



А. Г. Запорожченко<sup>1</sup>, А. Е. Соловьев<sup>1</sup>, А. П. Гладкий<sup>2,3,4</sup>, О. В. Спахи<sup>1</sup>

## ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ У ДЕТЕЙ

<sup>1</sup>Запорожский государственный медицинский университет,

<sup>2</sup>КУ «Областная детская клиническая больница», г. Днепропетровск,

<sup>3</sup>ГУ «Днепропетровская медицинская академия»,

<sup>4</sup>Департамент охраны здоровья областной государственной администрации Днепропетровской области

**Ключевые слова:** лапароскопическая холецистэктомия, дети, калькулезный холецистит.

Представлены результаты сравнительного анализа лапароскопического и открытого методов хирургического лечения калькулезного холецистита у 67 детей в возрасте от 2 до 17 лет. Показано, что использование лапароскопической техники для лечения желчнокаменной болезни у детей, кроме отличного косметического эффекта, позволяет сократить длительность оперативного вмешательства, значительно облегчить течение раннего послеоперационного периода, обеспечивает существенный экономический эффект за счет сокращения объемов медикаментозного лечения и сроков ранней послеоперационной реабилитации больных в условиях стационара. Лапароскопическая холецистэктомия может быть признана операцией выбора при хирургическом лечении детей с хроническим калькулезным холециститом.

### Лапароскопічна холецистектомія у дітей

А. Г. Запорожченко, А. Е. Соловйов, А. П. Гладкий, О. В. Спахи

Наведено результати порівняльного аналізу лапароскопічного і відкритого методів хірургічного лікування калькульозного холециститу у 67 дітей віком від 2 до 17 років. Показано, що використання лапароскопічної техніки для лікування жовчнокам'яної хвороби у дітей, крім відмінного косметичного ефекту, дає можливість скоротити тривалість оперативного втручання, значно полегшити перебіг раннього післяопераційного періоду, забезпечує істотний економічний ефект за рахунок зменшення обсягу медикаментозного лікування і термінів ранньої післяопераційної реабілітації хворих в умовах стаціонару. Лапароскопічна холецистектомія може бути визнана операцією вибору при хірургічному ліванні дітей із хронічним калькульозним холециститом.

**Ключові слова:** лапароскопічна холецистектомія, діти, калькульозний холецистит.

### Laparoscopic cholecystectomy in children

A. G. Zaporozhchenko, A. Ye. Solovjov, A. P. Gladky, O. V. Spakhi

This paper presents the results of a comparative analysis of laparoscopic and open surgical treatment of calculous cholecystitis in 67 children aged 2 to 17 years. It was shown that use of laparoscopic techniques for the treatment of gallstone disease in children, along with an excellent cosmetic effect, reduces operative time, make much easier early postoperative period, provides significant economic benefits by reducing the amount of medication and timing of early postoperative rehabilitation of patients in hospital. Laparoscopic cholecystectomy can be considered as the method of choice in the surgical treatment of children with chronic calculous cholecystitis.

**Key words:** laparoscopic cholecystectomy, children, calculous cholecystitis

Более чем столетняя история изучения методов хирургического лечения холецистита и желчнокаменной болезни (ЖКБ) не снижает актуальности проблемы и до сегодня. Постоянный интерес общих хирургов и терапевтов к данной проблеме подтверждается не только стабильно высокой частотой заболевания у взрослых на протяжении многих лет, но и количеством ежегодно публикуемых работ, посвященных результатам исследований причин и патогенетических механизмов заболевания, разработке новых технологий его консервативного и оперативного лечения [1–4].

В практике детских хирургов калькулезный холецистит отмечают значительно реже, однако в последние годы желчнокаменная болезнь у детей уже не является казуистикой и достигает более 1% в структуре всех гастроэнтерологических заболеваний детского возраста, актуализируя проблему не только для терапевтов, но и для педиатров [5–7].

Неуклонный рост частоты заболевания на протяжении последних 20 лет связывают не только с генетической предрасположенностью и врожденными пороками желчного пузыря, но и с изменениями фенотипических воздействий на организм ребенка, включающих неблагоприятные экологические влияния, стрессовые факторы, изменение характера питания [6,7].

В основе хирургического лечения хронического калькулезного холецистита лежит холецистэктомия, которую в настоящее время производят преимущественно с использованием лапароскопической техники, признанной «золотым стандартом», открывающим совершенно новый этап в лечении ЖКБ.

