

IMPROVEMENT OF THE RESULTS OF BILIODIGESTIVE ANASTOMOSIS IN CHILDREN WITH CHOLEDOCH CYSTS

M.M. Aliyev¹  G.U. Tuychiev²  F.Z. Nematjonov²  G.U. Tuychiev² 

1. Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan.

2. Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan.

OPEN ACCESS
IJSP

Correspondence

M.M. Aliyev, Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan.

e-mail: mahmudali47@list.ru

Received: 05 January 2023

Revised: 06 January 2023

Accepted: 20 January 2023

Published: 30 January 2023

Funding source for publication:

Andijan state medical institute and I-EDU GROUP LLC.

Publisher's Note: IJSP stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2022 by the authors. Licensee IJSP, Andijan, Uzbekistan. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC-ND) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Abstract. Treatment of cystic transformation of the common bile duct (CTJD) is surgical, the “gold standard” today is considered to be hepaticojejunostomy on the disconnected loop according to Roux, however, the passage of bile after this surgical intervention causes a number of complications, in particular intestinal dysfunction. This is the main impetus for the development of new methods of surgical treatment, allowing to save the passage of bile through the 12th duodenum. Objective of the study: To improve the results of treatment of cystic transformation of the biliary tract in children. Material and methods of research: The analysis was carried out in 48 children aged 3-14 years with cystic transformation of the biliary tract, who were on inpatient treatment in the clinic of pediatric surgery of the TashPMI and the RSNPMC of Pediatrics and the State Medical Institute for the period from 2012 to 2020. Diagnostic methods included a number of generally accepted clinical and biochemical blood tests that make it possible to judge the degree of depression of liver functions. A number of special research methods were also carried out: ultrasound examination of the liver, biliary tract and spleen, multislice computed tomography, magnetic resonance imaging without contrast cholangiography, morphological examination of the hepatic parenchyma and cystic choledochus, gallbladder, indirect elastometry of the liver, blood coagulation activity was assessed. The most commonly used operation was hepaticojejunostomy on a disabled Roux-en-Y loop with the creation of an antireflux mechanism. Results and conclusion. According to the study, it can be concluded that the surgical treatment of choledochal cysts should be carried out after establishing the diagnosis, while the operation of choice is the operation of hepaticojejunostomy on the disconnected loop according to Roux and hepaticojejunostomy on the disconnected loop according to Raffensperger. The use of new technologies ensures the flow of bile directly into the duodenum. This promotes balanced digestion.

Keywords. common bile duct, cystic transformation, intestinal dysfunction, hepaticojejunostomy, indirect elastometry, duodenum.

Введение. В распределении обструктивного холестаза у детей установлено, что девочки и мальчики встречаются в соотношении 1,5/1,0, тогда как в других источниках указывается 4:1. По словам Алиева М.М. и соавторов, разница между девочками и мальчиками незначительна.

В целом оценка эпидемиологической ситуации по обструктивному холестазу у детей представляет собой комплексное социологическое исследование, зависящее от использования специализированных исследовательских проектов или равнозначных приложений. Однако, несмотря на рекомендованные исследования, диагностика обструктивного холестаза продолжает затягиваться, что значительно ухудшает результаты их лечения.

Цель исследования: Улучшение результатов лечения кистозных трансформации желчевыводящих путей у детей.

Материал и методы исследования: Анализ проведен у 48 детей в возрасте 3-14 лет больных кистозных трансформации желчевыводящих путей, находившихся на стационарном лечении в клинике детской хирургии ТашПМИ и РСНПМЦ Педиатрии и АндГМИ за период с 2012 по 2020 гг. Учитывая особенности течения заболевания у детей раннего возраста и детей старше 3 лет нами было решено разделить больных на 3 группы анализа. В первую группу вошли дети до 3 лет – 18 пациентов (мальчиков 3 (18,7%), девочек 13 (81,3%)), во вторую группу дети от 3 до 7 лет – 20 больных (мальчиков 5 (25%), девочек 15 (75%)) и в III группу - 10 детей (мальчиков 6 (60%), девочек 4 (40%)) (Таблица 1.).

Таблица-1

Распределение больных с кистозной трансформацией желчевыводящих путей по возрасту и полу

Нозология	I группа 0-3		II группа 3-7		III группа 7<		Итого
	д	м	д	М	д	м	
Киста холедоха	13	3	13	5	4	5	43
Кистозная атрезия ЖВП	1						1
Тератома в области ворот печени	1	-	-	-	-	-	1
Тумор pancreas	-	-	1	-	-	1	2
Фасциолез	-	-	-	1	-	-	1
Всего	15	3	11	4	4	6	48
	18		20		10		

Диагностические методы включали ряд общепринятых клинических и биохимических исследований крови, позволяющих судить о степени угнетения функций печени. При определении степени тяжести цитопенического синдрома оценивалась коагуляционная активность крови. Также проводился ряд специальных методов исследования: ультразвуковое исследование печени, желчевыводящих путей и селезенки (48 исследований), мультиспиральная компьютерная томография (11 исследований), магнитно-резонансная томография с без контрастной холангиографией (10 исследований), морфологическое исследование печеночной паренхимы и кистозно измененного холедоха, желчного пузыря (45 исследований), непрямая эластометрия печени (45 исследований).

