

УДК 616.681-007.41-089.12-053.3



ПЕРЕЯСЛОВ А.А.¹, ДОЦЕНКО Ю.Р.²

¹Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

²Обласна дитяча клінічна лікарня, м. Івано-Франківськ, Україна

ВИБІР ТАКТИКИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ДІТЕЙ З АБДОМІНАЛЬНИМ КРИПТОРХІЗМОМ

Резюме. Неопущене яєчко — одна з найчастіших вроджених вад сечостатевої системи, що потребує своєчасної хірургічної корекції. Водночас результати хірургічного лікування дітей з крипторхізмом не повною мірою задовольняють як хірургів, так і пацієнтів. **Метою роботи** було визначення тактики хірургічного лікування дітей з абдомінальною формою крипторхізму на підставі даних лапароскопічної діагностики та порівняння результатів традиційних і лапароскопічних втручань у цих пацієнтів. **Матеріал і методи.** Робота ґрунтується на результатах хірургічного лікування 80 дітей з абдомінальною формою крипторхізму, серед яких лапароскопічні втручання проведені у 21 (26,25 %) дитини, традиційні — у 59 (73,75 %) пацієнтів. Спираючись на результати лапароскопії, обирали тактику лікування — одно- чи двохетапні втручання, або орхідектомію. Серед традиційних втручань переважала операція за Petriwalski — Schoemaker — у 41 (69,5 %) дитини. **Результати та обговорення.** Результати двохетапних лапароскопічних втручань дещо кращі порівняно з одноетапним низведенням, проте ця різниця статистично невірогідна ($p > 0,05$). Безпосередні результати лапароскопічних і відкритих втручань порівнянні, хоча за косметичним ефектом переважають лапароскопічні втручання. **Висновки.** Лапароскопія дозволяє обрати оптимальну тактику хірургічного лікування у дітей з абдомінальною формою крипторхізму — одно- чи двохетапне втручання, а метод низведення яєчка (лапароскопічне чи традиційне) залежить від хірурга.

Ключові слова: абдомінальний крипторхізм, діти, хірургічне лікування.

Вступ

Неопущене яєчко — одна з найчастіших вроджених вад сечостатевої системи, що виявляється майже у 30 % недоношених і 3 % доношених новонароджених [14, 20] і супроводжується високим ризиком малігнізації обох яєчок, а також порушенням фертильності [16]. Ідеальним у лікувальній стратегії крипторхізму є мінімізування ризику безплідності та малігнізації. Наявність в арсеналі хірургів понад 250 методик і модифікацій хірургічного лікування дітей з крипторхізмом свідчить про відсутність універсального методу, який би забезпечував добрі результати і не супроводжувався ускладненнями [3]. Проблема хірургічного лікування полягає в тому, що високо розташовані яєчка мають короткі тестикулярні судини, що є перешкодою до повноцінного низведення сім'яника в мошонку. Основ-

ним недоліком ряду оперативних втручань є зниження магістрального кровообігу, що посилює ішемію при проведенні орхіпексії [12]. Встановлення таких різноманітних чинників, як вік, доопераційне знаходження яєчка і тип хірургічного втручання, впливають на результати лікування, що дозволить розробити обґрунто-

Адреси для листування з авторами:
Переяслов Андрій Анатолійович
79010, м. Львів, вул. Пекарська, 69
Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького
E-mail: perejaslov_andre@yahoo.com

© Переяслов А.А., Доценко Ю.Р., 2016
© «Хірургія дитячого віку», 2016
© Заславський О.Ю., 2016

вані рекомендації до тактики хірургічного лікування, знизити ризики та оптимізувати результати [6].

Бурхливий розвиток малоінвазивної хірургії зумовив використання методів лапароскопічного лікування у дітей з абдомінальним крипторхізмом. У той час як лапароскопічна діагностика у дітей із синдромом яєчок, що не пальпуються, визнана як золотий стандарт, лапароскопія як лікувальний метод при крипторхізмі залишається предметом дискусій [13].

Метою роботи було визначення тактики хірургічного лікування дітей з абдомінальною формою крипторхізму на підставі даних лапароскопічної діагностики та порівняння результатів традиційних і лапароскопічних втручань у цих пацієнтів.

