

OPTIMIZACIÓN EN LA ESTRATEGIA DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA EN EL QUISTE DE COLÉDOCO*

Drs. Grecia Victoria Vivas-Colmenares¹, Ana Millán-López¹, Juan Carlos De Agustín A.¹

¹ Departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital Infantil Virgen del Rocío. Sevilla, España.

Abstract

Optimization in diagnostic and therapeutic strategy of choledochal cyst

Objectives: The choledochal cyst has an incidence of 1 in 100.000-150.000. The purpose of this study was to analyze the variables introduced for the optimization in the diagnosis and treatment of choledochal cyst. **Material and Methods:** Retrospective study of patients treated in our center by hepatic-jejunostomy and Roux-Y, from September 1988 to November 2012. We analyzed 40 variables including age, symptoms, type of cysts, diagnostic tests, changes in surgical technique, complications and outcomes. **Results:** Eighteen patients (66.6% female) were grouped according to the age of presentation: Prenatal (< 1 month), Early (1-24), Delayed (> 24 months). The most common symptoms were jaundice and abdominal pain (for early-onset and late-onset respectively). The 83.3% presented choledochal cysts type I, the ultrasound was sufficient for diagnosis in 94.4%. Since 2004 we modified the surgical technique, performing laparoscopic dissection of the bile duct and cyst, adding a mini-laparotomy (3-5 cm) for hepatic-jejunostomy with 40 cm intestinal loop using polypropylene suture. One complication was observed since 2004, one case of partial dehiscence of the anastomosis resolved with conservative treatment and a cholangitis in 1 patient with hepatic and renal polycystic. In 2012, 83.3% are asymptomatic. **Conclusions:** The diagnostic have been simplified, in more than 90% of cases was done by ultrasound; advances in minimally invasive surgery and creation of descending loop of 40 cm, have helped to improve the prognosis of choledochal cyst.

Key words: Choledochal cyst diagnosis, therapeutics.

Resumen

Objetivos: El quiste de colédoco presenta una incidencia de 1 en 100.000-150.000. El propósito de este estudio fue analizar las variables introducidas para la optimización en el diagnóstico y tratamiento del quiste de colédoco. **Material y Métodos:** Estudio retrospectivo de pacientes intervenidos en nuestro centro de quiste de colédoco mediante hepático-yeyunostomía en Y de Roux, desde septiembre de 1988 a noviembre de 2012.

Presentado como comunicación oral en: LII Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Pediátrica el 17 de mayo de 2013 en Palma de Mallorca.

*Recibido el 21 de julio de 2014 y aceptado para publicación el 24 de noviembre de 2014.

No existen conflictos de interés.

Correspondencia: Dra. Grecia Victoria Vivas-Colmenares
greciavc_10@hotmail.com

Se analizan 40 variables incluyendo edad, sintomatología, tipo de quiste, pruebas diagnósticas, cambios en la técnica quirúrgica, complicaciones y evolución. **Resultados:** 18 pacientes (66,6% mujeres) fueron agrupados de acuerdo a la edad de presentación: Prenatal (< 1 mes); Precoz (1-24 meses); Tardía (> 24 meses). Los síntomas más frecuentes fueron ictericia y dolor abdominal (para los de inicio precoz y tardío respectivamente). El 83,3% presentaban quistes de colédoco tipo I; siendo suficiente la ecografía para el diagnóstico en el 94,4%. A partir de 2004 modificamos la técnica quirúrgica, realizando por vía laparoscópica la disección de la vía biliar y mediante laparotomía mínima (3-5 cm) hepático-yeyunostomía con asa descendente de 40 cm, empleando sutura de polipropileno, observando desde el 2004, sólo 1 dehiscencia parcial de la anastomosis, resuelta con tratamiento conservador y 1 colangitis en paciente con poliquistosis hepática y renal. En el año 2012 el 83,3% están asintomáticos. **Conclusiones:** El diagnóstico se ha simplificado, en más de 90% de los casos se realiza sólo con ecografía; los avances en cirugía mínimamente invasiva y la creación de asa descendente de 40 cm, han logrado optimizar el pronóstico del quiste de colédoco.

Palabras clave: Quiste de colédoco, diagnóstico, terapéutica.

Introducción

El quiste de colédoco (QC) representa un complejo malformativo basado en la dilatación quística del árbol biliar, generalmente asociado a un canal bilio-pancreático anómalo en ausencia de función esfinteriana¹.

