

Ю.Л. Волошин

## Переваги методу одноетапної орхіпексії порівняно з іншими лапароскопічними втручаннями при лікуванні абдомінальної форми крипторхізму у дітей

Житомирська обласна дитяча клінічна лікарня, Україна

PAEDIATRIC SURGERY.2017.1(54):76-83; doi 10.15574/PS.2017.54.76

**Мета:** покращити результати діагностики та лікування пацієнтів з абдомінальною формою крипторхізму шляхом розробки нового підходу до хірургічного лікування із застосуванням лапароскопічних технологій та методики зварювання живих м'яких тканин; порівняти результати оперативних втручань у дітей з даною патологією, проведених за допомогою різних лапароскопічних методик; проаналізувати віддалені результати ультразвукового обстеження яєчок у різних вікових групах.

**Пацієнти і методи.** У роботі узагальнено досвід лікування 119 хворих з підозрою на абдомінальну форму крипторхізму, які знаходились на лікуванні у хірургічному відділенні Житомирської обласної дитячої клінічної лікарні в період з 2000 по 2015 роки.

**Результати.** Оперативне втручання за методикою одномоментної орхіпексії проведено 29 (24%) пацієнтам. Прооперовані за методом Fowler-Stephens I етап 43 (36%) дитини. За методом відеоасистованої орхіпексії (діагностична лапароскопія + паховий доступ) було прооперовано 23 (19,5%) дитини. Не увійшли у порівняльну характеристику методів оперативного втручання 24 (20,5%) дитини, у яких при оперативних втручаннях яєчко або не візуалізовувалося в черевній порожнині, або було виявлено гіпоплазію, аплазію чи анорхізм.

**Висновки.** Комплексна оцінка ефективності лікування дітей з абдомінальною формою крипторхізму в групах дослідження та порівняння підтверджує, що методика одноетапної орхіпексії з використанням тканинозберігаючого високочастотного електрозварювання живих м'яких тканин дозволила значно покращити результати лікування пацієнтів із даною патологією, оскільки гіпоплазія яєчка зберігалась тільки до шестимісячного віку у двох пацієнтів (усього 29 хворих,  $p < 0,05$ ), а у віці після року її не було у жодного з пацієнтів. Індекс резистентності, ПСШ та КДШ відповідали нормі до однорічного віку у всіх групах пацієнтів. Дослідження ефективності хірургічного лікування хворих із черевною формою крипторхізму продемонструвало перевагу одноетапної орхіпексії.

**Ключові слова:** крипторхізм, діти, лапароскопія, лікування.

### The advantages of one-stage orchiopexy compared to other laparoscopic surgery for the treatment of abdominal form of cryptorchidism in children

*Yu.L. Voloshyn*

*Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine  
Zhytomyr Regional Children's Clinical Hospital, Ukraine*

**Objective:** to improve the results of diagnosis and treatment of patients with intra-abdominal cryptorchidism by developing a new approach to surgical treatment with the introduction of laparoscopic technique and live tissue welding technology; to conduct a comparative analysis of the performed surgery using the various laparoscopic techniques in children with this condition; to analyze the long-term results by testicular ultrasonography in different age groups.

**Materials and methods.** The paper summarizes experience of treating of 119 patients with suspected intra-abdominal cryptorchidism, who were admitted to the surgical department of the Zhytomyr Region Children's Clinical Hospital between 2000 and 2015. The interventions were performed using the laparoscopy of the company «Karl Storz», pediatric model, and apparatus for live tissues welding. Anaesthetic stations that was using during surgical interventions: FELIX VISIO Integra and Leon MEIMEN-LOVENSTEIN). Ultrasound examinations were carried out by using the ultrasound devices with Doppler effect

(«Philips HD 11XL» with color Doppler and «Siemens G50» with color Doppler) that permitted to assess the state of scrotum, spermatic cord and testicles blood circulation before surgery. The diagnosis of testicular hypoplasia (by measuring its width and length) was conducted by the method of Vasiliev A. et al., 2008.

**Results.** The study included 29 children (24 %) who underwent one-stage orchiopexy. In total 43 (36 %) children who were operated with single stage Fowler-Stephens orchiopexy. The video-assisted orchiopexy (combination of diagnostic laparoscopy plus inguinal access) was applied in 23 (19.5 %) children. The 24 cases that makes up 20.5 %, when the testicles were not visualised intraabdominally or hypoplasia, aplasia or anorchism was detected during the intervention, were excluded from the comparative analysis of surgical methods.