Результаты исследования: В нашем наблюдении из 48 пациентов у 43 выявлены различные формы кист холедоха. У 4 больных причиной билиарной обструкции явились другие причины: тератома -1 больного, опухоль головки поджелудочной железы у двоих пациентов и в одном случае казуистическая инвазия *fasciolahepatica*. У двоих больных с кистой холедоха выявлен цирроз печени, осложнившийся портальной гипертензией, который известен как «синдром Кароли».

Распределение больных согласно классификации Todani (1977) представлены в таблица 2.

Таблица-2

Распределение больных согласно классификации Todani (1977)

Возраст	Ia	Ib	IVa	V	FF	Итого
I группа	9	-	6	-	-	15
II группа	9	6	3	-	-	18
III группа	1	2	3	2	2	10
Всего	19	8	12	2	2	43

На основании данной классификации, определено что у детей раннего возраста (I группа)отмечается незначительное превалированиемешковидного расширения холедоха – 60% (Ia тип).В 40% случаев отмечается веретенообразное расширение общего желчного протока в сочетании с расширением долевых веток печеночного протока –IVa тип.

В отличие от остальных групп (I и III групп) во II группе чаще всего выявлен Ia тип кисты холедоха,9 (50%) из 18 больных. Веретенообразное расширение холедоха выявлено у 6 (30%) больных. У оставшихся 3 пациентов выявлено расширение наружных и внутрпеченочных желчных протоков – тип IVa(20%).

У детей старше 7 лет кроме распространенных кистозных трансформаций гепатикохоледоха выявлены редкие формы кисты холедоха (4 больных), такие как Болезнь и синдром Кароли (V и FF тип соответственно).

После установления диагноза и проведенной предоперационной подготовке 43 больным выполнены различные варианты хирургического лечения (таблица3).

Из предложенных методов БДА в нашей клиники наиболее часто применяли операцию гепатикоюноанастомоз на отключенной петле по Рус созданием антирефлюксного механизма - 33 детей (рис. 1).

Таблица-3
Характер оперативных вмешательств, выполненных детям с обструктивным холестазом

Название операции	n
Полное иссечение кисты с гепатикоеюностомией на отключенной петле по Ру	33
Полное иссечение кисты с бигепатикоеюностомией на отключенной петле по Ру	1
Операция Karer–Raffensperger	7
Цистоеюноанастомоз на отключенной петле по Ру	2

Физиологический пассаж желчи в 12 п.к., то есть операция по Karer-Raffensperger удалось осуществить 7 больным. При этом на кондуите формировали антирефлюксный механизм (рис.1).

Рисунок-1
Операция гепатикодуоденоанастомоза на отключенной петле по Karer-Raffensperger.



До 2013г. обязательным моментом при окончании операции являлся установление назоинтестинального зонда, с – 4 и 5 суток начинали энтеральное зондовое кормление. С 2014 года, назоинтестинальная интубация кишечника не проводится, энтеральное кормление начинается на 5-6 сутки после операции. В ранний послеоперационный период выполняется парентеральное кормление. Кроме стандартной послеоперационной консервативной терапии добавление тех или иных препаратов диктовались результатами морфологических исследований печени и кисты.

В нашем наблюдении в III группе у двоих детей выявлен синдром Кароли. Клиническая картина характеризовалась как симптомами внутрипеченочной портальной гипертензией: гепатоспленомегалией, гиперспленизмом, кровотечением из верхних отделов ЖКТ. Так и периодическими проявлениями холангита. При ФЭГДС выявлены варикозные вены пищевода III-IV степени (высокий риск кровотечения). Диагноз «синдром Кароли», был верифицирован на основании результатов УЗИ, МРТ бесконтрастной холангиографии и интраоперационной биопсией печени. С целью предупреждения повторного кровотечения, было выполнено мезокавальное шунтирование. В дальнейшем явления холангита периодически рецидивировали. Мальчику 10 лет в связи с выраженными нарушениями в биохимических анализах крови (признаки значимого нарушения функции печени) была выполнена операция Hassab. В настоящее время все дети наблюдаются нами и гепатологами. Кровотечение из варикозных вен не отмечалось.

При анализе клинико биохимических параметров больных оперированных по поводу кисты холедоха 3х групп анализа выявлены следующие:

У детей I группы в послеоперационном периоде отмечается нормализация показателей трансаминаз (АЛТ, АСТ) и билирубина, и снижением показателей ЩФ и ГГТ. Общеизвестно что значительное увеличение ЩФ до операции обусловлено холестазом, тогда как в послеоперационном периоде несмотря на удовлетворитель-

ное функционирование БДА отмечается умеренное увеличение этого показателя.

