

УДК 616.411-006.2-089.85-072.1

В.П. Притула<sup>1,2</sup>, Д.Ю. Кривченя<sup>1</sup>, А.С. Кузик<sup>3</sup>, С.Ф. Хуссейні<sup>1</sup>, М.І. Сільченко<sup>2</sup>

## Парціальна цистектомія при хірургічному лікуванні кіст селезінки у дітей

<sup>1</sup>Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

<sup>2</sup>Національна дитяча спеціалізована лікарня «Охматдит», м. Київ, Україна

<sup>3</sup>Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, Україна

Paediatric surgery,Ukraine.2020.2(67):36-42; doi 10.15574/PS.2020.67.36

**For citation:** Prytula VP, Krivchenya DYu, Kuzyk AS, Hussaini SF, Silchenko MI. (2020). Partial cystectomy for the treatment of spleen cysts in children. Paediatric Surgery,Ukraine. 2(67): 36-42. doi 10.15574/PS.2020.67.36

Різного виду методи органозберігаючої хірургії селезінки при її кістозному ураженні як при лапаротомному, так і при лапароскопічному доступі, широко пропонуються та дискутується в літературі. Обговорюються покази, протипокази, переваги та недоліки щодо травматичності та надійності кожного з методів хірургічного втручання при кістах селезінки (КС) у дітей.

**Мета:** розробити показання та оцінити ефективність парціальної цистектомії при хірургічному лікуванні КС у дітей.

**Матеріали та методи.** За період від 1998 до 2019 р.р. прооперовано 175 (66,04%) із 265 досліджуваних дітей з КС. Решта – 90 (33,96%) пацієнтів знаходились під динамічним спостереженням. Проведений детальний аналіз щодо визначення показань та оцінки ефективності парціальної цистектомії з капітонажем і без капітонажу при хірургічному лікуванні КС у дітей лапароскопічним і відкритим (лапаротомним) способом.

**Результати та обговорення.** Проведено 119 (68,00%) лапаротомних і 56 (32,00%) лапароскопічних втручань у дітей з різною посементною локалізацією кіст. Лапаротомну парціальну цистектомію виконано у 12 пацієнтів з КС, парціальну цистектомію із капітонажем – у 35. Лапароскопічну парціальну цистектомію виконано у 30 пацієнтів з КС, парціальну цистектомію із капітонажем – у 21.

Рецидиви після відкритої корекції КС в ділянці воріт методом парціальної цистектомії із капітонажем відмічено у 2 (1,68%) дітей, який корегували повторною лапаротомною парціальною цистектомією із капітонажем. У 3 (5,36%) пацієнтів після лапароскопічної парціальної резекції кіст без капітонажу (n=2) та після парціальної резекції кісти із заповненням порожнини кісти пасмом чепця (n=1) відмічені рецидиви кіст, які повторно корегували лапароскопічно (n=1) та лапаротомно (n=2).

У 9 (7,56%) після лапаротомії та у 7 (12,50%) після лапароскопії зберігалися мінімальні залишкові порожнини кіст, які самостійно зникали в динаміці протягом 1–2 років.

**Висновки.** У залежності від локалізації, розмірів, характеру ураження паренхіми у дітей з КС доцільне використання парціальної цистектомії. З метою закриття або максимального зменшення об'єму залишкової порожнини кісти парціальну цистектомію слід доповнити капітонажем. Парціальна цистектомія з капітонажем або без капітонажу з урахуванням її сегментарного кровопостачання лапароскопічним чи відкритим способом є раціональним методом лікування КС, що радикально корегує патологію та зберігає всі важливі функції ураженого органу.

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом всіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень було отримано інформовану згоду батьків, дітей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** кіста селезінки, діти, лікування, лапароскопія, лапаротомія, результати.

## Partial cystectomy for the treatment of spleen cysts in children

V.P. Prytula<sup>1,2</sup>, D.Yu. Krivcheny<sup>1</sup>, A.S. Kuzyk<sup>3</sup>, S.F. Hussaini<sup>1</sup>, M.I. Silchenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup>National Children's Specialized Hospital «OKHMATDYT», Kyiv, Ukraine

<sup>3</sup>Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Ukraine

**Introduction.** There are various methods of organsaving operations on spleen with its cystic lesions, both laparotomic and laparoscopic access are widely proposed and discussed in literature. Indications, contraindications, advantages and disadvantages of trauma and reliability of each method of surgery for spleen cysts (SC) in children are discussed.

