

УДК 617.557-007.43-039.35-089.882:616.381-072-053.2

DOI <https://doi.org/10.32782/2522-9680-2026-2-41>

Володимир БАЙБАКОВ

доктор медичних наук, професор, професор кафедри хірургічних хвороб, Товариство з обмеженою відповідальністю «Європейський медичний університет», вул. Академіка Георгія Дзяка, 3, м. Дніпро, Україна, 49005 (baybakov-vm@ukr.net)

ORCID: 0000-0001-8632-103X

SCOPUS: 57209681662

Світлана ОСТРОВСЬКА

доктор біологічних наук, професор, проректор із наукової роботи, Товариство з обмеженою відповідальністю «Європейський медичний університет», вул. Академіка Георгія Дзяка, 3, м. Дніпро, Україна, 49005 (s.ostr2018@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-0373-3491

AD Scientific Index ID: 4318876

SCOPUS: 57258052600

Сергій МУНТЯН

доктор медичних наук, професор, професор кафедри хірургії, Товариство з обмеженою відповідальністю «Європейський медичний університет», вул. Академіка Георгія Дзяка, 3, м. Дніпро, Україна, 49005 (s.muntyan@icloud.com)

ORCID: 0009-0004-6817-9761

Ганна КУРТ-АМЕТОВА

кандидат медичних наук, викладач кафедри фармакології, загальної та клінічної фармації, Дніпропетровський державний медичний університет, вул. В. Вернадського, 9, м. Дніпро, Україна, 49044 (kurtametovaanna@gmail.com)

ORCID: 0009-0003-8214-5819

Ольга САЛЮК

кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри стоматології, Товариство з обмеженою відповідальністю «Європейський медичний університет», вул. Академіка Георгія Дзяка, 3, м. Дніпро, Україна, 49005 (olhasaluk@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-3029-0286

Олена АНТОНОВА

кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри фундаментальних дисциплін, Товариство з обмеженою відповідальністю «Європейський медичний університет», вул. Академіка Георгія Дзяка, 3, м. Дніпро, Україна, 49005 (antonovlad@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-5681-288X

Наталія ХОБОТОВА

кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри хірургії, Товариство з обмеженою відповідальністю «Європейський медичний університет», вул. Академіка Георгія Дзяка, 3, м. Дніпро, Україна, 49005 (dmitnm.1993@gmail.com)

ORCID: 0000-0003-3945-423X

Бібліографічний опис статті: Байбаков В., Островська С., Мунтян С., Курт-Аметова Г., Салюк О., Антонова О., Хоботова Н. (2026). Вдосконалення хірургічних методів лікування рецидивних пахвинних гриж у хлопчиків. *Фітотерапія. Часопис*, 2, 41–48, doi: <https://doi.org/10.32782/2522-9680-2026-2-41>

ВДОСКОНАЛЕННЯ ХІРУРГІЧНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ РЕЦИДИВНИХ ПАХВИННИХ ГРИЖ У ХЛОПЧИКІВ

Актуальність. Повторна операція з приводу рецидиву пахвинної грижі у хлопчиків, яка виконувалася традиційним доступом у пахвинній ділянці (грижосічення за Дюамель І), завжди ускладнена наявністю грубих рубців та порушенням звичайних анатомічних відносин між елементами сім'яного канатика. Висока травматичність повторного оперативного втручання

на елементах сім'яного канатика у хлопчиків ускладняється наявністю зрощень між кремастерним м'язом та іншими його елементами сім'яного канатика, що призводить у подальшому до грубого порушення усіх ланок дренажних систем яєчка.

Мета дослідження – підвищення ефективності лікування хлопчиків із рецидивними пахвинними грижами шляхом удосконалення хірургічної тактики.

Матеріал і методи. Використано спосіб лапароскопічної корекції рецидивних пахвинних гриж у хлопчиків. За період із 2018 по 2026 р. у хірургічному відділенні Комунального закладу «Дніпровський спеціалізований клінічний центр матері та дитини імені професора М.Ф. Руднєва» Дніпровської обласної ради» було проведено 43 лапароскопічні операції з приводу рецидиву пахвинної грижі у хлопчиків віком до трьох років. Контрольну групу становили 28 хлопчиків віком до трьох років, яким оперативне втручання з приводу рецидивних пахвинних гриж виконували традиційним хірургічним доступом у пахвинній ділянці та видаленням піхового відростка очеревини з елементів сім'яного канатика (грижосічення за Дюамель І).

Результати дослідження. Нами запропоновано інноваційний метод лапароскопічної корекції рецидивних пахвинних гриж у хлопчиків, який дає змогу усунути грижову кишеню без додаткового пошкодження структур сім'яного канатика та тестікулярних судин яєчка. Під час аналізу випадків рецидивних пахвинних гриж зроблено висновок, що рецидиви виникають у хлопчиків раннього віку та частіше після хірургічного втручання з приводу защемлених пахвинних гриж, які були оперовані традиційними способами.