**Conclusions.** Comprehensive assessment of the treatment efficacy of children with intra-abdominal cryptorchidism in index and control groups showed that the one-stage orchiopexy with using the tissue preservation high-frequency live tissue welding permitted to significantly improve the outcomes in patients with this pathology, since testicular hypoplasia was observed only up to six months of age in two patients (total 29 patients,  $p < 0.05$ ), and after one year of age was not identified in any case. The follow-up showed that resistance index, PSV and EDV in all groups of patients up to one year of age were within normal limits. Thus, the study of the efficacy of surgical treatment of patients with intra-abdominal cryptorchidism demonstrated the advantage of one-stage laparoscopic orchiopexy combined with with live tissue welding technique.

**Key words:** cryptorchidism, children, laparoscopy, treatment.

## Преимущества метода одноэтапной орхипексии по сравнению с другими лапароскопическими вмешательствами при лечении абдоминальной формы крипторхизма у детей

**Ю.Л. Волошин**

*Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика, г. Киев, Украина  
Житомирская областная детская клиническая больница, Украина*

**Цель:** улучшить результаты диагностики и лечения пациентов с абдоминальной формой крипторхизма путем разработки нового подхода к хирургическому лечению с использованием лапароскопических технологий и методики сварки живых мягких тканей; сравнить результаты оперативных вмешательств, проведенных с использованием различных лапароскопических методик, при данной патологии у детей; проанализировать отдаленные результаты ультразвукового обследования яичек в разных возрастных группах.

**Пациенты и методы.** В работе обобщен опыт лечения 119 больных с подозрением на абдоминальную форму крипторхизма, которые находились на лечении в хирургическом отделении Житомирской областной детской клинической больницы в период с 2000 по 2015 годы.

**Результаты.** Оперативное вмешательство по методике одномоментной орхипексии проведено 29 (24%) пациентам. Детей, прооперированных по методу Fowler-Stephens, 1 этап, было 43 (36%). По методу видеоассистированной орхипексии (диагностическая лапароскопия + паховый доступ) прооперированы 23 (19,5%) ребенка. Не вошли в сравнительную характеристику методов оперативного вмешательства 24 (20,5%) ребенка, у которых при оперативных вмешательствах яичко либо не визуализировалось в брюшной полости, либо была выявлена гипоплазия, аплазия или анорхизм.

**Выводы.** Комплексная оценка эффективности лечения детей с абдоминальной формой крипторхизма в группах исследования и сравнения подтверждает, что методика одноэтапной орхипексии с использованием тканесохраняющей высокочастотной электросварки живых мягких тканей позволила значительно улучшить результаты лечения пациентов с данной патологией, так как гипоплазия яичка сохранялась только до шестимесячного возраста у двух пациентов (всего 29 больных,  $p < 0,05$ ), а через год ее не было ни у одного пациента. Индекс резистентности, ПСШ и КДШ соответствовали норме до годовалого возраста во всех группах пациентов. Исследование эффективности хирургического лечения больных с брюшной формой крипторхизма продемонстрировало преимущество одноэтапной орхипексии.

**Ключевые слова:** крипторхизм, дети, лапароскопия, лечение.

## Вступ

Актуальність теми пов'язана з необхідністю покращення результатів діагностики та лікування крипторхізму у дітей, що спрямовані на збереження яєчка, як найважливішого органа, який відповідає за репродуктивну функцію. За даними різних авторів (А.Л. Савченков, И.Г. Киселев, 2010), у доношених новонароджених ця патологія зустрічається в 3,4% випадків, а у недоношених – в 30% випадків. У неоперованих дітей, виникають такі ускладнення, як атрофія яєчка – 10–15%, гіпоплазія – 40–60%, зловласне переродження яєчка – до 20% (Э.Г. Топка, В.М. Байбаков, 2007; А.Б. Кочанова, И.В. Мохов, 2009). У неоперованих дітей при двосторонньому процесі безпліддя спостерігається до 70% випадків.

Із впровадженням у дитячу хірургічну практику мініінвазивних хірургічних методів діагностики та лікування (зокрема лапароскопії) з'явилась можливість проводити візуальну оцінку (критерій доказової медицини) локалізації яєчка та його розмірів, виявляти причину неопущення яєчка та, залежно

від отриманих даних, обирати адекватну тактику з корекції виявленого патологічного стану.

Вищезазначене, а також матеріальні затрати на процес лікування та соціальну реабілітацію хворих визначають актуальність даної тематики.

**Мета роботи:** покращити результати діагностики та лікування пацієнтів з абдоминальною формою крипторхізму шляхом розробки нового підходу до хірургічного лікування із застосуванням лапароскопічних технологій та методики зварювання живих м'яких тканин; порівняти результати оперативних втручань у дітей з даною патологією, проведених за допомогою різних лапароскопічних методик; проаналізувати віддалені результати ультразвукового обстеження яєчок у різних вікових групах.

