



ХІРУРГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ (УКРАЇНА)

PAEDIATRIC SURGERY (UKRAINE) ^{1 (86)} 2025

Передплатний індекс 60162



Київ 2025 р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА
ВСЕУКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ ДИТЯЧИХ ХІРУРГІВ
ТОВ «ГРУПА КОМПАНІЙ «МЕД ЕКСПЕРТ»

ХІРУРГІЯ ДИТЯЧОГО ВІКУ (УКРАЇНА)

науково-практичний спеціалізований журнал

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

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

ШЕФ-РЕДАКТОР

Толстанов О.К., доктор мед. наук, професор, проректор з навчально-педагогічної роботи НУОЗ України імені П.Л. Шупика (Київ)

Русак П.С., доктор мед. наук, професор кафедри дитячої хірургії НУОЗ України імені П.Л. Шупика, завідувач хірургічним відділенням №1 Житомирської обласної дитячої клінічної лікарні (Житомир, Україна)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

АльДжадалі А. (Альхобар, Саудівська Аравія)

Бабучі С.І. (Кишинів, Молдова)

Бензар І.М. (Київ, Україна)

Боднар О.Б. (Чернівці, Україна)

Вдовиченко Ю.П. (Київ, Україна)

Веселий С.В. (Лиман, Україна)

Вороненко Ю.В. (Київ, Україна)

Годік О.С. (Київ, Україна)

Горбатюк О.М. (Київ, Україна)

Гудулак Є.М. (Кишинів, Молдова)

Данилов О.А. (Київ, Україна)

Дігтяр В.А. (Дніпро, Україна)

Ємець І.М. (Київ, Україна)

Запорожан С.Й. (Тернопіль, Україна)

Йокіч Р. (Новий Сад, Сербія)

Калічінський П. (Варшава, Польща)

Капулдер В. (Єрусалим, Ізраїль)

Козинець Г.П. (Київ, Україна)

Коноплицький В.С. (Вінниця, Україна)

Косаковський А.Л. (Київ, Україна)

Кривченя Д.Ю. (Київ, Україна)

Ксьонз І.В. (Полтава, Україна)

Левицький А.Ф. (Київ, Україна)

Ліма М. (Болонья, Італія)

Лопез М. (Барселона, Іспанія)

Лосев О.О. (Одеса, Україна)

Мюнтер Х. (Лондон, Великобританія)

Наконечний А.Й. (Львів, Україна)

Патковський Д. (Вроцлав, Польща)

Переяслов А.А. (Львів, Україна)

Петербурзький В.Ф. (Київ, Україна)

Петерсонс А. (Рига, Латвія)

Погорілий В.В. (Вінниця, Україна)

Притула В.П. (Київ, Україна)

Ротенберг С. (Денвер, США)

Руденко Н.М. (Київ, Україна)

Саламон Й. (Клагенфурт, Австрія)

Слепов О.К. (Київ, Україна)

Спахі О.В. (Запоріжжя, Україна)

Текюл С. (Анкара, Туреччина)

Усенко О.Ю. (Київ, Україна)

Фархат В. (Торонто, Канада)

Фофанов О.Д. (Івано-Франківськ, Україна)

Храпач В.В. (Київ, Україна)

Чаудерна П. (Гданськ, Польща)

Ченг В. (Пекін, Китай)

Черіан А. (Лондон, Великобританія)

Шевчук Д. (Львів, Україна)

Юркевич Б. (Варшава, Польща)

НАУКОВІ КОНСУЛЬТАНТИ

Боднар Б.М. (Чернівці, Україна)

Давиденко В.Б. (Харків, Україна)

Лазоришенець В.В. (Київ, Україна)

Макаров А.В. (Київ, Україна)

Момотов А.О. (Київ, Україна)

Ніколаєва Н.Г. (Одеса, Україна)

Сушко В.І. (Дніпро, Україна)

Яблонь О.С. (Вінниця, Україна)

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

СЕКРЕТАРІАТ

Кузик А. С. (Львів, Україна) –
відповідальний секретар

Горелік В.В. (Київ, Україна)

Доманський О.Б. (Київ, Україна)

Мельниченко М.Г. (Одеса, Україна)

Пономаренко О.П. (Київ, Україна)

Рибальченко В.Ф. (Київ, Україна)

Наконечний Р.А. (Львів, Україна)

Видавець ТОВ «Група компаній «Мед Експерт»

Свідцтво про державну реєстрацію ЗМІ

КВ № 25172-15112ПР від 21.02.2022 р.

Видається з 2003 р.

Періодичність виходу — 4 рази на рік

Наказом МОН України №185 від 20.02.2023 р.

журнал «Хірургія дитячого віку» включено

до Переліку наукових фахових видань України,

категорія А, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових фахових ступенів доктора і кандидата наук

Затверджено Вченою радою Національного

університету охорони здоров'я України

імені П.Л. Шупика Протокол №03 від 19.03.2025 р.

Підписано до друку 26.03.2025 р.

Журнал «Хірургія дитячого віку (Україна)»

реферується Інститутом проблем реєстрації інформації НАН України

Адреса для листування:

ТОВ «Група компаній Мед Експерт»,

«Хірургія дитячого віку (Україна)»,

а/с 80, м. Київ-211, Україна, 04211

Тел./факс: +38 044 498-08-80

E-mail: pediatric.surgery.ukraine@gmail.com;

pediatr@med-expert.com.ua

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

Формат 60х90/8. Папір офсетний.

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

Загальний наклад 1 000 прим.

Зам. 27.03/01 від 27.03.2025 р.

Надруковано з готових фотоформ у типографії

«Аврора-принт»,

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

Свідцтво суб'єкта видавничої справи:

A00 № 777897 від 06.07.2009 р.

Всі статті рецензовані. Повний або частковий передрук або тиражування у будь-який спосіб матеріалів, опублікованих у цьому виданні, допускається лише за письмовим дозволом редакції. Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе рекламодавець.

Журнал «Хірургія дитячого віку (Україна)»

включений у наукометричні, реферативні та

пошукові бази даних: **Scopus, DOAJ, WorldCat, BASE, Sherpa Romeo, Google Scholar, CrossRef, Джерело**. Статтям журналу присвоюється DOI.

© Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, 2025

© Всеукраїнська асоціація дитячих хірургів, 2025

© ТОВ «Група компаній «Мед Експерт», 2025

Київ 2025

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, Shief 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)

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

AlJahdali A. (Alkhobar, Saudi Arabia)	Losev O.O. (Odesa, Ukraine)
Babuci S. (Kishinev, Moldova)	Munther H. (London, Great Britain)
Benzar I.M. (Kyiv, Ukraine)	Nakonechnyi A.Y. (Lviv, Ukraine)
Bodnar O.B. (Chernivtsi, Ukraine)	Patkowski D. (Wroclaw, Poland)
Vdovichenko Yu.P. (Kyiv, Ukraine)	Pereyaslov A.A. (Lviv, Ukraine)
Veseliy S.V. (Liman, Ukraine)	Peterburgskiy V.F. (Kyiv, Ukraine)
Voronenko Yu.V. (Kyiv, Ukraine)	Petersons A. (Riga, Latvia)
Godik O.S. (Kyiv, Ukraine)	Pogoriliy V.V. (Vinnytsia, Ukraine)
Gorbatyuk O.M. (Kyiv, Ukraine)	Pritula V.P. (Kyiv, Ukraine)
Gudumak E.M. (Chisinau, Moldova)	Rothenberg S. (Denver, USA)
Danylov O.A. (Kyiv, Ukraine)	Rudenko N.M. (Kyiv, Ukraine)
Digtyar V.A. (Dnipro, Ukraine)	Shalamon J. (Klagenfurt, Austria)
Emetc I.M. (Kyiv, Ukraine)	Sliepov O.K. (Kyiv, Ukraine)
Zaporozhan S.Y. (Ternopil, Ukraine)	Spahy O.V. (Zaporizhzhia, Ukraine)
Jokic R. (Novi Sad, Serbia)	Tekgul S. (Ankara, Turkey)
Kaliciński P. (Warsaw, Poland)	Usenko O.Yu. (Kyiv, Ukraine)
Kapuller V. (Jerusalem, Israel)	Farhat W. (Toronto, Canada)
Kozinets G.P. (Kyiv, Ukraine)	Fofanov O.D. (Ivano-Frankivsk, Ukraine)
Konopliitskiy B.S. (Vinnytsia, Ukraine)	Hrapach V.V. (Kyiv, Ukraine)
Kosakovskiy A.L. (Kyiv, Ukraine)	Czauderna P. (Gdansk, Poland)
Krivchenya D.Yu. (Kyiv, Ukraine)	Cheng W. (Beijing, China)
Ksyonz I.V. (Poltava, Ukraine)	Cherian A. (London, Great Britain)
Kutcenok Ya.B. (Kyiv, Ukraine)	Shevchuk D. (Lviv, Ukraine)
Levitckiy A.F. (Kyiv, Ukraine)	Jurkiewicz B. (Warsaw, Poland)
Lima M. (Bologna, Italy)	
Lopez M. (Barcelona, Spain)	