La incidencia en los países occidentales es aproximadamente de 1 en 100.000-150.000, siendo tres veces mayor en países asiáticos y más frecuente en mujeres que en hombres con una relación de 3-4:1². La clasificación del quiste de colédoco más difundida es la propuesta por Todani en 1977, en la cual, a partir de los hallazgos colangiográficos, sistematiza esta entidad en cinco tipos diferentes, con un claro predominio del tipo I, en el 85% de los casos³ (Figura 1).

Los quistes de colédoco intra hepáticos pertenecen a desórdenes fibropoliquísticos por probables malformaciones de la placa ductal, mientras que los quistes extrahepáticos se asocian a anomalías en el conducto bilio-pancreático en el 92% de los pacientes², por lo que se piensa que el aumento del reflujo de jugo pancreático dentro del árbol biliar, lleva a la exposición de la pared del conducto común a las enzimas pancreáticas y a un aumento de presión en el colédoco, lo cual resulta en la formación de quistes⁴.

Sólo un 20% de los pacientes afectados desarrolla la tríada clásica de ictericia, dolor abdominal y masa en hipocondrio derecho, mientras que la mayoría, presenta alguno de estos síntomas de forma aislada⁵.

El objetivo del presente estudio ha sido analizar aquellas variables introducidas por servicio de cirugía pediátrica de nuestro centro, para la optimización en el diagnóstico y tratamiento del quiste de colédoco, basándonos en la revisión de la literatura y en nuestra propia experiencia durante los últimos 24 años.

Material y Métodos

Estudio retrospectivo, basado en la revisión de las historias clínicas los pacientes ingresados en un hospital pediátrico de tercer nivel, bajo el diagnóstico de quiste de colédoco, entre septiembre de 1988 y noviembre de 2012, siendo aprobado este estudio previamente por el comité de investigación de dicho centro.

Se analizaron 40 variables incluyendo: datos demográficos, sintomatología, tipo de quiste, pruebas diagnósticas (estudios de imagen y laboratorio), tratamiento médico, cambios en la técnica quirúrgica, complicaciones y evolución.

Los pacientes se agruparon en base al momento del diagnóstico, en presentación prenatal, que incluye los menores de 1 mes de vida (n = 2); precoz, < 24 meses de vida (n = 7) y tardía, > 24 meses (n = 9).

Todos los pacientes fueron tratados quirúrgicamente realizándose sistemáticamente estudio histológico de la porción de vía biliar resecada así como biopsia hepática. Posteriormente se realizó un seguimiento clínico, con estudio ecográfico y analítico periódico.

La intervención quirúrgica en todos los casos se basó en la escisión del quiste hasta la confluencia de los conductos biliares pancreático y colédoco en proximidad del duodeno, colecistectomía y hepático-yeyunostomía en Y de Roux transmesocólica a 15-40 cm, siendo realizada por laparotomía con o sin empleo de laparoscopia en la disección de la vía biliar. Los quistes de colédoco han sido clasificados en 5 tipos de acuerdo con la clasificación de Todani³.

Fueron valorados todos los pacientes en consultas externas de cirugía pediátrica al mes de la intervención, 6 meses y posteriormente de forma anual, contando con un seguimiento mínimo de 3 meses y un máximo de 24 años para el paciente más antiguo.

A su vez, se realizó búsqueda de información en

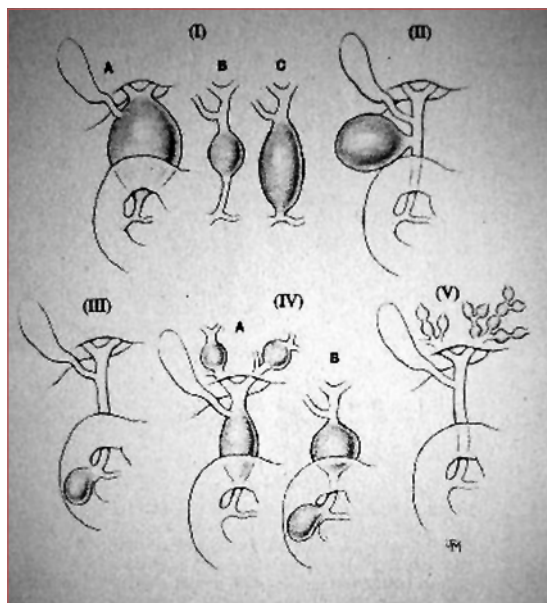


Figura 1. Clasificación de quistes de colédoco. Todani 1977.