Висновки. 1. При рецидиві пахвинної грижі численні порушення тестікулярного кровообігу у хлопчиків є чинниками ризику чоловічого безпліддя в репродуктивному періоді.

2. Серед заходів, які спрямовані на відновлення порушень дренажних систем яєчка при вадах облітерації піхового відростка очеревини у хлопчиків, за повторного втручання головне місце займає використання патогенетично обґрунтованого способу хірургічної корекції патології на рівні глибокого пахвинного кільця з використанням сучасної лапароскопічної техніки.

3. За лапароскопічного хірургічного лікування рецидивних пахвинних гриж у хлопчиків спостерігалось помірне зниження індексу резистентності (0,608–0,600), підвищення пікової систолічної швидкості кровообігу (10,8–13,0 см/с) та кінцевої діастолічної швидкості кровообігу (4,1–6,3 см/с). Отримані показники наближались до відповідних у здорових дітей.

Ключові слова: пахвинна грижа, рецидив, лапароскопія, удосконалення хірургічної тактики, діти.

Volodymyr BAIBAKOV

Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor at the Department of Surgery, Limited liability company «European medical university», Academician Georgy Dzyaka str., 3, Dnipro, Ukraine, 49005 (baybakov-vm@ukr.net)

ORCID: 0000-0001-8632-103X

SCOPUS: 57209681662

Svitlana OSTROVSKA

Doctor of Biological Sciences, Professor, Vice-Rector for scientific work, Limited liability company «European medical university», Academician Georgy Dzyaka str., 3, Dnipro, Ukraine, 49005 (s.ostr2018@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-0373-3491

AD Scientific Index ID: 4318876

SCOPUS: 57258052600

Serhiy MUNTAN

Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor at the Department of Surgery, Limited liability company «European medical university», Academician Georgy Dzyaka str., 3, Dnipro, Ukraine, 49005 (s.muntan@icloud.com)

ORCID: 0009-0004-6817-976

Ganna KURT-AMETOVA

Lecturer at the Department of Pharmacology, General and Clinical Pharmacy, Dnipro State Medical University, Volodymyr Vernadsky str., 9, Dnipro, Ukraine 49044 (kurtametovaanna@gmail.com)

ORCID: 0009-0003-8214-581

Olga SALYUK

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Dentistry, Limited liability company «European medical university», Academician Georgy Dzyaka str., 3, Dnipro, Ukraine, 49005 (olhasaluk@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-3029-0286

Olena ANTONOVA

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Fundamental Disciplines, Limited liability company «European medical university», Academician Georgy Dzyaka str., 3, Dnipro, Ukraine, 49005 (antonovlad@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-5681-288X

Natalia KHOBOTOVA

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor; Associate Professor at the Department of Surgery, Limited liability company «European medical university», Academician Georgy Dzyaka str., 3, Dnipro, Ukraine, 49005 (dmitnm.1993@gmail.com)

ORCID: 0000-0003-3945-423X

To cite this article: Baibakov V., Ostrovska S., Muntyan S., Kurt-Ametova G., Saliuk O., Antonova O., Khabotova N. (2026). Vdoskonalennia khirurhichnykh metodiv likuvannia retsydyvnykh pakhvynnykh hryzh u khlopchykiv [Improvement of surgical methods of treatment of recurrent inguinal hernias in boys]. *Fitoterapiia. Chasopys – Phytotherapy. Journal*, 2, 41–48, doi: <https://doi.org/10.32782/2522-9680-2026-2-41>

IMPROVING SURGICAL METHODS OF TREATING RECURRENT INGUINAL HERNIAS IN BOYS

Actuality. Repeated surgery for recurrent inguinal hernia in boys, performed by traditional access in the inguinal area, is always complicated by the presence of coarse scars and disruption of the usual anatomical relationships between the organs and tissues of the inguinal area. The high traumaticity of repeated intervention is complicated by the presence of adhesions between the cremaster muscle and other elements of the spermatic cord, which leads to a gross disruption of all links of the testicular drainage.

The purpose of the study is to increase effectiveness of treatment at the boys with recurrent inguinal hernias by improving surgical tactics.

Materials and methods. The method of laparoscopic correction of recurrent inguinal hernias in boys was used. for a period from 2018 to 2026 years in the surgical department of Municipal Establishment «Dnipro specialized clinical center of mother and child named by professor M.F. Rudnev» of Dnipro Regional Council» situated in the city Dnipro were carried out 43 laparoscopic procedures in a case of recurrent inguinal keel in boys at the age of 3 years. The control group consisted of 28 boys under 3 years of age who underwent surgery for recurrent inguinal hernias using traditional surgical access in the inguinal region and removal of the vaginal process of the peritoneum throughout.