SCIENTIFIC ADVISERS

Bodnar B.M. (Chernivtsy, Ukraine)	Momotov A.O. (Kyiv, Ukraine)
Davidenko V.B. (Kharkiv, Ukraine)	Nikolaeva N.G. (Odesa, Ukraine)
Lazorishenets V.V. (Kyiv, Ukraine)	Sushko V.I. (Dnipro, Ukraine)
Makarov A.V. (Kyiv, Ukraine)	Yablon O.S. (Vinnytsia, Ukraine)

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

SECRETARIAT

Kuzyk A.S. (Lviv, Ukraine) – Executive Secretary	Melnichenko M.G. (Odesa, Ukraine)
Gorelyk V.V. (Kyiv, Ukraine)	Ponomarenko O.P. (Kyiv, Ukraine)
Domanskiy O.B. (Kyiv, Ukraine)	Rybalchenko V.F. (Kyiv, Ukraine)
	Nakonechnyi R.A. (Lviv, Ukraine)

Publisher - Group of companies MedExpert, LLC

Certificate of registration of KB No. 25172-15112ПП of 21.02.2022

Published since 2003 p.

Periodicity - 4 times a year

By the order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 185 from February 20, 2023, the journal «Paediatric Surgery. Ukraine» was included in the List of specialized scientific editions of Ukraine in the field of medical sciences, **category A**

Recommended by the Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Protocol No. 03, 19.03.2025
Signed for publication 26.03.2025

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

Mailing address:

Group of Companies Med Expert, LLC,
«Paediatric Surgery (Ukraine)»,
p/b 80, 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. 27.03/01, 27.03.2025
Printed in the «Aurora-print» printing house,
5, Prichalnaya Str., Kyiv, tel. (044) 550-52-44
Certificate A00 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: **Scopus, DOAJ, World-Cat, BASE, Sherpa Romeo, Google Scholar, Cross-Ref, Djerelo.**

© Shupyk National Healthcare University of Ukraine, 2025

© Ukrainian Association Paediatric Surgery, 2025

© Group of Companies MedExpert, LLC, 2025

Kyiv 2025

Зміст

ПАМ'ЯТІ ВЧЕНОГО

- 6 Знання, душу, серце – людям. Пам'яті Іванчова Павла Васильовича
- 8 Пам'яті колеги, вченого, дитячого хірурга Джама Олега Петровича
- 9 Світла і вічна пам'ять Яблонь Ользі Степанівні

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. ЗАГАЛЬНА ХІРУРГІЯ

- 11 Хімич С.Д., Малишевський І.О., Чорнопишук Р.М., Кателіан О.В.
Рівень больової чутливості в людей із різною масою тіла: чи має це вплив на хірургічні втручання? (англійською)

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. АБДОМІНАЛЬНА ХІРУРГІЯ

- 15 Боднар О.Б., Хащук В.С., Ватаманеску Л.І., Рандіук Р.Ю., Боднар А.О.
Анатомічні особливості жовчного міхура, його форма та розташування а. cystica при виконанні лапароскопічних операцій із приводу патології жовчного міхура в дітей (українською)
- 22 Якименко О.Г., Зозуляк Р.І., Бобров Б.Г.
Гострі хірургічні захворювання з абдомінальним больовим синдромом у дівчат пубертатного віку (українською)
- 27 Іванчов П.В., Костенко О.Б.
Шляхи поліпшення результатів хірургічного лікування хворих із гострими ускладненнями злоякісних пухлин шлунка (українською)
- 33 Проніна О.М., Білаш С.М., Ксьонз І.В., Кобеняк М.М., Олійніченко Я.О., Коптев М.М., Пирог-Заказникова А.В., Донченко С.В., Олексієнко В.В., Кононов Б.С., Мамай О.В.
Морфометричні особливості структурної організації крипт товстої кишки кролів при колотомії з використанням полікапролактонової нитки, модифікованої L-аргініном (англійською)
- 40 Курило Г.В.
Трансплантація печінки в дітей: тактика дотрансплантаційної підготовки (українською)
- 45 Козлов С.М., Іванчов П.В., Ляшок О.В., Альтман І.В., Лісов О.І., Нікішин О.Л., Яковенко Н.О., Козлов О.С.
Результати лікування і профілактики кровотеч із варикозно розширених вен стравоходу та шлунка в пацієнтів після противірусної терапії з приводу хронічного гепатиту С (українською)

Content

IN MEMORY OF THE SCIENTIST

- 6 Knowledge, soul, heart - to people. In memory of Pavel Ivanchev
- 8 In memory of our colleague, scientist, pediatric surgeon Oleg Dzham
- 9 Bright and eternal memory to Olga Yablon

ORIGINAL ARTICLES. GENERAL SURGERY

- 11 Khimich S.D., Malyshevskiy I.O., Chornopyschuk R.M., Katelian O.V.
The level of pain sensitivity in people with different body weight: does it have an impact on surgical operations? (in English)

ORIGINAL ARTICLES. ABDOMINAL SURGERY

- 15 Bodnar O.B., Khashchchuk V.S., Vatamanesku L.I., Randiuk R. Yu., Bodnar A.O.
Anatomical features of the gallbladder, its shape and location of the a. cystica in laparoscopic operations for gallbladder pathology in children (in Ukrainian)
- 22 Yakymenko O.G., Zozulyak R.I., Bobrov B.G.
Acute surgical diseases with abdominal pain syndrome in pubertal girls (in Ukrainian)
- 27 Ivanchov P.V., Kostenko O.B.
Ways to improve the results of surgical treatment of patients with acute complications of malignant processes of the stomach (in Ukrainian)
- 33 Pronina O.M., Bilash S.M., Ksyonz I.V., Kobeniak M.M., Oliinichenko Ya.O., Koptev M.M., Pirog-Zakaznikova A.V., Donchenko S.V., Oleksiienko V.V., Kononov B.S., Mamai O.V.
Morphometric features of the structural organisation of rabbit large intestine crypts after colotomy using polycaprolactone thread modified with L-arginine (in English)
- 40 Kurylo H.V.
Liver transplantation in children: pre-transplantation preparation tactics (in Ukrainian)
- 45 Kozlov S.M., Ivanchov P.V., Lyashok O.V., Altman I.V., Lissov O.I., Nikishyn O.L., Yakovenko N.O., Kozlov O.S.
Treatment outcomes and prevention of variceal bleeding in the esophagus and stomach in patients treated for chronic hepatitis C (in Ukrainian)

- 53 *Квасівка О.О., Парениук Р.Ю., Мойсеєнко А.Б., Пепенін І.О., Земсков С.В., Копчак К.В.*
Панкреатодуоденальна резекція з венозною резекцією: досвід високопрофільного центру в Україні (українською)

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. ОРТОПЕДІЯ

- 59 *Kierpura S., Dutka J.*
Епідеміологія травм опорно-рухового апарату верхніх кінцівок у дітей (англійською)
- 65 *Коноплицький В.С., Ткач О.Ф., Коробко Ю.Є.*
Математична модель тривимірного визначення ступеня деформації хребта при підлітковому ідіопатичному сколіозі (українською)