**Aim:** To develop indications and evaluate effectiveness of partial cystectomy in surgical treatment of SC in children.

**Materials and methods.** We analyzed 265 children with SC from whom we operated 175 (66.04%) from 1998 to 2019. The remaining 90 (33.96%) patients were monitored dynamically. A detailed analysis was conducted to determine indications and evaluate effectiveness of partial cystectomy with capitization and without capitization for surgical treatment of SC in children by laparoscopic and laparotomy method.

**Results and discussion.** We performed 119 (68.00%) laparotomy and 56 (32.00%) laparoscopic interventions in children with different segmental localization of SC. Laparotomic partial cystectomy was performed in 12, partial cystectomy with capitization – 35. Laparoscopic partial cystectomy was performed in 30, partial cystectomy with capitization – in 21 patients with SC.

Relapses after laparotomy SC correction in the area of helium by partial cystectomy with capitization were observed in 2 (1.68%) children, in whom we performed partial cystectomy with capitization with laparotomy. In 3 (5.36%) patients after laparoscopic partial resection of cysts without capitization (n=2) and after partial resection of the cyst the cavity was filled with omentum (n=1), recurrences of cysts operated laparoscopically (n=1) and laparotomy (n=2). In 9 (7.56%) children after laparotomy and in 7 (12.50%) after laparoscopy, minimal residual cyst cavities were preserved, which resolved automatically in course of 1–2 years.

**Conclusions:** Depending on localization, size, nature of parenchymal lesions in children with SC, partial cystectomy may be better choice. In order to close or minimize the volume of residual cyst, partial cystectomy should be supplemented with capitization. Partial cystectomy with or without capitization, taking into account its segmental blood supply by laparoscopic or laparotomy method is a rational method for treatment of SC, which radically eliminates pathology and preserves all important functions of spleen.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of all participating institution.

No conflict of interest was declared by the authors.

**Key words:** spleen cyst, children, treatment, laparoscopy, laparotomy, results.

## Парциальная цистэктомия при лечении кист селезенки у детей

V.П. Прытула<sup>1,2</sup>, Д.Ю. Кривченя<sup>1</sup>, А.С. Кузык<sup>3</sup>, С.Ф. Хуссейни<sup>1</sup>, М.И. Сильченко<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев, Украина

<sup>2</sup>Национальна детская специализированная больница «ОХМАТДЕТ», г. Киев, Украина

<sup>3</sup>Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, Украина

Различного вида методы органосохраняющей хирургии селезенки при ее кистозном поражении как при лапаротомном, так и при лапароскопическом доступе, широко дискутируются в литературе. Обсуждаются показания, противопоказания, преимущества и недостатки по травматичности и надежности каждого из методов хирургического вмешательства при кистах селезенки (КС) у детей.

**Цель:** разработать показания и оценить эффективность парциальной цистэктомии при хирургическом лечении КС у детей.

**Материалы и методы.** За период с января 1998 года по декабрь 2019 прооперировано 175 (66,04%) из 265 исследуемых детей с КС. Остальные – 90 (33,96%) пациентов находились под динамическим наблюдением. Проведен детальный анализ по определению показаний и оценки эффективности парциальной цистэктомии с капитонажем и без капитонажа при хирургическом лечении КС у детей лапароскопически и открытым (лапаротомным) способом.

**Результаты и обсуждение.** Проведено 119 (68,00%) лапаротомных и 56 (32,00%) лапароскопических вмешательств у детей с разной посегментной локализацией кист. Лапаротомную частичную цистэктомию выполнено у 12 пациентов с КС, частичную цистэктомию с капитонажем – у 35. Лапароскопическую частичную цистэктомию выполнено у 30 пациентов с КС, частичную цистэктомию с капитонажем – у 21.

Рецидивы после открытой коррекции КС в области ворот методом парциальной цистэктомии с капитонажем отмечено у 2 (1,68%) детей, который корригировали повторной лапаротомной парциальной цистэктомией с капитонажем. У 3 (5,36%) пациентов после лапароскопической парциальной резекции кист без капитонажа (n=2) и после парциальной резекции кисты с заполнением полости кисты прядью сальника (n=1) отмечены рецидивы кист, которые повторно корригировали лапароскопически (n=1) и лапаротомно (n=2).