## Матеріал і методи дослідження

У роботі узагальнено досвід лікування 119 хворих з підозрою на абдоминальну форму крипторхізму, які знаходились на лікуванні у хірургічному відділенні Житомирської обласної дитячої клінічної лі-

Урологія та гінекологія

Таблиця 1

Довжина пахового каналу (за А.С. Обисовим, М.Р. Сали, Г.Л. Білич, 2007)

Грудний вік	Від 1 до 6 місяців	Від 2 до 6 років	Від 7 до 16 років
До 1 см	1–1,5 см	1,5–3 см	4–6 см

карні в період з 2000 по 2015 роки. Втручання виконані з використанням лапароскопа фірми Karl Storz, педіатрична модель, та апарату для зварювання м'яких тканин організму. При оперативних втручаннях використовувались анестезіологічні станції FELIX VISIO Integra та Leon MEIMEN-LOVENSTEIN. Ультразвукові обстеження проводились за допомогою УЗ-апаратів з ефектом доплера (Philips HD 11XL з кольоровим доплером (датчики: конвекс 5–2 та лінійний 12–3 мГц) та Siemens G50 з кольоровим доплером (датчики: мікроконвекс 5–8 та лінійний 5–10 мГц). Перед оперативним лікуванням оцінювали стан органів калитки і сім'яного канатика, а також кровообігу у яєчках. Для встановлення об'єму яєчка проведено фізико-математичне моделювання його форми, яка за геометричною формою становить еліпсоподібний циліндр. Основними параметрами циліндра були периметр яєчка: ширина, довжина, висота. Об'єм яєчка визначався за формулою ( $V=2\pi abc$ ). Були використані статистичні методи обробки даних: критерій Крускала-Уолліса та статистичне обчислення за формулою  $\chi^2$ . Визначення гіпоплазії (розміри яєчка в ширину і в довжину) проводилось за методикою А.Ю. Васильєва та співавт. (2008).

Оперативне втручання за методикою одномоментної орхіпексії було проведено 29 (24%) пацієнтам. У новонароджених та дітей до 6-місячного віку паховий канал має майже прямий, сагітальний напрямок. По мірі росту дитини крила здухвинних кісток віддаляються одне від одного, і паховий канал набуває скісного положення (по відношенню до черевної порожнини та пахової зв'язки), отже і збільшується довжина пахового каналу. Це має практичне значення, оскільки метод одноетапної орхіпексії, розроблений нами, дає хороші результати та не залежить від віку дитини, довжини пахового каналу та його форми, оскільки орхіпексія проводиться через медіальну ямку, таким чином значно скорочуючи шлях до калитки (табл. 1).

Дітей, прооперованих за методом Фовлера-Стефенсона, I етап, було 43 (36%). За методом відеоасистованої орхіпексії (діагностична лапароскопія + паховий доступ), було прооперовано 23 (19,5%) дитини. Ще одна група у кількості 24 (20,5%) дитини у порівняльну характеристику методів оперативного втручання не увійшла, оскільки при оперативних

втручаннях яєчко або не візуалізовувалося у черевній порожнині, або було виявлено гіпоплазію, аплазію чи анорхізм.

Розподіл пацієнтів за віком:

- до 1 року – 18 (15%);
- 1–2 роки – 32 (27%);
- від 2 до 6 років – 41 (34,3%);
- від 6 до 17 років – 28 (23,7%).

У віці до 1 року були прооперовані 15%, до 2-х років – 27%. У віці від 2 до 17 років були прооперовані 58% дітей, що є поганим показником, оскільки оперативні втручання при цій патології потрібно проводити якомога раніше, починаючи з 6-місячного віку.

**Результати дослідження та їх обговорення**

Діагностична лапароскопія є оптимальним методом у діагностиці черевної форми крипторхізму. Показанням для проведення діагностичної лапароскопії були всі випадки непальпованого яєчка (коли яєчко не виявляється при огляді, пальпації та відсутнє при ультразвуковому обстеженні).

Лапароскопічні операції при крипторхізмі:

- двоетапна лапароскопічна орхіпексія за методикою Fowler-Stephens;
- відеоасистована орхіпексія;
- одноетапна лапароскопічна орхіпексія (Патент №103971);
- лапароскопічне видалення рудиментарного яєчка (при гіпоплазії яєчка більше 70%).

На першому етапі двоетапної лапароскопічної орхіпексії у жодної дитини не було інтраопераційних ускладнень і видимих порушень мікроциркуляції у яєчку (проведено 43 операції). На другому етапі орхіпексія дозволила досягти мобілізації яєчка і його низведення з фіксацією у калитці. УЗ-контроль зроблено дітям через 6–8 місяців, гіпоплазія зберігалася у шістьох пацієнтів.