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. УРОЛОГІЯ ТА ГІНЕКОЛОГІЯ

- 73 *Наконечний Й.А.*
Інтракорпоральна квадратно-ковзною-вузлова техніка для везико-уретрального анастомозу з одношаровою анатомічною реконструкцією та презервацією переднього гладком'язового сфінктера уретри (англійською)
- 79 *Вороняк О.С., Салютін Р.В.*
Особливості змін Т-лімфоцитів за умови застосування комбінованої індукційної імуносупресивної терапії зі стовбуровими клітинами в реципієнтів ниркових трансплантатів (українською)
- 98 *Шевчук Д.В., Грицина І.В., Овечко М.Є., Дятел В.В., Крупач А.М., Гузій О.В., Кислова Ю.О., Грицьків Л.В., Чапля І.І., Лотоцька І.С., Золотухін О.С.*
Біопсія трансплантованої нирки: сучасний стан питання (досвід центра трансплантації) (українською)

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. КОЛОПРОКТОЛОГІЯ

- 94 *Савицька А.А., Коноплицький В.С., Коробко Ю.Є.*
Значення показників гармонійності розвитку крижово-куприкового відділу хребта в дітей із порушеннями функції тазових органів (українською)

ОГЛЯДИ

- 105 *Лозицький О.О., Гончар В.В., Притула В.П., Кароль І.В.*
Переваги використання сучасних мініінвазивних технологій при гострій хірургічній патології черевної порожнини (українською)

- 53 *Kvasivka O.O., Pareniuk R.Y., Moiseienko A.B., Pepenin I.O., Zemskov S.V., Kopchak K.V.*
Pancreaticoduodenal resection with venous resection: experience of a high-profile center in Ukraine (in Ukrainian)

ORIGINAL ARTICLES. ORTHOPEDICS

- 59 *Slawomir K., Dutka J.*
Epidemiology of upper extremity musculoskeletal injuries in children (in English)
- 65 *Konopliyskyi V.S., Tkach O.F., Korobko Yu.Ye.*
Mathematical model of three-dimensional determination of the degree of spine deformation in adolescent idiopathic scoliosis (in Ukrainian)

ORIGINAL ARTICLES. UROLOGY AND GYNECOLOGY

- 73 *Nakonechnyi Y.A.*
Intracorporeal square-to-slip knot technique for vesicourethral anastomosis with single-layer anatomical reconstruction and anterior urethral sphincter preservation (in English)
- 79 *Voroniak O.S., Salutin R.V.*
The particularities of T-lymphocytes levels after the induction immunosuppressive therapy with stem cells in kidney transplant recipients (in Ukrainian)
- 98 *Shevchuk D.V., Hrytsyna I.V., Ovechko M.Ye., Dyatel V.V., Krupach A.M., Guziy O.V., Kyslova Yu.O., Hrytskiv L.V., Chaplya I.I., Lototska I.S., Zolotukhin O.S.*
Biopsy of the transplanted kidney: current state of the issue (experience of transplantation center) (in Ukrainian)

ORIGINAL ARTICLES. COLOPROCTOLOGY

- 94 *Savitska A.A., Konopliyskyi V.S., Korobko Yu.Ye.*
The value of indicators of the harmony of the development of the sacrococcygeal spine in children with disorders of the function of the pelvic organs (in Ukrainian)

REVIEWS

- 105 *Lozytsky O.O., Gonchar V.V., Prytula V.P., Karol I.V.*
Advantages of using modern minimally invasive technologies in acute surgical pathology of the abdominal cavity (in Ukrainian)

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

- 110** Слєпов О.К., Передерій О.В., Знак К.Л., Гребініченко Г.О., Задорожня Т.Д., Бондаренко Ю.М., Гладішко О.П.
Перинатальна діагностика та хірургічна корекція інтралобарної секвестрації, асоційованої з кісточно-аденоматозною мальформацією правої легені, у новонародженої дитини: рідкісне клінічне спостереження (українською)
- 121** Кривченя Д.Ю., Ксьонз І.В., Руденко Є.О., Похилько В.І., Мельниченко М.Г.
Евентрація/релаксація діафрагми внаслідок пологової травми. Реіннервація в доповнення до плікації. Багаторічний віддалений результат відновлення функції діафрагми (українською)
- 131** Мішук В.Р., Переяслов А.А., Юрочко Ф.Б.
Високопоточна назальна оксигенація як метод анестезіологічного менеджменту пацієнтів зі «складними дихальними шляхами»: опис клінічних випадків (українською)
- 137** Сорока В.П.
Рідкісне спостереження резекції гігантської крижово-куприкової тератоми, ускладненої масивною кровотечею, у новонародженої дитини (українською)

CLINICAL CASE

- 110** Sliepov O.K., Perederii O.V., Znak K.L., Grebinichenko G.O., Zadorozhnyia T.D., Bondarenko Yu.M., Hladishko O.P.
Perinatal diagnosis and surgical correction of intralobar sequestration associated with cystic-adenomatous malformation of right lung, in a newborn (in Ukrainian)
- 121** Krivchenya D.Yu., Ksonz I.V., Rudenko Ye.O., Pokhylko V.I., Melnychenko M.G.
Eventration/relaxation of the diaphragm due to birth trauma. Reinnervation in addition to plication. Long-term distant results of diaphragm function restoration (in Ukrainian)
- 131** Mishchuk V.R., Pereyaslov A.A., Yurochko F.B.
High-flow nasal oxygenation as a method of anesthetic management of patients with «difficult airways»: clinical cases (in Ukrainian)
- 137** Soroka V.P.
A rare observation of resection of giant sacrococcygeal teratoma complicated by massive bleeding in a newborn child (in Ukrainian)

ДО УВАГИ АВТОРІВ!

АЛГОРИТМ РЕЄСТРАЦІЇ ORCID

Open Researcher and Contributor ID (ORCID) – міжнародний ідентифікатор науковця.

Створення єдиного реєстру науковців та дослідників на міжнародному рівні є найбільш прогресивною та своєчасною ініціативою світового наукового товариства. Ця ініціатива була реалізована через створення в 2012 році проекту Open Researcher and Contributor ID (ORCID). ORCID – це реєстр унікальних ідентифікаторів вчених та дослідників, авторів наукових праць та наукових організацій, який забезпечує ефективний зв'язок між науковцями та результатами їх дослідницької діяльності, вирішуючи при цьому проблему отримання повної і достовірної інформації про особу вченого в науковій комунікації.

Для того щоб зареєструватися в ORCID через посилання <https://orcid.org/> необхідно зайти у розділ «For researchers» і там натиснути на посилання «Register for an ORCID ID». В реєстраційній формі послідовно заповнюються обов'язкові поля: «First name», «Last name», «E-mail», «Re-enter E-mail», «Password» (Пароль), «Confirm password»

В перше поле вводиться ім'я, яке надане при народженні, по-батькові не вводиться. Персональна електронна адреса вводиться двічі для підтвердження. Вона буде використовуватися як Login або ім'я користувача. Якщо раніше вже була використана електронна адреса, яка пропонується для реєстрації, з'явиться попередження червоного кольору. **Неможливе створення нового профілю з тією ж самою електронною адресою.** Пароль повинен мати не менше 8 знаків, при цьому містити як цифри, так і літери або символи. Пароль, який визначається словами «Good» або «Strong» приймається системою..

Нижче визначається «Default privacy for new works», тобто налаштування конфіденційності або доступності до персональних даних, серед яких «Public», «Limited», «Private».

Далі визначається частота повідомлень, які надсилає ORCID на персональну електронну адресу, а саме, новини або події, які можуть представляти інтерес, зміни в обліковому записі, тощо: «Daily summery», «Weekly summery», «Quarterly summery», «Never». Необхідно поставити позначку в полі «I'm not a robot» (Я не робот).

Для реєстрації необхідно прийняти умови використання, натиснувши на позначку «I consent to the privacy policy and conditions of use, including public access and use of all my data that are marked Public».

Заповнивши поля реєстраційної форми, необхідно натиснути кнопку «Register», після цього відкривається сторінка профілю учасника в ORCID з особистим ідентифікатором ORCID ID. Номер ORCID ідентифікатора знаходиться в лівій панелі під ім'ям учасника ORCID.

Структура ідентифікатора ORCID являє собою номер з 16 цифр. Ідентифікатор ORCID - це URL, тому запис виглядає як <http://orcid.org/xxxx-xxxx-xxxx-xxxx>.

Наприклад: <http://orcid.org/0000-0001-7855-1679>.

Інформацію про ідентифікатор ORCID необхідно додавати при подачі публікацій, документів на гранти і в інших науково-дослідницьких процесах, вносити його в різні пошукові системи, наукометричні бази даних та соціальні мережі.

