

UDK 616.366-003.7-052.2:616.381-072.1

М.А. Аксель'ров¹, В.А. Мальчевський^{1,2}, А.А. Кокоталкін¹, Д.А. Хрупа^{1,2}

Qualities of life of children with gallstone disease transferred a cholecystectomy in the early postoperative period living on subarctic region conditions

¹Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

²Tyumen Scientific Centre SB RAS, Tyumen, Russia

Paediatric surgery.Ukraine.2019.3(64):8-12; DOI 10.15574/PS.2019.64.8

For citation: Aksel'rov MA, Malchevsky VA, Kokotalkin AA, Khrupa DA. (2019). Qualities of life of children with gallstone disease transferred a cholecystectomy in the early postoperative period living on subarctic region conditions. Paediatric Surgery.Ukraine. 3(64):8-12. doi 10.15574/PS.2019.64.8

Research objective – to estimate in comparison in the early postoperative period quality of life of children with gallstone disease transferred the cholecystectomy executed with use of laparoscopic technologies of four port and uniform access in the early postoperative period.

Materials and methods. 50 patients undergoing cholecystectomy through the use of laparoscopic technologies through four port and 50 patients in whom surgery was performed through a uniform access were examined.

Results and conclusions. The choice of laparoscopic technology of uniform access provides earlier decrease in expressiveness of a postoperative pain syndrome and restoration of a physical state, and also emotional background of the patient in the early postoperative period in comparison with a technique four port access.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee (LEC) of all participating institution. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest was declared by the authors.

Key word: gallstone disease, cholecystitis, cholecystectomy, laparoscopy, quality of life.

Якість життя дітей із жовчнокам'яною хворобою у ранньому післяопераційному періоді після холецистектомії, які мешкають в умовах субарктичного регіону

М.О. Аксель'ров¹, В.О. Мальчевський^{1,2}, А.А. Кокоталкін¹, Д.О. Хрупа^{1,2}

¹Тюменський державний медичний університет, Росія

²Тюменський науковий центр СВ РАН, Росія

Мета дослідження: провести порівняльну оцінку якості життя у ранньому післяопераційному періоді дітей із жовчнокам'яною хворобою, що перенесли холецистектомію, яка виконувалася із застосуванням лапароскопічних технологій чотирипортового та єдиного доступу.

Матеріали і методи. Обстежено 50 хворих, що перенесли холецистектомію із застосуванням лапароскопічних технологій через чотирипортовий, та 50 пацієнтів, яким оперативне втручання виконувалося через єдиний доступ. Для оцінки болю застосовували візуально-аналогову шкалу, також застосовувався запитальник для визначення якості життя у хірургічних хворих у ранньому післяопераційному періоді.

Результати та висновки. Вибір лапароскопічної технології єдиного доступу забезпечує більш раннє зниження виразності післяопераційного больового синдрому та відновлення фізичного стану, а також емоційного фону хворого у ранньому післяопераційному періоді порівняно з методикою чотирипортового доступу.

Дослідження виконані відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалений Локальним етичним комітетом (ЛЕК) всіх зазначених у роботі установ. На проведення досліджень було отримано поінформовану згоду батьків дітей (або їхніх опікунів).

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: жовчнокам'яна хвороба, холецистит, холецистектомія, лапароскопія, якість життя.

Качество жизни детей с желчнокаменной болезнью в раннем послеоперационном периоде после холецистэктомии, проживающих в условиях субарктического региона

М.А. Аксель'ров¹, В.А. Мальчевский^{1,2}, А.А. Кокоталкин¹, Д.А. Хрупа^{1,2}

¹Тюменский государственный медицинский университет, Россия

²Тюменский научный центр СО РАН, Россия

Цель исследования: провести сравнительную оценку качества жизни в раннем послеоперационном периоде детей с желчнокаменной болезнью, перенесших холецистэктомия, выполненную с применением лапароскопических технологий четырёхпортового и единого доступа.

Матеріали и методы. Обследовано 50 больных, перенесших холецистэктомия посредством применения лапароскопических технологий через четырёхпортовый, и 50 пациентов, у которых оперативное вмешательство выполнялось через единый доступ. Для оценки боли использовали визуально-аналоговую шкалу, также применялся опросник для определения качества жизни у хирургических больных в раннем послеоперационном периоде.

Результаты и выводы. Выбор лапароскопической технологии единого доступа обеспечивает более раннее снижение выраженности послеоперационного болевого синдрома и восстановление физического состояния, а также эмоционального фона больного в раннем послеоперационном периоде по сравнению с методикой четырёхпортового доступа.