С 1990 г. лапароскопическую холецистэктомию (ЛХЭ) применяют и у детей. В зарубежной специализированной литературе обобщен опыт хирургического лечения небольших групп больных с данной патологией [7,8]. Вместе с тем, публикаций результатов отечественных разработок этой проблемы в доступных источниках мы не обнаружили.

Поэтому, отмечая высокую эффективность ЛХЭ у взрослых, несомненно, требуется накопление опыта для определения возможностей применения малоинвазивных технологий в хирургическом лечении ЖКБ у детей, анализа результатов их использования в практике отечественной хирургии детского возраста.

#### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Анализ эффективности использования лапароскопической техники в хирургическом лечении калькулезного холецистита у детей.



## ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании приняли участие 67 больных в возрасте от 2 до 17 лет с ЖКБ, находившихся в хирургических отделениях клиник хирургии детского возраста Днепропетровской государственной медицинской академии и Запорожского государственного медицинского университета, которым были выполнены ЛХЭ и открытая холецистэктомия. Среди больных 53 (79%) девочки и 14 (21%) мальчиков.

В зависимости от характера оперативного вмешательства все дети разделены на 2 статистически однородные по возрасту группы: в I вошли 54 пациента, которым произведена ЛХЭ, II (контрольную) группу составили 13 больных, которым холецистэктомия произведена открытым способом (табл. 1).

Таблица 1

### Распределение больных исследуемых групп в зависимости от возраста

Возраст больных	I группа	II группа
До 3 лет	10 (18%)*	2(15%)*
3–7 лет	12(22%)*	3(23%)*
7–17 лет	32(60%)*	8(61%)*
Всего	54(100%)	13(100%)

Примечания:\* – уровень значимости различий по критерию Фишера  $p \geq 0,05$ .

Открытые оперативные вмешательства заключались в лапаротомии в области правого подреберья параллельно реберной дуге по С.П. Федорову, холецистэктомии «от шейки», дренировании брюшной полости.

Лапароскопические операции производили с помощью лапароскопического оборудования «KarlStorz», предназначенного для детского возраста. Первый порт для оптической системы лапароскопа устанавливали трансумбиликально, для чего после захвата кожи пупка двумя зажимами Кохера производили поперечный ее разрез скальпелем, и, удерживая кожные края разреза на зажимах, с помощью троакара устанавливали порт диаметром 11 мм у детей старшей возрастной группы и диаметром 5 мм – детям в возрасте младше 3 лет. После создания карбоксиперитонеума с давлением в 8–10 мм ртутного столба устанавливали 3 рабочих порта: №2 для захвата дна желчного пузыря – по переднеподмышечной линии, порт №3 для удержания шейки желчного пузыря – по срединноключичной линии на 3 см книзу от реберной дуги. Четвертый порт диаметром 11 мм вводили в брюшную полость по срединной линии живота книзу от мечевидного отростка грудины на 3–4 см. У детей младшей возрастной группы карбоксиперитонеум не превышал 8 мм ртутного столба, и все порты имели диаметр 5 мм. При этом второй и четвертый порты для удобства манипуляций в малом объеме брюшной полости смещали книзу еще на 3 см и латерально. Холецистэктомию производили «от шейки» (ретроградно) по стандартной методике [9] и завершали дренированием подпеченочного пространства через место стояния порта №2. В раннем послеоперационном периоде всем больным проводили обезболивание, инфузионную, антибактериальную терапию.

В анализе учитывали продолжительность оперативного вмешательства, динамику степени болевого синдрома в послеоперационном периоде, длительность стояния дренажей, длительность пареза кишечника, время начала

энтерального кормления и физической активности детей, динамику показателей лейкоцитарной формулы крови и время пребывания в стационаре после операции. Оценка длительности и интенсивности болевого синдрома в послеоперационном периоде проводили с помощью цифровой рейтинговой шкалы NRS (Numerical Rating Scale) с использованием десятибалльной системы у детей старшей возрастной группы.

Статистическую обработку полученных результатов проводили на ПЭВМ с использованием стандартного пакета прикладных программ «Statistica for Windows».

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Как показали результаты, половая принадлежность больных в младшей возрастной группе была примерно одинаковой, а в группе старших детей почти в 4 раза было больше девочек, что согласуется с данными специализированной литературы о частоте встречаемости ЖКБ у детей.

Анализируя технические подходы в ЛХЭ следует отметить, что для создания капноперитонеума не использовали иглу Вереша, так как трансумбиликальная методика установки порта для оптической системы лапароскопа обеспечивала не только существенное улучшение косметического эффекта, но и создавала условия для атравматичного введения троакара в брюшную полость.