PubMed con la terminología MeSH “Choledochal cyst” y el análisis estadístico descriptivo se llevó a cabo con la ayuda del SPSS 15.0, considerando valores de p inferiores a 0,05 como estadísticamente significativos.

Resultados

Fueron incluidos un total de 18 pacientes, en 2 de los cuales el diagnóstico fue prenatal (11,1%). La edad media de presentación clínica fue 29,1 meses (rango, 1-60) observando predominio del sexo femenino en el 66,6% de los casos.

El síntoma más frecuente en los de inicio tardío fue el dolor abdominal en el 88,8% (n = 8), mientras que la ictericia fue el síntoma más prevalente en los de inicio precoz, en un 71,4% (n = 5). Tan sólo 2 de los pacientes presentaron la triada clásica de ictericia, dolor abdominal y masa palpable, mientras que en un caso se trató de un hallazgo casual en un paciente asintomático.

La ecografía fue suficiente para el diagnóstico en el 94,4% de los casos, sin embargo, se realizó tomografía axial computarizada (TC) y/o colangiografía (colangio-RMN) en 14 pacientes (Figuras 2 y 3), valorando a través de esta última la unión biliar-pancreática.

Previo a la intervención quirúrgica, la media de bilirrubina total (BT) y directa (BD) fue superior en el grupo de diagnóstico precoz (BT 5,6 mg/dl

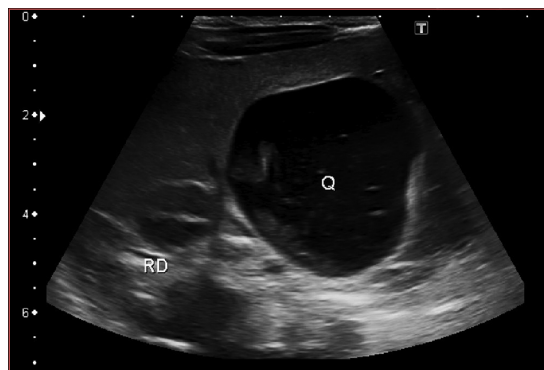


Figura 2. Imagen ecográfica de quiste de colédoco.

y BD 4,8 mg/dl) con respecto a los de diagnóstico más tardío (1,79 y 1,25 mg/dl). Sin embargo, los valores de fosfatasa alcalina (FA) fueron superiores en el grupo de diagnóstico prenatal con una media de 2571,5 U/L.

Se realizó colangiografía intraoperatoria en 6 casos, los cuales presentaban sólo ecografía como prueba de imagen diagnóstica, evidenciando en 2 pacientes conducto hepático fibroso y quiste de colédoco, de igual manera esta permitió visualizar la unión biliar-pancreática, descartando la presencia de un canal biliar-pancreático común. En todos los casos se realizó exéresis del quiste, colecistectomía y hepático-yeyunostomía, en Y de Roux. Hasta el año 2003 el abordaje quirúrgico se realizaba por laparotomía subcostal derecha (n = 5) y la Y de Roux a 15 cm de la anastomosis hepático-porto-ental, presentando una media de tiempo quirúrgico de 4 h (rango, 3-5 h). En todos los casos se dejó un drenaje no aspirativo a nivel de la anastomosis y ninguno de los pacientes precisó reintervención.

A partir de 2004, modificamos la técnica quirúrgica (n = 13) realizando por vía laparoscópica la disección de la vía biliar hasta la proximidad del duodeno con material de 5 mm (n = 9), siempre en pacientes mayores de 24 meses y mediante laparotomía mínima (3-5 cm) la hepático-yeyunostomía con asa descendente de 40 cm, empleando sutura de polipropileno, continua en la cara posterior y a puntos separados en la cara anterior de la anastomosis. A partir de este año se observó una reducción del tiempo quirúrgico, siendo la media de 2 h con 20 min (rango, 1 h y 20 min-4 h).

El 83,3% de los pacientes (n = 15) presentaban quistes de colédoco tipo I, siendo el subtipo más predominante el IC en el 50% (n = 9). Se registró sólo 1 caso de quiste de colédoco tipo III y un tipo IV (Tabla 1).