Исследование было выполнено в соответствии с принципами Хельсинской Декларации. Протокол исследования был одобрен Локальным этическим комитетом (ЛЭК) всех участвующих учреждений. На проведение исследований было получено информированное согласие родителей детей (или их опекунов).

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь, холецистит, холецистэктомия, лапароскопия, качество жизни.

Relevance

By estimates of experts gallstone disease (GD) is diagnosed for 1% of the children having diseases of the digestive tract (GIT) in the Russian Federation [7]. Despite emergence of new pharmacological medicines and algorithms for their use in the arsenal of pediatricians, the results of her conservative treatment are not always successful [3–5]. In case of inefficiency of medicamentous therapy and in the presence of organic concretions it is expressed reducing «quality of life» of the child expeditious treatment is applied [9]. Today the cholecystectomy at children is carried out mainly with use of laparoscopic technologies [6,10] as their use minimizes decrease «quality of life» of the child and reduces time on necessary by its rehabilitation in the postoperative period in comparison with a classical technique of operation [1,3] To expeditious treatment of children with GD it is applied laparoscopic technologies by means of four port and uniform access [2,8]. In connection with a small amount of clinical observations of performance of a cholecystectomy through uniform access what question from types of laparoscopic technologies of expeditious treatment of children with GD is the least reducing «quality of life» of patients remains open for specialists for today. In connection with the above, the relevance of the comparative assessment in the early postoperative period of the «quality of life» of children with GD who underwent a cholecystectomy performed using the laparoscopic technologies of the four port and uniform access is beyond doubt.

Research objective – to estimate in comparison in the early postoperative period «quality of life» of children with gallstone disease transferred the cholecystectomy executed with use of laparoscopic technologies of four port and uniform access in the early postoperative period.

Materials and methods

The presented materials are based on observations of 100 male sick teenagers aged from 12 to 15 years with the diagnosis: «common bile duct stones with cholecystitis» (ICD X K80.4 code) in the postoperative period after cholecystectomy.

All patients underwent expeditious treatment in clinic of children's surgery FSBEI of Higher Education Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation on the basis of children's surgical State Budgetary Healthcare Institution of office No. 1. State Budgetary Healthcare Institution Tyumen Regional Clinical Hospital No. 2 and State Budgetary Healthcare Institution YNAO «Noyabrsk Central City Hospital» Noyabrsk from 2013 to 2015.

Depending on technology of the applied expeditious treatment of cholecystitis patients were divided into two equal clinical groups on number, on 50 people in everyone. At patients of the I clinical group expeditious treatment was carried out by means of laparoscopic technologies through four port, and in II – through uniform access by means of use of a system of access of X-CONE, Karl Storz [2,8].

Surgical treatment of patients of all clinical groups was carried out under general anesthesia with artificial ventilation of the lungs as the drugs for the main anesthesia used – Sevoflurane (Sevoran) of Abbott Laboratories Ltd., United Kingdom, at a dosage of 8% by volume and Fentanyl (Fentanyl) of Janssen Pharmaceutics N.V., Belgium, at a dosage of 2 mg/kg.

Laparoscopic cholecystectomy it was carried out on an endoscopic rack of «Karl Storz» in the gas environment. As operating environment the carbon dioxide gas entered into an abdominal cavity under pressure of 10-14 mm Hg was used.

The period of stationary observation in clinical groups was 5 days. Complications in the next postoperative period at the patients participating in a research were not revealed.

Conservative treatment in the postoperative period after performance of a cholecystectomy at sick all clinical groups consisted from appointment in the first day after operation with the purpose of anesthesia of an ibuprofen in a dosage of 5-10 mg/kg of *per os* each 6 hours and restrictions of an exercise stress within 30 days.

To assess the pain used visually analog scale (VAS). Patients noted force of pain which was felt, in the form

Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

Table

Results of comparative assessment in the early postoperative period «quality of life» children from GD which transferred the cholecystectomy executed with application laparoscopic technologies four port and uniform access (M±m)