У 9 (7,56%) детей после лапаротомии и у 7 (12,50%) – после лапароскопии сохранялись минимальные остаточные полости кист, которые самостоятельно исчезли в динамике в течении 1-2 лет.

**Выводы:** В зависимости от локализации, размеров, характера поражения паренхимы у детей с КС возможно использование парциальной цистэктомии. С целью закрытия или максимального уменьшения объема остаточной полости кисты частичную цистэктомию следует дополнить капитонажем. Парциальная цистэктомия с капитонажем или без капитонажа с учетом ее сегментарного кровоснабжения лапароскопическим или открытым способом является рациональным методом лечения КС, радикально ликвидирует патологию и сохраняет все важные функции пораженного органа.

Исследование было выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской Декларации. Протокол исследования был одобрен Локальным этическим комитетом всех участвующих учреждений. На проведение исследований было получено информированное согласие родителей, детей. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Ключевые слова:** киста селезенки, дети, лечение, лапароскопия, лапаротомия, результаты.

## Вступ

Кісти селезінки (КС) за даними різних літературних джерел є відносно нечастою патологією [2]. Існує різноманітна їхня класифікація, але не дивлячись на походження КС, специфічних клінічних

симптомів немає [11,16]. В основному, дану патологію у пацієнтів різного віку виявляють лише після ультрасонографії, комп'ютерної томографії чи магнітно-резонансного дослідження. Інколи КС є результатом ускладнень, таких як нагноєння або роз-

## Оригінальні дослідження. Торакальна та абдомінальна хірургія

рив кісти з кровотечею, що вимагає термінового хірургічного лікування [11].

Досі не розроблено чітких рекомендацій щодо лікування КС у дітей, бо опубліковані дослідження базуються на невеликій кількості пацієнтів. Дискусії стосуються показань хірургічного лікування відносно розмірів кісти, її локалізації, походження та наявності клінічних ознак. Пропонується досить широкий спектр хірургічних втручань при КС – від спленектомії до різного виду органозберігаючих маніпуляцій [7,9,12].

Давно доведено, що видалення селезінки при цій патології є недоцільним, так як може виникати загроза появи різного роду імунологічних, септичних і гематологічних розладів. Тому, зараз при можливості рекомендовано уникати спленектомій [3,4]. Збереження селезінки пропонується як стандартне хірургічне лікування [10], щоб уникнути насамперед постспленектомічної інфекції, яка була описана у 2,7-10% після тотальної спленектомії [6,10] із смертністю таких пацієнтів до 50% [16].

Органозберігаючі підходи на селезінці стали альтернативою її видаленню. При лікуванні КС висвітлені різні органозберігаючі методи – часткова цистектомія з марсупіалізацією або фенестрацією, часткова спленектомія, ультразвукова черезшкірна абляція етанолом, тощо. В залежності від вибору метода ліквідації КС повідомляють про досить високу частоту рецидивів – аж до 90% [8,14,17].

Тому, різного виду методи органозберігаючої хірургії селезінки при її кістозному ураженні як при лапаротомному, так і при лапароскопічному доступі, широко пропонуються та дискутується в літературі [1,5,12].

Обговорюються покази, протипокази, переваги та недоліки щодо травматичності та надійності кожного з методів хірургічного втручання при КС у дітей [6, 10].

**Мета:** розробити показання та оцінити ефективність парціальної цистектомії при хірургічному лікуванні КС у дітей.

### Матеріал і методи дослідження

Нами проведено аналіз діагностики та лікування 265 дітей у віці від 1 місяця до 18 років з КС, які від січня 1998 року до грудня 2019 року знаходилися в клініках дитячої хірургії Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (м. Київ) та Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (м. Львів). Серед них було 147 (55,47%) хлопчиків і 118 (44,53%) дівчаток. Прооперовано 175 (66,04%) дітей, а решту 90 (33,96%) пацієнтів знаходились під динамічним спостереженням.

Всім прооперованим дітям проводили ретельний післяопераційний моніторинг. Для оцінки результатів хірургічного лікування були зібрані периопераційні ускладнення та рецидиви кісти. Фіксувались клінічні та візуальні ультрасонографічні або, при необхідності, томографічні дані кожної дитини, яка була прооперована. Бралися до уваги розміри кісти до операції, характер структурних змін в селезінці та в оточуючих органах в усіх пацієнтів після операції.