Подальша робота в ORCID полягає в заповненні персонального профілю згідно із інформацією, яку необхідно надавати.

УДК [616.36-002.2-085-06:[616.329+616.33]:616.14-007.64-005.1]-084-085

С.М. Козлов¹, П.В. Іванчов¹, О.В. Ляшок³, І.В. Альтман², О.І. Ліссов¹, О.Л. Нікішин²,
Н.О. Яковенко¹, О.С. Козлов¹

Результати лікування і профілактики кровотеч із варикозно розширених вен стравоходу та шлунка в пацієнтів після противірусної терапії з приводу хронічного гепатиту С

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

²ДУ «НПЦ ендovasкулярної нейрохірургії», м. Київ, Україна

³ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб імені Л.В. Громашевського НАМН України», м. Київ, Україна

Paediatric Surgery (Ukraine). 2025. 1(86): 45-52. doi: 10.15574/PS.2025.1(86).4552

For citation: Kozlov SM, Ivanchov PV, Lyashok OV, Altman IV, Lissov OI, Nikishyn OL et al. (2025). Treatment outcomes and prevention of variceal bleeding in the esophagus and stomach in patients treated for chronic hepatitis C. Paediatric Surgery (Ukraine). 1(86): 45-52. doi: 10.15574/PS.2025.1(86).4552.

У пацієнтів із хронічним гепатитом С, які отримали лікування препаратами прямої дії та досягли стійкої вірусологічної відповіді (SVR), зберігається ризик розвитку ускладнень портальної гіпертензії (ПГ), зокрема, кровотеч із варикозно розширених вен (ВРВ) стравоходу та шлунка. Разом з іншими ускладненнями (асцит, спленомегалія тощо) такі кровотечі суттєво погіршують якість життя пацієнтів та асоціюються з високим рівнем летальності. Розроблення алгоритму комплексного лікування ускладнених форми ПГ у цієї категорії пацієнтів є актуальним науковим завданням, що має високе практичне і соціальне значення.

Мета – дослідити частоту епізодів кровотечі з ВРВ та інші результати лікування ускладнень портальної гіпертензії методом ендovasкулярної емболізації селезінкової артерії (ЕЕСА) у пацієнтів, яким проведено лікування з приводу гепатиту С із досягненням SVR.

Матеріали і методи. У дослідженні взяли участь 34 пацієнти, які мали ≥ 1 епізод кровотечі з ВРВ стравоходу і пройшли ЕЕСА. Проаналізовано безпечність та ефективність (за кількістю епізодів кровотечі) і комплексне обстеження гематологічних, біохімічних, ультрасонографічних показників перед виконанням ЕЕСА і на контрольній точці «12 місяців». Функцію печінки визначено за шкалами Child-Pugh і MELD. Усім пацієнтам призначено неселективні бета-блокатори та урсодезоксихолеву кислоту в стандартних дозах.

Результати. Протягом 12 місяців після виконання ЕЕСА летальні випадки не спостерігалися. Частота рецидивів кровотеч із ВРВ знизилася в 10 разів (з 2,71 до 0,26/пацієнта) порівняно з доопераційним періодом. Об'єм селезінки зменшився з 811 см³ до 479 см³; рівень тромбоцитів зріс з 78,5 тис/мкл до 143 тис/мкл. Виявлено підвищення гемоглобіну, тромбокрити, а також поліпшення за шкалами Child-Pugh та MELD.

Висновки. У пацієнтів, успішно пролікованих із приводу гепатиту С, не усувається ризик прогресування портальної гіпертензії та виникнення загрозливих ускладнень у вигляді кровотеч із ВРВ стравоходу і шлунка. Застосування ЕЕСА в складі комплексного лікування ускладнень ПГ супроводжується достовірним зниженням частоти кровотеч із ВРВ, зменшенням об'єму селезінки та явищ гіперспленізму.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження затверджено локальним етичним комітетом установи. Отримано інформовану згоду пацієнтів.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: хронічний гепатит С, ендovasкулярна емболізація селезінкової артерії, вторинна профілактика, кровотечі, варикозно розширені вени стравоходу і шлунка, ускладнена портальна гіпертензія, спленомегалія, тромбоцитопенія.

Treatment outcomes and prevention of variceal bleeding in the esophagus and stomach in patients treated for chronic hepatitis C

S.M. Kozlov¹, P.V. Ivanchov¹, O.V. Lyashok³, I.V. Altman², O.I. Lisov¹, O.L. Nikishyn², N.O. Yakovenko¹, O.S. Kozlov¹

¹Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

²State Institution «Scientific and Practical Center of Endovascular Neurosurgery», Kyiv, Ukraine

³State Institution «L.V. Gromashevsky Institute of Epidemiology and Infectious Diseases of the NAMS of Ukraine», Kyiv, Ukraine

In patients with chronic hepatitis C (CHC) who have achieved a sustained virological response (SVR), the risk of developing clinically significant portal hypertension (CSPH) persists. It may be complicated by variceal bleeding (VB) from the gastroesophageal varices, which is associated with high mortality. The development of effective secondary prevention strategies is a relevant scientific challenge with significant practical and social value.

Aim – to evaluate the safety and effectiveness of endovascular splenic artery embolization (SAE) as a method of secondary prophylaxis in patients with CSPH after CHC treatment.

Materials and methods. The study involved 34 patients with ≥ 1 episode of esophageal VB who underwent SAE. We assessed safety and efficacy (based on bleeding recurrence), as well as hematological, biochemical, and ultrasonographic parameters before SAE and at a 12-month follow-up. Liver function was evaluated using Child-Pugh and MELD scores. All patients received standard-dose nonselective beta-blockers (NSBBs) and ursodeoxycholic acid.

Results. No deaths occurred within 12 months post-SAE. The recurrence rate decreased tenfold (from 2.71 to 0.26 episodes per patient). Spleen volume decreased from 811 cm³ to 479 cm³; platelet count increased (from 78.5 to 143) $\times 10^9/\mu\text{L}$; hemoglobin and thrombocrit levels also improved. Child-Pugh and MELD scores showed positive dynamics.

Conclusions. In patients successfully treated for CHC, the risk of progression of portal hypertension and the occurrence of life-threatening complications in the form of VB is not eliminated. SAE is a safe and effective method for secondary prevention of VB in patients with CHC who have achieved SVR.

The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee for all participants. Informed consent was obtained from patients.

The authors declare no conflict of interest.

Keywords: chronic hepatitis C, endovascular splenic artery embolization, secondary prophylaxis, variceal bleeding, esophagus, portal hypertension, splenomegaly, thrombocytopenia.

Вступ

Проблематика діагностування і лікування пацієнтів із гепатитом С та його наслідками залишається надзвичайно актуальною як для України, так і для світової спільноти, що зумовлено значним поширенням цієї патології, швидким зростанням кількості хворих і переважно латентним перебігом, який ускладнює діагностування, спричиняє розвиток хронічних уражень печінки й загрозливих життю ускладнень [8]. Особливо небезпечними є ускладнення, пов'язані з цирозом печінки і портальною гіпертензією, серед яких кровотечі з варикозно розширених вен (ВРВ) стравоходу, що є потенційно життєзагрозливими [5].

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, хронічний гепатит С виявлено у приблизно 150 млн осіб у світі, і щорічно від нього помирає близько 350 тис. людей. Рівень захворюваності на гепатит С перевищує показник ВІЛ-інфекції у понад 10 разів. У світі рівень захворюваності на рак печінки знизився у 2010–2019 рр., однак кількість випадків цирозу печінки зросла на 62%. В Україні спостерігається середній рівень поширення вірусного гепатиту С – інфіковано приблизно 3% населення,

що становить до 1 млн 170 тис. осіб. З цих пацієнтів у 70% формується хронічний гепатит, а в 30% розвивається фіброз і цироз печінки [4], що ускладнюється клінічно-маніфестною портальною гіпертензією (КМПГ).

Незважаючи на значні успіхи в медикаментозному лікуванні протягом останніх років, зокрема, завдяки сучасним препаратам прямої противірусної терапії, які забезпечують досягнення стійкої вірусологічної відповіді (SVR) у понад 90% випадків [3], у значній частині пацієнтів виникають ускладнення КМПГ у вигляді кровотеч із ВРВ стравоходу та шлунка. Ці кровотечі часто несподівані для пацієнтів і лікарів, оскільки латентний розвиток КМПГ не завжди вчасно виявляється лікарями сімейної практики, гастроентерологами, інфекціоністами або терапевтами [1]. Унаслідок цього пацієнти часто потрапляють до хірургічного стаціонару в стані декомпенсації, що підвищує ризик летальних наслідків.

