткової уретри хірургічним шляхом слід враховувати класифікацію вади за Eftmann та Leibowitz, підношення уретр до простати і відстань між устами уретр.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/literatura

- Balkany AE, Lafis T, Boujlouf J, Rami M, Bellakem R et al. (2017). Urethral Duplication in Male Children's: Report of Four Cases. Open Access J Trans Med Res, 1 (4): 22.
- Ministry of Health. (2003). Appendix to the order of the Ministry of Health № 624 dated 29.12.2003. [МОЗ. (2003). Додаток до наказу МОЗ № 624 від 29.12.2003]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vt624282-03#Text>.
- Roshanzamir F, Mirshemirani A, Ghoroubi J, Mahdavi A, Mohajerzadeh L, Sarafi M. (2016). Complete Urethral

Клінічний випадок

- Duplication in Children: A Case Report. Iranian journal of pediatrics. 26 (2): e3630.
4. Sadler TV. (2001). Medical embryology according to Langman. [Садлер ТВ. (2001). Медична ембріологія за Лангманом].
 5. Staroverov OV, Kazachkov SA, Shvaev AV, Demidov AA, Babanin IL, Sversova VN. (2012). Complete doubling of the

urethra in a patient with epispadias. Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesiology and Intensive Care. 2 (2): 54–57. [Староверов ОВ, Казачков СА, Шваев АВ, Демідов АА, Бабанін ІЛ, Сверсова ВН. (2012). Повне удвінення уретри у близького з епіспадією. Російський вестник дитячої хірургії, анестезіології і реаніматології. 2 (2): 54–57].

Відомості про авторів:

Боднар Олег Борисович – д.м.н., проф., зав. каф. дитячої хірургії та онкології ДМХУ. Адреса: м. Чернівці, вул. Буковинська, 4; тел.: (0372) 53-84-56. Адреса: orcid.org/0000-0002-4390-5576.

Боднар Барбіс Миколайович – к.м.н., канд. мед. наук, хірург Буковинської ДМХУ. Адреса: м. Чернівці, вул. Буковинська, 4; тел.: (0372) 53-84-56.

Іванчук Андрій Володимирович – к.м.н., канд. мед. наук, Департаменту охорони здоров'я Чернівецької ОДПУ та стільниці «Дитяча уроочища». Адреса: м. Чернівці, вул. Буковинська, 4; телефон: (0372) 53-84-56.

Пасленко Георгій Гаврилович – к.м.н., дитячий уролог КНП «Місіон дитячі клінічні лікарні» Чернівецької міської ради. Адреса: м. Чернівці, вул. Буковинська, 4.

Рудаков Роман Юрійович – аспірант каф. дитячої хірургії та онкології ДМХУ. Адреса: м. Чернівці, вул. Буковинська, 4; тел.: (0372) 53-84-56.

Стаття надійшла до редакції 11.06.2013 р., прийнята до друку 8.08.2013 р.

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 вченіх та дослідників, авторів наукових праць та наукових організацій, який забезпечує ефективний зв'язок між науковою та результатами їх дослідницької діяльності, вирішуючи при цьому проблему отримання повної і достовірної інформації про особу членів в науковій комунікації.

Для того щоб зареєструватися в ORCID через посилання <https://orcid.org/> необхідно зайдіти у розділ «For researchers» і там написати на посилання «Register for an ORCID ID». В реєстраційній формі поєднано заполнення обов'язкової 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-батьковське вводиться дід-е 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 колору. Неможливе створення нового профілю з тією ж самою електронною адресою. Пароль повинен мати не менше 8 знаків, при цьому лістини як цифри, так і літери або символи. Пароль, який відзначається словами «Good!» або «Strong» приймається системою.

Нижче вказаність «Default privacy for new works», тобто налаштування конфіденційності або доступності до персональних даних, серед яких «Public», «Limited», «Private».

Далі вказується частота півдомлень, які надаються ORCID на персональну електронну адресу, а саме, нозин або події, які можуть представляти інтерес, зміни в обліковому записі, тощо: «Daily summary», «Weekly summary», «Quarterly summary», «Never». Необхідно поставити позначку в полі «I'm not a robot» (Я не робот).

Для реєстрації необхідно прийняти умови використання, втінливані на позначену «I consent to the privacy policy and conditions of use, including public access and use of all my data that are marked Public».

Заповнені поля реєстраційної форми, необхідно натиснути кнопку «Register», після цього відкривається сторінка профілю участника в ORCID з єдиним ідентифікатором ORCID ID. Номер ORCID ідентифікатора знаходиться в лінії панелі під ім'ям участника ORCID.

Структура ідентифікатора ORCID являє собою номер з 16 цифр. Ідентифікатор ORCID – це URL, тому запис виглядає як <http://orcid.org/0000-0002-4390-5576>.

Наприклад: <http://orcid.org/0000-0002-4390-5576>.

Інформація про ідентифікатор ORCID необхідно додавати при подачі публікацій, документів на гранти і в інших науково-дослідницьких процесах, вносити її в різні пошукові системи, наукометричні бази даних та соціальні мережі.

Подальша робота в ORCID полягає в заповненні персонального профілю тільки з інформацією, яку необхідно надавати.

Marrero, Jorge A MD¹; Ahn, Joseph MD, FACG²; Reddy, Rajender K MD, FACG³ on behalf of the Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology

ACG Clinical Guideline: The Diagnosis and Management of Focal Liver Lesions*

¹University of Texas at Southwestern, Dallas, Texas, USA

²Oregon Health and Science University, Portland, Oregon, USA

³University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania, USA

American Journal of Gastroenterology: September 2014 – Volume 109 – Issue 9 – p 1338–1347. doi: 10.1038/ajg.2014.213.

Focal liver lesions (FLL) have been a common reason for consultation faced by gastroenterologists and hepatologists. The increasing and widespread use of imaging studies has led to an increase in detection of incidental FLL. It is important to consider not only malignant liver lesions, but also benign solid and cystic liver lesions such as hemangioma, focal nodular hyperplasia, hepatocellular adenoma, and hepatic cysts, in the differential diagnosis. In this ACG practice guideline, the authors provide an evidence-based approach to the diagnosis and management of FLL.

Preamble

The writing group was invited by the Practice Parameters Committee and the Board of the Trustees of the American College of Gastroenterology to develop a practice guideline regarding the suggested diagnostic approaches and management of focal liver lesions (FLLs). FLLs are solid or cystic masses or areas of tissue that are identified as an abnormal part of the liver. The term «lesion» rather than «mass» was chosen because «lesion» is a term that has a wider application, including solid and cystic masses. This guideline will be limited to primary liver lesions and the management approach to FLLs rather than focusing on the diagnosis and management of metastatic lesions, hepatocellular carcinoma, or cholangiocarcinoma. For specific reading on these lesions, the reader is referred to other recent guidelines [1–3]. An evidence-based approach was undertaken to critically review the available diagnostic tests and treatment options of FLLs. The following resources were utilized: (I) a formal review and analysis of the published literature using MEDLINE via the OVID interface up to June 2013 with the search terms «hepatic/liver mass», «hepatic/liver tumor», «hepatic/liver cancer», «hepatic/liver lesion», «hepatocellular adenoma», «liver adenomatosis», «hepatic hemangioma», «focal nodular hyperplasia», «nodular regenerative hyperplasia», «hepatic cyst», «hepatic cystadenoma», «hepatic cystadenocarcinoma», «polycystic liver disease», and «hydatid cyst», without language restriction; (II) hand reviews of articles known to the authors; and (III) the consensus experiences of the authors and independent reviewers regarding FLLs. The guideline was prepared according to the policies of the American College of Gastroenterology and with the guidance of the Practice Parameters Committee. The GRADE system was used to grade the strength of recommendations and the quality of evidence [4].

<...>

Introduction

Because of the widespread clinical use of imaging modalities such as ultrasonography (US), computed tomography (CT), and magnetic resonance imaging (MRI), previously unsuspected liver lesions are increasingly being discovered in otherwise asymptomatic patients. A recent study indicated that from 1996 to 2010 the use of CT examinations tripled (52/1,000 patients in 1996 to 149/1,000 in 2010, 7.8% annual growth), MRIs quadrupled (17/1,000 to 65/1,000, 10% annual growth); US approximately doubled (134/1,000 to 230/1,000, 3.9% annual growth), and positron emission tomography (PET) scans increased from 0.24/1,000 patients to 3.6/1,000 patients (57% annual growth) [5]. More importantly, the evaluation of liver lesions has taken on greater importance because of the increasing incidence of primary hepatic malignancies, especially hepatocellular carcinoma (HCC) and cholangiocarcinoma (CCA). Therefore, a thorough and systematic approach to the management of focal liver lesions (FLLs) is of utmost importance.