El drenaje abdominal, permaneció una media de 7,1 días, observando una dehiscencia parcial de

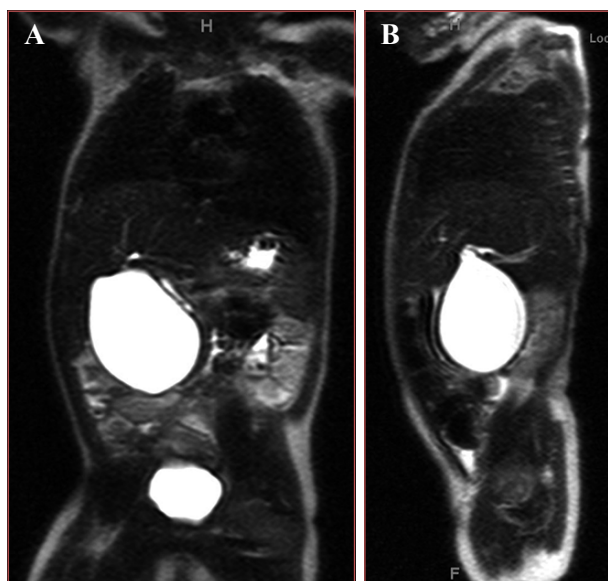


Figura 3. Resonancia Magnética de abdomen en la que se aprecia imagen quística compatible con quiste de colédoco. **A)** corte coronal; **B)** corte sagital.

la anastomosis en una paciente de 10 años que tras manejo conservador se resolvió satisfactoriamente a los 14 días del postoperatorio.

Se empleó antibioterapia, con amoxicilina ácido clavulánico en el 50% de los casos, cefazolina en el 44,4% y cefuroxima+metronidazol en el 5,5%; durante una media de 6,5 días (rango, 1-13).

Se realizó un análisis de las variables evolutivas agrupando a los pacientes según la edad de presentación. Con respecto a los días de ayuno, se muestra superior en el caso de los pacientes diag-

nosticados de forma precoz (media de 6,7 días) al comparar con los de inicio tardío (media de 5 días). Se constató una media de estancia hospitalaria en el postoperatorio inferior en el grupo de pacientes con diagnóstico prenatal, siendo esta de 11,5; 14,4 y 14,3 días, para los de diagnóstico prenatal, precoz y tardío respectivamente. La estancia en la unidad de cuidados intensivos (UCI) fue significativamente superior en el grupo de inicio precoz (media de 7,57 días) con respecto al tardío con una media de 2,5 días (Tabla 2).

Tabla 1. Tipos de quiste de colédoco de acuerdo a la edad de presentación

Edad de diagnóstico (meses)	Tipo de Quiste de Colédoco							
	A	I B	C	II	III	A IV	B	V
Prenatal (0-1)	1	-	-	-	1	-	-	-
1-24	2	-	4	-	-	1	-	-
> 24	-	3	5	1	-	-	-	-

Tabla 2. Media de parámetros evolutivos en el postoperatorio, según la edad de presentación del quiste de colédoco

Edad de diagnóstico (meses)	Días de ayuno (media)	Días de nutrición parenteral (media)	Días de antibioterapia (media)	Días de ingreso en UCI (media)	Días de estancia hospitalaria (media)
Prenatal (0-1)	6,0	6,5	7,5	7,0	11,5
Precoz (1-24)	6,7	6,1	6,1	7,5	14,4
Tardío (> 24)	5,0	4,6	6,6	2,5	14,3

UCI: Unidad de cuidados intensivos.

En todas las biopsias se objetivaron quistes de colédoco, en un caso asociado a colecistitis crónica y en los 2 pacientes en los que se observó en la colangiografía intra operatoria el conducto hepático fibroso, fueron diagnosticados de atresia de vía biliar extra hepática (AVBE) grado II y grado III de Landing, esta última con fibrosis hepática.

Dentro de las complicaciones observadas en el postoperatorio temprano se presentaron 3 colangitis, 2 de ellas en los pacientes diagnosticados de AVBE siendo pacientes intervenidos previo al año 2004 y sólo se reportó 1 dehiscencia de sutura que como ya fue comentado, fue resuelta de manera conservadora (Tabla 3).

Fueron valorados todos los pacientes en consultas externas de cirugía pediátrica al mes de la intervención, 6 meses y posteriormente de forma anual. Se consideraron como asintomáticos aquellos con ausencia de ictericia y dolor, realizando a su vez un control analítico con BT y FA.