Матеріал і методи

Робота ґрунтується на ретро- і проспективному обстеженні 277 дітей із крипторхізмом, які перебували на лікуванні в хірургічному відділенні Івано-Франківської обласної дитячої клінічної лікарні та Львівської обласної дитячої клінічної лікарні «Охматдит» за період 2006–2011 рр. Серед цих пацієнтів абдомінальна форма крипторхізму була діагностована у 80 (28,9 %) дітей. Лапароскопічні втручання проведені у 44 пацієнтів з підозрою на абдомінальну форму крипторхізму, із них у 23 (28,75 %) — з діагностичною метою і у 21 (26,25 %) — як метод лікування. У решти (59 дітей) застосовані традиційні методи хірургічної корекції.

Для лапароскопічної класифікації форми абдомінального крипторхізму і обрання подальшої тактики хірургічного лікування використовували класифікацію F. El-Anany зі співавт. (2007) [11].

Результати та обговорення

Хірургічне лікування є основним методом корекції у дітей з абдомінальним крипторхізмом, проте метод хірургічного втручання — традиційне відкрите чи лапароскопічне — залишається предметом дискусій [4, 11, 17]. Більшість запропонованих методів хірургічного лікування відрізняються лише способом фіксації низведеного яєчка, а методика мобілізації сім'яного канатика залишається однаковою і включає повне пересічення не тільки м'яза — підймача яєчка, але й вагінального відростка очеревини [1].

Серед 44 дітей, яким проводилась лапароскопія, лише у 2 (4,5 %) не вдалось ідентифікувати яєчко або структури сім'яного канатика. У цих дітей була виконана лапаротомія, при якій в обох випадках атрофоване яєчко було знайдено біля нижнього полюса правої нирки.

Результати лапароскопічної діагностики наведені у табл. 1.

При лапароскопії у 4 (9,1 %) пацієнтів виявили, що сім'яносна протока та тестикулярні судини входять у закритий пахвинний канал, що відповідало типу I згідно з класифікацією F. El-Anany зі співавт. (2007) [11]. У всіх дітей з таким типом абдомінального крипторхізму виконували орхідектомію, лапароскопічно або традиційно, оскільки різко гіпотрофоване інтраканікулярне яєчко поєднується з високим ризиком тестикулярної малігнізації.

При діагностичній лапароскопії важливо було диференціювати дві групи пацієнтів, у яких яєчко знаходилось біля внутрішнього пахвинного кільця. В одній групі дітей (18,2 %) сім'яносна протока і тестикулярні судини входили у пахвинний канал, де утворювали петлю і повертались до яєчка (тип II), можливим було проведення одномоментної лапароскопічної орхіпексії, оскільки довжина судин дозволяла низвести яєчко у мошонку зі збереженням його адекватного положення.

Третій тип, що характеризується відсутністю петлі сім'яносною протокою, виявлений у 10 (22,7 %) дітей. У дітей із таким типом неопущення яєчка необхідною є мобілізація сім'яного канатика, проте у частини пацієнтів (у наших дослідженнях — у 2 (4,5 %) дітей), навіть після мобілізації, яєчко не вдалось опустити до дна мошонки.

У 19 (43,2 %) пацієнтів під час лапароскопії виявлено IV тип неопущення яєчка, при якому яєчко знаходиться на відстані понад 2,5 см від внутрішнього пахвинного кільця і вище за епігастральні судини.

У 13 пацієнтів із таким типом крипторхізму виконана лапароскопічна операція за Fowler — Stephens, у 3 — відкритим методом, а у 3 (6,8 %) — орхідектомія. У трьох пацієнтів спроба виконати лапароскопічне низведення яєчка виявилась невдалою — незважаючи на нібито адекватну мобілізацію сім'яного канатика, його довжини не вистачило для фіксації яєчка на дні

Таблиця 1. Результати лапароскопічної діагностики за класифікацією F. El-Anany зі співавт. (2007) [11]

Тип	Критерії	Кількість дітей (%)
0	Відсутнє або гіпотрофоване яєчко проксимальніше від внутрішнього пахвинного кільця; сім'яносна протока і судини сліпо закінчуються перед пахвинним кільцем	0
I	Атрофічне яєчко знаходиться в пахвинному каналі, сім'яносна протока і судини підходять близько до внутрішнього кільця	4 (9,1)
II	Яєчко лежить на внутрішньому кільці, а сім'яносна протока утворює петлю	8 (18,2)
III	Те саме, що і при типі II, тільки без петлі сім'яносною протокою	10 (22,7)
IV	Високе абдомінальне розташування яєчка (понад 2,5 см над внутрішнім кільцем)	19 (43,2)
V	Збережені структури мюллерової протоки або інші вади	1 (2,3)

мошонки, що зумовило необхідність проведення двох-етапного втручання.