Diagnosis of a liver lesion

The critical components of evaluating an FLL are a detailed history, physical exam, radiological tests, and pathology. For example, a history of oral contraceptive use in the absence of underlying liver disease suggests a diagnosis of

* Наведено як скороченням. Відбрано матеріал для застосування в практиці діяльності дитячих хірургів. Повний текст за посиланням: https://journals.lww.com/ajg/fulltext/2014/09000/acg_clinical_guideline_the_diagnosis_and_7.aspx

Міжнародні клінічні протоколи, рекомендації**Table 2**

Technical considerations for dynamic contrast-enhanced MRI and dynamic contrast-enhanced computerized tomography of the liver

Feature	Specification
Dynamic contrast-enhanced MRI	
Scanner	1.5-T or greater main magnetic field strength
Coil type	Phased array multichannel torso coil
Gradient types	Current-generation high-speed gradients (providing sufficient coverage)
Injector	Dual-chamber power injector recommended
Contrast injector rate	2–3 ml/s of gadolinium chelate
Minimum sequenced	Precontrast and dynamic post-gadolinium T1-weighted gradient echo sequence (3D preferable), T2 (with and without FAT SAT), and T1w in- and out-of-phase imaging
Mandatory dynamic sequences	(I) Arterial phase. Artery fully enhanced, beginning contrast enhancement of portal vein (II) Portal venous phase. Portal vein enhanced, peak liver parenchymal enhancement, beginning contrast enhancement of hepatic veins (30–55 s after the initiation of a late arterial phase scan) (III) Delayed phase. > 120 s after the initial injection of contrast
Slice thickness	5 mm for dynamic series, 8 mm for other imaging
Breath holding	Maximum length of series, requiring breath hold should be ~20 s with a minimum matrix of 128 × 256
Dynamic contrast-enhanced computerized tomography of the liver	
Scanner type	Multidetector row scanner
Detector type	Minimum of 8 detector rows
Reconstructed slice thickness	Minimum reconstructed slice thickness of 5 mm
Injector	Power injector, preferably a dual-chamber injector with a saline flush
Contrast injector rate	Not less than 3 ml/s of contrast, 4–6 ml/s better at least 300 mg I/ml or a higher concentration for a dose of 1.5 ml/kg of body weight
Mandatory dynamic phases on contrast-enhanced MDCT	(I) Late arterial phase. Artery fully enhanced, beginning contrast enhancement of portal vein (II) Portal venous phase. Portal vein enhanced, peak liver parenchymal enhancement, beginning contrast enhancement of hepatic veins (III) Delayed phase. Variable appearance, >120 s after the initial injection of contrast

FAT SAT, fat saturation; MDCT, multidetector computed tomography; MRI, magnetic resonance imaging.

Adapted from Pomfret et al. [7].

hepatocellular adenoma (HCA), whereas an FLL in the setting of chronic liver disease and portal hypertension should lead to a high suspicion of a diagnosis of HCC.

A radiological test is the most important aspect in the evaluation of a liver lesion. Although US is usually the first imaging test obtained because of its safety and low cost, it lacks the performance characteristics that CT and MRI have to diagnose and characterize hepatic lesions [6]. Contrast-enhanced US is an emerging modality that has some utility but is not widely available in the United States. Therefore, we will focus our attention on CT and MRI scans in this guideline.

In the context of HCC and liver transplantation, a recent consensus conference addressed the importance of standardizing the technical specifications for CT and MRI in the diagnosis of HCC [7]. Although this report focused on the specifications for diagnosing HCC, the technical aspects for CT or MRI can also be applied to the evaluation of FLLs as shown in Table 2. The most important aspect is the need for a late arterial phase, a portal venous phase, and a delayed venous phase. In the context of a CT scan, this is referred to as a «triple-phase» study, distinct from a standard abdominal CT that includes only a portal venous phase and a delayed phase. A technically appropriate CT or MRI will give the clinician information about the characteristics of the liver lesion, its location and relationship to anatomical structures (such as the gallbladder and hepatic vasculature), and, in the case of malignancy, allow staging of the tumor.

Technical considerations for dynamic contrast-enhanced MRI and dynamic contrast-enhanced computerized tomography of the liver

Pathological examination is another important aspect in the evaluation of an FLL. The evolution of CT and MRI technology has improved their diagnostic capability to often permit making an accurate diagnosis without the requirement for a liver biopsy. In fact, HCC can be diagnosed with ≥90% accuracy with imaging alone when a lesion is

2 cm, thus obviating the need for liver biopsy in nearly all cases under the right clinical circumstances [8]. However, if the diagnosis cannot be reliably made radiologically, a biopsy should be performed. Pathological examination is extremely accurate in making a diagnosis in a patient with an FLL. A well-sampled biopsy specimen has greater diagnostic accuracy and provides more tissue for ancillary testing (i.e., immunohistochemistry) when compared with fine-needle aspiration [9]. A consensus conference on pathology for hepatobiliary malignancies also recommended core biopsies over fine-needle aspiration as it allows for the assessment of both architectural and cytological features [10].

<...>

Hepatic hemangioma

Hepatic hemangiomas are benign vascular liver lesions of unknown etiology that are thought to arise from congenital hamartomas. Alternatively, hepatic hemangiomas could result from dilation of existing blood vessels in tissues that developed normally. The observed increase in the size of the lesions is thought to result from progressive ectasia rather than hyperplasia or hypertrophy [52]. Hepatic hemangiomas are the most common benign hepatic tumors with a prevalence of 0.4–20% identified during autopsy [53,90]. The actual frequency of clinically relevant cases is more likely 0.7–1.5%, as indicated by US studies [91,92].

There is no causal link between hepatic hemangiomas and pregnancy or OCP use. However, hepatic hemangiomas are found earlier, are larger, and are more often found in women than in men, with a 5 to 1 female to male preponderance [93,94]. These observations, combined with reports that these lesions grew in size during pregnancy and OCP use, suggested that female sex hormones may have a role in their pathogenesis [52,95,96]. However, no direct causal link between OCP use and hepatic hemangioma was found in a case-control study [97]. Thus, the relationship between hormonal involvement and the development of hemangioma is unsubstantiated and is not a precondition for development, as hemangiomas are also observed in men, in women with no history of OCP use, and in postmenopausal women [52].

Table 3
Imaging characteristics of solid liver lesions

Lesion	US	CT	MRI
HCA	Heterogeneous; hyperechoic if steatotic but anechoic center if hemorrhage	Well demarcated with peripheral enhancement; homogeneous more often than heterogeneous; hypodense if steatotic, hyperdense if hemorrhagic	HNF1α: signal lost on chemical shift; moderate arterial enhancement during delayed phase IHCA: markedly hyperintense on T2 with stronger signal peripherally; persistent enhancement in delayed phase B-Catenin: inflammatory subtype has same appearance as IHCA; noninflammatory is heterogeneous with no signal dropout on chemical shift, isointense of T1 and T2 with strong arterial enhancement and delayed washout
THCA	Variable appearance	Hypo- to isoattenuating	T1: heterogeneous and well-defined iso- to hyperintense mass. Strongly hyperintense with persistent contrast enhancement in delayed phase
Hemangioma	Hyperechoic with well-defined rim and with few intranodular vessels	Discontinuous peripheral nodular enhancement isoattenuating to aorta with progressive centripetal fill-in	T1: hypointense; discontinuous peripheral enhancement with centripetal fill-in T2: hyperintense relative to spleen
FNH	Generally isoechoic	Central scar. Arterial phase shows homogeneous hyperdense lesion; return to precontrast density during portal phase that is hypo- or isodense	T1: isointense or slightly hypointense. Gadolinium produces early enhancement with central scar enhancement during delayed phase T2: slightly hyperintense or isointense
NRH	Isoechoic/ hyperechoic	Nonenhancing nodules, sometimes hypodense, with variable size (most sub-centimeter)	T1: hyperintense T2: varied intensity (hypo/iso/hyperintense)

CT, computed tomography; FNH, focal nodular hyperplasia; HCA, hepatocellular adenoma; HNF1α, hepatocyte nuclear factor-1α; IHCA, inflammatory hepatocellular adenoma; MRI, magnetic resonance imaging; NRH, nodular regenerative hyperplasia; THCA, telangiectatic hepatocellular adenoma; US, ultrasonography.

Adapted from Shaked et al. [52]

Міжнародні клінічні протоколи, рекомендації

Diagnostic characteristics of hepatic hemangioma

Hepatic hemangiomas can be found in all age groups, although they are typically discovered in those between the ages of 30 and 50 years. Most of these lesions are asymptomatic and are discovered incidentally during imaging studies [52]. Hemangiomas occur with symptoms in ~11–14% of all hepatic hemangioma cases [98,99]. The most common presentations are right upper quadrant pain or a mass felt in the epigastrum. Both are likely secondary to pressure or displacement of adjacent anatomical structures by the lesions. Other common symptoms include severe pain, nausea, dyspepsia, early satiety, vomiting, weight gain, and hepatomegaly [52]. In rare cases, giant hemangiomas may cause consumptive coagulopathy known as Kasabach–Merritt syndrome that manifests as thrombocytopenia, disseminated intravascular coagulation, and systemic bleeding [100].

CT, MRI, and US studies are reliable in establishing a diagnosis of hepatic hemangioma as this lesion displays unique features upon imaging with peripheral nodular enhancement and progressive centripetal fill-in, as outlined in Table 3. MRI is preferred in cases where the lesion is <3 cm or found close to the heart or intrahepatic vessels [52]. Contrast-enhanced US, if available, can increase both the sensitivity and specificity of US and is effective in diagnosing hepatic hemangioma [101].