| Assessment time | Clinical groups | |
|---|---------------------------|----------------------------|
| | I | II |
| The severity of pain syndrome in VAS, in points | | |
| Before surgery | 6,41±0,45 | 6,39±0,48 |
| Third day after surgery | 5,29±0,43 ² | 4,12±0,41 ^{1,2} |
| The fifth day after surgery | 2,33±0,18 ^{2,3} | 1,57±0,14 ^{1,2,3} |
| The seventh day after surgery | 0,56±0,04 ^{2,3} | 0,39±0,03 ^{1,2,3} |
| Physical state, in points | | |
| Before surgery | 25,86±1,39 | 25,75±1,53 |
| Third day after surgery | 27,51±1,34 | 32,38±1,67 ^{1,2} |
| The fifth day after surgery | 33,74±1,13 ^{2,3} | 34,21±1,19 ³ |
| The seventh day after surgery | 34,02±1,03 ³ | 34,87±1,01 ³ |
| The social status, in points | | |
| Before surgery | 11,65±1,19 | 11,54±1,16 |
| Third day after surgery | 12,32±1,21 | 12,57±1,28 |
| The fifth day after surgery | 12,75±1,28 | 13,49±1,15 |
| The seventh day after surgery | 13,26±1,19 | 13,58±1,12 |
| Emotional background, in points | | |
| Before surgery | 15,99±1,46 | 16,03±1,42 |
| Third day after surgery | 20,13±1,75 ² | 26,11±1,68 ^{1,2} |
| The fifth day after surgery | 25,17±1,84 ^{2,3} | 27,25±1,47 ³ |
| The seventh day after surgery | 26,61±1,17 ³ | 27,24±1,19 ³ |
| The general assessment of health and wellbeing, in points | | |
| Before surgery | 13,37±1,45 | 13,41±1,39 |
| Third day after surgery | 14,69±1,32 | 15,66±1,28 |
| The fifth day after surgery | 15,11±0,56 | 16,12±1,25 |
| The seventh day after surgery | 16,09±1,07 ³ | 16,14±1,01 ³ |

Note: 1 – p<0.05 between the I and II clinical groups; 2 – p<0.05 in comparison with values of the previous investigation phase; 3 – p<0.05 in comparison by the beginning researches.

of a mark which we transferred to points. Patients estimated a pain syndrome for the first, third and seventh day, and the questionnaire was also applied to determination of quality of life at surgical patients in the early postoperative period approved by the Ministry of Health of the Russian Federation No. 2004/47 of 19.03.2004.

After an extract all patients received a scale and the questionnaire on hands, and results of testing sent by e-mail. Assessment of results of a research was carried out before carrying out operation and for 3, 5, 7 days after expeditious treatment.

All stages of the research conducted by us strictly corresponded to the legislation of the Russian Federation, the international ethical standards and normative documents of the research organizations. The design of the presented research at a stage of preparation for its carrying out was approved by ethical committee (the conclusion of ethical committee Tyumen Scientific Centre SB RAS No. 2 of 24.01.2013). The legal representatives of each patient par-

ticipating in the study signed an informed consent to participate in it, in accordance with the requirements of the Fundamentals of Law No. 5487-1 of July 22, 1993 «On the protection of public health» and the Helsinki Declaration of the World Medical Association. The individual code by which it passed in the database was assigned for each participant of a research.

Statistical analysis of the material was carried out in accordance with international requirements for processing the results of scientific research data using the «SPSS 11.5 for Windows» personal computer program (average value, variance of averages, parametric comparison using Student's criterion with Bonferoni correction for multiple comparisons, frequency analysis).

Results of a research and their discussion

Results of comparative assessment in the early postoperative period of «quality of life» of children from GD which transferred the cholecystectomy executed with

use of laparoscopic technologies four port and uniform access are presented in table.

Analyzing data in in table, it is possible to note that before an operative measure reliable ($p < 0.05$) differences in expressiveness of a pain syndrome on VAS, indicators of a physical state, the social status, an emotional background, and also general assessment of the state of health and wellbeing between patients of the clinical groups accepting a fate in a research was not revealed.

The expressiveness of a pain syndrome on VAS in dynamics of a research after an operative measure in the I clinical group authentically ($p < 0.05$) was higher, than in II. At patients of all clinical groups for the third, fifth and seventh day after an operative measure decrease expressiveness of a pain syndrome on VAS, both in comparison with previous evaluation stages, and with the presurgical period was observed.

On third day after an operative measure indicators of a physical state at patients of the I clinical group were lower ($p < 0.05$) than in II. Differences ($p < 0.05$) between indicators of a physical state at the sick clinical groups participating in a research for the fifth and seventh day after an operative measure it was not revealed. In the II clinical group on third day after an operative measure increase ($p < 0.05$) indicators of a physical state in comparison with the presurgical period is observed. For the fifth day after an operative measure at patients of the I clinical group increase ($p < 0.05$) indicators of a physical state in comparison with the previous evaluation stage was noted. In all clinical groups, indicators of a physical state for the fifth and seventh day after an operative measure were higher ($p < 0.05$), than during the presurgical period.