Одноетапна орхіпексія виконана 29 дітям, у яких яєчко було розташоване в черевній порожнині на відстані 1–3 см від внутрішнього пахового кільця. Усім проведено УЗ-контроль через 1, 6–8 місяців (в однієї дитини зберігалася гіпоплазія яєчка). Через 12 місяців яєчко відповідало віковим розмірам.

Відеоасистована орхіпексія виконана 22 дітям. Інтраопераційних і післяопераційних ускладнень не було. Тривалість оперативного втручання – близько 50 хвилин. Післяопераційне перебування у стаціонарі – 2–4 дні.

**Таблиця 2**  
Віддалені кількісні та якісні показники життєздатності яєчка у дитей першого року життя, оперованих за різними методиками

Методика хірургічного втручання	Кількість операцій	Ультразвукові показники												Кількість гіполопазій у віддаленому періоді	
		Об'єм яєчка, мм <sup>3</sup>			Індекс резистентності (IR)			Пікова систолічна швидкість, см/с			Кінцева діастолічна швидкість, см/с			Кількість	%
		3 міс.	6 міс.	1 рік	3 міс.	6 міс.	1 рік	3 міс.	6 міс.	1 рік	3 міс.	6 міс.	1 рік		
Відеоасистована орхіпексія	3	395,8±0,125 p<0,05	439,8±0,125 p<0,05	699,8±0,125 p<0,05	0,68-0,70±0,005 p<0,05	0,64-0,69±0,005 p<0,05	0,67-0,68±0,005 p<0,05	3,9±0,05, p<0,05	4,0±0,05, p<0,05	4,2±0,05, p<0,05	1,55±0,05, p<0,05	2,0±0,05, p<0,055	3,15±0,05, p<0,05	0	0
Двоетапна орхіпексія	2	226,2±0,125 p<0,05	254,5±0,125 p<0,05	296,9±0,125 p<0,05	0,67-0,71±0,005 p<0,05	0,62-0,65±0,005 p<0,05	0,66-0,70±0,005 p<0,05	3,2±0,05, p<0,05	3,8±0,05, p<0,05	3,85±0,05, p<0,05	1,45±0,05, p<0,05	1,50±0,05, p<0,05	2,15±0,05, p<0,05	1	50
Одноетапна орхіпексія	5	544,3±0,125 p<0,05	753,9±0,125 p<0,05	1178,1±0,125 p<0,05	0,61-0,64±0,005 p<0,05	0,61-0,62±0,005 p<0,05	0,62-0,65±0,005 p<0,05	5,6±0,05, p<0,05	7,2±0,05, p<0,05	10,7±0,05, p<0,05	2,15±0,05, p<0,05	2,65±0,05, p<0,05	3,75±0,05, p<0,05	0	0

**Таблиця 3**  
Віддалені кількісні та якісні показники життєздатності яєчка у дітей, оперованих за різними методиками, у віці від 1 до 2 років

Методика хірургічного втручання	Кількість операцій	Ультразвукові показники												Кількість гіполопазій у віддаленому періоді	
		Об'єм яєчка, мм <sup>3</sup>			Індекс резистентності (IR)			Пікова систолічна швидкість, см/с			Кінцева діастолічна швидкість, см/с			Кількість	%
		3 міс.	6 міс.	1 рік	3 міс.	6 міс.	1 рік	3 міс.	6 міс.	1 рік	3 міс.	6 міс.	1 рік		
Відеоасистована орхіпексія	6	445,3±0,125 p<0,05	502,7±0,125 p<0,05	777,5±0,125 p<0,05	0,68-0,74±0,005 p<0,05	0,62-0,7±0,005 p<0,05	0,67-0,68±0,005 p<0,05	3,7±0,05, p<0,05	3,9±0,05, p<0,05	4,2±0,05, p<0,05	1,45±0,05, p<0,05	1,9±0,05, p<0,055	3,1±0,05, p<0,05	1	17
Двоетапна орхіпексія	5	226,2±0,125 p<0,05	351,9±0,125 p<0,05	439,8±0,125 p<0,05	0,67-0,8±0,005 p<0,05	0,64-0,69±0,005 p<0,05	0,69-0,78±0,005 p<0,05	3,45±0,05, p<0,05	3,7±0,05, p<0,05	3,75±0,05, p<0,05	1,45±0,05, p<0,05	1,55±0,05, p<0,05	2,25±0,05, p<0,05	1	20
Одноетапна орхіпексія	9	636,2±0,125 p<0,05	678,6±0,125 p<0,05	1099,6±0,125 p<0,05	0,61-0,64±0,005 p<0,05	0,61-0,62±0,005 p<0,05	0,62-0,65±0,005 p<0,05	5,75±0,05, p<0,05	6,8±0,05, p<0,05	10,8±0,05, p<0,05	2,1±0,05, p<0,05	2,85±0,05, p<0,05	3,65±0,05, p<0,05	0	0