Research results. We proposed an innovative method of laparoscopic correction the recurrent inguinal hernias, which allows to eliminate a hernial pocket without additional injury structures of the inguinal canal. At the analysis cases of recurrent inguinal hernias was concluded, that recrudescence appeared among young boys and more frequently, after surgical interference on the strangulated inguinal hernias, which were operated by traditional ways.

Conclusions. 1. In the recurrence of inguinal hernia numerous disorders of testicular blood flow at the boys.

2. Among measures, which focused on the restoration violations of testicle drainage system in a case of infringement obliteration of vaginal sprouts of a peritoneum in the boys during reintervention a basic role takes implementation of the pathogenetically substantiated method of surgical correction pathology on the level of a deep inguinal ring with using modern laparoscopic techniques.

3. During laparoscopic surgical treatment of recurrent inguinal hernias in boys, a moderate decrease in the resistance index (0.608–0.600), an increase in peak systolic blood flow velocity (10.8–13.0 cm/s) and end diastolic blood flow velocity (4.1–6.3 cm/s) was observed. The obtained indicators were close to those in healthy children.

Key words: inguinal hernia, recurrence, laparoscopy, improvement of surgical tactics, boys.

Вступ. Актуальність. Рецидиви пахвинних гриж у хлопчиків частіше, виникають у ранньому віці, що пов'язано зі складними анатомо-функціональними особливостями структур пахвинної ділянки та незрілістю сполучної тканини (Bowling at al., 2017). Причинами рецидивів пахвинних гриж частіше є порушення техніки операції. Це може бути:

- видалення лише дистальної частини гризового мішка;
- видалення не гризового мішка, а навколишніх тканин.

Сукупність цих чинників зумовлює технічну складність виконання оперативного втручання та потребує від хірурга досконалого знання анатомії пахвинної ділянки у дітей раннього віку та високого рівня практичної підготовки (Chen at al., 2017; Емека, 2021).

Під час аналізу вітчизняної та іноземної літератури з даної теми привертає до себе увагу відсут-

ність єдиних патогенетично обґрунтованих поглядів не лише на окремі часткові питання, а й на такі кардинальні проблеми, як:

- визначення оптимальних термінів повторної операції;
- вибір оптимальних методів повторної хірургічної корекції;
- оптимізація принципів післяопераційного ведення хворих (Fedus, 2019; Gorbatyuk, 2021; Havryliuk, 2022; Konoplytskyi, 2021).

Під час аналізу літератури та на підставі власного досвіду дійшли висновку, що результати лікування рецидивних пахвинних гриж у дітей не повною мірою задовольняють науковців та клініцистів великим відсотком післяопераційних ускладнень, насамперед із боку репродуктивних органів (Jacobo, 2022, Ferlin et al., 2023). Висока травматичність повторної операції у пахвинній ділянці на елементах сім'яного

канатика з рубцюванням та порушенням нормальних анатомічних відносин між його структурами можуть призвести до негативних наслідків із боку репродуктивних органів у чоловіків у фертильному періоді (Pereyaslov et al., 2016). Тому використання лапароскопічної корекції рецидивної пахвинної грижі у хлопчиків значно зменшує ризик додаткової травматизації структур сім'яного канатика (Prytula, 2015). Вирішення цієї проблеми є важливим кроком у боротьбі за репродуктивне здоров'я нації та збереження повноцінної сім'ї (Shehata et al., 2018; Skyba et al., 2021).

Мета дослідження – підвищення ефективності хірургічного лікування хлопчиків із рецидивними пахвинними грижами шляхом удосконалення оперативної тактики.

Матеріали та методи дослідження. За період із 2018 по 2026 р. у хірургічному відділенні КЗ «ДСКМ-ЦМД ім. проф. М.Ф. Руднева» ДОР м. Дніпра було виконано 43 лапароскопічні втручання з приводу рецидивних пахвинних гриж у хлопчиків, яким перше втручання виконувалося традиційним доступом у пахвинній ділянці (за Дюамель І). Усі хлопчики були віком до трьох років. Контрольну групу становили 28 хлопчиків віком до трьох років, яким повторне оперативне втручання з приводу рецидивних пахвинних гриж виконували традиційним хірургічним доступом у пахвинній ділянці з висіченням післяопераційного рубця та видаленням піхового відростка очеревини з елементів сім'яного канатика (грижосічення за Дюамель І).