У трьох дітей (6,8 %) виявили білатеральний абдомінальний крипторхізм, який в одній дитини поєднувався з аплазією лівого яєчка зі збереженою мюллеровою протокою та рудиментарною маткою, що відповідало типу V абдомінального крипторхізму. Такі діагностичні знахідки дозволяють уникнути необхідності у проведенні хірургічного лікування, що узгоджується з даними літературних джерел [8].

Грунтуючись на результатах діагностичної лапароскопії у дітей із синдромом яєчок, що не пальпуються, можна запропонувати такий алгоритм вибору тактики хірургічного лікування (рис. 1).

У 21 (26,25 %) дитини з абдомінальною формою крипторхізму проведені лапароскопічні втручання, зокрема: у 13 (61,9 %) — двохетапна операція за Fowler — Stephens; у 6 (28,6 %) — одномоментна орхіпексія; у 2 (9,5 %) — орхідектомія.

Показанням до проведення одноетапного лапароскопічного хірургічного втручання вважали розташування яєчка нижче від зовнішніх клубових судин, на відстані менше 2–2,5 см від внутрішнього пахвинного кільця, наявність петлі сім'яного канатика та можливість підтягнення яєчка після його мобілізації до контралатерального внутрішнього пахвинного кільця. Подібної тактики хірургічного лікування дотримуються й інші дослідники [5, 19]. При лапароскопічному втручанні можливо легко змінити тактику лікування — у пацієнтів, в яких після мобілізації яєчка та елементів сім'яного канатика довжина канатика виявляється недостатньою для повноцінного низведення яєчка у мошонку, проводиться лікування у два етапи. Таку ситуацію було відзначено у трьох наших пацієнтів, в яких спроба виконати одномоментне лапароскопічне низведення яєчка виявилась невдалою, — незважаючи на нібито адекватну мобілізацію сім'яного канатика, його довжини не вистачило для фіксації яєчка у мошонці, що зумовило необхідність проведення двохетапного втручання.

Двохетапні лапароскопічні втручання за методом Fowler — Stephens є найбільш оптимальними для лі-

кування дітей з абдомінальною формою крипторхізму [2, 10, 15]. Важливим елементом першого етапу операції за Fowler — Stephens була адекватна мобілізація яєчка та елементів сім'яного канатика, яку проводили із використанням кліпс, судини також кліпували, хоча деякі хірурги надають перевагу використанню термостеплерів або ендоскопічному перев'язуванню судин [12]. Пересічення судин канатика дозволяло провести мобілізацію яєчка і зафіксувати його біля внутрішнього пахвинного кільця або os pubis, хоча окремі хірурги вважають недоцільним пересікати судини канатика [7, 8]. Після першого етапу ми у жодного хворого не спостерігали суттєвих порушень гемодинаміки яєчка, що підтверджувало ультрасонографічне дослідження з доплерографією після другого етапу втручання.

Обрання адекватної лікувальної тактики за результатами діагностичної лапароскопії (локалізація яєчка щодо внутрішнього пахвинного кільця або зовнішніх клубових судин, стан елементів сім'яного канатика) дозволяє досягти добрих результатів як при виконанні одномоментного, так і двохетапних втручань — при виконанні двохетапної операції за Fowler — Stephens 92,3 % добрих результатів, а при одномоментних — 83,3 % ($p > 0,05$). На наш погляд, дещо кращі результати двохетапних втручань зумовлені можливістю формування додаткових колатералей протягом часу між проведенням першого і другого етапів лікування.

Традиційні (відкриті) хірургічні втручання виконані у 59 (73,75 %) дітей з діагностованою формою абдомінального крипторхізму, зокрема операція за Petriwalski — Schoemaker — 41 (69,5 %), у тому числі у двох дітей з білатеральним крипторхізмом, операція за Schüller — 4 (6,8 %), операція за Fowler — Stephens — 2 (3,4 %) та орхідектомія — 12 (20,3 %).