Таблиця 4

Віддалені кількісні та якісні показники життєздатності яєчка у дитячому віці від 2 до 6 років, оперованих за різними методиками

Методика хірургічного втручання	Кількість операцій	Ультразвукові показники												Кількість гі-полазій у віддаленому періоді	
		Об'єм яєчка, мм <sup>3</sup>			Індекс резистентності (IR)			Пікова систолічна швидкість, см/с			Кінцева діастолічна швидкість, см/с				
		3 міс.	6 міс.	1 рік	3 міс.	6 міс.	1 рік	3 міс.	6 міс.	1 рік	3 міс.	6 міс.	1 рік		
Відео-асистована орхіпексія	9	346,4±0,125 p<0,05	552,9±0,125 p<0,05	735,1±0,125 p<0,05	0,69-0,71±0,005 p<0,05	0,66-0,70±0,005 p<0,05	0,62-0,68±0,005 p<0,05	3,5±0,05 p<0,05	3,65±0,05 p<0,05	4,15±0,05 p<0,05	1,55±0,05 p<0,05	1,95±0,05 p<0,055	2,95±0,05 p<0,05	1	11
Двох-етапна орхіпексія	26	254,5±0,125 p<0,05	423,3±0,125 p<0,05	769,7±0,125 p<0,05	0,64-0,71±0,005 p<0,05	0,61-0,67±0,005 p<0,05	0,64-0,70±0,005 p<0,05	3,55±0,05 p<0,05	3,75±0,05 p<0,05	3,80±0,05 p<0,05	1,40±0,05 p<0,05	1,65±0,05 p<0,05	2,30±0,05 p<0,05	3	11,5
Одноетапна орхіпексія	9	678,6±0,125 p<0,05	1413,7±0,125 p<0,05	1507,9±0,125 p<0,05	0,61-0,64±0,005 p<0,05	0,61-0,62±0,005 p<0,05	0,62-0,64±0,005 p<0,05	4,15±0,05 p<0,05	5,1±0,05 p<0,05	7,8±0,05 p<0,05	2,15±0,05 p<0,05	2,75±0,05 p<0,05	3,45±0,05 p<0,05	0	0

Таблиця 5

Віддалені кількісні та якісні показники життєздатності яєчка оперованих за різними методиками дітей у віці від 6 до 17 років

Методика хірургічного втручання	Кількість операцій	Ультразвукові показники												Кількість гі-полазій у віддаленому періоді	
		Об'єм яєчка, мм <sup>3</sup>			Індекс резистентності (IR)			Пікова систолічна швидкість, см/с			Кінцева діастолічна швидкість, см/с				
		3 міс.	6 міс.	1 рік	3 міс.	6 міс.	1 рік	3 міс.	6 міс.	1 рік	3 міс.	6 міс.	1 рік		
Відеоасистована орхіпексія	5	954,3±0,125 p<0,05	1256,6±0,125 p<0,05	2858,8±0,125 p<0,05	0,69-0,71±0,005 p<0,05	0,66-0,70±0,005 p<0,05	0,62-0,68±0,005 p<0,05	3,9±0,05 p<0,05	3,95±0,05 p<0,05	4,10±0,05 p<0,05	1,6±0,05 p<0,05	1,9±0,05 p<0,05	2,85±0,05 p<0,05	1	20
Двохетапна орхіпексія	10	989,6±0,125 p<0,05	2035,8±0,125 p<0,05	2035,8±0,125 p<0,05	0,64-0,71±0,005 p<0,05	0,61-0,67±0,005 p<0,05	0,64-0,70±0,005 p<0,05	3,65±0,05 p<0,05	3,75±0,05 p<0,05	3,85±0,05 p<0,05	1,45±0,05 p<0,05	1,60±0,05 p<0,05	2,15±0,05 p<0,05	1	10
Одноетапна орхіпексія	6	1507,9±0,125 p<0,05	2638,9±0,125 p<0,05	2968,8±0,125 p<0,05	0,60-0,66±0,005 p<0,05	0,61-0,64±0,005 p<0,05	0,64-0,65±0,005 p<0,05	4,10±0,05 p<0,05	5,35±0,05 p<0,05	6,15±0,05 p<0,05	1,9±0,05 p<0,05	2,65±0,05 p<0,05	3,6±0,05 p<0,05	0	0