Spontaneous bleeding of hemangiomas is rare. However, owing to its highly vascular nature, biopsy should be avoided because of the risk of potential bleeding. Furthermore, the high sensitivity and specificity of radiologic studies in the diagnosis of hepatic hemangioma obviates the need for a biopsy. In cases of smaller lesions where there is uncertainty in the diagnosis, a follow-up imaging study may be more prudent than a biopsy [52].

Management of hepatic hemangioma

The majority of hemangiomas are asymptomatic and remain stable over time [102]. Thus, preventing rare complications with surgical intervention is not needed, and instead a conservative approach is advocated. Surgical intervention can be considered in cases where the lesion grows very large (>10 cm) or the patient begins to report symptomatic compression or recurrent pain [52,103]. Follow-up imaging is not required in cases of classical hemangioma.

Recommendations

12. An MRI or CT scan should be obtained to confirm a diagnosis of hemangioma (strong recommendation, moderate quality of evidence).
13. Liver biopsy should be avoided if the radiologic features of a hemangioma are present (strong recommendation, low quality of evidence).
14. Pregnancy and the use of oral contraceptives or anabolic steroids are not contraindicated in patients with a hemangioma (conditional recommendation, low quality of evidence).
15. Regardless of the size, no intervention is required for asymptomatic hepatic hemangiomas. Symptomatic patients with impaired quality of life can be referred for surgical or nonsurgical therapeutic modalities by an experienced team (conditional recommendation, low quality of evidence).

<...>

Hepatic cysts

Hepatic cysts typically present for evaluation upon being found incidentally on imaging studies. Early laparotomy series reported a prevalence of 0.2 to 1% [137]. US series have reported a 3–5% prevalence in the population, whereas CT series have reported the prevalence to be as high as 15–18% [138–142]. Given the increased use of cross-sectional imaging, hepatic cysts are an increasingly common finding that has led to a growing awareness of their existence. Table 4 outlines the imaging characteristics of common cystic FLLs. Although the natural history of simple hepatic cysts has not been well elucidated, they are not thought to be premalignant precursors to the development of biliary cystadenomas (BCs) or biliary cystadenocarcinomas (BCAs). Optimal management of incidentally found hepatic cysts is not clear because of the lack of rigorous clinical studies. Nevertheless, it has been observed that the vast majority of hepatic cysts are predominantly benign, and in the absence of characteristic features suggestive of BC, BCA, polycystic liver disease (PCLD), or hydatid cysts they can be managed expectantly. The presence of multiple cysts (>20), large cysts (>4–5 cm), septations, calcifications, fenestrations, loculations, heterogeneity, daughter cysts, or symptoms on presentation are not characteristic of simple hepatic cysts and should prompt further diagnostic evaluation. Suspected biliary cystadenomas and BCAs should be completely resected. The management of PCLD and hydatid cysts is variable, based on the clinical presentation, the size, location, and number of lesions, as well as the experience of the managing team.

Міжнародні клінічні протоколи, рекомендації

Table 4
Imaging characteristics of cystic liver lesions

Lesion	US	CT	MRI
Simple hepatic cysts (SHCs)	Anechoic, homogeneous, fluid filled. Smooth margins	Well-demarcated, water-attenuated, smooth lesion without an internal structure. No enhancement with contrast.	Well-defined, homogeneous lesion. No enhancement with contrast T1: hypointense signal intensity T2: hyperintense signal intensity
Biliary cystadenomas (BCs)	Irregular walls, internal septations forming loculi	Heterogeneous septations, internal septations, irregular papillary growths, thickened cyst walls	May appear heterogeneous. T1: hypointense signal intensity T2: hyperintense signal intensity
Polycystic liver disease (PCLD)	Multiple hepatic cysts, similar in characteristics to SHC US findings	Multiple hepatic cysts, similar in characteristics to SHC CT findings	Multiple hepatic cysts, similar in characteristics to SHC MRI findings
Hidatid cysts (HCs)	May appear similar to SHC. Progress to develop thick, calcified walls, hyperechoic/hypoechoic contents. Daughter cysts in periphery	Hypodense lesion with hypervascular pericyst wall, distinct endocyst wall. Calcified walls and septa easily detected. Daughter cysts seen peripherally within mother cyst.	T1: hypointense signal intensity of cyst contents. T2: hyperintense signal intensity of cyst contents. Hypointense rim on T2. Daughter cysts seen peripherally within mother cyst. Collapse parasitic membranes seen as floating linear structures within cyst.

CT, computed tomography; MRI, magnetic resonance imaging; US, ultrasonography.

Simple hepatic cysts

Simple hepatic cysts are postulated to be congenital exclusions of hyperplastic bile duct rests that lack a communication with biliary ducts [93,143]. They are composed of an outer layer of fibrous tissue and are lined by a cuboidal, columnar epithelium that continually produces cystic fluid [137]. Simple hepatic cysts are usually <1 cm and can grow up to 30 cm [144,145]. Simple hepatic cysts are uncommon before the age of 40 years and have a female predilection of 1:4 [146,147]. However, there is no clear correlation with oral contraceptive use or pregnancy. They are usually asymptomatic and discovered incidentally, although larger lesions may present with abdominal pain, epigastric fullness, or early satiety. Infrequently, internal hemorrhage, infection, or rapid enlargement can lead to symptoms and presentation for clinical evaluation. Thus, the presence of symptoms or a rapid increase in size on follow-up imaging should lead to consideration of alternative diagnosis such as biliary cystadenoma (BC) or BCA [148,149].

Diagnostic characteristics of simple hepatic cysts

Ultrasound typically reveals an anechoic, homogenous, fluid-filled lesion with smooth margins. CT shows a well-demarcated, water-attenuated, smooth lesion without an internal structure, and no enhancement with contrast. Similarly, MRI shows a well-defined, homogeneous lesion with low signal intensity on T1 weighting, and high intensity on T2, without contrast enhancement. The differential diagnosis includes BCA, PCLD, hydatid cysts, cystic metastases from primary cystic tumors, and cystic necrosis of large solid neoplasms. Cysts that have internal septations, fenestrations, calcifications, irregular walls, or daughter cysts on US should be evaluated with CT or MRI for features of BCA or hydatid cysts. Aspiration of fluid contents is not needed to diagnose simple hepatic cysts and is not recommended. However, if done, the findings should show normal fluid carbohydrate antigen 19–9 levels and negative testing for cytology.

Management of simple hepatic cysts

There is a paucity of randomized controlled trials and a lack of long-term follow-up outcome data comparing treatment methods for simple hepatic cysts. These limitations make it difficult to make evidence-based recommendations with strong support from the literature. Nevertheless, several basic dictums are found in the literature that require strong consideration. First, incidentally identified asymptomatic cysts do not need follow-up or treatment [150]. Second, hepatic cysts that are symptomatic because of hemorrhage, rupture, infection, or growth merit intervention. Simple aspiration is not recommended as it leads to universal recurrence. Beyond these basic statements, and once a decision has been made to intervene on a simple hepatic cyst, no definitive, evidence-based recommendations can be made regarding the optimal mode of intervention.

Treatment modality may be determined by the operative candidacy of the patient. Open surgical cyst fenestration, also known as deroofing or marsupialization, which leaves the cysts open to drain into the

Міжнародні клінічні протоколи, рекомендації

peritoneal cavity, has been reported to be successful in up to 90% of cases [151–156]. Patients who are not surgical operative candidates or who decline surgery can be managed with radiologic cyst aspiration and sclerotherapy with alcohol or other sclerosants [157]. Although this approach is associated with a high recurrence rate, it may be appropriate for patients who are not surgical candidates [158–160]. Laparoscopic approaches to fenestration were reported beginning in the 1990s, and have been quickly adopted, where available, as the standard approach compared with open laparotomy, because of reported success rates matching open approaches along with reductions in morbidity and length of hospital stay. Laparoscopic deroofing may be the preferred therapeutic strategy where available [157,161–163]. Regardless of the approach, the decision to pursue surgical intervention is often driven by the uncertainty of the underlying diagnosis of simple hepatic cysts, and the inability to unequivocally exclude malignancy without a histological evaluation [164]. Thus, an important factor in selecting surgical intervention is that it allows histological examination of the cyst to exclude biliary cystadenomas and biliary cystadenocarcinomas. Nevertheless, it is imperative to complete a thorough evaluation for alternative causes of the patient's complaints before proceeding with invasive interventions to avoid diagnostic dilemma and therapeutic frustration of persistence of symptoms despite treatment directed toward the ostensibly symptomatic hepatic cyst. Overall, comparison studies between aspiration, fenestration, and laparoscopic versus open approaches have been limited by heterogeneous methods, variable outcomes reported, small number of patients reported, short follow-up times, and single-center experiences [153]. Once intervention has been deemed necessary, the mode of treatment should be dictated by the local availability of surgical and radiologic expertise and patient preference on an individual basis.

Recommendations

24. A hepatic cyst identified on US with septations, fenestrations, calcifications, irregular walls, or daughter cysts should prompt further evaluation with CT or MRI (strong recommendation, low quality of evidence).
25. Asymptomatic simple hepatic cysts should be observed with expectant management (strong recommendation, moderate quality of evidence).
26. Aspiration of asymptomatic, simple hepatic cysts is not recommended (strong recommendation, low quality of evidence).
27. Symptomatic simple hepatic cysts may be managed with laparoscopic deroofing rather than aspiration and sclerotherapy, dictated based on availability of local expertise (conditional recommendation, low quality of evidence).