Під ендотрахеальним наркозом трансумбілікально встановлюється порт D-5 мм, через який у черевну порожнину вводиться лапароскоп D-5 мм. Тиск CO₂ у черевній порожнині підтримується на рівні 8–10 мм рт. ст. Оглядаються внутрішні пахвинні кільця, встановлюється наявність рецидивної пахвинної грижі.

Під час накладання карбоксиперітонеуму інтраопераційно виконується УЗД-контроль пахвинної ділянки з боку операції. Оцінюються наявність газу в грижовому мішку, його форма, розміри та розташування, стан апоневрозу. У разі якщо грижовий мішок заповнено газом на протязі, а стан апоневрозу відповідає проведеним пластиці, виконується лише ушивання внутрішнього пахвинного кільця після гідралічної препаровки та введення тканинного клею у просвіт грижового мішка. Виконується гідропрепаровка тканин навколо внутрішнього пахвинного кільця 0,9% розчином хлориду натрію, після чого накладається кисетний шов у ділянці внутрішнього пахвинного кільця. Для цього використовується пролен 2-0. У шов береться очеревина у місці, де проведена гідралічна препаровка тканин. Під відеоконтролем у точці проєкції внутрішнього

пахвинного кільця, яка визначається шляхом натискання на передню черевну стінку, у пахвинний канал уводиться тупокінцева голка G-19 з ниткою пролен 2-0, що не розсмоктується, її за допомогою гідропрепаровки 0,9% розчином хлориду натрію проводять таким чином, щоб нитка проходила під очеревиною по одній зі стінок пахвинного каналу. Під час уведення нитки формується петля. Потім голка виймається, а петлю залишають у черевній порожнині. У голку вставляється інший кінець нитки, та через той же прокол нитка проводиться під очеревину по протилежній стінці пахвинного каналу так, щоб кінець нитки проходив через уже сформовану петлю.

Потім голка виймається, обидва кінці нитки виводяться на передню черевну стінку. Перед затягуванням сформованого навколо внутрішнього пахвинного кільця шва в просвіт пахвинного каналу вводиться однокомпонентний тканинний клей із діючою речовиною n-бутилціаноакрилат, після чого вузол затягується.

Кінці нитки зрізуються, оцінюється контроль герметичності кисетного шва. Під час діагностування некротичних змін чи за підозри на них рекомендуємо продовжувати операцію відкритим доступом.

Якщо за даними УЗД має місце розходження апоневрозу з формуванням дефекту, виконують мінірозріз шкіри до 2,0 см довжиною та ушивання дефекту апоневрозу. Ушивання внутрішнього пахвинного кільця робиться після гідралічної препаровки та введення тканинного клею у просвіт грижового мішка з боку черевної порожнини.

Гідропрепаровка тканин у ділянці внутрішнього пахвинного кільця з боку черевної порожнини 0,9% розчином NaCl залучається як додатковий метод профілактики кровотечі внаслідок травмування судин. Гідропрепаровка тканин внутрішнього пахвинного кільця з використанням 0,9% розчину NaCl істотно знижує ризик травмування судин.

N-бутилціаноакрилат (енбукрилат) є медичним клеєм рідкої форми, що полегшує нанесення його через просвіт грижового мішка, біосумісним, гемостатичним, антибактеріальним, негістотоксичним препаратом, що запобігає утворенню вторинних запальних реакцій, а синій колір добре індукує у полі зору оперативного простору. Його введення у просвіт грижового мішка посилює надійність кисетного шва, виключає ризики рецидиву грижі, зменшує час хірургічного лікування. Властивості клею є достатніми для перевіршення ефективності, зменшення травматичності та забезпечення доброго косметичного ефекту.

Середній термін перебування у стаціонарі становив дві доби. Висока ефективність способу підтверджена клінічно та за допомогою УЗД-контролю.

Результати дослідження та їх обговорення. Показники тестикулярного кровообігу досліджувалися через 6 та 12 місяців після оперативного втручання за різними методиками.

Із табл. 1 видно, що вже через пів року в усіх вікових підгрупах хлопчиків, яким хірургічне лікування проводилося лапароскопічним методом, відбувалися достовірні зміни індексу резистентності (RI), пікової систолічної швидкості кровообігу (Ps) та кінцевої діастолічної швидкості тестикулярного кровообігу (Md) з $p < 0,05$ до $p < 0,001$.

За традиційних хірургічних методик обробки піхового відростка очеревини (грижосічення за Дюамель І) при рецидивних грижах незначне покращання показників тестикулярного кровообігу через шість місяців після оперативного втручання (від $p < 0,05$ до $p < 0,01$) відзначалося лише у підгрупах дітей віком до одного року. Варто також відзначити, що показники Ps і Md в усіх вікових підгрупах хлопчиків із рецидив-

ними пахвинними грижами, яких було прооперовано лапароскопічним методом, достовірно відрізнялися від таких з груп порівняння.