Найбільша кількість дітей оперована за методом Petriwalski — Schoemaker, оскільки цей метод вважається золотим стандартом у лікуванні дітей з крипторхізмом [2, 18]. Показаннями до проведення орхіпексії за Fowler — Stephens були короткі тестикулярні судини та неможливість опустити гонаду в мошонку без натягу судин, а операції за Schüller — візуально адекватна довжина елементів сім'яного

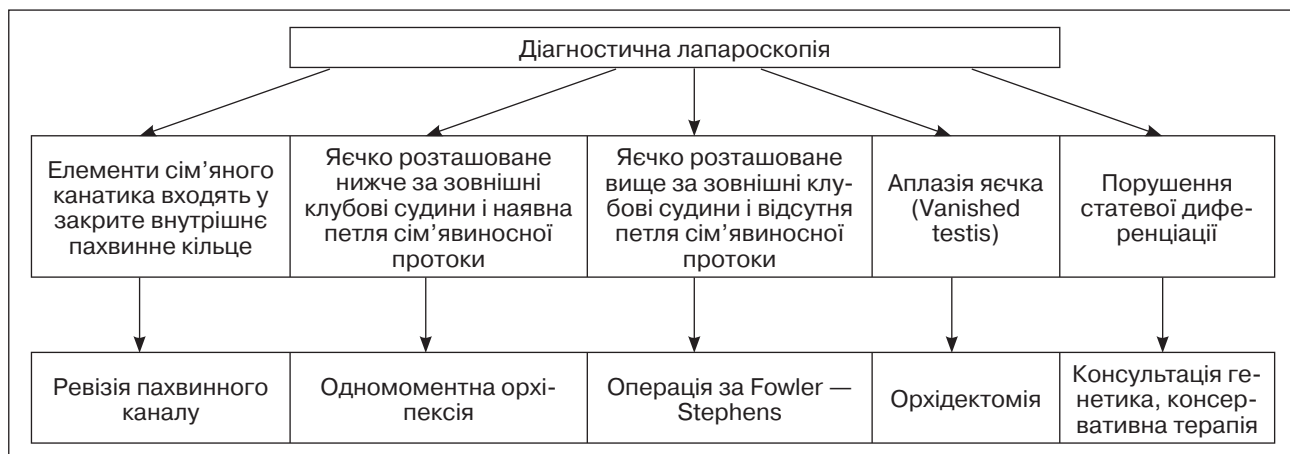


Рисунок 1. Алгоритм вибору тактики лікування у дітей із синдромом яєчок, що не пальпуються

канатика, що дозволяла фіксувати низведене яєчко за оболонки до tunica dartosa. Недоліком операції за Fowler — Stephens є те, що після проведення пахвинного доступу необхідним є пересічення і перев'язка судин сім'яного канатика як однієї з умов низведення яєчка, що може суттєво впливати на його життєздатність [7, 9, 12].

Безпосередні результати традиційного хірургічного лікування засвідчили, що у 87,2 % дітей яєчко займало типове положення у мошонці, що відповідає доброму результату, у 8,5 % — розташовувалось у верхній частині мошонки, у 2,1 % — над входом у мошонку і також в 2,1 % — яєчко було над входом у мошонку і тканина мошонки була втягнута досередини, що оцінювали як незадовільні результати. Останні три явища спостерігались після проведення орхіпексії за Schüller. Отже, проведення орхіпексії за Schüller вже у ранньому післяопераційному періоді супроводжується підтягуванням низведеного яєчка до зовнішнього пахвинного кільця, незважаючи на нібито адекватну довжину елементів сім'яного канатика.

Лапароскопічні втручання мають суттєві переваги перед традиційними методами лікування, зокрема можливість широкої ретельної атравматичної ретроперитонеальної мобілізації судин сім'яного канатика, розсічення зрощення між сім'явиносною протокою та дистальними відділами сім'яного канатика без ушкодження очеревини, що забезпечується ефектом збільшення, що притаманний лапароскопічній оптиці, а візуальний контроль після низведення яєчка дозволяє оцінити ступінь натягнення сім'яного канатика і запобігти його перекручуванню. Крім того, при лапароскопії відбувається менша тракція канатика і, відповідно, легше зберегти периваскулярну тканину та уникнути надмірної скелетизації сім'яного канатика.