Лише у 24 (9,06%) із 265 пацієнтів з КС були скарги на болі в лівій підреберній або в епігастральній ділянках. Також наших дітей періодично турбували нудота й важкість при ходьбі. Дана симптоматика не проявлялась патогномонічно, тому наявність клінічних симптомів не була основним показанням до хірургічного лікування при КС.

Показанням до хірургічного лікування наших пацієнтів було – наявність кістозного утворення у селезінці діаметром більше 20 мм, яке в динаміці збільшується в розмірах.

Прооперовано 175 (66,04%) із 265 досліджуваних пацієнтів. Розміри кіст в усіх прооперованих дітей коливалися в діаметрі від 20 до 200 мм. Решта – 90 (33,96%) пацієнтів знаходилась під динамічним спостереженням.

За спостереженнями при наявності в паренхімі селезінки кісти діаметром до 50 мм включно (за виключенням посттравматичного походження), так як про це зазначено в багатьох літературних джерелах, – з часом регресія такої кісти не настає. Тому, ми не підтримуємо думку тих авторів, які стверджують, що динамічному спостереженню підлягають пацієнти з КС діаметром до 50 мм включно. Тим більше, розмір кісти слід диференціювати відносно віку пацієнта. Разом з тим, чим меншого розміру кіста, тим простіший вибір гарантованої хірургічної корекції, що дозволяє запобігти рецидиву кісти, або появі залишкової порожнини кісти, яка досить тривало рубцюється.

Під динамічним спостереженням знаходились 90 (33,96%) дітей, яких не оперували. Не оперували пацієнтів при кістозному утворенні у селезінці діаметром менше 20 мм (n=61). Їм проводили УЗД-моніторинг спочатку 2 рази на 6 місяців протягом першого року з часу встановлення діагнозу, після цього – 2 рази на рік, до досягнення пубертатного віку. Щорічне спостереження продовжували до кінця статевої зрілості, оскільки за даними літератури можливий ризик прогресування або регресування кісти в цьому віці [13, 15]. Прогресування росту кіст у цих дітей не спостерігалось.

Також не оперували тих дітей, у яких розміри кіст в селезінці були від 20 до 62 мм, мали безсимптомний перебіг та батьки не давали згоду на хірургічне

Оригінальні дослідження. Торакальна та абдомінальна хірургія

**Таблиця 1**

Хірургічний підхід при кістах селезінки в залежності від їх локалізації по сегментах

Локалізація кіст по сегментах	Хірургічний підхід		Всього	
	Лапаротомія	Лапароскопія		
Верхній	36	23	59	33,71%
Середній	35	10	45	25,71%
Нижній	15	11	26	14,86%
Верхній + середній	22	10	32	18,29%
Нижній + середній	9	2	11	6,29%
Верхній + нижній	1	-	1	0,57%
Верхній + середній + нижній	1	-	1	0,57%
Разом:	119 (68,00%)	56 (32,00%)	175	100%

**Таблиця 2**

Варіанти хірургічного втручання у дітей при кістах селезінки

Характер операції	Вид хірургічного втручання		Всього	
	Лапаротомія	Лапароскопія		
Парціальна цистектомія	12	30	42	24,00%
Парціальна цистектомія з капітонажем	35	21	56	32,00%
Парціальна резекція селезінки	71	5	76	43,43%
Спленектомія	1	-	1	0,57%
Разом:	119 (68,00%)	56 (32,00%)	175	100%

лікування (n=29). Вони знаходилися під динамічним спостереженням. Ця група пацієнтів була найскладнішою для аналізу, оскільки у більшості із них відсутня інформація щодо динаміки через нерегулярний моніторинг.

В літературі відмічене різноманіття термінів, які характеризують назву тої чи іншої операції при корекції КС. Тому, для зручності аналізу та зрозумілості певних деталей кожного хірургічного втручання, ми визначились з термінами та їхнім обґрунтуванням в кожному випадку.

Операцію в межах КС, яка передбачала часткове висічення її оболонок – визначали терміном «парціальна цистектомія» (фенестрація, unroofing).

У випадку часткового висічення оболонок кісти із зашиванням залишкової порожнини («кратера») в паренхімі селезінки визначали як «парціальна цистектомія з капітонажем» (капітонаж – це хірургічний процес зашивання стінок і країв рани для ліквідації (закриття або зменшення об'єму) залишкової порожнини кісти).