Після проведення аналізу отриманих даних можна зробити висновок, що в тестикулярній артерії за виконання лапароскопічного методу хірургічної корекції рецидивних пахвинних гриж у хлопчиків через 24 місяці після втручання спостерігалось суттєве поліпшення показників тестикулярного кровообігу порівняно зі станом до операції та пацієнтами, яким повторну операцію робили традиційно на елементах сім'яного канатика (грижосічення за Дюамель І), табл. 2.

Під час лапароскопічного хірургічного лікування рецидивних пахвинних гриж у хлопчиків спостерігалось помірне зниження індексу резистентності (0,608–0,600), підвищення пікової систолічної швидкості кровообігу (10,8–13,0 см/с) та кінцевої діастолічної швидкості кровообігу (4,1–6,3 см/с). Отримані показники наближалися до відповідних у здорових дітей.

Таблиця 1

Показники тестикулярного кровообігу через шість місяців після повторної операції з приводу рецидивних пахвинних гриж у хлопчиків ($M \pm m$, см/с)

Вікові групи	Традиційна методика (грижосічення за Дюамель І)				Лапароскопічна корекція			
	n	RI	Ps	Md	n	RI	Ps	Md
1	2	3	4	5	6	7	8	9
До 1 року	21	0,641±0,032 $p_d < 0,05$ $p_k > 0,05$	7,1±0,3 $p_d < 0,01$ $p_k < 0,001$	2,9±0,4 $p_d < 0,05$ $p_k < 0,05$	27	0,609±0,033 $p_d < 0,001$ $p_k > 0,05$ $p_t > 0,05$	9,8±0,3 $p_d < 0,001$ $p_k < 0,01$ $p_t < 0,001$	4,0±0,4 $p_d < 0,001$ $p_k > 0,05$ $p_t < 0,05$
Від 1 до 3 років	7	0,646±0,036 $p_d > 0,05$ $p_k > 0,05$	7,3±0,3 $p_d > 0,05$ $p_k < 0,001$	3,0±0,6 $p_d > 0,05$ $p_k < 0,05$	16	0,608±0,033 $p_d < 0,05$ $p_k > 0,05$ $p_t > 0,05$	10,0±0,3 $p_d < 0,001$ $p_k < 0,001$ $p_t < 0,001$	4,1±0,4 $p_d < 0,05$ $p_k < 0,05$ $p_t < 0,05$
Всього	28				43			

Примітка: p_d – значимість різниці до і після лікування; p_k – значимість різниці порівняно з контрольною групою; p_t – значимість різниці порівняно з традиційною методикою

Таблиця 2

Показники тестикулярного кровообігу через 24 місяці після повторної операції з приводу рецидивних пахвинних гриж у хлопчиків ($M \pm m$, см/с)

Вікові групи	Традиційна методика (грижосічення за Дюамель І)				Лапароскопічна корекція			
	n	RI	Ps	Md	n	RI	Ps	Md
1	2	3	4	5	6	7	8	9
До 1 року	21	0,633±0,035 $p_d < 0,05$ $p_k > 0,05$	7,1±0,3 $p_d < 0,01$ $p_k < 0,001$	3,0±0,6 $p_d < 0,05$ $p_k > 0,05$	27	0,605±0,033 $p_d < 0,01$ $p_k > 0,05$ $p_t > 0,05$	10,8±0,3 $p_d < 0,001$ $p_k > 0,05$ $p_t < 0,001$	4,1±0,4 $p_d < 0,001$ $p_k > 0,05$ $p_t > 0,05$
Від 1 до 3 років	7	0,636±0,035 $p_d > 0,05$ $p_k > 0,05$	7,2±0,3 $p_d > 0,05$ $p_k < 0,001$	3,0±0,5 $p_d > 0,05$ $p_k < 0,05$	16	0,607±0,033 $p_d < 0,05$ $p_k > 0,05$ $p_t > 0,05$	11,0±0,3 $p_d < 0,001$ $p_k < 0,05$ $p_t < 0,001$	4,2±0,4 $p_d < 0,01$ $p_k > 0,05$ $p_t < 0,05$
Всього	28				43			

Примітка: p_d – значимість різниці до і після лікування; p_k – значимість різниці порівняно з контрольною групою; p_t – значимість різниці порівняно з традиційною методикою

Водночас показники тестикулярного кровообігу після повторного традиційного втручання (грижосічення за Дюамель І), за якого виконується видалення піхового відростка очеревини на всьому протязі сім'яного канатика, змінювалися більш суттєво порівняно з показниками до операції ($p > 0,05$ у більшості випадків). На основі отриманих даних можна зробити висновок про більш високу ефективність та низьку травматичність лапароскопічного методу лікування рецидивних пахвинних гриж у хлопчиків порівняно з традиційним підходом обробки піхового відростка очеревини (грижосічення за Дюамель І).