Висновки

Лапароскопія дозволяє обрати оптимальну тактику хірургічного лікування у дітей з абдомінальною формою крипторхізму — одно- чи двохетапне втручання, а метод низведення яєчка (лапароскопічне чи традиційне) залежить від хірурга.

Список літератури

1. Байбаков В.М. Новий спосіб поетапного хірургічного лікування крипторхізму в дітей // *Медицина транспорту України*. — 2008. — № 3. — С. 15-21.
2. Толстанов О.К., Данилов О.А., Русак П.С. та ін. Особливості лікування абдомінальної форми крипторхізму // *Хірургія дитячого віку*. — 2012. — № 3. — С. 34-37.
3. Топка Е.Г., Байбаков В.М. Сучасні аспекти хірургічного лікування крипторхізму // *Клінічна анатомія та оперативна хірургія*. — 2007. — № 1. — С. 91-94.
4. Чепурной Г.И., Ловская И.И., Курбатова Э.В. Отдаленная эффективность эндоскопического лечения крипторхизма у детей по результатам кровоснабжения гонад // *Вестник новых медицинских технологий*. — 2010. — № 3. — С. 34-35.

5. Abbas T.O., Hayati A., Ismail A., Ali M. Laparoscopic management of intra-abdominal testis: 5-year single-centre experience — A retrospective descriptive study // *Minim. Invasive Surg.* — 2012. — Vol. 2012, Art. ID 878509. — 4 p.

6. Carson J.S., Cusick R., Mercer A. et al. Undescended testes: Does age at orchiopexy affect survival of the testis? // *J. Pediatr. Surg.* — 2014. — Vol. 49. — P. 770-773.

7. Casanova N.C., Johnson E.K., Bowen D.K. et al. Two-step Fowler-Stephens orchiopexy for intra-abdominal testes: a 28-year single institution experience // *J. Urol.* — 2013. — Vol. 190. — P. 1371-1376.

8. Castillo-Ortiz J., Muñoz-Colon L., Escudero K., Perez-Brayfield M. Laparoscopy in the surgical management of the non-palpable testis // *Front. Pediatr.* — 2014. — Vol. 2, Art. 28. — P. 1-4.

9. Daher P., Nabbout P., Feghali J., Riachy E. Is the Fowler-Stephens procedure still indicated for the treatment of non-palpable intraabdominal testis? // *J. Pediatr. Surg.* — 2009. — Vol. 44. — P. 1999-2003.

10. Dave S., Manaboriboon N., Braga L.H. et al. Open versus laparoscopic staged Fowler-Stephens orchiopexy: Impact of long loop vas // *J. Urol.* — 2009. — Vol. 182. — P. 2435-2439.

11. El-Anany F., El-Mouda M.G., Moneim A.A. et al. Laparoscopy for impalpable testis: classification-based management // *Surg. Endosc.* — 2007. — Vol. 21. — P. 449-454.

12. Escarcega-Fujigaki P., Rezk G.H., Huerta-Murrieta E. et al. Orchiopexy-laparoscopy or traditional surgical technique in patients with an undescended palpable testicle // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* — 2011. — Vol. 21. — P. 185-187.

13. Fine R.G., Franco I. Laparoscopic orchiopexy and varicocelectomy is there really an advantage? // *Urol. Clin. N. Am.* — 2015. — Vol. 42. — P. 19-29.

14. Mathers M.J., Sperling H., Rubben H. et al. The undescended testis: diagnosis, treatment and long-term consequences // *Dtsch. Arztebl. Int.* — 2009. — Vol. 106. — P. 527-532.

15. Mehendale V.G., Shenoy S.N., Shah R.S. Laparoscopic management of impalpable undescended testes: 20 years' experience // *J. Min. Access Surg.* — 2013. — Vol. 9. — P. 149-153.

16. Murphy F., Paran T.S., Puri P. Orchidopexy and its impact on fertility // *Pediatr. Surg. Int.* — 2007. — Vol. 23. — P. 625-632.