Se ha realizado la revisión de las consultas exter-

nas de los pacientes, con un seguimiento de 3 meses para el más reciente y hasta los 24 años para el más antiguo. Para el año 2012 el 83,3% se encuentran asintomáticos, siendo alta el 61% (n = 11). Del resto de pacientes, 1 ha fallecido por complicaciones propias a su patología de base, (poliquistosis hepato-renal), 1 con AVBE ha tenido 2 episodios de colangitis y estenosis de la vía biliar y 1 paciente diagnosticado de AVBE presenta actualmente cirrosis hepática.

Al realizar una comparación entre los resultados postoperatorios de los pacientes intervenidos antes y después de 2004, pudimos observar que la media de estancia hospitalaria fue de 17,8 y 12,6 días para los pacientes intervenidos antes y después de dicho período respectivamente. De igual manera se observó en grupo de pacientes operados más allá del año 2004, una inferior y estadísticamente significativa, media de días de nutrición parenteral, ingreso en la unidad de cuidados intensivos, terapia antimicrobiana y porcentaje de colangitis en el postoperatorio (Tabla 4).

Tabla 3. Complicaciones en el postoperatorio precoz de acuerdo a la edad de presentación del quiste del colédoco

Complicaciones durante el PO	Diagnóstico prenatal (0-1 mes)	Diagnóstico precoz (1-24 meses)	Diagnóstico tardío (> 24 meses)	Total
Colangitis	0	2	1	3
Dehiscencia	0	0	1	1
Sepsis	0	0	1	1
HTA	0	0	1	1
FRA	0	0	1	1

PO: Postoperatorio. HTA: Hipertensión arterial. FRA: Fracaso renal agudo.

Tabla 4. Comparación en la evolución de los pacientes intervenidos antes y después del año 2004

Parámetros de evolución postoperatoria	Pacientes intervenidos entre 1988 y 2003 (n: 5)			Pacientes intervenidos entre 2004 y 2012 (n: 13)		
	Mínimo	Máximo	Media	Mínimo	Máximo	Media
Días de ayuno	5	9	8,2	1	12	4,8
Días de NP	5	16	8,2	0	14	4,3
Días de antibioticoterapia	7	13	8,6	1	8	5,7
Días de ingreso en UCI	3	22	11,6	0	9	2,4
Días de estancia hospitalaria	7	50	17,8	6	60	12,6
Colangitis (%)		40			7,6	
Media de tiempo quirúrgico (h)		4			2,20	
Asintomáticos en el 2012 (%)		60			92,4	

NP: Nutrición parenteral. UCI: Unidad de cuidados intensivos.

Discusión

La ecografía es el procedimiento diagnóstico de elección y el más utilizado en nuestra serie. En un alto porcentaje de los casos, la ecografía ha sido el único procedimiento preoperatorio utilizado para el diagnóstico, disminuyendo de esta manera la radiación a la cual se expone el paciente al realizar una TC y el riesgo asociado a la anestesia de la cual precisan los pacientes pediátricos al realizar una RMN. Resulta importante mencionar que de los 14 pacientes en los cuales se realizaron TC y/o colangiografía-RNM, casi siempre para descartar otras malformaciones, sólo fue eficaz la prueba de imagen en 1 paciente para fines diagnósticos; pudiendo detectar la presencia de quistes de colédoco en el 94,4% con ultrasonografía, incluso a nivel prenatal en el 11,1% de los pacientes. Por su parte, la colangiografía intraoperatoria y la biopsia hepática son dos procedimientos necesarios para determinar el tipo de quiste, la presencia de dilataciones intrahepáticas y de un canal bilio-pancreático común.

En cuanto al seguimiento evolutivo de los pacientes, hasta la actualidad, sólo se han publicado dos casos de degeneración carcinomatosa de coledococoles^{6,7}, sin embargo, el quiste de colédoco presenta un elevado potencial de degeneración carcinomatosa de su pared, que aumenta con la edad². Tal riesgo, hace necesario que el tratamiento de elección sea la exéresis total del quiste seguido de la derivación bilioentérica a yeyuno con Y de Roux, con longitud suficiente para prevenir el reflujo y episodios de colangitis⁸.