Приклад. Хворий М., 2 роки, надійшов до хірургічного відділення КЗ «ДСКМЦМД ім. проф. М.Ф. Руднева» ДОР м. Дніпра 22.11.2023 зі скаргами батьків на грижове випинання у пахвинній ділянці праворуч. Із анамнезу відомо, що за два місяці до того хлопчик був оперований у тому ж відділенні з приводу защемлення пахвинною грижі праворуч. Дитина була госпіталізована через 12 годин після защемлення. Після передопераційної підготовки під загальним знеболюванням був проведений грижорозтин за Дюамель І праворуч. Післяопераційний перебіг без особливостей. Хлопчик був виписаний із відділення на третю добу після операції. Через місяць після операції батьки звернули увагу на появу випинання у пахвинній ділянці праворуч. Повторно звернулися на консультацію до дитячого хірурга.

Хлопчик був направлений у хірургічне відділення для проведення оперативного втручання. Під час огляду правої пахвинної ділянки пацієнта привертає на себе увагу грижове випинання 2,0 на 3,0 см, яке вільно виправляється у черевну порожнину. У пахвинній ділянці праворуч післяопераційний рубець до 3,0 см довжиною без ознак запалення. Було виконане УЗД із доплерографією тестикулярних судин обох яєчок. Тестикулярна артерія праворуч: $RI = 0,95$; $V_{max} = 3,47$ см/с. Тестикулярна артерія ліворуч: $RI = 0,97$; $V_{max} = 3,8$ см/с. Діагноз: рецидивна пахвинна грижа праворуч. Рекомендоване оперативне втручання – лапароскопічна корекція запропонованим способом.

Під час накладання карбоксиперітонеуму інтраопераційно виконали УЗД-контроль пахвинної ділянки з боку операції. Газ у грижовому мішку спостерігався на всьому його протязі, розходження апоневрозу зовнішнього косого м'язу живота не спостерігали. Прийнято рішення щодо накладання кисетного шва на внутрішнє пахвинне кільце. Проведена гідропрепаровка тканин навколо внутрішнього пахвинного кільця 0,9% розчином хлориду натрію. Після цього був накладений кисетний шов у ділянці внутрішнього пахвинного кільця, для чого використовувалися пролен 2-0 та тупокінцева голка G-19. Перед затягуванням сформованого навколо внутрішнього пахвинного кільця шва у просвіт пахвинного каналу введено однокомпонент-

ний тканинний клей із діючою речовиною n-бутилціаноакрилат.

Хлопчик був виписаний із хірургічного відділення на другу добу після операції. Через місяць здійснили УЗД з доплерографією тестикулярних судин яєчок. Яєчка були розташовані у калитці, тестикулярна артерія праворуч: $RI = 0,96$; $V_{max} = 3,7$ см/с, за показниками тестикулярного кровообігу наближалася до норми. Спостерігалось поліпшення показників тестикулярного кровообігу порівняно зі станом до операції: зниження індексу резистентності (0,607–0,600), підвищення пікової систолічної швидкості кровообігу та кінцевої діастолічної швидкості тестикулярного кровообігу. Порушень тестикулярного кровообігу, атрофії яєчка та повторного грижового випинання не спостерігали.

Таким чином, запропонований спосіб лапароскопічної корекції рецидивних пахвинних гриж у хлопчиків дає змогу ліквідувати грижовий мішок без додаткового травмування структур сім'яного канатика, які знаходяться у стані рубцевого процесу, що з'явився після попереднього хірургічного втручання у пахвинній ділянці (грижосічення за Дюамель І). Окрім того, гарний косметичний ефект операції перешкоджає формуванню повторних спайок та грубих післяопераційних рубців.

Ефективність запропонованого способу лапароскопічної корекції рецидивних пахвинних гриж у хлопчиків доведено клінічними даними та результатами УЗД у різні терміни після операції. Малотравматичність та патогенетична обґрунтованість запропонованого способу лапароскопічної корекції рецидивних пахвинних гриж у хлопчиків дають змогу рекомендувати ці методи для широкого застосування в дитячій хірургії.

Висновки

1. При рецидиві пахвинної грижі розлади тестикулярного кровообігу у хлопчиків є чинниками ризику розвитку чоловічого безпліддя в репродуктивному періоді.

2. Серед заходів, які спрямовані на відновлення порушень дренажних систем яєчка при вадах облітерації піхового відростка очеревини у хлопчиків під час повторного втручання, головне місце займає використання патогенетично обґрунтованого способу лапароскопічної корекції на рівні глибокого пахвинного кільця з використанням сучасної лапароскопічної техніки.