17. Papparella A., Romano M., Noviello C. et al. The value of laparoscopy in the management of non-palpable testis // *J. Pediatr. Urol.* — 2010. — Vol. 6. — P. 550-554.

18. Ritzén E.M. Undescended testes: a consensus on management // *Eur. J. Endocrin.* — 2008. — Vol. 159. — S87-S90.

19. Sheikh A., Mirza B., Ahmad S. et al. Laparoscopic management of 128 undescended testes: our experience // *Afr. J. Paediatr. Surg.* — 2012. — Vol. 9. — P. 106-108.

20. Virtanen H.E., Bjerknes R., Cortes D. et al. Cryptorchidism: classification, prevalence and long-term consequence // *Acta Paediatr.* — 2007. — Vol. 96. — P. 611-616.

Отримано 17.01.16 ■

Переяслов А.А.¹, Доценко Ю.Р.²

¹Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, г. Львов, Украина

²Областная детская клиническая больница, г. Ивано-Франковск, Украина

ВЫБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С АБДОМИНАЛЬНЫМ КРИПТОРХИЗМОМ

Резюме. Неопущенное яичко — один из наиболее частых пороков мочеполовой системы, требующих своевременной хирургической коррекции. В то же время результаты хирургического лечения детей с крипторхизмом не полностью удовлетворяют как хирургов, так и пациентов. **Целью работы** было определение тактики хирургического лечения детей с абдоминальной формой крипторхизма на основе результатов лапароскопической диагностики и сравнение результатов открытых и лапароскопических вмешательств у этих пациентов. **Материалы и методы.** Работа основывается на результатах хирургического лечения 80 детей с абдоминальной формой крипторхизма, у которых лапароскопические вмешательства выполнены у 21 (26,25 %) ребенка, а открытые — у 59 (73,75 %) пациентов. Основываясь на результатах лапароскопии, выбирали тактику лечения — одно- или двухэтапные вмешательства, либо орхидэктомия. Среди тра-

диционных вмешательств преобладала операция по Petriwalski — Schoemaker — 41 (69,5 %) ребенок. **Результаты и обсуждение.** Результаты двухэтапных лапароскопических вмешательств несколько лучше по сравнению с одноэтапным низведением яичка, однако это различие статистически недостоверное ($p > 0,05$). Непосредственные результаты лапароскопических и открытых вмешательств практически не отличаются, хотя по косметическому эффекту преобладают лапароскопические операции. **Выводы.** Лапароскопия позволяет выбрать оптимальную тактику хирургического лечения детей с абдоминальной формой крипторхизма — одно- или двухэтапное вмешательство, а метод низведения яичка (лапароскопическое или традиционное) зависит от хирурга.

Ключевые слова: абдоминальный крипторхизм, дети, хирургическое лечение.

Pereiaslov A.A.¹, Dotsenko Yu.R.²

¹Lviv National Medical University named after Danylo Halytskyi, Lviv, Ukraine

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

THE CHOICE OF SURGICAL TREATMENT OF CHILDREN WITH ABDOMINAL CRYPTORCHIDISM

Summary. Undescended testicle — one of the most common birth defects of the genitourinary system, which requires prompt surgical correction. However, the outcomes of surgical treatment of children with cryptorchidism not fully satisfy both surgeons and patients. The objective was to determine the surgical approach in children with abdominal cryptorchidism on the basis of laparoscopic diagnosis and to compare the results of traditional and laparoscopic surgery in these patients. **Material and methods.** The work is based on the outcomes of surgical treatment of 80 children with abdominal cryptorchidism, among them laparoscopic interventions were performed in 21 (26.25 %) children, traditional — in 59 (73.75 %) patients. Based on the results of laparoscopy, treatment strategy has

been prevailed — in 41 (69.5 %) children. **Results and discussion.** Outcomes of two-stage laparoscopic interventions somewhat better compared to the one-step orchiopey, but this difference is not statistically significant ($p > 0.05$). The immediate results of laparoscopic and open surgeries are comparable, although laparoscopic interventions prevail in terms of cosmetic effect. **Conclusions.** Laparoscopy allows you to choose the optimal tactics of surgical treatment in children with abdominal form of cryptorchidism — one- or two-stage surgery, and the method of bringing down the testicle (laparoscopic or traditional) depends on the surgeon.

Key words: abdominal cryptorchidism, children, surgical treatment.