Biliary cystadenomas and biliary cystadenocarcinomas

Biliary cystadenomas are congenitally derived, aberrant bile duct remnants composed of three layers of tissue. Early pathophysiologic suppositions regarding an origin from heterotopic ovarian tissue have been disproven by recent immunohistochemistry and electron microscopy studies [165]. The outer layer of thick collagen and mixed connective tissue surrounds a middle layer of mesenchymal smooth muscle cells and fibroblasts, and an inner lining of cuboidal/columnar epithelium that typically secretes mucus [134]. Grossly, BCs have a heterogeneous interior with septations forming multiple loculations filled with mucinous (95%) or serous (5%) material [144]. Some BCs have papillary projections that form thick, compact septa [166–169].

Biliary cystadenomas are reported to constitute up to 1–5% of total hepatic cysts, and up to 10% of cysts >4 cm [161]. There are no known associations with the use of oral contraceptives, although the 1:4 female predilection suggests a possible hormonal involvement [170]. Although rare, BC is the most common form of a primary hepatic cystic neoplasm. Biliary cystadenomas are thought to be precursors to the development of BCA, although it is difficult to predict progression or clearly identify characteristics that herald such progression [144,166,170,171]. Although symptoms are rare, they are often correlated with the increasing size of the lesions leading to mass effect and abdominal discomfort, nausea, early satiety, or anorexia [155,170]. Smaller BCs are typically discovered incidentally on imaging. The presence of calcifications along with mixed solid and cystic components on imaging as well as constitutional symptoms has been reported to be associated with BCA.

Diagnostic characteristics of biliary cystadenomas

US typically shows irregular walls and internal septations forming loculi. US is most sensitive in identifying these internal septations. If a complex cyst is found on US, cross-sectional imaging with CT and MRI should be obtained. CT and MRI can help confirm the findings of heterogeneous septations, irregular papillary growths, and thickened cyst walls [172,173]. The cysts are typically hyperintense on T2 weighting, although because of mucinous content they may appear heterogeneous [174]. Aspiration and biopsy is not recommended for focusing the differential because it has limited sensitivity and can disseminate malignancy if there is underlying BCA [175,176].

Although imaging can suggest the possibility of BC or BCA, surgical resection is ultimately necessary to confirm and treat the suspected BC or BCA.

Management of biliary cystadenomas

If BC or BCA is suspected on imaging, referral for surgical consultation should be made. Full surgical excision of any suspected BC is recommended given the high risk of recurrence, difficulty in preoperative differentiation and exclusion, and possible risk of progression to BCA if only partial excision is performed [169,177-179]. Because of the presence of pseudocapsules, enucleation may be a feasible alternative [180]. There is a dearth of trials comparing laparoscopy versus open laparotomy in managing BC or BCAs. Although data are limited, where available, the laparoscopic approach has gradually replaced open laparotomy as the modality of choice in surgical intervention for BC and BCA based on reported reductions in surgical morbidity and complications. Preference should be given for referral to an experienced surgical team given the challenges of both open and laparoscopic approaches to BC and BCA excision [152,181]. If the patient is not a surgical candidate, monitoring with repeat imaging should be performed.

Recommendations

28. Routine fluid aspiration is not recommended when BCA is suspected because of limited sensitivity and the risk of malignant dissemination (strong recommendation, low quality of evidence).
29. Imaging characteristics suggestive of BC or BCA, such as internal septations, fenestrations, calcifications, or irregular walls, should lead to referral for surgical excision (strong recommendation, low quality of evidence).
30. Complete surgical excision, by an experienced team, is recommended if BC or BCA is suspected (strong recommendation, low quality of evidence).

Polycystic liver disease

PCLD is thought to be a part of a clinical spectrum of ciliopathies including congenital hepatic fibrosis, choledochal cysts, microhamartomas, and Caroli's disease that are associated with mutations that impair cholangiocyte ciliary function. PCLD is characterized by the presence of extensive hepatic cysts that are microscopically similar to simple hepatic cysts but more numerous (usually >20) and larger [182]. Descriptions of the various types of PCLD are beyond the scope of this guideline, but can be summarized as three main types. The most common is autosomal dominant polycystic kidney disease with PCLD. The majority of these patients have renal failure from renal cysts, and 60% have phenotypic expression of multiple hepatic cysts [183,184]. Autosomal dominant PCLD has a more benign prognosis compared with polycystic kidney disease and is mainly asymptomatic [185]. The rarest is autosomal recessive polycystic kidney disease that has a high infant mortality and in which hepatic cysts are not a prominent feature.

Diagnostic characteristics of PCLD

PCLD is rare with autopsy series reporting 0.13% and US studies reporting 0.9% prevalence [141,186]. There is a female predilection and a noted increase in the size of hepatic cysts and symptoms with age. Pregnancy and female hormones are also thought to be risk factors for an increase in the size and number of hepatic cysts [147]. PCLD tends to be asymptomatic until the size and number of cysts increase to a critical level. Patients are typically more likely to have hepatomegaly and symptoms from mass effect, such as abdominal bloating, pain, fullness, and shortness of breath, when the cyst to hepatic parenchyma ratio becomes >1. Patients may also present with complications such as traumatic rupture, infection, bleeding, extrinsic compression of the biliary tree or gastrointestinal tract, and compression of the inferior vena cava [187]. In advanced cases, patients may develop portal hypertension with relatively preserved hepatic synthetic function [188]. The diagnosis of PCLD is supported by the presence of multiple hepatic cysts on US, CT, or MRI. CT or MRI may provide additional information to exclude other disease processes and to evaluate for the presence of concomitant renal cysts.

Management of PCLD

Treatment of PCLD is guided by the presence of symptoms that are often directly related to the volume of the liver rather than to specific cysts. Therefore, treatment should be focused on decompressing the liver or reducing the cyst volume as much and as safely as possible. Some recent interest in medical therapy has been stirred by reports of the use of somatostatin analogs and mammalian target of rapamycin inhibitors [189-195]. However, despite these promising reports, their use outside of clinical studies cannot be recommended at this point because of uncertainty regarding their long-term efficacy, safety, as well as optimal dosing and duration of treatment.

Міжнародні клінічні протоколи, рекомендації

The data defining the optimal management choice for PCLD between aspiration, fenestration, resection, and transplantation as well as between laparoscopic versus open approaches are limited to small-scale clinical series or case reports. Thus, treatment should be guided by the principle of selecting the least invasive procedure that provides the most effective treatment response and improvement in the quality of life. Aspiration of a large, single cyst or a small number of large cysts may be appropriate, although associated with high recurrence rates. Deroofing or fenestration can provide a less transient response, although it is still associated with a 30–70% recurrence. Growth of multiple hepatic cysts stretches and distorts the anatomy, making it difficult to recognize and avoid damage to bile ducts and vasculature during surgical intervention. Complications such as ascites, hemorrhage, bile leakage, and pleural effusion can occur from such inadvertent damage [162,182,196]. In addition to these complications, hepatic resection also carries the risk of hepatic insufficiency if an inadequate hepatic remnant is left. Moreover, resection and surgical treatment can cause adhesions that may complicate possible future procedures such as liver transplantation. Thus, treatment must be tailored to the individual presentation, cyst size and location, vascular patency, and hepatic reserve [197,198]. Despite the challenges of these surgical interventions, the laparoscopic approach has been widely adopted, where available [151,152]. Finally, liver transplantation with or without concomitant kidney transplantation has been reported for very symptomatic patients with hepatic failure and/or poor quality of life [162,199–202]. Outcomes have been reported to be comparable or superior to other indications for liver transplantation, with 1-year survival of 90% and 5-year survival of 70–80% [203,204]. Nevertheless, strong recommendations cannot be made because of the overall limitations of the currently available data.

Recommendations

31. Routine medical therapy with mammalian target of rapamycin inhibitors or somatostatin analogs is not recommended (strong recommendation, low quality of evidence).
32. Aspiration, deroofing, resection of a dominant cyst can be performed based on the patient's clinical presentation and underlying hepatic reserve (conditional recommendation, low quality of evidence).
33. Liver transplantation with or without kidney transplantation can be considered in patients with refractory symptoms and significant cyst burden (conditional recommendation, low quality of evidence).

Hydatid cysts

Hydatid cysts, or cystic echinococcosis, are most common in patients from sheep-grazing areas such as the Mediterranean, South America, Australia, and East Africa. Hydatid cysts are due to *Echinococcus granulosus* infection in which humans serve as accidental intermediate hosts when they eat food contaminated with echinococcus eggs or eat organ meat from infected animals such as sheep or cows. The eggs hatch in the human host small intestine and penetrate into the vasculature and then into the liver and lungs. The cysts become visible in the liver at 3 to 4 weeks and grow into a mature cyst that has a germinal layer surrounding a fluid-filled central hydatid cavity. The cysts develop an ectocyst or pericyst in response to the compressive forces of the host's liver parenchyma. The cyst can have high pressure from fluid production that can lead to rupture after trauma or operative manipulation.

Most small cysts, <5 cm, are asymptomatic. Larger cysts can elicit an inflammatory reaction and may lead to abdominal pain. An acute presentation with pain should lead to consideration of rupture or secondary infection of the cyst. The incidental rupture or iatrogenic puncture of the cyst with spillage of its antigenic contents can lead to a severe allergic reaction, leading to ascites, peritonitis, and shock. Rarely, the cysts can extrude into the biliary tree, leading to jaundice and cholangitis.