**Таблиця 6**

Характеристика госпітального етапу реабілітації хворих

Показник	Відеоасистована орхіпексія	Фовлер–Стефенсон, I етап	Діагностична лапароскопія (гіпоплазія, аплазія, анорхізм)	Одноетапна орхіпексія
Можливість самостійно вставати з ліжка	Протягом першої доби	3–4 години	3–4 години	3–4 години
Самостійна хода	1–2 доба	3–4 години	3–4 години	3–4 години
Тривалість госпіталізації	3–7 діб	3–5 діб	3–5 діб	2–4 доби
Післяопераційні болі	1–2 доба	Перша доба	Перша доба	Перша доба
Набряк калитки	2–5 діб	Відсутній	Відсутній	Відсутній
Сечовиділення	Норма	Норма	Норма	Норма

**Таблиця 7**

Розподіл хворих залежно від віддалених результатів лікування черевної форми крипторхізму (більше 1 року)

Результати лікування	Відеоасистована орхіпексія	Фовлер–Стефенсон, I етап	Одноетапна орхіпексія
Відмінні	65%	81,3%	96,5%
Хороші	26%	9,4%	3,5%
Задовільні	9%	9,3%	-

Як видно з табл. 2, найкращі результати у віддаленому періоді були у групі дітей, яким виконана одноетапна орхіпексія за запропонованою методикою. Про це свідчать результати розвитку яєчка (об'єм яєчка, індекс резистентності, пікова систолічна швидкість (ПСШ), кінцева діастолічна швидкість (КДШ)). Усі ці показники нормалізувалися швидше, ніж у дітей, яких оперували з використанням інших лапароскопічних методик.

Аналіз віддалених результатів лікування даної вікової групи пацієнтів (табл. 3) виявив найкращі показники відновлення яєчка у групі дітей, яким була виконана одноетапна орхіпексія за запропонованою методикою. Результати розвитку яєчка (об'єм яєчка, індекс резистентності, ПСШ, КДШ) наближаються до норми вже через півроку після операції. Усі ці показники нормалізувалися швидше, ніж у дітей, які були прооперовані з використанням інших лапароскопічних методик. У групі хворих, яким була виконана відеоасистована орхіпексія, у віддаленому періоді зберігалась гіпоплазія яєчка у 17% дітей; у групі, в якій проведена двоетапна орхіпексія, гіпоплазія була у 20%. У групі пацієнтів, яким була виконана одноетапна орхіпексія через медіальну ямку, гіпоплазія не зберігалась, показники розвитку яєчка відповідали нормі.

Аналіз даних табл. 4 показує, що найгіршими є результати у дітей, яким була виконана двоетапна орхіпексія. У 11,5% хворих цієї групи зберігалась гіпоплазія, а показники (індекс резистентності, ПСШ, КДШ) не відповідали нормі. Така сама картина спостерігалась і у пацієнтів, яким була проведена відеоасистована орхіпексія. У хворих, яким викона-

на орхіпексія через медіальну ямку за нашою методикою, всі вищевказані показники наближались до норми вже через шість місяців після операції, і до одного року вже відповідали нормі. Таким чином, можна стверджувати, що і у цій віковій групі найкращими були результати при виконанні одноетапної орхіпексії.

Проаналізувавши результати лікування хворих, можна стверджувати, що найкращим методом є одноетапна орхіпексія (табл. 5).

За нашою методикою у цілому було прооперовано 29 дітей різних вікових груп. Відмінними можна вважати 96,5% результатів, оскільки розміри яєчка та його кровопостачання відповідали віку вже через шість місяців після операції. Хорошими можна назвати післяопераційні результати у 3,5% дітей, коли спостерігалась гіпоплазія яєчка до шести місяців після проведеної операції, хоча цей показник був у нормі вже до одного року після втручання.

Хворі, яким було проведено оперативне втручання за нашою методикою (одноетапна орхіпексія), вставали з ліжка та починали самостійно ходити вже через декілька годин після операції. Тривалість госпіталізації, на відміну від попередніх груп хворих, склала в середньому 2–4 доби. Післяопераційні болі в ділянках післяопераційних ран тривали, як і у попередніх двох групах, до однієї доби. Набряку калитки та проблем із сечопуском не відмічалось у жодної дитини із цієї групи (табл. 6).

При оперативних втручаннях за методикою відеоасистованої орхіпексії відмінними можна назвати результати у 65% оперованих дітей, хорошими – у 26%, задовільними – у 9% пацієнтів. У віддаленому

## Урологія та гінекологія

періоді (через рік) у трьох дітей спостерігалась гіпоплазія яєчка.