Частота кровотеч із ВРВ стравоходу та шлунка серед пацієнтів із цирозом печінки варіюється в межах від 5% до 57% залежно від стадії захворювання та інших чинників ризику. Рівень летальності після першого епізоду кровотечі становить 30–

50%, а за рецидиву кровотеч цей показник збільшується до 60%. Багато пацієнтів, успішно лікуваних від гепатиту С, не інформовані про ризики КМПГ і не отримують профілактичних заходів для запобігання ускладненням.

У клініках Центру шлунково-кишкових кровотеч м. Києва протягом останніх 15 років проводять поглиблене вивчення та аналіз результатів рентгеноендоваскулярних втручань у лікуванні КМПГ, ускладненої кровотечею з флєбектазій стравоходу та шлунка. Станом на 1 жовтня 2024 року для профілактики епізодів варикозної кровотечі виконано близько 200 таких операцій, у т.ч. у частини пацієнтів, успішно пролікованих із приводу гепатиту С. Особливий інтерес викликає метод ендоваскулярної емболізації селезінкової артерії (ЕЕСА), який у таких пацієнтів показав ефективність у зниженні ризику повторних кровотеч. Застосування ЕЕСА є перспективним у профілактиці варикозних кровотеч у пацієнтів із портальною гіпертензією [7], і результати вторинної профілактики в пацієнтів, які пройшли попередньо лікування з приводу гепатиту С, наведені в цьому дослідженні.

Мета дослідження – навести результати ЕЕСА як методу лікування та профілактики кровотеч із ВРВ стравоходу і шлунка в пацієнтів із хронічним гепатитом С, які досягли SVR після противірусної терапії.

Матеріали і методи дослідження

Проведено ретроспективне нерандомізоване дослідження, виконане на окремій групі пацієнтів із дифузним ураженням печінки внаслідок перенесеного гепатиту С та ускладненням портальною гіпертензією у вигляді ВРВ стравоходу з епізодом кровотечі.

Відповідно до дизайну дослідження, термін спостереження та оцінювання результату методу становив 1 рік (12 місяців). Проаналізовано результати хірургічного лікування 34 пацієнтів (21 жінки і 13 чоловіків) методом ЕЕСА за період 2015–2023 рр., які відповідали таким критеріям:

- наявність документально підтвердженого факту встановлення діагнозу хронічного гепатиту С;
- наявність документованого підтвердження про проведення противірусної терапії та досягнення SVR;
- документований факт виникнення принаймні одного (або більше) епізоду кровотечі з флєбектазій стравоходу після досягнення SVR;
- підписана інформована згода на участь у дослідженні та оброблення персональних даних.
- наявність необхідних лабораторних показників і даних інструментальних обстежень;

- відсутність декомпенсованого функціонального стану печінки (за шкалою Child-Pugh <10 балів, MELD <14).

Рентгеноендоваскулярне хірургічне втручання виконано за модифікацією автора у вигляді комбінованої проксимально-дистальної емболізації селезінкової артерії з використанням ангиографічного обладнання фірми «Toshiba». Використано судинні порти фірми «Bolton 6F», операційні катетери (5F) конфігурації Sim1–3 фірми «Terumo» та ангиографічні гідрофільні провідники 0,035` тієї ж фірми. Для проведення ЕЕСА використовувались емболи для оклюзії інтраорганних артерій селезінки та емболізаційні спіралі для стовбурової (проксимальної) емболізації селезінкової артерії.

Дослідження органів черевної порожнини (В-режим) і визначення лінійних розмірів селезінки проведено з використанням ультразвукового апарата «Toshiba Applio 500». Лінійні розміри селезінки визначено у двох стандартних проекціях – косій (міжреберній) і повздовжній (сагітальній). Об'єм (у см³) розраховано за формулою, рекомендованою Всесвітньою федерацією ультразвуку в медицині та біології (WFUMB, 2018) для обчислення об'єму органів неправильної еліпсоїдної форми, у т.ч. селезінки.

Об'єм селезінки (см³) = довжина (см) × ширина (см) × товщина (см) × 0,523.

Статистичне опрацювання та побудову графіків проведено за допомогою пакета статистичної обробки EZR (ver. 4.3.1) [5]. Кількісні показники описано за допомогою методів описової статистики: для нормально розподілених даних – середнє значення (M) і стандартне відхилення (SD); для даних із ненормальним розподілом – медіана (Me) і міжквартильний розмах (IQR). Для всіх показників визначено 95% довірчий інтервал (CI). Перевірку нормальності розподілу змінних здійснено за допомогою Shapiro–Wilk test. Для порівняння незалежних вибірок використано: Kruskal–Wallis test – для трьох і більше груп за ненормального розподілу; Mann–Whitney U test – для порівняння двох незалежних груп за ненормального розподілу; Student's t-test для незалежних вибірок за нормального розподілу. Для оцінювання зв'язку між категоріальними змінними застосовано Fisher's exact test – при малих об'ємах вибірок. Різницю прийнято статистично значущою за $p < 0,05$.

До дослідження залучено пацієнтів, які підписали інформовану згоду на проведення такого виду лікування та використання їхніх клінічних даних у науковому процесі та дали згоду на публікацію результатів у фахових виданнях, згідно з вимогами Гельсінської декларації та вимогами GCP.

Original articles. Abdominal surgery

Таблиця 1

Основні демографічні та клінічні показники досліджуваної групи перед виконанням ендovasкулярної емболізації селезінкової артерії

Показник	Значення
Середній вік, роки	52,58±8,48
Стать, жінок/чоловіків	21/13
Наявність асцити (0/1/2/3)	17/9/8/0
Енцефалопатія (0/1/2/3/4)	0/18/12/4/0
Індекс маси тіла	26,11±3,83
Ендоскопічна характеристика вариксів за Sarin (GOV1/GOV2)	34/0
Шкала Child-Pugh (у балах)	6,5±1,42
MELD	5,48±3,33

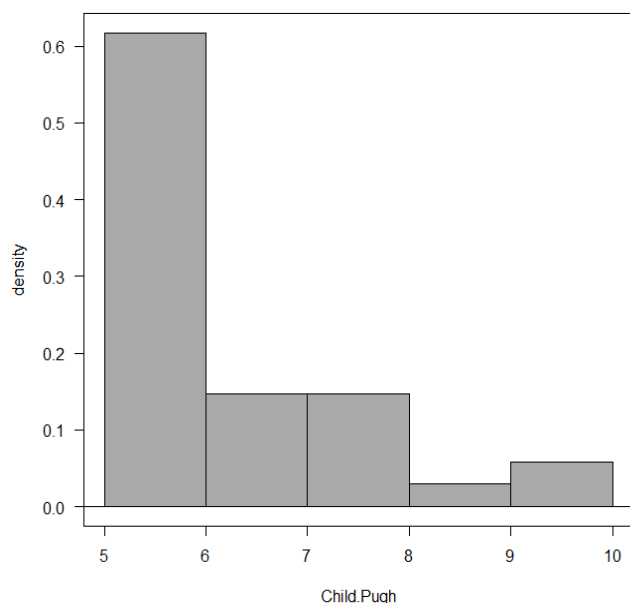


Рис. 1. Розподіл пацієнтів досліджуваної групи за ступенем печінкової дисфункції згідно зі шкалою Child-Pugh

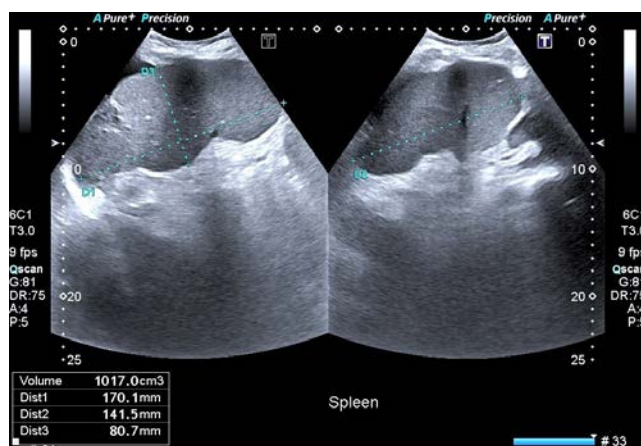


Рис. 2. Визначення лінійних розмірів селезінки та обчислення її об'єму

Результати дослідження та їх обговорення

Основні демографічні показники пацієнтів наведено в таблиці 1.