Diagnostic characteristics of hydatid cysts

On US, small hydatid cysts may appear similar to simple hepatic cysts as a unilocular collection. With progression, the lesions may develop a thick, often calcified wall and daughter cysts in the periphery of the main cyst. A classification system has been proposed by the World Health Organization (WHO) Informal Working Group on Echinococcosis in an attempt to classify hydatid cysts based on US findings correlated to their activity and natural history. This has superseded the Gharbi classification [205]. However, the interobserver variability in classifying the stage as well as uncertainty regarding the natural history of hydatid cysts has led to limitations in the utilization of these classification systems in routine clinical practice. CT and MRI can provide more precise information on the cyst morphology and presence of daughter cysts and should be obtained if hydatid cysts are suspected [206]. MRI is preferred for presurgical evaluation to look for cystobiliary communication and evaluate cystic content characteristics.

Management of hydatid cysts

Treatment of hydatid cysts depends on the size, location, and symptoms of the cysts as well as the availability of clinical expertise and patient preferences [207]. The evidence level is low regarding treatment modality comparisons in terms of efficacy and safety. Asymptomatic, inactive, calcified hydatid cysts can be managed expectantly. Chemotherapy alone with antihelminthic drugs such as albendazole and mebendazole for symptomatic hydatid cysts is generally not utilized unless the patient is not a candidate for primary percutaneous or surgical treatment, has multiorgan dissemination, or declines other intervention. A systematic review that reported that >40% of hydatid cysts remain active or reactivate after 2 years of monotherapy with chemotherapy has dampened enthusiasm for the approach of expectant management [208]. Chemotherapy as an adjunct treatment to other modalities is recommended before and after percutaneous treatment or surgery to prevent relapse [209,210]. Nevertheless, strong recommendations regarding the timing of treatment initiation and conclusion, exact duration of treatment, and optimal dosing regimens cannot be made on the basis of currently available data. Traditionally, expert opinion has recommended that chemotherapy be started before the procedure and at least 1 month to 6 months afterward [211].

PAIR (puncture, aspiration, injection, and reaspiration) is a percutaneous treatment alternative to surgery [211–215]. Two randomized controlled trials and a meta-analysis based on these trials reported that PAIR with adjunct antihelminthic chemotherapy is as effective as open surgical drainage with fewer complications and lower cost [212,216,217]. PAIR is recommended for patients with active hydatid cysts >5 cm who are not candidates for or decline surgery, or who relapse after surgery. PAIR is not recommended in patients with biliary fistulas or communications with the biliary tree because of the risk of biliary sclerosis. PAIR is also contraindicated in patients with inaccessible cysts, or with complicated, multivesiculated cysts, because they may not respond favorably as compared with simple hepatic cysts [218,219]. A recent review of studies on hydatid cyst-associated anaphylaxis found that the risk of lethal anaphylaxis related to percutaneous treatment was extremely rare at 0.03% of reported procedures [220].

Surgical treatment, either radical pericystectomy or conservative deroofing, has been reserved for complicated cysts that have fistulas, multiple daughter vesicles, rupture, hemorrhage, or secondary infection. Surgery also remains an option when percutaneous treatment such as PAIR is not available. Laparoscopic approaches have been reported to be effective, but quality data on comparison with open surgical approaches or PAIR are highly limited [214,221–223]. Overall, the majority of studies are heterogeneous small series, retrospective reports with overlapping patients, limiting the quality of the evidence on which to make strong recommendations on management [224,225].

Recommendations

34. MRI is preferred over CT for concomitant evaluation of the biliary tree and cystic contents (conditional recommendation, low quality of evidence).
35. Monotherapy with antihelminthic drugs is not recommended in symptomatic patients who are surgical or percutaneous treatment candidates (strong recommendation, moderate quality of evidence).
36. Adjunctive therapy with antihelminthic therapy is recommended in patients undergoing PAIR or surgery, and in those with peritoneal rupture or biliary rupture (strong recommendation, low quality of evidence).
37. Percutaneous treatment with PAIR is recommended for patients with active, hydatid cysts who are not surgical candidates, who decline surgery, or who relapse after surgery (strong recommendation, low quality of evidence).
38. Surgery, either laparoscopic or open, based on available expertise, is recommended in complicated hydatid cysts with multiple vesicles, daughter cysts, fistulas, rupture, hemorrhage, or secondary infection (strong recommendation, low quality of evidence).

<...>

References

1. Bruix J, Sherman M, American Association for the Study of Liver. Management of hepatocellular carcinoma: an update. Hepatology 2011;53:1020–1022.
2. Khan SA, Davidson BR, Goldin RD et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of cholangiocarcinoma: an update. Gut 2012;61:1657–1669.
3. European Association For The Study Of The Liver; European Organisation For Research And Treatment Of Cancer. EASL–BORTC clinical practice guidelines: management of hepatocellular carcinoma. J Hepatol 2012;56:908–943.
4. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. BMJ 2008;336:924–926.
5. Smith-Bindman R, Miglioretti DL, Johnson JL et al. Use of diagnostic imaging studies and associated radiation exposure for patients enrolled in large integrated health care systems, 1996–2010. JAMA 2012;307:2400–2409.

Міжнародні клінічні протоколи, рекомендації

6. Ros PR, Morte KJ. Hepatic imaging. An overview. *Clin Liver Dis* 2002;6:1–16.
7. Pommier EA, Washburn K, Wald C et al. Report of a national conference on liver allocation in patients with hepatocellular carcinoma in the United States. *Liver Transpl* 2010;16:262–278.
8. Di Martino M, De Filippis G, De Santis A et al. Hepatocellular carcinoma in cirrhotic patients: prospective comparison of US CT and MR imaging. *Eur Radiol* 2013;23:887–896.
9. Quinn SE, Nelson HA, Demlouw TA. Thyroid biopsies: fine-needle aspiration biopsy versus spring-activated core biopsy needle in 102 patients. *J Vasc Interv Radiol* 1994;5:619–623.
10. International Consensus Group for Hepatocellular Neoplasia/The International Consensus Group for Hepatocellular Neoplasia. Pathologic diagnosis of early hepatocellular carcinoma: a report of the international consensus group for hepatocellular neoplasia. *Hepatology* 2009;49:658–664.
<...>
52. Shaked O, Siegelman ES, Olthoff K et al. Biologic and clinical features of benign solid and cystic lesions of the liver. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2011;9:547–562 e1–4.
53. Craig JR, Peters RL, Edmondson HA et al. Tumors of the liver and intrahepatic bile ducts. *Atlas of Tumor Pathology*. Washington, DC: Armed Forces Institute of Pathology; Supt. of Doc., U.S. G.P.O. For sale by the Armed Forces Institute of Pathology. 280 p 1989.
<...>
54. Karhunen PJ. Benign hepatic tumours and tumor-like conditions in men. *J Clin Pathol* 1986;39:153–158.
55. Gibney RG, Henden AP, Cooperberg PL. Sonographically detected hepatic hemangiomas: absence of change over time. *AJR Am J Roentgenol* 1987;149:953–957.
56. Rungsipaporn K, Phaisakamas T. Frequency of abnormalities detected by upper abdominal ultrasound. *J Med Assoc Thail* 2008;91:1072–1075.
57. Mergo PJ, Ros PR. Benign lesions of the liver. *Radiol Clin North Am* 1998;36:319–331.
58. Gandomi L, Leo P, Solmi I, et al. Natural history of hepatic haemangiomas: clinical and ultrasound study. *Gut* 1991;32:677–680.
59. Saegusa T, Ito K, Ohn N et al. Enlargement of multiple cavernous hemangioma of the liver in association with pregnancy. *Intern Med* 1993;34:207–211.
60. Comer RL, Longmire WP Jr. Recurrent hepatic hemangiomas. Possible association with estrogen therapy. *Ann Surg* 1988;207:115–119.
61. Gemer O, Moscovici O, Ben-Horin CL et al. Oral contraceptives and liver hemangioma: a case-control study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004;83:1199–1201.
62. Tait N, Richardson AJ, Mugutt G et al. Hepatic cavernous haemangioma: a 10 year review. *Aust N Z J Surg* 1992;62:521–524.
63. Park WC, Phillips R. The role of radiation therapy in the management of hemangiomas of the liver. *JAMA* 1970;212:1496–1498.
64. Kasabach HH, Merritt JK. Capillary hemangioma with extensive purpura: report of a case. *Am J Dis Children* 1940;59:1063–1070.
65. Quaisi E, Calliada F, Bertolotto M et al. Characterization of focal liver lesions with contrast-specific US modes and a sulfur hexafluoride-filled microbubble contrast agent: diagnostic performance and confidence. *Radiology* 2004;232:420–430.
66. Forges O, Daradkeh S, Bismuth H. Cavernous hemangiomas of the liver: are there any indications for resection? *World J Surg* 1995;19:24–28.
67. Ehrl D, Rothaug K, Herwig P et al. 'Incidentaloma' of the liver: management of a diagnostic and therapeutic dilemma. *HPB Surg* 2012;20:891–897.
<...>
68. Trotter JE, Everson GT. Benign focal lesions of the liver. *Clin Liver Dis* 2001;5:17–42, v.
69. Sanfilippo PM, Beahrs OH, Weiland LH. Cystic disease of the liver. *Ann Surg* 1974;179:922–925.
70. Caremani M, Vincenti A, Bencì A et al. Geographic epidemiology of non-parasitic hepatic cysts. *J Clin Ultrasound* 1993;21:115–118.
71. Carrim ZI, Marchison JT. The prevalence of simple renal and hepatic cysts detected by spiral computed tomography. *Clin Radiol* 2003;58:626–629.
72. Gaines PA, Sampson MA. The prevalence and characterization of simple hepatic cysts by ultrasound examination. *Br J Radiol* 1989;62:335–337.
73. Larsen TE, Rørvik J, Hoff SL et al. The occurrence of asymptomatic and symptomatic simple hepatic cysts. A prospective, hospital-based study. *Clin Radiol* 2005;60:1026–1029.
74. Otto A, Tamai EP, Székács J. Multidetector row CT of the liver. *Radiol Clin North Am* 2005;43:827–848, vii.
75. Ammori BJ, Jenkins BL, Lim PC et al. Surgical strategy for cystic diseases of the liver in a western hepatobiliary center. *World J Surg* 2002;26:462–469.
76. Balbiriray R, Reddy KR. Review article: the evaluation of solitary liver masses. *Aliment Pharmacol Ther* 2008;28:953–965.
77. Nischaum HL, Rowell SE. Ultrasound of focal hepatic lesions. *Semin Roentgenol* 1995;30:324–346.
78. Charlesworth P, Ade-Ajayi N, Davenport M. Natural history and long-term follow-up of antenatally detected liver cysts. *J Pediatr Surg* 2007;42:494–499.
79. Reid-Lombardo KM, Khan S, Schubas G. Hepatic cysts and liver abscess. *Surg Clin North Am* 2010;90:679–697.
80. Gadjev E, Dragan S, Verica FM et al. Hepatobiliary cystadenoma protruding into the common bile duct, mimicking complicated hydatid cyst of the liver. Report of a case. *Hepatogastroenterology* 1995;42:1008–1010.
81. Taylor BR, Langer B. Current surgical management of hepatic cyst disease. *Adv Surg* 1997;31:127–148.
82. Doty JE, Tompkins RK. Management of cystic disease of the liver. *Surg Clin North Am* 1989;69:285–295.
83. Gall TM, Oniscu GC, Madhavarao K et al. Surgical management and long-term follow-up of non-parasitic hepatic cysts. *HPB (Oxford)* 2009;11:235–241.
84. Gamblin TC, Holloway SE, Heckman JT et al. Laparoscopic resection of benign hepatic cysts: a new standard. *J Am Coll Surg* 2008;207:731–736.
85. Maza OM, Fernandez DL, Pekolj J et al. Management of nonparasitic hepatic cysts. *J Am Coll Surg* 2009;209:733–739.
86. Moorelly K, Mihassin N, Houghton PW. The management of simple hepatic cysts: sclerotherapy or laparoscopic fenestration. *Ann R Coll Surg Engl* 2001;83:409–414.
87. Regev A, Reddy KR, Berho M et al. Large cystic lesions of the liver in adults: a 15-year experience in a tertiary center. *J Am Coll Surg* 2001;193:36–45.
88. Wahla R, Kleinert R, Premsel K et al. Laparoscopic derositing of nonparasitic liver cysts with or without greater omentum flap. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2011;21:54–58.
89. Tocchi A, Mazzoni G, Costa G et al. Symptomatic nonparasitic hepatic cysts: options for and results of surgical management. *Arch Surg* 2002;137:154–158.