Результати були відмінними у 81,3% хворих, прооперованих за методикою Фовлера–Стефенсона із подальшим виконанням другого етапу операції – орхіпексії. Група дітей, у яких спостерігались хороші післяопераційні результати, склала 9,4% (розміри яєчка та індекс резистентності незначно не відповідали нормі у дітей, яким проводилися контрольний огляд та ультразвукове обстеження через рік після операції). Задовільними вважались результати, при яких у віддаленому періоді (рік після операції), відмічалась гіпоплазія яєчка. Таких дітей було четверо, що склало 9,3% від загальної кількості пацієнтів, оперованих за даною методикою.

За нашою методикою оперативного втручання у цілому було прооперовано 29 дітей різних вікових груп. Відмінними можна вважати 96,5% результатів, оскільки розміри яєчка та його кровопостачання відповідали віку вже через шість місяців після операції. Хорошими можна назвати післяопераційні результати у 3,5% дітей, коли спостерігалась гіпоплазія яєчка до шести місяців після проведеної операції, хоча цей показник був у нормі вже до одного року після втручання (табл. 7).

### Висновки

Комплексна оцінка ефективності лікування дітей з абдомінальною формою крипторхізму в групах дослідження та порівняння підтверджує, що методика одноетапної орхіпексії з використанням тканинозберігаючого високочастотного електрозварювання живих м'яких тканин дозволила значно покращити результати лікування пацієнтів із даною патологією, оскільки гіпоплазія яєчка зберігалась тільки до шестимісячного віку у двох пацієнтів (усього 29 хворих,  $p < 0,05$ ), а після одного року її не було у жодного з пацієнтів, а індекс резистентності, ПСШ та КДШ відповідали нормі до однорічного віку у всіх групах пацієнтів.

Дослідження ефективності хірургічного лікування хворих із черевною формою крипторхізму продемонструвало перевагу одноетапної орхіпексії за наступними показниками: суб'єктивними – післяопераційний больовий синдром тривав тільки протягом першої доби у  $85\% \pm 0,5\%$  ( $p < 0,05$ ) хворих, а в інших групах болі зберігались і на другу добу у  $63\% \pm 0,5\%$  ( $p < 0,05$ ); рання активізація при виконанні одноетапної орхіпексії – вже через  $3,5 \pm 0,5$  години після операції ( $p < 0,05$ ), а в інших групах (відеоасистована орхіпексія та операція за методикою

Фовлера–Стефенсона) цей процес тривав близько однієї доби. Тривалість госпіталізації склала в середньому  $3 \pm 1$  доба ( $p < 0,05$ ), що є найменшим показником порівняно з іншими групами дітей ( $p < 0,05$ ). Об'єктивні дані: набряк калитки у дітей, оперованих за запропонованою нами методикою, не спостерігався у жодному випадку, сечовиділення було в нормі в усіх дітей, яким була виконана одноетапна орхіпексія.

Порівняльний аналіз безпосередніх та віддалених результатів лікування дітей з абдомінальною формою крипторхізму показав, що найкращими були результати в групі дітей, яким проводилась одноетапна лапароскопічна орхіпексія із застосуванням методу зварювання м'яких тканин організму: через 12 місяців після операції не спостерігалась гіпоплазія яєчка та індекс резистентності, ПСШ та КДШ відповідали нормі. При застосуванні методик Фовлера–Стефенсона та відеоасистованої орхіпексії гіпоплазія зберігалась і через рік після операції, індекс резистентності, пікова систолічна швидкість та кінцева діастолічна швидкість не відповідали нормі ( $p < 0,05$ ).

### Література

1. Васильев А. Ю. Ультразвуковая диагностика в детской андрологии и гинекологии / Васильев А. Ю., Ольхова Е. Б. – Москва: ГЕОТАР–Медия, 2008. – С. 79–83.
2. Використання ендовідеохірургії діагностиці та лікуванні черевної форми крипторхізму у дітей / Галінський Є. Ю., Могиляк О. І., Толстанов О. К. [та ін.] // Хірургія дитячого віку. – 2005. – № 2. – С. 20–23.
3. Використання ендовідеохірургії у діагностиці та лікуванні черевної форми крипторхізму у дітей / О. К. Толстанов, П. С. Русак, Д. В. Шевчук, Р. П. Белей // Хірургія дитячого віку. – 2010. – № 3. – С. 19–22.
4. Волошин Ю. Л. Сучасні підходи в діагностиці та лікуванні абдомінальної форми крипторхізму у дітей / Ю. Л. Волошин // Хірургія дитячого віку. – 2014. – № 1–2. – С. 107–111.
5. Волошин Ю. Л. Хірургічне лікування яєчок, що не пальпуються, у дітей / Ю. Л. Волошин // Хірургія дитячого віку. – 2015. – № 3–4 (48–49). – С. 100–106.
6. Горбатюк О. М. Неопущені яєчка у новонароджених / О. М. Горбатюк // Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. – 2011. – № 2. – С. 62–65.
7. Дронов А. Ф. Эндоскопическая хирургия у детей / А. Ф. Дронов, И. В. Поддубный, В. Н. Котловский. – Москва: ИД «ГЭОТАР-мед», 2002. – С. 440.
8. Лапароскопічна хірургія дитячого віку: навчально-методичний посібник / Русак П. С., Данилов О. А., Кукуруза Ю. П., Рибальченко В. Ф. – Житомир–Київ: НМАПО ім. П. Л. Шуплика, ВНМУ ім. М. І. Пирогова, 2006. – 128 с.
9. Місце малоінвазивних технологій в діагностиці та лікуванні черевної форми крипторхізму у дітей / Русак П. С., Перяслов А. А., Шевчук Д. В. [та ін.] // Галицький лікарський вісник. – 2012. – Т. 19, № 3. – С. 100–101.
10. Особливості лікування абдомінальної форми крипторхізму / Толстанов О. К., Данилов О. А., Русак П. С., Волошин Ю. Л. // Хірургія дитячого віку. – 2012. – № 3. – С. 34–37.