Видалення всіх елементів кісти в межах неураженої паренхіми називали «парціальна резекція селезінки» (парціальна спленектомія, часткова спленектомія).

Пацієнт, якому було повністю видалено селезінку, віднесений в групу «спленектомія».

Неоперовані пацієнти були віднесені до групи «спостереження».

Більш детальний аналіз в даній роботі проведено щодо визначення показань та оцінки ефектив-

ності парціальної цистектомії з капітонажем і без капітонажу при хірургічному лікуванні КС у дітей лапароскопічним і лапаротомним (відкритим) способом.

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом всіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень було отримано інформовану згоду батьків, дітей.

**Результати досліджень та їх обговорення**

Проведено 119 (68,00%) лапаротомних і 56 (32,00%) лапароскопічних операцій у дітей з різною посегментною локалізацією КС (табл. 1). Найчастіше відмічали ураження верхнього, середнього та комбінації верхнього й середнього сегментів селезінки. Ураження нижнього сегменту зустрічалися дещо менше. У залежності від локалізації, розмірів, характеру ураження паренхіми та співвідношення до судин селезінки проводили хірургічне втручання лапаротомно або лапароскопічно.

У хірургічному лікуванні дітей з КС дотримувались органозберігаючого принципу. Тільки в одного із наших пацієнтів при тотальному кістозному ураженні селезінки виконано спленектомію. У всіх інших дітей проведені різні варіанти лапаротомних або лапароскопічних органозберігаючих операцій на селезінці: парціальна цистектомія, парціальна цистектомія з капітонажем і парціальна резекція селезінки (табл. 2).

Оригінальні дослідження. Торакальна та абдомінальна хірургія

**Таблиця 3**

Хірургічний підхід при парціальній цистектомії залежно від локалізації кіст за сегментами

Локалізація кіст по сегментах	Хірургічний підхід		Всього	
	Лапаротомія	Лапароскопія		
Верхній	13	2	15	35,71%
Середній	6	8	14	33,33%
Нижній	5	1	6	14,28%
Верхній + середній	6	1	7	16,68%
Разом:	30 (71,43%)	12 (28,57%)	42	100%

**Таблиця 4**

Хірургічний підхід при парціальній цистектомії з капітонажем в залежності від локалізації кіст по сегментах

Локалізація кіст по сегментах	Хірургічний підхід		Всього	
	Лапаротомія	Лапароскопія		
Верхній	7	6	13	23,21%
Середній	13	4	17	30,36%
Нижній	3	5	8	14,29%
Верхній + середній	10	4	14	25,00%
Нижній + середній	2	2	4	7,14%
Разом:	35 (62,50%)	21 (37,50%)	56	100%

У 119 (68,00%) пацієнтів КС ліквідовані відкритим способом (табл. 3, 4). Кісти верхнього сегмента селезінки лапаротомно скореговані у 36 пацієнтів, середнього сегмента – у 35 в тому числі – 5 у ділянці воріт селезінки, нижнього сегмента – у 12 дітей, верхнього та середнього сегментів – у 22, середнього та нижнього сегментів – у 9, верхнього та нижнього – в 1, верхнього, середнього та нижнього сегментів – в 1 дитини. Лапаротомну парціальну цистектомію виконано у 12 пацієнтів з КС, парціальну цистектомію із капітонажем – у 35 і парціальну резекцію селезінки – у 71 та спленектомію – в 1 дитини.

У 56 (32,00%) пацієнтів КС ліквідовані лапароскопічно. Кісти верхнього сегмента селезінки лапароскопічно скореговані у 23 пацієнтів, середнього сегмента – у 10 в тому числі – 4 у ділянці воріт селезінки, нижнього сегмента – в 11 дітей, верхнього та середнього сегментів – у 10, середнього та нижнього сегментів – у 2 дітей. Лапароскопічну парціальну цистектомію виконано у 30 пацієнтів з КС, парціальну цистектомію із капітонажем – у 21 і парціальну резекцію селезінки – у 5 дітей.

Розроблено оригінальні методики відкритої парціальної цистектомії при кістозному ураженні різної локалізації з використанням степлерного чи лігатурного швів, або їхньої комбінації, методики капітонажу порожнини кісти. Всі ці методики використовували індивідуально до кожного випадку – в залежності від локалізації, розмірів, ступеня ураження паренхіми та архітекtonіки судин відносно сектора ураження.