Міжнародні клінічні протоколи, рекомендації

158. Erdogan D, van Dekken OM, Raaij EA et al. Results of percutaneous sclerotherapy and surgical treatment in patients with symptomatic simple liver cysts and polycystic liver disease. *World J Gastroenterol* 2007;13:3095–3100.
159. Larsen TB, Bartram J, Heen A et al. Biochemical and cytological analysis of cystic contents in benign non-parasitic symptomatic hepatic cysts before and after ethanol sclerotherapy. *Acta Radiol* 2004;45:504–509.
160. Santini S, Mueller PR, Ferrucci JT Jr et al. Percutaneous aspiration of hepatic cysts does not provide definitive therapy. *AJR Am J Roentgenol* 1983;141:559–560.
161. Garcea G, Patterson CJ, Stephenson J et al. Nine-year single-center experience with nonparasitic liver cysts: diagnosis and management. *Dtsch Med Wochenschr* 2007;12:185–191.
162. Garcea G, Rajesh A, Dennison AR. Surgical management of cystic lesions in the liver. *ANZ J Surg* 2013;83:516–522.
163. Palanivelu C, Jamil K, Malladi V. Laparoscopic management of benign nonparasitic hepatic cysts: a prospective nonrandomized study. *South Med J* 2006;99:1063–1067.
164. Fong ZV, Wolfson D, Doris C et al. Hemorrhagic hepatic cyst: report of a case and review of the literature with emphasis on clinical approach and management. *J Gastrointest Surg* 2012;16:1782–1789.
165. Emre A, Serin KR, Ozden I et al. Intrahepatic biliary cystic neoplasms: surgical results of 9 patients and literature review. *World J Gastroenterol* 2011;17:361–365.
166. Devaney K, Goodman ZD, Ishak KG. Hepatobiliary cystadenoma and cystadenocarcinoma. A light microscopic and immunohistochemical study of 70 patients. *Am J Surg Pathol* 1994;18:1078–1091.
167. Lam MM, Swanson PE, Upton MP et al. Ovarian-type stroma in hepatobiliary cystadenomas and pancreatic mucinous cystic neoplasms: an immunohistochemical study. *Am J Clin Pathol* 2008;129:219–228.
168. Lee JH, Chen DR, Pang SC et al. Mucinous biliary cystadenoma with mesenchymal stromal expressions of CA 19–9 and carcinoembryonic antigen in serum and cystic fluid. *J Gastroenterol* 1996;31:732–736.
169. Lee JH, Lee KG, Park HK et al. Biliary cystadenoma and cystadenocarcinoma of the liver: 10 cases of a single center experience. *Hepatogastroenterology* 2009;56:844–849.
170. Ishak KG, Willis GW, Cummins SD et al. Biliary cystadenoma and cystadenocarcinoma: report of 14 cases and review of the literature. *Cancer* 1977;39:322–338.
171. Marsh JL, Dahms BB, Longmire WP Jr. Cystadenoma and cystadenocarcinoma of the biliary system. *Arch Surg* 1974;109:41–43.
172. Kim JV, Kim SH, Eun HW et al. Differentiation between biliary cystic neoplasms and simple cysts of the liver: accuracy of CT. *AJR Am J Roentgenol* 2010;195:1142–1148.
173. Wilson SR, Burns PN, Muradali D et al. Harmonic hepatic US with microbubble contrast agent: initial experience showing improved characterization of hemangioma, hepatocellular carcinoma, and metastasis. *Radiology* 2000;215:153–161.
174. Williams DM, Vitellas KM, Sheafe D. Biliary cystadenocarcinoma: seven year follow-up and the role of MRI and MRCP. *Magn Reson Imaging* 2001;19:1205–1208.
175. Dixon E, Sutherland ER, Mitchell P et al. Cystadenomas of the liver: a spectrum of disease. *Can J Surg* 2001;44:371–376.
176. Hui S, Hirohashi K, Uematsu T et al. Surgical management of cystic hepatic neoplasms. *J Gastroenterol* 2003;38:759–764.
177. Hansman MF, Ryan JA Jr, Holmes JH IV et al. Management and long-term follow-up of hepatic cysts. *Am J Surg* 2001;181:404–410.
178. Sanchez H, Gagner M, Rossi RL et al. Surgical management of nonparasitic cystic liver disease. *Am J Surg* 1991;161:113–118; discussion 118–9.
179. Vogt DP, Henderson JM, Chmielewski E. Cystadenoma and cystadenocarcinoma of the liver: a single center experience. *J Am Coll Surg* 2005;200:727–733.
180. Delis SG, Tsouloumis Z, Bakoyannidis A et al. Intrahepatic biliary cystadenoma: a need for radical resection. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2008;20:10–14.
181. Jain P, Jha AK, Rai RR. Cystic hepatic metastasis from gastrointestinal stromal tumor prior to imatinib mimicking a liver abscess. *J Gastrointest Liver Dis* 2009;18:121–122.
182. Drenth JP, Chrissipin M, Nagorney DM et al. Medical and surgical treatment options for polycystic liver disease. *Hepatology* 2010;52:2223–2230.
183. Chandok N. Polycystic liver disease: a clinical review. *Ann Hepatol* 2012;11:819–826.
184. Torres VE, Harris PC. Autosomal dominant polycystic kidney disease: the last 3 years. *Kidney Int* 2009;76:149–168.
185. Qian Q. Isolated polycystic liver disease. *Adv Chronic Kidney Dis* 2010;17:181–189.
186. Kwok MK, Chan KL. Massive hepatomegaly in adult polycystic liver disease. *Am J Surg Pathol* 1988;12:321–324.
187. Salles M, Rafat C, Zahar JR et al. Cyst infections in patients with autosomal dominant polycystic kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol* 2009;4:1183–1189.
188. Chauhan D, Fahourizadeh M, Grunfeld JP. Liver involvement in autosomal-dominant polycystic kidney disease: therapeutic dilemma. *J Am Soc Nephrol* 2008;19:1767–1775.
189. Carroll A, Antiga L, Cafaro M et al. Reducing polycystic liver volume in ADPKD: effects of somatostatin analogue octreotide. *Clin J Am Soc Nephrol* 2010;5:783–789.
190. Chrissipin M, Nevens F, Gevers TJ et al. The long-term outcome of patients with polycystic liver disease treated with lanreotide. *Aliment Pharmacol Ther* 2012;35:266–274.
191. Hogan MC, Maryuk TV, Page LI et al. Randomized clinical trial of long-acting somatostatin for autosomal dominant polycystic kidney and liver disease. *J Am Soc Nephrol* 2010;21:1052–1061.
192. Serra AL, Postor D, Kistler AD et al. Sirolimus and kidney growth in autosomal dominant polycystic kidney disease. *N Engl J Med* 2010;363:820–829.
193. Tao Y, Kim J, Scheier RW et al. Rapamycin markedly slows disease progression in a rat model of polycystic kidney disease. *J Am Soc Nephrol* 2005;16:e16–51.
194. van Kleefen L, Nevens F, Vanslembrouck R et al. Lanreotide reduces the volume of polycystic liver: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Gastroenterology* 2009;137:1661–1668 e1–2.
195. Walz G, Budde K, Marmara M et al. Everolimus in patients with autosomal dominant polycystic kidney disease. *N Engl J Med* 2010;363:830–840.
196. Robinson TN, Stieglmann GV, Everston GT. Laparoscopic palliation of polycystic liver disease. *Surg Endosc* 2005;19:130–132.
197. Aussillon B, Doufle G, Hubert C et al. Extended liver resection for polycystic liver disease can challenge liver transplantation. *Ann Surg* 2010;252:735–743.