Что касается показателя ГГТ, то его нормализация в отличие от других биохимических параметров происходит значительно медленнее (Таб. 4)

Таблица-4

Клинико биохимические параметры после выполнения оперативных вмешательств (I группа)

Биохимические показатели	До	После
Щелочная фосфатаза	646,26±104,7	263,03±39,2
ГГТ	242±28,5	59±16,8
Амилаза	184,5±29,6	97,8±19,9
Белок	56,4±1,43	60,3±1,82
АЛТ	74,1±15,8	34,2±4,81
АСТ	70,2±9,75	32,9±4,21
Билирубин общий	73,3±17,8	27,7±7,74
Билирубин связан.	56,4±10,6	11,12±3,79
Билирубин своб.	39,8±7,9	17,5±4,4
Фибриноген	2,7±0,28	2,2±0,1

У детей III группы анализа в послеоперационном периоде сохраняются высокие показатели как ЩФ так и ГГТ. В данной ситуации показатель ГГТ служит как «отсеивающий» тест, то есть значительно высокий показатель ГГТ с высоким показателем ЩФ указывает на продолжающееся поражение гепатобилиарного тракта. В частности, как уже отмечено в III группе анализа выявлены 4 детей с редчайшими формами кист холедоха, такие как Болезнь Кароли (n=2) и синдром Кароли (n=2).

Таблица-6

Клинико биохимические параметры после выполнения оперативных вмешательств (III группа)

Биохимические показатели	До	После
Щелочная фосфатаза	491,3±23,9	365,6±67,1
ГГТ	330,5±17,6	192±60,34
Амилаза	33±0,47	77±11,31
Белок	75,3±2,4	60,8±3,7
АЛТ	159,5±43,4	35,6±6,3
АСТ	126,6±48,9	41,3±11,4
Билирубин общий	30,7±5,6	22±4,96
Билирубин связан.	8,6±2,3	5,36±1,68
Билирубин своб.	22,1±3,2	16,6±3,3
Фибриноген	2,8±0,09	2,49±0,24

В данных случаях выполненная операция по поводу портальной гипертензии не купировала холестаза, что и отразилось на клинико-биохимических параметров (Таб. 6).

Вывод. По данным исследования можно сделать вывод, что оперативное лечение кист холедоха должно проводиться по установлению диагноза, при этом операцией выбора является операции гепатикоеюностомии на отключенной петле по Ру и гепатикоеюнодуоденоанастомоз по Raffensperger. Применение новых технологий обеспечивает поступление желчи непосредственно в двенадцатиперстную кишку. Это способствует сбалансированному пищеварению.

LIST OF REFERENCES

- [1] Akopyan V.G. Surgical hepatology of childhood. M: Medicine 1982.
- [2] Ashcraft K.U., Holder T.M. Pediatric surgery. KY 1996.
- [3] Tuichiev G., Gofurov A., Nematzhonov F., Tuichiev G. CHEMICAL SYNDROME in CHILDREN with ARTERIAL HYPERTENSION. International Scientific Journal of Pediatrics 2022;1:41–5.
- [4] Aliyev M.M., Yuldashev R.Z., Nematzhonov F.Z., Tyuchiev G.Y. "Problems of

diagnosis and treatment of biliary atresia in children". *Pediatrics* 2022;273–6.

[5] Nematzhanov FZ, Tuychiev Ghou., Yuldashev RZ. "Epidemiology of obstructive cholestases in children". *Journal of biomedicine and practice* n.d.;7.

[6] Razumovsky A.Yu, Rachkov V.E. "Surgery of the biliary tract in children" guidelines for doctors. Moscow 2020.

[7] Anatolyevich MD. Bile duct cysts: modern aspects of surgical treatment and clinical observation of a rare variant. *Issues of modern pediatrics* 2015;14:412–5.

[8] Koroleva A. A. "Diagnosis and choice of surgical treatment of cystic transformations of the bile ducts in adults". *diss Moscow* 2017:10–1.

[9] Troshchenko D.N., Brazhnikova N.A. "Clinic, diagnosis and treatment of cysts of choledochus". *A practical guide to diseases of the biliary tract M: GEOTAR-MED* 2001.

[10] Evgenievich MA, Grigorievich TSV, Ilyinichna SHCHV, Alexandrovna SG, Ivanovna PZ, Anatolyevich PD, etc. *Surgical treatment of cysts of the common bile duct in children. Pediatric surgery* 2013:24–8.

[11] Aliyev M M, Nematjonov F Z, Tuychiev G O, Gofurov A Ah, Vohidov F Sh, Tuychiev G O. "Etiopathogenesis and classification of bile duct cystic transformations in children". *Problems of biology and medicine* 2021;6:56–9.

[12] Todani T, Watanabe Y, Narusue M, Tabuchi K, Okajima K. Congenital bile duct cysts: Classification, operative procedures, and review of thirty-seven cases including cancer arising from choledochal cyst. *Am J Surg* 1977;134:263–9. [https://doi.org/10.1016/0002-9610\(77\)90359-2](https://doi.org/10.1016/0002-9610(77)90359-2).