Загальна кількість епізодів кровотечі з ВРВ у 34 пацієнтів до виконання ЕЕСА становила 92, або 2,71 у розрахунку на 1 пацієнта. Прояви енцефалопатії I-II ст. виявлено в 76% пацієнтів, при цьому в них переважно визначено компенсований або субкомпенсований стан печінкової дисфункції (рис. 1).

Функціональний стан печінки визначено за шкалою Child-Pugh та MELD (табл. 1). Розподіл за показником Child-Pugh наведено на діаграмі (рис. 1). Звертає на себе увагу, що переважна більшість пацієнтів мала збережену функцію печінки (<8 балів при середньому значенні 6,5), середнє значення показника MELD становило 5,48, що, своєю чергою, теж вказувало на відсутність тяжкої печінково-клітинної недостатності. Індекс рецидивності обчислено як відношення кількості епізодів кровотечі до загальної кількості пацієнтів у групі до і після втручання.

За даними ультразвукового дослідження прояви асцити виявлено в 17 (50,0%) пацієнтів. Випадків рефрактерного асцити не відзначено. За результатами ендоскопічного обстеження в усіх пацієнтів встановлено від 3 до 4 колекторів у нижній третині стравоходу II-III ступеня, які продовжувалися на малу кривизну шлунка і за класифікацією (Sarin, 1994) відповідали I типу ВРВ стравоходу та шлунка. Об'єм селезінки розраховано за лінійними розмірами селезінки згідно з вбудованим програмним забезпеченням ультразвукового сканера «Applio 500» (рис. 2).

Методом лікування ПГ і корегування спленомегалії й гіперспленізму в усіх наведених випадках обрано ЕЕСА в модифікації Центру (рис. 3) з використанням спіралей-оклюдерів типу Гіантурко. Рентгенхірургічне втручання виконано на ангиографі «Toshiba» під місцевим знеболюванням розчином лідокаїну. Катеризацію селезінкової артерії здійснено трансфеморальним доступом. Використано ангиографічні катетери Sim1-3 (5Fr) у комбінації з гідрофільними провідниками. Кількість емболів для оклюзії інтраорганних артерій становила від 12 до 18. Для стовбурової (проксимальної) емболізації встановлено від 2 до 4 сегментів спіралей лінійною довжиною до 15 см до досягнення часткової оклюзії за рахунок утворення щільного угруповання сукупності спіралей, які набували заданої об'ємної конфігурації після виходу в просвіт селезінкової артерії.

Динаміку гематологічних, біохімічних показників та об'єму селезінки наведено в таблиці 2 і на рисунках 4-7.

Усім пацієнтам проведено післяопераційний моніторинг із визначенням лабораторних і клінічних



Рис. 3. Ангіографічне дослідження. Виконання проксимальної емболізації, у просвіті селезінкової артерії встановлено угруповання спіралей – оклюдерів, визначено остаточний кровотік гілками селезінкової артерії (парціальний характер емболізації)

показників, ультрасонографічний контроль за 12 місяців після виконання ЕЕСА. Зони ішемії (або «інфаркти») у паренхімі селезінки виявлено в усіх 34 пацієнтів за даними першого контрольного дослідження за 1 місяць. У подальшому за даними повторних досліджень упродовж 12 місяців виявлено еволюцію цих зон із формуванням післяопераційного рубця. Формування зон ішемії не вважали за ускладнення, оскільки це було метою втручання – досягти часткової абляції селезінкової паренхіми для зменшення проявів гіперспленізму. Часткове виключення з кровообігу паренхіми селезінки приводило до асептичного запалення і супроводжувалося типовими клінічними проявами постемболізаційного синдрому в ранньому післяопераційному періоді. Підвищення температури до субфебриль-

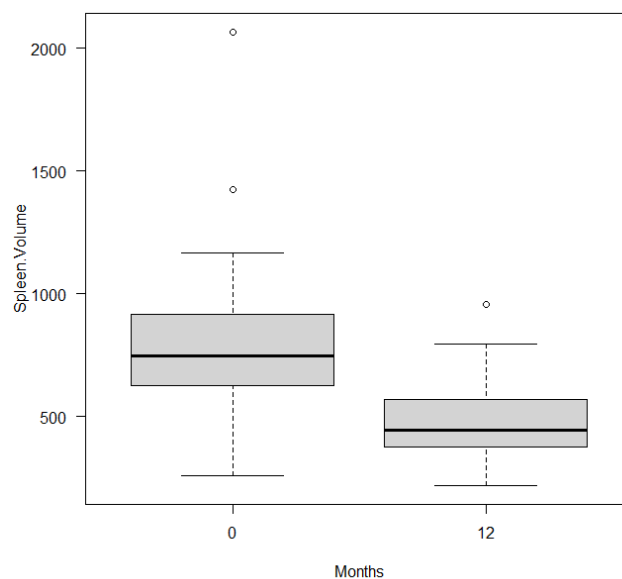


Рис. 4. Динаміка об'єму (см³) селезінки за 12 місяців після виконання ендovasкулярної емболізації селезінкової артерії

них значень, больовий синдром у лівому підребер'ї та прояви інтоксикації виявлено в 32 із 34 пацієнтів. Усім пацієнтам для попередження септичних ускладнень проведено продовжену антибіотикопрофілактику (не менше 10 діб) цефалоспоринами I–II покоління, призначено протизапальну і знеболювальну терапію, стимуляцію діурезу за потреби.

До складу комплексної терапії, призначеної після 10–14 діб, згідно з рекомендаціями конференції Baveno VII [1], додано препарати урсодезоксихолевої кислоти (УДХК), неселективні бета-блокатори (постійне застосування). Упродовж року всі пацієнти знаходилися у контакті та пройшли контрольне дослідження за 12 місяців після виконання ЕЕСА.

У 7 пацієнтів виявлено один епізод кровотечі, у 2 осіб – два епізоди кровотечі. Розвиток кровотечі від-

Таблиця 2

Динаміка основних показників до і після виконання ендovasкулярної емболізації селезінкової артерії

Показник	До виконання ЕЕСА (baseline)	За 12 місяців після виконання ЕЕСА	p*
Об'єм селезінки, см ³	811,6±324,2	478,8±168,61	0,000000699
Кількість тромбоцитів у периферичній крові (тис/мкл)	78,5±29,02	143,41±27,66	0,000000722
Концентрація гемоглобіну (г/л)	107,68±22,13	128,94±15,47	0,000086
Альбумін (г/л)	40,03±5,62	40,99±4,83	NS
Гематокрит (%)	33,02±6,11	38,61±3,89	0,00003761541
Шкала Child-Pugh (балів)	6,5±1,42	5,63±1,07	0,00423
MELD	5,48±3,33	4,99±3,18	NS
Загальна кількість епізодів кровотечі з флєбектазій (абс.)	92	9	-
Відносний показник епізодів кровотечі з флєбектазій на 1 пацієнта	2,71±2,02	0,26±0,51	0,000000004005383

Примітка: * – за методом Kruskal–Weils.