Підводячи підсумок використання різних методик при лапаротомній корекції КС у дітей, зазначаємо, що такими способами можлива гарантована ліквідація ураження різної локалізації.

Рецидив кісти після відкритої корекції КС в ділянці воріт селезінки шляхом парціальної цистектомії із капітонажем стався у 2 (1,68%) із 119 пацієнтів. Корегували рецидив КС в обох випадках повторною парціальною цистектомією із капітонажем при відкритій операції.

У 9 (7,56%) із 119 дітей після лапаротомної корекції КС у віддаленому періоді зберігалася мінімальна залишкова порожнина кісти, яка самостійно зникла в динаміці протягом 1–2 років.

Під час лапаротомних хірургічних втручань існує більша можливість врахувати сегментарне кровопостачання селезінки та вибрати гарантовано ефективний спосіб радикальної корекції кістозного ураження. При лапароскопії така можливість обмежена. Тому, маючи великий досвід відкритих хірургічних органозберігаючих втручань при КС різної локалізації та розмірів, на нашу думку, не в усіх випадках, навіть при повному забезпеченні арсеналу необхідних інструментів та пристроїв, існує можливість радикального гарантованого ефективного лапароскопічного лікування КС. Вважаємо, що для лапароскопічного лікування КС необхідний селективний вибір. Перед лапароскопічними операціями важливе детальне врахування локалізації, розмірів, співвідношення до архітекtonіки магістральних судин і варіанта ураження паренхіми. Інформація, отримана після ультрасоно-

графії, КТ чи МРТ допомагала нам вибрати спосіб хірургічної корекції кісти у селезінці.

Аналізуючи результати променевих досліджень і провівши паралелі з інтраопераційною картиною, можемо відмітити, що глибоке інтрапаренхіматозне розташування кісти в селезінці та розташування її близько до магістральних судин не дозволяє повноцінно виконати всі необхідні варіанти лапароскопічної її ліквідації. Парціальна цистектомія є нерадикальним способом корекції, бо залишений «кратер» в паренхімі є потенційною причиною раннього рецидиву кісти. Парціальна резекція селезінки в такому випадку є неможливою.

Особливу складність створює глибоке інтрапаренхіматозне задньо-латеральне розташування КС з виходом поверхні капсули на діафрагму або задню чи бокову черевну стінку. В такій ситуації парціальна цистектомія небезпечна великою вірогідністю появи рецидиву кісти, коли ригідний «кратер» внутрішньої поверхні кісти перекривається діафрагмою або червоню стінкою. Капітонаж у вигляді зашивання порожнини кісти або методом оментопластики при такій локалізації не гарантує повну ліквідацію порожнини кісти, після чого зберігається залишкова порожнина, або знову-таки – настає рецидив КС.

При такій тактиці мали 3 випадки рецидиву КС власного досвіду і 6 випадків – з інших клінік. Повноцінний капітонаж порожнини кісти власними тканинами в подібній ситуації можливий лише при достатній еластичності паренхіми селезінки. Заповнення порожнини кісти пасмом чепця не в усіх випадках є раціональним, з чим ми зустрілись, ще в 3 пацієнтів. Парціальна резекція селезінки при глибокому інтрапаренхіматозному розташуванні кісти, коли необхідно розсікати велику товщу паренхіми, навіть при достатньому технічному забезпеченні електрохірургією та наявності аргонової коагуляції є досить травматичним методом, що є причиною виражених інтраопераційних кровотеч.

В цілому, у 3 (5,36%) із 56 пацієнтів у віддаленому періоді після лапароскопії відмічено рецидив кісти. Це були діти після парціальної резекції кісти без капітонажу (n=2) та після парціальної резекції кісти із заповненням порожнини кісти пасмом чепця (n=1). Корегували дане ускладнення повторною парціальною резекцією кісти з капітонажем – в одному випадку лапароскопічно і у двох дітей – лапаротомно.

У 7 (12,50%) із 56 дітей після лапароскопічної корекції КС у віддаленому періоді зберігалася мінімальна залишкова порожнина кісти, яка самостійно зарубцювалася в динаміці протягом 1–2 років.