Как показал сопоставительный анализ оперативного лечения калькулезного холецистита у детей I и II групп (табл. 2), длительность лапароскопического вмешательства существенно ( $p \leq 0,05$ ) ниже продолжительности открытой операции. Аналогичные результаты демонстрируют и некоторые зарубежные исследователи, которые анализировали показатели длительности ЛХЭ у взрослых больных. Это связано не только с опытом хирургов, но и с особенностями лапароскопической техники, позволяющей при большом увеличении прицельно манипулировать непосредственно в зоне оперативного вмешательства, а использование монополярного коагулятора способствует малотравматичному выделению из спаек желчного пузыря, его шейки и кровеносных сосудов, коагуляции ложа, что обеспечивает положительный эффект эндоскопической операции.

Таблица 2

### Основные показатели эффективности оперативного лечения детей сравниваемых групп

Наименование показателя	I группа	II группа
Длительность операции (мин)	37,0±5,4	59,4±8,2
Время удаления дренажей (сутки)	1,0±0,5	4,0±0,5
Длительность пареза кишечника (часы)	5,1±2,2	12,0±3,5
Начало энтерального питания (часы)	6,0±1,1	12,3±1,2
Физическая активность (часы)	3,7±2,4	12,5±3,3
Время пребывания в стационаре после операции (сутки)	2,2±1,1	11,3±1,8

Длительность дренирования брюшной полости при эндоскопических операциях сократилась более чем в три раза благодаря более адекватному гемостазу, что вместе с минимальной травматичностью вмешательства привело к сокращению продолжительности пареза кишечника более чем в 2 раза и создало предпосылки для более раннего начала энтеральной нагрузки у данной категории больных. Использование малоинвазивной техники у детей I группы



позволило также в 4 раза уменьшить сроки начала физической активности.

Результаты оценки средних показателей длительности и интенсивности болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде на основе цифровой рейтинговой шкалы NRS (рис. 1) свидетельствуют, что у детей I группы в течение первых суток после операции интенсивность боли существенно ниже, чем у больных контрольной группы. При этом к исходу 3 суток послеоперационного периода после ЛХЭ показатель NRS был равен 0 у 100% детей, тогда как для больных контрольной группы характерно сохранение болевого синдрома различной интенсивности вплоть до 5 суток после открытых операций.

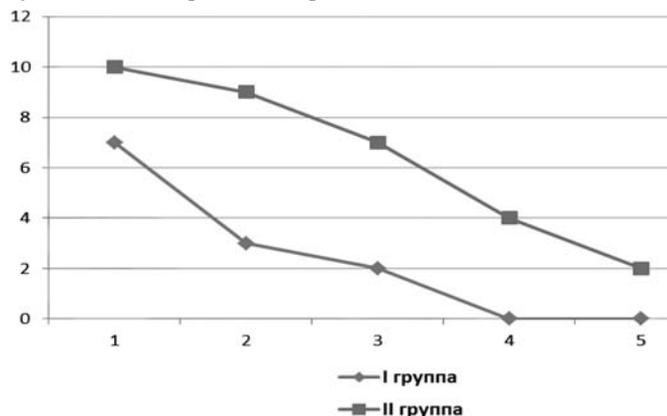


Рис. 1. Динамика интенсивности болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде по данным NRS.

Анализ динамики изменений общего количества лейкоцитов периферической крови больных сравниваемых групп показал, что при исходных нормальных его значениях (до операции) у больных обеих групп, у детей II группы на вторые сутки после операции данный показатель свидетельствовал о нарастании воспалительных изменений лейкоцитарной формулы крови (рис. 2).

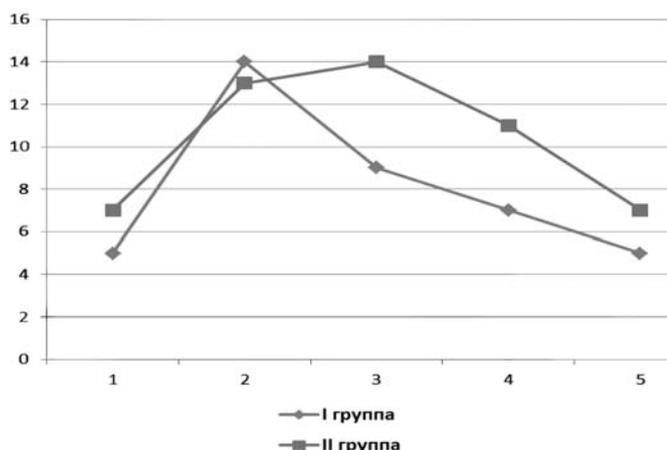


Рис. 2. Динамика общего количества лейкоцитов периферической крови у детей сравниваемых групп.