La tendencia cada vez mayor al uso de la laparoscopia en este tipo de intervenciones ha simplificado enormemente la técnica quirúrgica, debido a que favorece una mejor visión durante la disección de la vía biliar y del quiste. Diversos autores promueven el uso de una anastomosis bilio-digestiva directa mediante una hepato-duodenostomía. Esta técnica realizada por laparoscopia, tiene el inconveniente de presentar un mayor reflujo al árbol biliar, favoreciendo la aparición de colangitis y gastritis, a pesar de su simplicidad técnica tras una respectiva curva de aprendizaje^{9,10}; es por esta razón, que siendo una técnica descrita hace más de 50 años, ha sido abandonada por muchos grupos debido a sus resultados poco satisfactorios. Nguyen Thanh et al¹¹, publicaron una serie de 190 pacientes de los cuales 119 fueron intervenidos mediante hepático-duodenostomía laparoscópica y observaron una tasa de colangitis del 2,4% que estuvo presente sólo en este grupo de pacientes y no en los intervenidos mediante hepático-yeyunostomía, sin embargo, el seguimiento fue tan sólo de 24 meses por lo que no pueden establecerse resultados a largo plazo.

Por lo tanto, consideramos que actualmente no se puede recomendar esta técnica de forma generalizada, en espera de la publicación de resultados a largo plazo de la hepático-duodenostomía laparoscópica.

De acuerdo a nuestra experiencia podemos decir que, tras la introducción de las modificaciones en la técnica quirúrgica mencionadas anteriormente, hemos observado una importante mejoría en los resultados en términos de tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria y complicaciones, no observando mayores dificultades técnicas y presentando una corta curva de aprendizaje.

En conclusión, destacamos la simplificación diagnóstica, que en más de 90% de los casos se realiza sólo con ecografía, además los avances en cirugía mínimamente invasiva realizada precozmente y la creación de un asa descendente de 40 cm, nos han permitido optimizar el pronóstico del quiste de colédoco, logrando así que más del 80% de nuestros pacientes se encuentren asintomáticos. A pesar de esto, sabemos es una serie pequeña de pacientes, lo que constituye una limitante de nuestros resultados con respecto a su poder estadístico.

Referencias

1. Iwai N, Yanagihara J, Tokiwa K, Shimotake T, Nakamura K. Congenital choledochal dilatation with emphasis on pathophysiology of the biliary tract. *Ann Surg.* 1992;215:27-30.
2. De Vries JS, De Vries S, Aronson DC, Bosman DK, Rauws EA, Bosma A, et al. Choledochal Cysts: Age of Presentation, Symptoms, and Late Complications Related to Todani's Classification. *J Pediatr Surg.* 2002;37:1568-73.
3. Todani T, Watanabe Y, Narusue M, Tabuchi K, Okajima K. Congenital bile duct cyst, classification, operating procedures and review of thirty-seven cases including cancer arising from choledochal cyst. *Am J Surg.* 1977;134:263-9.
4. Pushparani P, Redkar P, Howard E. Progressive biliary pathology associated with common pancreatico-biliary channel. *J Pediatr Surg.* 2000;35:649-51.
5. Suita S, Shono K, Kinugasa Y, Kubota M, Matsuo S. Influence of age on the presentation and outcome of choledochal cyst. *J Pediatr Surg.* 1999;34:1765-68.
6. Donald JJ, Coral A, Lees WR. Choledochocoele complicated by carcinoma. *Clin Radiol.* 1989;40:101-3.
7. Ozawa K, Yamada T, Matumoto Y, Tobe R. Carcinoma arising in a choledochocoele. *Cancer* 1980;45:195-218.
8. Vila JJ, Lluna J, Sala T, García-Sala C, Ruiz S. Hepaticoportoapendicostomía. Nuestra experiencia en 3 casos de enfermedad quística biliar. *Cir Pediatr.* 1997;10:82-5.
9. Shimotakahara A, Yamataka A, Yanai T, Kobayashi H, Okazaki T, Lane GJ, et al. Roux-en-Y hepaticojejunos-

- tomy or hepaticoduodenostomy for biliary reconstruction during the surgical treatment of choledochal cyst: which is better? *Pediatr Surg Int.* 2005;21:5-7.
10. Takada K, Hamada Y, Watanabe K, Tanano A, Tokuhara K, Kamiyama Y. Duodenogastric reflux following biliary reconstruction after excision of choledochal cyst. *Pediatr Surg Int.* 2005;21:1-4.
 11. Nguyen Thanh L, Hien PD, Dung le A, Son TN. Laparoscopic repair for choledochal cyst: lessons learned from 190 cases. *J Pediatr Surg.* 2010;45:540-4.