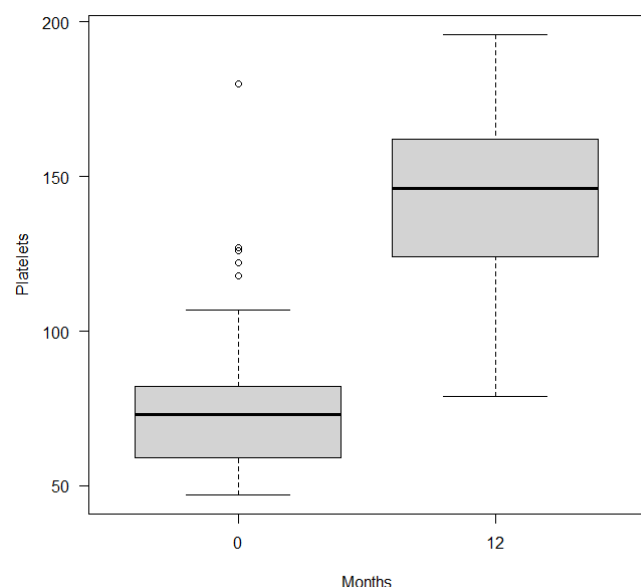


Рис. 5. Динаміка кількості тромбоцитів (тис/мкл) за 12 місяців після виконання ендovasкулярної емболізації селезінкової артерії

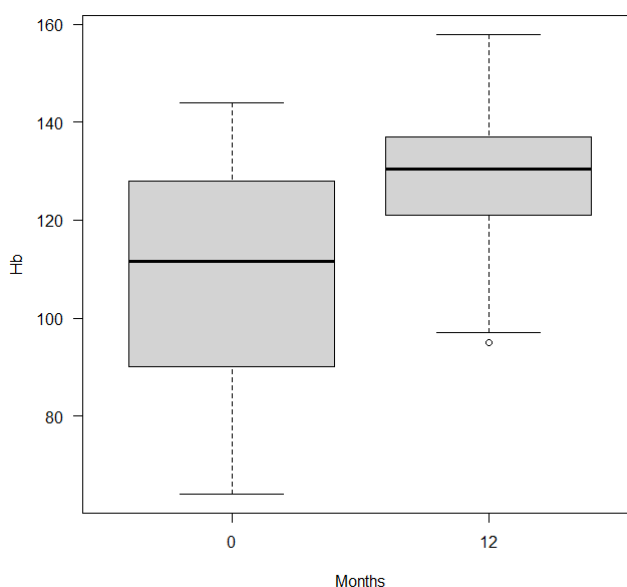


Рис. 6. Динаміка концентрації гемоглобіну (г/л) за 12 місяців після проведення ендovasкулярної емболізації селезінкової артерії

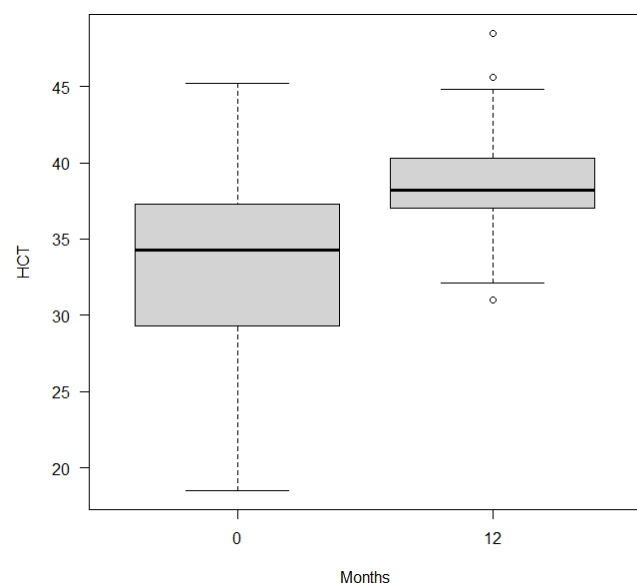


Рис. 7. Динаміка гематокриту за 12 місяців після проведення ендovasкулярної емболізації селезінкової артерії

значено в перший місяць після ЕЕСА у 7 із 9 пацієнтів, до етапу завершення перехідних процесів (стабілізації показників центральної та спланхнічної гемодинаміки та зростання кількості тромбоцитів у периферичній крові, пік якого приходився на 21–28-му добу). Епізоди геморагії супроводжувалися незначною крововтратою без тяжких порушень гемодинаміки і не потребували госпіталізації до відділення інтенсивної терапії.

Загалом після виконання ЕЕСА в пацієнтів виявлено 9 епізодів кровотечі. При цьому, на доопераційному

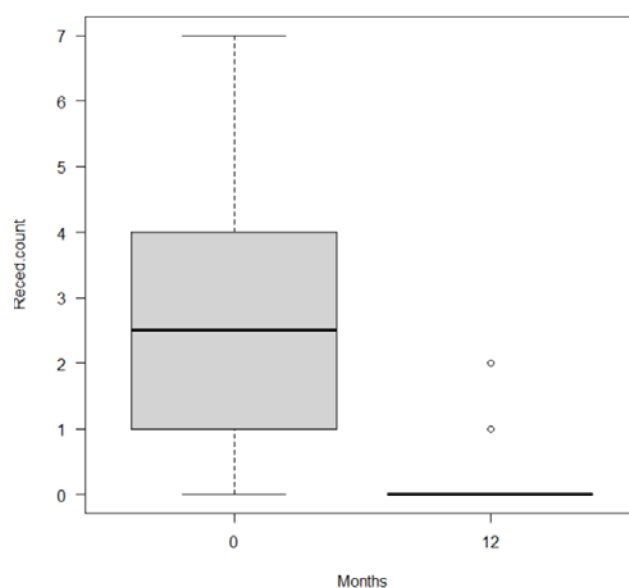


Рис. 8. Динаміка відносного показника рецидивів на 1 пацієнта на контрольній точці дослідження «12 місяців» після виконання ендovasкулярної емболізації селезінкової артерії

етапі, до введення в програму лікування із застосуванням ЕЕСА, загалом у пацієнтів зафіксовано 92 таких епізоди, або 2,71 на 1 пацієнта. Отже, за абсолютною кількістю і за відносним (0,26) показником на 1 пацієнта частота рецидивів за 12 місяців після виконання ЕЕСА була вдесятеро меншою ($p < 0,000000004$).

Частоту рецидивів вдалося зменшити в 10 разів (рис. 8).

На нашу думку, отриманий ефект був результатом сукупної дії факторів. Редукція об'ємного кровотоку,

яка відбувалася після ЕЕСА, а отже, і тиску в селезінковій артерії, селезінковій вені і, відповідно, в усій портальній системі зменшувала гідродинамічний тиск у флєбектазіях і знижувала ризик їхнього розриву та виникнення кровотечі. Суттєвим моментом, який забезпечив високий протирецидивний ефект, стало корегування гематологічних показників.

На контрольній точці «12 місяців» виявлено зростання середнього значення концентрації тромбоцитів практично вдвічі – з $78,5 \pm 29,02$ Т/л до $143,41 \pm 27,66$ Т/л. При цьому відзначено практично двократне зменшення об'єму селезінки – з $811,6 \pm 324,2$ до $478,8 \pm 168,61$, що власне і забезпечило зменшення проявів гіперспленізму.

Зниження ризику рецидиву кровотечі позитивно позначилося на показниках концентрації гемоглобіну та альбуміну (табл. 2). Відповідно це вплинуло на результати оцінювання функціонального стану печінки за Child-Pugh і MELD, які мали позитивну динаміку. Усі пацієнти отримували стандартну медикаментозну терапію впродовж 12 місяців: неселективні бета-блокатори в дозі 40–60 мг (індивідуальний підбір дози) і препарати УДХК у дозі 500–750 мг з урахуванням індексу маси тіла.

Ефективне лікування гепатиту С пов'язане з вирішенням проблеми портальної гіпертензії, прояви якої можуть бути визначені вже після трьох років із моменту інфікування. Недооцінка цього чинника призводить до розвитку як першого, так і повторних епізодів кровотеч із ВРВ. Після досягнення елімінації вірусу явища фіброзу печінки та портальної гіпертензії не регресують автоматично, а їхня прогресія веде до судинної декомпенсації і, як висвітлено в нашій роботі, до небезпечних рецидивних кровотеч із флєбектазій стравоходу та шлунка.