Міжнародні клінічні протоколи, рекомендації

- 198.Que F, Nagorney DM, Gross JB Jr et al. Liver resection and cyst fenestration in the treatment of severe polycystic liver disease. *Gastroenterology* 1995;108:487–494.
- 199.Kirchner GL, Rifai K, Cartz T et al. Outcome and quality of life in patients with polycystic liver disease after liver or combined liver-kidney transplantation. *Liver Transpl* 2006;12:1268–1277.
- 200.Morgan DE, Lockhart ME, Canon CL et al. Polycystic liver disease: multimodality imaging for complications and transplant evaluation. *Radiographics* 2006;26:1655–1668; quiz 1655.
- 201.Russell RT, Pimson CW. Surgical management of polycystic liver disease. *World J Gastroenterol* 2007;13:5052–5059.
- 202.Schnell Förderer T, Torres VE, Zakaria S et al. Polycystic liver disease: a critical appraisal of hepatic resection, cyst fenestration, and liver transplantation. *Ann Surg* 2009;250:112–118.
- 203.Chandok N, Uhanova J, Marotta P. Clinical outcomes of liver transplantation for polycystic liver disease: a single center experience. *Ann Hepatol* 2010;9:278–281.
- 204.van Kempen L, Nevene E, Adam R et al. Excellent survival after liver transplantation for isolated polycystic liver disease: an European Liver Transplant Registry study. *Transpl Int* 2011;24:1239–1245.
- 205.WHO Informal Working Group. International classification of ultrasound images in cystic echinococcosis for application in clinical and field epidemiological settings. *Acta Trop* 2003;85:253–261.
- 206.von Simmer WN. New diagnostic signs in hydatid disease; radiography, ultrasound CT and MRI correlated to pathology. *Eur J Radiol* 1993;12:150–159.
- 207.WHO Informal Working Group on Echinococcosis. Guidelines for treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. *Bull World Health Organ* 1996;74:231–242.
- 208.Stojkovic M, Zwahlen M, Teggi A et al. Treatment response of cystic echinococcosis to benzimidazoles: a systematic review. *PLoS Negl Trop Dis* 2009;3:e524.
- 209.Kjøsnes KT, Losanoff JE. Classification of hydatid liver cysts. *J Gastroenterol Hepatol* 2005;20:352–359.
- 210.Simego RA Jr, Bhatty S, Khalil AA et al. Percutaneous aspiration-injection-respiration drainage plus albendazole or mebendazole for hepatic cystic echinococcosis: a meta-analysis. *Clin Infect Dis* 2003;37:1073–1083.
- 211.Brunetti E, Kern P, Vuitton DA et al. Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. *Acta Trop* 2010;114:e1–16.
- 212.Nasseri Moghadam S, Abrishami A, Malekrahe R. Percutaneous needle aspiration, injection, and respiration with or without benzimidazole coverage for uncomplicated hepatic hydatid cysts. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;1: CD003623.
- 213.Sahin M, Kartal A, Haykiri R et al. RF-assisted cystectomy and pericytectomy: a new technique in the treatment of liver hydatid disease. *Eur Surg Res* 2006;38:90–93.
- 214.Yagci G, Ustunoglu B, Kaymakcioglu N et al. Results of surgical, laparoscopic, and percutaneous treatment for hydatid disease of the liver: 10 years experience with 358 patients. *World J Surg* 2003;29:1670–1679.
- 215.Zachariouli D, Poultsidis A, Roundas C et al. Liver hydatid disease: radiofrequency-assisted pericytectomy. *Ann R Coll Surg Engl* 2006;88:499–500.
- 216.Khurro MS, Dar MY, Yattoo GN et al. Percutaneous drainage versus albendazole therapy in hepatic hydatidosis: a prospective, randomized study. *Gastroenterology* 1993;104:1452–1459.
- 217.Khurro MS, Wani NA, Javid G et al. Percutaneous drainage compared with surgery for hepatic hydatid cysts. *N Engl J Med* 1997;337:881–887.
- 218.Giorgio A, Tarantino L, de Stefano G et al. Hydatid liver cyst: an 11-year experience of treatment with percutaneous aspiration and ethanol injection. *J Ultrasound Med* 2001;20:729–738.
- 219.Kocabaslioglu A, Cekcen K, Alimsoglu E et al. Percutaneous imaging-guided treatment of hydatid liver cysts: do long-term results make it a first choice? *Eur J Radiol* 2006;59:65–73.
- 220.Neumayer A, Troia G, de Bernardis C et al. Justified concern or exaggerated fear: the risk of anaphylaxis in percutaneous treatment of cystic echinococcosis—a systematic literature review. *PLoS Negl Trop Dis* 2011;5:e1154.
- 221.Daradkeh S, El-Muhaisen H, Farah G et al. Predictors of morbidity and mortality in the surgical management of hydatid cyst of the liver. *Langenbecks Arch Surg* 2007;392:35–39.
- 222.Koet JH. Laparoscopic treatment of hepatic hydatid disease. *ANZ J Surg* 2012;82:499–504.
- 223.Palanivelu C, Jassi K, Malladi V et al. Laparoscopic management of hepatic hydatid disease. *JLS* 2006;10:56–62.
- 224.Dziri C, Haouet K, Fingerhut A et al. Management of cystic echinococcosis complications and dissemination: where is the evidence? *World J Surg* 2009;33:1266–1273.
- 225.Simego RA Jr, Sebagno P. Treatment options for hepatic cystic echinococcosis. *Int J Infect Dis* 2005;9:69–76.

Пам'яті Ади Іванівни Чанг...

14 вересня 2021 року пішла з життя

Ада Іванівна Чанг.

**Ада Іванівна народилася 18 грудня 1926 року
в родині службовців у м. Одесі.**



Дитинство і юність пройшли в улюбленому місті, дівчинка була дуже вдумливою і серйозною. Після тяжких військових років кия Ада горіла бажанням допомагати людям, тому в 1944 р. вступила і в 1949 р. закінчила Одеський медичний інститут за спеціальністю «Педіатрія». Молодого спеціаліста направили в Тернопільську область, де Ада Іванівна поспішно після посаду завідувачки районної санітарної епідеміологічної станції Золото-Потоцького районного відділу охорони здоров'я. У 1950 р. продовжила навчання в інституті удосконалення лікарів і пройшла спеціалізацію з кісткового туберкульозу в м. Києві, а після закінчення прибула до м. Одесі і працювала лікарем-ортопедом в обласній клінічній лікарні.

На молодого перспективного фахівця звернули увагу і запросили на кафедру госпітальної хірургії Одеського медичного інституту в 1952 р., а через 1 рік Ада Іванівна все була в штаті співробітників кафедри дитячої хірургії, де під керівництвом видатного вченого М.Л. Дмитрієва в 1960 р. успішно захищила кандидатську дисертацію на тему «Внутрішньоїкістковий остеосинтез у дітей гетеротрансплантацією».

Ада Іванівна пройшла славетний шлях – від лікаря в районі до вченого, професионала в дитячій хірургії. Протягом 44 років Ада Іванівна Чанг працювала в дитячій обласній лікарні, понад 8 років – у медичному центрі, до якого її особисто запросив академік Борис Якович Резник. Усе життя пона присвятила службі людям, стала бліскучим клієнтським і діяльності.

Ада Іванівна була багатогранним хірургом, прекрасно оперувала будь-яку патологію органів грудної та черевної порожнини, спорно-рухового апарату.