3. Під час лапароскопічного хірургічного лікування рецидивних пахвинних гриж у хлопчиків спостерігалось помірне зниження індексу резистентності (0,608–0,600), підвищення пікової систолічної швидкості кровообігу (10,8–13,0 см/с) та кінцевої діастолічної швидкості кровообігу (4,1–6,3 см/с). Отримані показники наближалися до відповідних у здорових дітей.

ЛІТЕРАТУРА

- Bowling K, Hart N, Cox P, Srinivas G. Management of paediatric hernia. *British Medical Journal*. 2017. Vol. 359. № 6. P. 4484.
- Chen Y., Wang F. R., Zhong H. J., Zhao J. F., Li Y., Shi Z. A systematic review and meta-analysis concerning single-site laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure for pediatric inguinal hernia and hydrocele. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*. 2017. Vol. 31. № 12. P. 4888–4901.
- Chen Y. H., Wie C. H., Wang W. K. Children with inguinal hernia repairs: age and gender characteristics. *Global pediatric health*. 2018. № 5. P. 2333.
- Emeka C. K. Inguinal hernia in female children: a single surgeon's experience. *Clinics in Surgery*. 2021. № 6. P. 3198. <https://www.clinicsinsurgery.com/open-access/inguinal-hernia-in-female-children-a-single-surgeon39s-experience-7229.pdf>
- Fedus V. P. Diagnostic criteria of testicles damage in boys with inguinal hernias and choice of surgical correction of pathology. Dissertation.: Danylo Halytsky Lviv National Medical University. Lviv. 2019. 174 p.
- Gorbatyuk O. M. Incarcerated inguinal hernia in newborns and infants. *Neonatology, surgery and perinatal medicine*. 2021. Vol. 11. № 3. P. 41–45. DOI: 10.24061/2413-4260.XI.3.41.2021.6
- Гаврилюк А., Коноплицький В. Морфометричні показники оболонок вагінального відростка очеревини у дітей різних вікових груп. *Сучасна медицина, фармація та психологічне здоров'я*. 2022. Вип. 2(9). С. 6–11. DOI: <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2022-2-1>
- Гаврилюк А. В., Коноплицький В. С. Дослідження вікових морфологічних змін вагінального відростка очеревини в дітей. *Сучасна педіатрія. Україна*. 2022. 8(128). 21–24. DOI: 10.15574/SP.2022.128.21
- Гаврилюк, А. В., Коноплицький, В. С. Методика визначення набряку мошонки при оперативній корекції патології пахового каналу у дітей. 2021. (Авторське право на твір України № 104618). Державна служба інтелектуальної власності України.
- Konoplytskyi V. S., Havryliuk A. V., Honcharuk V. B., Konoplytskyi D. V. (2021). Sposib khirurhichnoho likuvannia spoluchnoi vodianky yaiechka u ditei bez aponevrotichnoi plastyky. *National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, assignee*. Patent Ukrainy No. 123254. 03.03.2021.
- Pereyaslov A. A., Dvorakevych A. O. Complications of the surgical treatment in children with inguinal hernia with the applying of the open and mini-invasive methods. *Pediatric Surgery*. 2016. Vol. 3–4. № 52–53. P. 34–37. DOI: 10.15574/PS.2016.52-53.34
- Питула В. П., Рибальченко І. Г. Діагностика та лікування пахвинно-калиткових гриз у новонароджених дітей. *Патологія*. 2015. 2. 48–51. DOI: 10.14739/2310-1237.2015.2.50809
- Shehata S. M., Attia M. A., Attar A. A., Ebid A. E., Shalaby M. M.. Algorithm of Laparoscopic Technique in Pediatric Inguinal Hernia: Results from Experience of 10 Years. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*. 2018. Vol. 28. № 6. P. 755–759.
- Skyba V. V., Ivanko A. V., Voytyuk N. V., Lysytsia V. V., Kosiuk M. A., Korchemnyi I. O. Postoperative condition of patients as a result of treatment of inguinal hernias by laparoscopic and open methods. *Paediatric Surger; Ukraine*. 2021. Vol. 3. № 72. P. 30–35.