Таким чином, провівши паралелі між даними ультрасонографії, КТ, МРТ, результатами інтраопераційного візуального огляду локації ураження селезінки, стану оточуючої паренхіми, оцінки результатів власних виконаних операцій і хірургічних втручань, проведених в інших клініках, ми розробили показання щодо прогностичної можливості виконання парціальної цистектомії без капітонажу та з капітонажем. Тому, виконання парціальної цистектомії у дітей з КС є можливим, і залежить від локалізації, розмірів кісти та характеру ураження паренхіми. Як результат – вибір подальших етапів виконання парціальної цистектомії (без капітонажу чи з капітонажем) залежить від форми (глибини) «кратеру» в паренхімі селезінки та від архітекtonіки судин ураженого сегмента селезінки.

Найкращим варіантом для проведення парціальної цистектомії є підкапсульна локалізація кісти, яка мінімально втягує в процес оточуючу тканину паренхіми. Досить сприятливими для цього є випадки при наявності кісти, яка вражає кілька сегментів, але з більш плоскою поверхнею «кратеру» в паренхімі селезінки. Такі варіанти є доступними для виконання хірургічного втручання лапароскопічно або лапаротомно. На випадок формування більш глибокого «кратера» з метою закриття або максимального зменшення об'єму залишкової порожнини кісти парціальну цистектомію слід доповнити капітонажем. Розроблені нами та впроваджені в практику методи капітонажу, передбачали зашивання порожнини кісти П-подібними швами монофіламентними нитками, які не розсмоктуються, з використанням прокладок із елементів фіброзної стінки кісти або з пасма чепця, а в окремих випадках – з використанням степ-лєрного шва. У більшості випадків зближення країв паренхіматозної стінки кісти проводили в паралельній площині.

Такі варіанти парціальної цистектомії з капітонажем також були можливими для виконання хірургічного втручання як лапароскопічно, так і відкритим способом.

Основним обмеженням для лапароскопічної цистектомії з капітонажем з використанням тих чи інших технічних елементів на етапах висічення оболонок кісти та проведення різних варіантів капітонажу була виражена ригідність навколишньої паренхіми, що утруднювало безпечне зведення країв паренхіматозної стінки кісти.

Неконтрольоване зведення країв, прошивання та фіксація лігатур під час капітонажу може призвести до інтраопераційної кровотечі з паренхіми селезінки внаслідок прорізування лігатур. Також, недостат-

## Оригінальні дослідження. Торакальна та абдомінальна хірургія

не зведення країв паренхіматозної стінки кісти внаслідок прорізування лігатур при капітонажі, в подальшому може стати причиною появи залишкової порожнини чи рецидиву кісти.

За наявності більш мобільного протилежного краю паренхіматозної стінки кісти після висічення її оболонок, процес зменшення об'єму залишеної порожнини кісти виконували зближенням більш мобільного краю в бік більш ригідного у вигляді «рулету» із фіксацією їх П-подібними швами монофіламентними нитками. Такий спосіб гарантованого капітонажу надійніше виконувати під час відкритої операції.

У випадку, коли під час капітонажу не вдавалося достатньо щільно звести краї паренхіматозної стінки кісти, тоді об'єм залишеної порожнини кісти заповнювали пасмом чепця.

### Висновки.

1. Індивідуальний вибір методу хірургічного лікування КС залежить від локалізації, розмірів, співвідношення до архітекtonіки магістральних судин і варіанта ураження паренхіми селезінки.

2. Залежно від локалізації, розмірів, характеру ураження паренхіми у дітей з КС можливе використання парціальної цистектомії.

3. З метою закриття або максимального зменшення об'єму залишкової порожнини кісти парціальної цистектомію слід доповнити капітонажем.

4. Парціальна цистектомія з капітонажем або без капітонажу із урахуванням її сегментарного кровопостачання лапароскопічним чи відкритим способом є раціональним методом лікування КС, що радикально ліквідує патологію та зберігає всі важливі функції ураженого органу.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

### References / Література

1. Akkoyn I, Akbiyik F, Altunkeser A. (2011). Laparoscopic cystectomy for splenic hydatid cyst: a case report. *J Pediatr Surg*. 46: E1-E3.