Наявні методи ендоскопічної та медикаментозної профілактики не вирішують проблеми, оскільки не впливають суттєво на кардинальні зміни спланхнічної гемодинаміки при портальній гіпертензії (збільшення об'ємного кровотоку у воротній і селезінковій венах) і на прояви гіперспленізму внаслідок спленомегалії. Застосування ендоваскулярної емболізації селезінкової артерії вирішує обидва питання – за рахунок обмеження артеріального селезінкового притоку вдається ефективно знижувати об'ємний кровотік, а отже, і тиск у портальній системі і відповідно у пов'язаних із нею вариксах стравоходу та шлунка. Водночас таке зменшення, за наведеними даними, призводить до зменшення об'єму селезінки та підвищення рівня тромбоцитів. За отриманими даними, підвищення тромбоцитів носить стабільний характер без додаткового застосування стимуляторів гемопоєзу. Комплексний підхід

до лікування передбачає призначення (за рекомендаціями Baveno V–VII) неселективних бета-блокаторів. Додатково доцільно призначати препарати УДХК, враховуючи їхню антифіброзну активність. За результатами обстеження на контрольній точці «12 місяців» у пацієнтів відзначено позитивну динаміку функціонального стану печінки, що підтверджено в наведеному нами дослідженні. Результати ЕЕСА свідчать про його потенціал зниження рівня загальної летальності порівняно з іншими методами вторинної профілактики кровотеч, такими як ендоскопічні, хірургічні, медикаментозні або інші рентгенендоваскулярні втручання (наприклад, TIPS, BRTO), при яких летальність коливається в межах від 11% до 28% при показнику рецидивності кровотеч у 15–30% [3]. За даними наведених нами попередніх досліджень, у групі пацієнтів із низьким рівнем комплаєнса (пацієнти з токсичним генезом фіброзу печінки на тлі вживання алкоголю) рівень летальності на етапі 12 місяців у виконанні ЕЕСА становив 15%, і в усіх випадках спостерігалось відновлення вживання алкоголю та відміна призначеної терапії підтримки. Навпаки, у досліджуваній групі з пролікованим гепатитом С і досягненням SVR із високим рівнем комплаєнса не було летальних випадків.

Особливу увагу привертає те, що в досліджуваній групі пацієнтів з епізодами кровотеч перед виконанням ЕЕСА в усіх випадках виявлено збережену функцію печінки.

Отже, наявність кровотечі з ВРВ стравоходу не завжди є надійним маркером тяжкості ураження печінки та декомпенсованого або термінального перебігу захворювання.

На думку авторів, перерозподіл надлишкового артеріального селезінкового кровотоку на користь печінки і нирок суттєво зменшує гіпоксію цих органів за рахунок зменшення проявів синдрому обкрадання селезінкової артерії (SASS) [2]. Подальше вивчення спланхнічної гемодинаміки є необхідним і перспективним напрямом досліджень для з'ясування глибинних патогенетичних механізмів КМПГ.

З огляду на ці результати слід зазначити, що корегування портальної гемодинаміки методом ЕЕСА може суттєво знизити ризик загрозливих ускладнень і підвищити якість життя пацієнтів із хронічним гепатитом С, які успішно пройшли програму противірусної терапії.

Висновки

Завдання попередження розвитку кровотеч із ВРВ стравоходу і шлунка та інших проявів ускладненої портальної гіпертензії в пацієнтів, які досягли SVR після противірусної терапії гепатиту С, залиша-

Original articles. Abdominal surgery

ється актуальним в Україні, враховуючи поширеність і складність цього захворювання.

Досягнення SVR автоматично не зупиняє прогресування фіброзу і не попереджує виникнення ускладнень КМПП.

Пацієнти, яким проведено лікування з приводу гепатиту С і в яких досягнуто SVR, перебувають у зоні ризику подальшої прогресії портальної гіпертензії та її небезпечних ускладнень, таких як кровотечі з BPB стравоходу та шлунка.

Емболізація селезінкової артерії в складі комплексної терапії дає змогу суттєво (у 10 разів) зменшити ризики кровотечі з BPB та прояви спленомегалії і гіперспленізму.

Перспективи подальших досліджень. У дизайні перспективних рандомізованих досліджень доцільно передбачити порівняльний аналіз з іншими видами вторинної профілактики – ендоскопічними, медикаментозними тощо, з більш тривалим періодом спостереження.

Фінансування. Дослідження є фрагментом ініціативної науково-дослідної роботи кафедри хірургії № 3 Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця (№ держреєстрації 0119U100966).

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. De Franchis R, Bosch J, Garcia-Tsao G, Reiberger T, Ripoll C et al. (2022, Apr). Baveno VII – Renewing consensus in portal hy-

pertension. J Hepatol. 76(4): 959-974. Epub 2021 Dec 30. doi: 10.1016/j.jhep.2021.12.022. Erratum in: J Hepatol. 2022 Jul; 77(1): 271. doi: 10.1016/j.jhep.2022.03.024. PMID: 35120736; PMCID: PMC11090185.

2. Fleckenstein FN, Luedemann WM, Küçükaya A, Auer TA, Plewe J, Hamm B et al. (2022, Mar 10). Günther RW, Fehrenbach U, Gebauer B, Wieners G. Splenic artery steal syndrome in patients with orthotopic liver transplant: Where to embolize the splenic artery? PLoS One. 17(3): e0263832. doi: 10.1371/journal.pone.0263832. PMID: 35271572; PMCID: PMC8912229.
3. Funes FR, da Silva RCMA, Arroyo Jr PC, Duca WJ, da Silva AAM, da Silva RF. Mortality and complications in patients with portal hypertension who underwent transjugular intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) – 12 years experience. Arq. Gastroenterol. 49(2). doi: 10.1590/S0004-28032012000200009.
4. Ghany MG, Morgan TR; AASLD-IDS A Hepatitis C Guidance Panel. (2020, Feb). Hepatitis C Guidance 2019 Update: American Association for the Study of Liver Diseases-Infectious Diseases Society of America Recommendations for Testing, Managing, and Treating Hepatitis C Virus Infection. Hepatology. 71(2): 686-721. doi: 10.1002/hep.31060. PMID: 31816111; PMCID: PMC9710295.
5. Kanda Y. (2013). Investigation of the freely available easy-to-use software 'EZ' for medical statistics. Bone Marrow Transplant. 48: 452-458. doi: 10.1038/bmt.2012.244.
6. Kozlov S. (2024). Clinical Implementation of SAE in Patients with Portal Hypertension. Wiad Lek. 77(5): 108-114. doi: 10.36740/WLek202405108.
7. Reiberger T, Hofer BS. (2023). The Baveno VII concept of cirrhosis recompensation. Digestive and Liver Disease. 55(4): 431-441. doi: 10.1016/j.dld.2022.12.014.
8. Van der Meer AJ, Feld JJ, Hofer H, Almasio PL, Calvaruso V, Fernández-Rodríguez CM et al. (2017, Mar). Risk of cirrhosis-related complications in patients with advanced fibrosis following hepatitis C virus eradication. J Hepatol. 66(3): 485-493. Epub 2016 Oct 22. doi: 10.1016/j.jhep.2016.10.017. PMID: 27780714.

Відомості про авторів:

Козлов Сергій Миколайович – к.мед.н., доц. каф. хірургії № 3 НМУ ім. О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, бульв. Т. Шевченка, 13. <https://orcid.org/0000-0002-2359-8581>.

Іванцов Павло Васильович – д.мед.н., проф. каф. хірургії № 3 НМУ ім. О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, бульв. Т. Шевченка, 13. <https://orcid.org/0000-0001-6201-4203>.

Ляшок Ольга Василівна – к.мед.н., ст.н.с. ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України». Адреса: м. Київ, вул. М. Амосова, 5. <https://orcid.org/0000-0002-2857-292X>.

Альтман Ігор Володимирович – к.мед.н., ст.н.с. ДУ «НПЦ ендovasкулярної нейрохірургії». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 32. <https://orcid.org/0000-0001-7279-4071>.

Лісов Олексій Ігорович – к.мед.н., доц. каф. хірургії № 3 НМУ ім. О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, бульв. Т. Шевченка, 13. <https://orcid.org/0000-0003-2072-2767>.

Нікішин Олександр Леонідович – к.мед.н., ст.н.с. ДУ «НПЦ ендovasкулярної нейрохірургії». Адреса: м. Київ, вул. П. Майбороди, 32. <https://orcid.org/0000-0003-3565-2837>.

Яковенко Надія Олексіївна – лікар-інтерн-хірург, лаборант кафедри хірургії № 3 НМУ ім. О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, бульв. Т. Шевченка, 13. <https://orcid.org/0009-0005-8067-5060>.

Козлов Олександр Сергійович – лікар-інтерн-хірург, лаборант кафедри хірургії № 3 НМУ ім. О.О. Богомольця. Поштова адреса: Україна, 01601, м. Київ, бульвар Т. Шевченка, 13. <https://orcid.org/0000-0003-1034-0909>.

Стаття надійшла до редакції 29.11.2024 р., прийнята до друку 18.03.2025 р.