Differences between indicators of the social status and the general assessment of health and wellbeing at sick clinical groups at one evaluation stage during observation were not revealed. In dynamics of a research indicators of the social status and the general assessment of health and wellbeing remained stable with patients of all clinical groups.

Indicators of an emotional background on third day after an operative measure at patients of the I clinical group were lower ($p < 0.05$) than in II. Differences ($p < 0.05$) between indicators of an emotional background at the sick clinical groups participating in a research for the fifth and seventh day after an operative measure it was not revealed. On third day after an operative measure in at sick all clinical groups increase ($p < 0.05$) indicators of an emotional background in comparison with the presurgical period was observed. At patients of the I clinical group for the fifth day after an operative measure increase ($p < 0.05$) indicators of an

emotional background in comparison with the previous evaluation stage was noted. In all clinical groups, indicators of an emotional background for the fifth and seventh day after an operative measure were higher ($p < 0.05$), than during the presurgical period.

Time of performance of a laparoscopic cholecystectomy through four port access was 42.71 ± 2.54 minutes, and through uniform access – 56.13 ± 2.95 minutes. Complications in the early postoperative period after performance of laparoscopic cholecystectomy at patients were not revealed.

Thus, performance of a cholecystectomy with use of laparoscopic technologies through uniform access leads to faster and significant decrease in expressiveness of a pain syndrome on VAS, and also to increase in indicators of a physical state and emotional background of patients in comparison with a technique of four-port access.

Use of laparoscopic technologies through uniform access in treatment of GD does not lead after operation to decrease in indicators of the social status and the general assessment of health and wellbeing in comparison with a technique of four-port access. Expeditious treatment of GD at children by means of use of technology of uniform access in comparison with four-port, leads to lengthening of time of operation.

Conclusion

The choice of laparoscopic technology of uniform access for expeditious treatment from gallstone disease at children is represented to us the most optimum as provides earlier decrease in expressiveness of a postoperative pain syndrome and restoration of a physical state, and also emotional background of the patient in the early postoperative period, thereby keeping higher «quality of life» of patients in the early postoperative period in comparison by a technique four port access.

No conflict of interest was declared by the authors.

References/Література

1. Alekseeva YuE, Kuramshin RR, Poddubny IV, Kharitonov LA. (2010). Clinical and pathogenetic features postcholecystectomy syndrome in children. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 1: 25-30.
2. Gould JL, Poola AS, St Peter SD, Aguayo P. (2016). Same day discharge protocol implementation trends in laparoscopic cholecystectomy in pediatric patients. *Journal of Pediatric Surgery*. 51;12: 1936-1938. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2016.09.008>
3. Jeanty CS, Derderian Chr, Courtier J, Hirose Sh. (2015). Clinical management of infantile cholelithiasis. *Journal of Pediatric Surgery*. 50;8: 1289-1292. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2014.10.051>
4. Kharitonov LA. (2011). Therapeutic tactics for gallstone disease in children. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 1: 72-77.

Оригінальні дослідження. Абдомінальна хірургія

5. Kharitonov LA, Zaprudnov AM, Bogomaz LV, Yakimov LV. (2012). Algorithm of staged observation of children with cholelithiasis. *Practice of Pediatrician*. 3: 18-22.
6. Langballe KO, Bardram L. (2014). Cholecystectomy in Danish children – A nationwide study. *Journal of Pediatric Surgery*. 49:4: 626-630. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2013.12.019>
7. Pimenova NV, Kaznacheev KS, Kaznacheeva LF. (2011). Children's cholelithiasis. *Practical Medicine*. 5(53): 16-19.
8. Sattarova V, Eaton S, Hall NJ, Lapidus-Krol E, Zani A, Pierro A. (2016). Laparoscopy in pediatric surgery: Implementation in Canada and supporting evidence. *Journal of Pediatric Surgery*. 51;5: 822-827. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2016.02.030>
9. Trukhachev SV, Rumyantseva GN, Yeremeyev AG. (2013). Surgical treatment of children and young people with gallstone disease using modern technologies. *Tver Medical Journal*. 1: 88-102.
10. Tsap NA, Vinokurova NV, Trubitsyna IA, Komarova SYu. (2012). Laparoscopic cholecystectomy in children – is there room for discussion? *Russian Bulletin of Pediatric Surgery, Anesthesiology and Resuscitation*. 2;1: 25-28.

Відомості про авторів:

Аксельров Михайло Олександрович – д.мед.н., зав. каф. дитячої хірургії ФДБОУ ВО «Тюменський державний медичний університет Мінздраву Росії», зав. дитячого хірургічного відділення №1 ДБУЗ ТО ОКЛ №2 м. Тюмень. Адреса: м. Тюмень, вул. Одеська, 54. SPIN-код – 3127-9804; AuthorID – 700215; orcid.org/0000-0001-6814-8894.