11. Щодо питання діагностики та лікування черевної форми крипторхізму у дітей / Русак П. С., Волошин Ю. Л., Шевчук Д. В., Далека М. В. // Хірургія дитячого віку. – 2015. – № 1.
12. Cortes D., Testicular neoplasia in undescended testes of cryptorchid boys-does surgical strategy have an impact on the risk of invasive testicular neoplasia? / D. Cortes, J. Thorup, B. Petersen // *Til urk J. Pediatr.* – 2004. – Suppl. 35–42. – P. 46.
13. Loarca E. A. Is necessary to practice orchiectomy in patients with post-puberal maldescended testes / E. A. Loarca, E. S. Ortega // *Actas Urol Esp.* – 2005. – Vol. 29 (10). – P. 969–973.
14. The development of the gubernaculum and inguinal closure in the marsupial / D. Coveney, G. Shaw, M. Hutson, M. Renfree // *Anat.* – 2002. – Vol. 201. – P. 239–256.

**Відомості про авторів:**

**Волошин Юрій Любомирович** – к.мед.н., лікар хірургічного відділення №1 Житомирської обласної дитячої клінічної лікарні. Адреса: Житомирський р-н, с. Станишівка, Сквирське шосе, 6.

Стаття надійшла до редакції 10.01.2017 р.

## НОВИНИ

### Welcome to EUPSA 2017, Limassol / Cyprus

Dear EUPSA Members, Dear Friends,

It is a great pleasure that I have the chance to invite you for the second time to the **Annual Congress of the European Paediatric Surgeons' Association** organized by me. I hope you recall the 10th EUPSA Congress in Berne in 2010 and revive good memories.

For the first time in the history of EUPSA we are on an island in the Mediterranean. The island of Cyprus has been the crossroad between East and West, since over 10000 years. Our prehistoric ancestors have used it to cross from Africa to Europe, Alexander the Great to invade Asia, the Crusaders to regain power over Holy Jerusalem and still today the NATO for Military actions in the region.

The **18th EUPSA Annual Congress** is extremely promising for more than 2 reasons:

- We are proud to announce that the **24th Colorectal Club International Meeting will precede the EUPSA Congress** giving you all the great opportunity to attend 2 very important meetings on a row.
- The EUPSA Annual Congress is the most important Paediatric Surgical event of the year, attracting hundreds of Surgeons from all over Europe but also from many places in the world.
- Both meetings offer a unique occasion to share knowledge, discuss personal experiences and plan projects through the well planned Scientific Sessions, Courses and «Meet the Expert Sessions» held by colleagues with high expertise.
- EUPSA will contribute to the development of the newly developed Medical School of the University of Cyprus, which took both meetings under its auspices, making one of its aims to promote medical knowledge in Europe possible.

Especially at this time of the year air connections to Cyprus are ample from all countries and it is advisable to look for package deals including flight and accommodation. Limassol is very well accessible from both airports of the island and the venue itself is in the old city with a good connection to public transport. The correlate events will take place in the old city and in archaeological sites older than 2000 years, reviving Greek, Persian, Italian, French, Othman and British culture.

Cyprus is an attraction visited by more than 4'000'000 people per year looking for recreation as well as culture offered by the rich history of this island. I am sure your stay in Cyprus will be a memorable experience.

We all are looking forward to welcoming you and your families to Limassol /Cyprus.



Zacharias Zachariou  
Congress Chairman

<http://www.eupsa.org/home/annualcongress/cyprus-2017/index.php>