Колосальним внеском Ади Іванівні в медичну науку є її новації з кісткової пластики голо- і гетеротрансплантаціями при захворюваннях кісток у дітей, у тому числі розроблений комбінований метод кісткової пластини підготовленою скелізованою за Дмитрієвим М.Л. пластинчастими дуговідбінними гомотрансплантаціями при задній фіксації хребта в дітей з тижном скелізом. Вона була відомим фахівцем зі скелізом, консультувала дітей з цією патологією не тільки в Одесі, але й по всіх санаторіях півдня України.

Ада Іванівна запропонувала оригінальну щадну методику видалення гемангиому кінчика носа і пластини дефекту місцевими тканинами в дітей і багато іншого. До всього Ада Іванівна мала обґрунтований і вдумливий підхід.

Про Аду Іванівну можна багато чого розповісти: і про те, як вона любила дітей, а вони – її; і про те, як вона широко діяла дослідженням і успіхом своїх колег та учнів; і про найголовніше – її доброзичливість, порядність, праґнення завжди надати допомогу, уміння бути справжнім другом, здатність до самоповзертви. В Ади Іванівні багато чому можна було почитися, вона щедро роздарювала себе людям. Усе, що робила Ада Іванівна для здоров'я людей, принесло їй любов і повагу тисяч вилікуваних пацієнтів, численних учнів, колег і студентів.

У долях багатьох Ада Іванівна зіграла значну роль: навчала не тільки медичині, хірургії, науці, але й розумінню життя та змінною бути людиною. А.І. Чанг була і залишається вчителем, наставником, хірургом-професіоналом, другом, Людиною з великої літери.

**Вічна світла пам'ять Вам, дорога Адо Іванівно!
З любов'ю та вдячністю – дитячі хірурги Одесини**

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 відомою керівництвом (науковим керівником), запіреним круглою печаткою установи, експертами ансамблем про можливість докладної публікації, висновком статичного комітету установи або наукової комісії з біоетики. На останній сторінці статті мають бути власкоручні підписи всіх авторів та інформація про підготовчий внесок у роботу кожного з авторів.

Приймаються оригінальні супровідних документів з премірним руконосу, підписаного автором(ами), надіслані поштою, або скановані копії відредагованих документів і версії (заголовок) сторінки статті з відомою керівництвом, печаткою установи і підписаніми всіх авторів у форматі Adobe Acrobat (*.pdf), надіслані на електронну адресу редакції.

Статті пред'являються українською, російською або англійською мовами.

Структура матеріалу: вступ (стан проблеми за даними літератури не більше ніж 5–7 рядків довжності); мета, завдання, матеріали та методи; результати дослідження та їх обговорення (висновки статистично обґрунтовані результати дослідження); висновки; перспективи подальших дослідень у даному напрямку; список літератури (дані варіант); реферати українською, російською та англійською мовами.

Реферат з незалежним від статті джерелом інформації, коротким і посірідінням викладенням матеріалу публікації за основними розділами і має бути аргументованим без самої публікації. Його обсяг не повинен перевищувати 200–250 слів. Обов'язково подаються ключові слова (вид 3 до 8 слів) у порядку значущості, що сприяє 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, пекція, клінічний випадок тощо) реферат повинен включати короткий вислідок основної концепції статті та ключові слова.

Оформлення статті. На першій сторінці зазначаються: індекс УДК ліворуч, ініціали та прізвища авторів, назва статті, назва установи, де працюють автори та виконуються дослідження, місто, країна.

За умови проведення дослідження із застосуванням будь-яких матеріалів людського походження, в розділі «Матеріали і методи» автори повинні зазначити, що дослідження проводилися відповідно до стандартів біоетики, бізнес-запасів етичним комітетом установи або національною комісією з біоетики. Тé саме стосується і дослідження за участю лабораторних тварин.

Наприклад: «Дослідження енокомім відповідно до принципів Ієлсівської Декларації. Правомок дослідження улюблений Локотківським етичним комітетом (ЛЕК) всіх залишених у роботі установ. На проведення дослідження було отримано міжфаховому згоду батьків дітей (або їхніх опікунів).»

«Під час проведення експерименту із ліабораторними мікроорганізмами єї біосигнальні форми та рекомендатії були демонстровані.

Кількість ілюстрацій (рисунки, схеми, діаграми, фото) має бути мінімальними. Діаграми, графіки, схеми будуть 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 підразу після першого згадування. У підпису до рисунку наводять його назву, розшифровують усі умовні позначення (цифри, автори, криві тощо). Таблиці читають будь-форматом відповідно до нинішніх ДАК, будь компактнішими, промовізуваніми, мати назву. Новірі таблиці, їхні заголовки і цифрові дані, оброблені статистично, повинні точно відповідати наведеному у тексті статті.

Послання на літературній джерелі у тексті позначаються цифрами у квадратних дужках та підкреснюють нумерацію у списку літератур. Статті ще список літературних джерел у вигляді посилань на кожній сторінці або відокремлено не приймаються.

Необхідно подавати два варіанти списку літератури.

Перший варіант подається підразу після тексту статті, джерела розташовуються за алфавітом (спочатку праці, опубліковані українською або російською мовами, далі – іншими мовами).

Другий варіант повинно відрізнятися від першого, але джерела українською та російською мовами ПЕРЕКЛАДАЮТЬСЯ на англійську мову. Цей варіант необхідний для сайту, піднанесення індексу цитування та аналізу статті у міжнародних наукометрических базах даних.

Обидва варіанти оформлюються за стилем APA (American Psychological Association style), який використовується у дисертаційних роботах.

Приклад оформлення двох 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 конкурентних фінансових інтересів щодо написання статті. Заявлення конфлікту інтересів проходить відповідно до відповідної статті в ебів'язковим.

Приклад: «Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів» або «Матеріал підготовлено за підтримки компанії...»

Стаття захищається підомостями про усіх авторів. Зазначаються прізвище, ім'я, по батькові (псевдо), вченій ступінь, вчене звання, посада в установі/установах, робоча адреса з посиленим індексом, робочий телефон і адреса електронної пошти; ідентифікатор ORCID (<https://orcid.org/register>). Автор, відповідальний за лінок з редакції, надає свій мобільний/контактний номер телефона.

Відповідальність за достовірність та оригінальність наданих матеріалів (фактів, цитат, прізниці, імен, результатів дослідження тощо) належить авторам.

Редакція забезпечує рецензування статей, окрім спеціальне та літературне рецензування, залишаючи за собою право скерочувати обсяг статей. Відмова авторам у публікації статті може здійснюватися 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.

ЗАПРОШУЄМО АВТОРІВ НАУКОВИХ СТАТЕЙ ДО СПІВПРАЦІ

ПУБЛІКАЦІЯ БЕЗКОШТОВНА

Видавництво ТОВ «Група компаній МедЕксперт» випускає журнали для лікарів різних спеціальностей. Ми створюємо видання європейського зразка з інноваційним для України підходом до формування наповнення кожного випуску і висвітлення профільної тематики. Нашиими експертами є не лише визнані українські вчені, але й провідні фахівці країн Балтії, Польщі, Великої Британії, Молдови, Франції, Італії, Туреччини, Ізраїлю, Китаю та інших. Усі наші журнали видаються величими накладами, доступні для читачів і мають авторитет у фаховому середовищі. Кожен з них надійно закріпив за собою позиції кращого у спеціалізованих рейтингах.

«Сучасна педіатрія. Україна»



Журнал публікує результати наукових досліджень щодо методів діагностики та лікування дитячих хвороб з метою підвищення якості надання допомоги дітям в Україні.

«Український журнал Перинатологія і педіатрія»



Єдине в Україні видання, яке публікує результати сучасних досліджень з проблем акушерства та розвитку дитини від зачаття до підліткового віку.

«Хірургія дитячого віку. Україна»



На сторінках видання публікуються результати оригінальних досліджень, унікальні та складні клінічні випадки, висвітлюються нові підходи до діагностики та лікування різних хірургічних захворювань.

Всі журнали включені у категорію «Б» Переліку наукових фахових видань України, у яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук.

Визнанням авторитетності наших журналів є те, що всі вони входять у міжнародні наукометричні бази. Статтям присвоюється цифровий ідентифікатор об'єкта DOI.

IV МІЖНАРОДНИЙ КОНГРЕС
13–14 листопада 2021 on-line

Antibiotic resistance STOP!

Стійкість до антибіотиків зростає до загрозливо високих рівнів у всьому світі. Нові механізми стійкості з'являються і поширяються всюди, створюючи перешкоди для лікування розповсюдженіх інфекційних захворювань

— World Health Organization

ANTIBIOTIC RESISTANCE



Розвиток нових антибіотиків має надзвичайне значення, оскільки еволюція мікробів продовжуватиметься безперервно, а резистентність до лікарських засобів зростає.

Проблема антибіотикорезистентності стала глобальним викликом сьогодення. Головною його причиною вважають нераціональне застосування антибактеріальної терапії.

Тож під час Всесвітнього тижня поінформованості про антибіотики, в Україні традиційно буде проведено

IV міжнародний конгрес «Antibiotic resistance STOP!»,
який об'єднає провідних спеціалістів медичної галузі для розробки стратегії контролю розвитку антибіотикорезистентності