Мальчевський Володимир Олексійович – д.мед.н., проф., гол.н.с. Тюменського наукового центру СВ РАН, проф. каф. дитячої хірургії ФДБОУ ВО «Тюменський державний медичний університет Мінздраву Росії». Адреса: м. Тюмень, вул. Малигіна, 86; тел. 8(3452)688787. SPIN-код – 2918-1807; AuthorID – 194927; orcid.org/0000-0002-1308-2899

Кокоталкін А.А. – лікар-хірург дитячий дитячого хірургічного відділення ДБУЗ ЯНАО «Ноябрьская ЦГБ». SPIN-код – 3067-8558; AuthorID – 922464; orcid.org/0000-0001-8156-5780.

Хрупа Дмитро Олександрович – мол.н.с. Тюменського наукового центру СВ РАН. Адреса: м. Тюмень, вул. Малигіна, 86; тел. 8 (3452) 688787. SPIN-код – 7644-4448; AuthorID – 818763; orcid.org/0000-0003-2627-8919.

Стаття надійшла до редакції 11.05.2019 р., прийнята до друку 10.09.2019 р.

ДО УВАГИ АВТОРІВ!

АЛГОРИТМ РЕЄСТРАЦІЇ ORCID

Open Researcher and Contributor ID (ORCID) – міжнародний ідентифікатор науковця

Створення єдиного реєстру науковців та дослідників на міжнародному рівні є найбільш прогресивною та своєчасною ініціативою світового наукового товариства. Ця ініціатива була реалізована через створення в 2012 році проекту Open Researcher and Contributor ID (ORCID). ORCID - це реєстр унікальних ідентифікаторів вчених та дослідників, авторів наукових праць та наукових організацій, який забезпечує ефективний зв'язок між науковцями та результатами їх дослідницької діяльності, вирішуючи при цьому проблему отримання повної і достовірної інформації про особу вченого в науковій комунікації.

Для того щоб зареєструватися в ORCID через посилання <https://orcid.org/> необхідно зайти у розділ «For researchers» і там натиснути на посилання «Register for an ORCID ID».

В реєстраційній формі послідовно заповнюються обов'язкові поля: «First name», «Last name», «E-mail», «Re-enter E-mail», «Password» (Пароль), «Confirm password»

В перше поле вводиться ім'я, яке надане при народженні, по-батькові не вводиться. Персональна електронна адреса вводиться двічі для підтвердження. Вона буде використовуватися як Login або ім'я користувача. Якщо раніше вже була використана електронна адреса, яка пропонується для реєстрації, з'явиться попередження червоного кольору. **Неможливе створення нового профілю з тією ж самою електронною адресою.** Пароль повинен мати не менше 8 знаків, при цьому містити як цифри, так і літери або символи. Пароль, який визначається словами «Good» або «Strong» приймається системою..

Нижче визначається «Default privacy for new works», тобто налаштування конфіденційності або доступності до персональних даних, серед яких «Public», «Limited», «Private».

Далі визначається частота повідомлень, які надсилає ORCID на персональну електронну адресу, а саме, новини або події, які можуть представляти інтерес, зміни в обліковому записі, тощо: «Daily summery», «Weekly summery», «Quarterly summery», «Never». Необхідно поставити позначку в полі «I'm not a robot» (Я не робот).

Останньою дією процесу реєстрації є узгодження з політикою конфіденційності та умовами користування. Для реєстрації необхідно прийняти умови використання, натиснувши на позначку «I consent to the privacy policy and conditions of use, including public access and use of all my data that are marked Public».

Заповнивши поля реєстраційної форми, необхідно натиснути кнопку «Register», після цього відкривається сторінка профілю учасника в ORCID з особистим ідентифікатором ORCID ID. Номер ORCID ідентифікатора знаходиться в лівій панелі під ім'ям учасника ORCID.

Структура ідентифікатора ORCID являє собою номер з 16 цифр. Ідентифікатор ORCID - це URL, тому запис виглядає як <http://orcid.org/xxxx-xxxx-xxxxxxx>.

Наприклад: <http://orcid.org/0000-0001-7855-1679>.

Інформацію про ідентифікатор ORCID необхідно додавати при подачі публікацій, документів на гранти і в інших науково-дослідницьких процесах, вносити його в різні пошукові системи, наукометричні бази даних та соціальні мережі.

Подальша робота в ORCID полягає в заповненні персонального профілю згідно із інформацією, яку необхідно надавати.