REFERENCES

- Bowling, K, Hart, N, Cox, P, Srinivas, G. (2017). Management of paediatric hernia. *British Medical Journal*, 359, 6, 4484. DOI: 10.1136/bmj.j4484.
- Chen, Y., Wang, F.R., Zhong, H. J., Zhao, J.F., Li, Y., Shi, Z. (2017). A systematic review and meta-analysis concerning single-site laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure for pediatric inguinal hernia and hydrocele. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*, 31(12), 4888–4901. DOI: 10.1007/s00464-017-5491-3
- Chen, Y.H., Wie, C.H., Wang, W.K. (2018). Children with inguinal hernia repairs: age and gender characteristics. *Global pediatric health*, 5, 2333. DOI: 10.1177/2333794X18816909
- Emeka, C. K. (2021). Inguinal hernia in female children: a single surgeon's experience. *Clinics in Surgery*, 6, 3198. <https://www.clinicsinsurgery.com/open-access/inguinal-hernia-in-female-children-a-single-surgeon39s-experience-7229.pdf>
- Fedus, V.P. (2019). Diagnostic criteria of testicles damage in boys with inguinal hernias and choice of surgical correction of pathology. *Dissertation. Lviv: Danylo Halytsky Lviv National Medical University*: 174.
- Gorbatyuk, O. M. (2021). Incarcerated inguinal hernia in newborns and infants. *Neonatology, surgery and perinatal medicine*, 11, 3. 41–45. DOI: 10.24061/2413-4260.XI.3.41.2021.6
- Havryliuk A., Konoplytskyi V. (2022). Morfometrychni pokaznyky obolonok vahinalnoho vidrostka ocherevyny u ditei riznykh vikovykh hrup [Morphometric indicators of the membranes of the vaginal process of the peritoneum in children of different age groups]. *Suchasna medytsyna, farmatsiia ta psykholohichne zdorovia – Modern Medicine, Pharmacy and Psychological Health*, 2 (9), 6–11. DOI: <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2022-2-1> [in Ukrainian].
- Havryliuk A. V., Konoplytskyi V. S. (2022). Havryliuk AV, Konoplytskyi VS. (2022). Doslidzhennia vikovykh morfolohichnykh zmin vahinalnoho vidrostka ocherevyny v ditei [Study of age-related morphological changes in the vaginal process of the peritoneum in children]. *Modern Pediatrics. Ukraine*, 8(128), 21–24. DOI: 10.15574/SP.2022.128.21. [in Ukrainian].

Havryliuk A.V., Konoplytskyi V.S. (2021). Metodyka vyznachennia nabriaku moshonky pry operatyvnyi korektsii patolohii pak-hovoho kanalu u ditei [Method for determining scrotal edema during surgical correction of inguinal canal pathology in children] (Copyright Certificate No. 104618). State Intellectual Property Service of Ukraine. [in Ukrainian].

Konoplytskyi V. S., Havryliuk A. V., Honcharuk V. B., Konoplytskyi D. V. (2021). Sposib khirurhichnoho likuvannia spoluchnoi vodianky yaiechka u ditei bez aponevrotychnoi plastyky. *National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, assignee*. Patent Ukraine No. 123254. 03.03.2021 [in Ukrainian].

Pereyaslov A. A., Dvorakevych A. O. (2016). Complications of the surgical treatment in children with inguinal hernia with the applying of the open and mini-invasive methods. *Pediatric Surgery*, 3–4(52–53), 34–37. DOI: 10.15574/PS.2016.52-53.34

Prytula, V. P., & Rybalchenko, I. H. (2015). Diahnostyka ta likuvannia pakhvynno-kalytkovykh hryzh u novonarodzhenykh ditei [Diagnosis and treatment of inguinoscrotal hernias in newborns]. *Patolohiia*, (2), 48–51. 10.14739/2310– DOI: 1237.2015.2.50809 [in Ukrainian].

Shehata, S. M., Attia, M. A., El Attar, A. A., Ebid, A. E., Shalaby, M. M. (2018). Algorithm of Laparoscopic Technique in Pediatric Inguinal Hernia: Results from Experience of 10 Years. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*, 28(6), 755–759. DOI: 10.1089/lap.2017.0273

Skyba, V. V., Ivanko, A. V., Voytyuk, N. V., Lysytsia, V. V., Kosiuk, M. A., Korchemnyi, I. O. (2021). Postoperative condition of patients as a result of treatment of inguinal hernias by laparoscopic and open methods. *Paediatric Surgery. Ukraine*, 3(72), 30–35. DOI: 10.15574/PS.2021.72.30

Дата першого надходження статті до видання: 01.12.2025

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 27.04.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті 03.09.2026

Конфлікт інтересів: відсутній.

Внесок авторів:

Байбаков В.М. – проведення дослідження та написання статті;

Островська С.С. – коректування статті;

Мунтян С.О. – критичний огляд;

Курт-Аметова Г.С. – збір та аналіз даних;

Салюк О.Д. – участь у статистичній обробці матеріалу;

Антонова О.В. – участь у зборі та аналізі літератури;

Хоботова Н.В. – аналіз і оформлення літератури.

Електронна адреса для листування з авторами: baybakov-vm@ukr.net