2. Belekar D, Desai A, Dewoolkar A, Dewoolkar V, Bhutala U. (2010). Splenic epithelial cyst: A rare entity. *Int J Surg*. 22: 1-18.
3. Boybeyi Ö, Karnak I, Tanyel FC, Ciftci AO, Senocak ME. (2010). The management of primary nonparasitic splenic cysts. *Turk. J. Pediatr*. 52: 500-504.
4. Calisti A, Perotta ML, Molle P et al. (2003). Epithelial splenic cysts in children: surgical treatment by cyst wall «peeling». *Pediatr Surg Int*. 19: 300-302.
5. Dan D, Bascombe N, Harnanan D, Hariharan S, Naraynsingh V. (2010). Laparoscopic management of a massive splenic cyst. *Asian J Surg*. 33 (2): 103-106.
6. Delforge X, Chaussy Y, Borrego P, Abbo O, Sauvat F, Ballouhey Q, Irtan S, Arnaud A, Panait N, Rodesch G, Steyaert H, Schneider A, Dubois R, Mesureur S, Haraux E, Buisson P. (2017). Management of nonparasitic splenic cysts in children: A French multicenter review of 100 cases. *J. Pediatr Surg*. 52 (9): 1465-1470.
7. Farhangi B, Farhangi A, Firouzjahi A, Jahed B. (2016). Huge epithelial nonparasitic splenic cyst: a case report and a review of treatment methods. *Caspian J. Intern. Med*. 7:146-149.
8. Fisher JC, Gurung B, Cowles RA. (2008). Recurrence after laparoscopic excision of nonparasitic splenic cysts. *J Pediatr Surg*. 43: 1644-1648.
9. Golmohammadzadeh H, Maddah G, Hojjati YS, Abdollahi A, Shabahang H. (2016). Splenic cysts: analysis of 16 cases. *Caspian J. Intern. Med*. 7:217-221.
10. Hassoun J, Ortega G, Burkhalter LS, Josephs S, Qureshi FG. (2018). Management of nonparasitic splenic cysts in children. *J. Surg. Research*. 223: 142-148.
11. Ingle SB, Hinge CR, Patrike S. (2014). Epithelial cysts of the spleen: A minireview. *World J Gastroenterol*. 20 (38): 13899-13903.
12. Kenney CD, Hoeger YE, Yetasook AK, Linn JG et al. (2014). Management of non-parasitic splenic cysts: does size really matter? *J. Gastrointest. Surg*. 18:1658-1663. <http://dx.doi.org/10.1007/s11605-014-2545-x>.
13. MacKenzie R, Youngson G, Mahomed A. (2004). Laparoscopic decapsulation of congenital splenic cysts: a step forward in splenic preservation. *J Pediatr Surg*. 39: 88-90. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2003.09.031>.
14. Mertens J, Penninckx F, De Wever I et al. (2007). Long-term outcome after surgical treatment of nonparasitic splenic cysts. *Surg Endosc*. 21: 206-208.
15. Schier F, Waag K-L, Ure B. (2007). Laparoscopic unroofing of splenic cysts results in a high rate of recurrences. *J Pediatr Surg* 42: 1860-1863. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2007.07.012>.
16. Shabtaie SA, Hogan AR, Slidell MB. (2016). Splenic Cysts. *Pediatr. Ann*. 45: 251-256. <http://dx.doi.org/10.3928/00904481-20160523-01>.
17. Till H, Schaarschmidt K. (2004). Partial laparoscopic decapsulation of congenital splenic cysts. A medium-term evaluation proves the efficiency in children. *Surg Endosc*. 18: 626-628. <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-003-9046-4>.

### Відомості про авторів:

**Прутула Василь Петрович** – д.мед.н., проф., проф. каф. дитячої хірургії НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, вул. В. Чорновола, 28/1. <https://orcid.org/0000-0001-9023-5898>

**Кривченя Данило Юліанович** – д.мед.н., проф., проф. каф. дитячої хірургії НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, вул. В. Чорновола, 28/1. <https://orcid.org/0000-0001-6008-9658>

**Кузик Андрій Станіславович** – к.мед.н., доц., зав. каф. дитячої хірургії Львівського НМУ імені Д. Галицького. Адреса: м. Львів, вул. Пекарська, 69. <https://orcid.org/0000-0002-8134-3544>

**Хуссейні Саед Файзула** – к.мед.н., асистент каф. дитячої хірургії НМУ імені О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, вул. В. Чорновола, 28/1.

**Сільченко Михайло Іванович** – к.мед.н., зав. відділенням торако-абдомінальної хірургії Національної дитячої спеціалізованої лікарні «ОХМАТДИТ». Адреса: м. Київ, вул. В. Чорновола, 28/1.

Стаття надійшла до редакції 03.02.2020 р., прийнята до друку 10.06.2020 р.