При этом лейкоцитоз сохранялся вплоть до 5 суток послеоперационного периода, что связано с аутолизом и элиминацией участков разрушенных тканей вследствие операционной травмы. Это косвенно подтверждается динамикой данного показателя у больных основной группы, у которых операционная травма была минимальной. Для этих больных характерно быстрое (к исходу первых суток послеоперационного периода) снижение уровней лейкоцитов, которые не отличались от нормальных значений.

Совокупность положительных эффектов ЛХЭ при желчнокаменной болезни у детей позволила более чем в 4 раза сократить период ранней послеоперационной реабилитации в условиях стационара у больных I группы.

## ВЫВОДЫ

1. Использование лапароскопической техники для хирургического лечения желчнокаменной болезни у детей с учетом возрастных анатомо-физиологических особенностей, наряду с отличным косметическим эффектом, позволяет сократить длительность оперативного вмешательства, значительно облегчить течение раннего послеоперационного периода, обеспечивает существенный экономический эффект за счет сокращения объемов медикаментозного лечения и сроков ранней послеоперационной реабилитации больных в условиях стационара.

2. Лапароскопическая холецистэктомия может быть признана операцией выбора при хирургическом лечении детей с хроническим калькулезным холециститом.

**Перспективы дальнейшего изучения** проблемы могут быть связаны с исследованием патогенетических механизмов калькулезного холецистита в детском возрасте, разработкой новых методов диагностики и хирургического лечения заболелвания на основе малоинвазивных технологий.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Родионов В.В. Калькулезный холецистит / В.В. Родионов, В.М. Филимонов, В.М. Могучев. – М.: Медицина, 1991. – 320 с.
2. Розиков Ю.Ш. Эндохирургия желчного пузыря и желчных протоков: дис. ... доктора мед. наук / Ю.Ш. Розиков. – М., 1999.
3. Fabre J.M. Laparoscopic cholecystectomy in complicated cholelithiasis / Fabre J.M., Fagot H., Domergue et al. // Surg. Endosc. – 1994. – Vol. 8. – № 10. – P. 1198–1201.
4. Ho H.S. The impact of laparoscopic cholecystectomy or the treatment of symptomatic cholelithiasis / H.S. Ho, K.A. Mathiesen, B.M. Wolfe // Surg. Endosc. – 1996. – Vol. 10. – № 7. – P. 746–750.
5. Алянгин В.Г. Оптимизация методов диагностики и лечения желчекаменной болезни у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. / В.Г. Алянгин. – Уфа, 2000.
6. Акжигитов Т.Н. Желчекаменная болезнь у детей / Т.Н. Акжигитов, В.С. Претенюк, А.И. Перепелкин // Хирургия. – 1996. – № 4. – С. 18–21.
7. Бокова Т.А. Клинико-патогенетическое значение вегетативных нарушений и роль литогенных факторов желчи в генезе желчекаменной болезни у детей: автореф. дис.... канд. мед. наук / Т.А. Бокова. – М., 1998.
8. Дронов А.Ф. Лапароскопическая холецистэктомия у детей / А.Ф. Дронов, И.В. Поддубный, Д.В. Залихин // Детская хирургия. – 1998. – № 2. – С. 20–25.
9. Дронов А.Ф. Эндоскопическая хирургия у детей / А.Ф. Дронов, И.В. Поддубный, В.И. Котлобовский; под ред. Ю.Ф. Исакова, А.Ф. Дронова. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 440 с.

### Сведения об авторах:

Запороженко А.Г., к. мед. н., ассистент каф. детской хирургии и анестезиологии ЗГМУ.

Соловьев А.Е., д.мед. н., профессор, зав. каф. детской хирургии ЗГМУ.

Гладкий А.П., зав. хирургическим КУ «ОДКБ», ассистент каф. детской хирургии ГУ «ДМА», внештатный детский хирург департамента охраны здоровья Днепропетровской областной государственной администрации.

Шахи О.В., д. мед. н., доцент каф. детской хирургии и анестезиологии ЗГМУ.

Поступила в редакцию 08.10.2013 г.