



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2014.02.003
http://www.zpwz.net/CN/abstract/abstract3777.shtml

·胆道外科专题研究·

腹腔镜与开放手术治疗胆总管囊肿临床效果的 Meta 分析

曾帅丹¹, 刘磊², 王斌²

(1. 遵义医学院珠海校区 研究生部, 广东 珠海 519041; 2. 广东省深圳市儿童医院 普通外科, 广东 深圳 518026)

摘要

目的: 通过 Meta 分析的方法比较腹腔镜与开腹手术治疗先天性胆总管囊肿的有效性和安全性。

方法: 检索国内外数据库中有关腹腔镜与开腹手术治疗小儿胆总管囊肿效果的回顾性分析或病例对照研究, 再根据制定的标准筛选文献行 Meta 分析。

结果: 最终纳入 10 篇文献, 共 1 394 例患者, 其中 589 例行腹腔镜手术 (腹腔镜组), 805 例行开腹手术 (开腹组)。与开腹组比较, 腹腔镜组手术时间延长 ($WMD=54.51$, $95\% CI=24.37\sim 84.64$, $P<0.05$); 术中失血量减少 ($WMD=-16.27$, $95\% CI=-21.16\sim -11.39$, $P<0.05$); 术后首次排气时间、进食时间缩短 ($WMD=-1.2$, $95\% CI=-1.22\sim -1.18$; $WMD=-1.31$, $95\% CI=-1.62\sim -1.00$, 均 $P<0.05$); 术后住院时间与并发症发生率减少 ($WMD=-3.04$, $95\% CI=-4.08\sim -2.36$; $OR=0.37$, $95\% CI=0.15\sim 0.90$, 均 $P<0.05$)。

结论: 腹腔镜手术相对于开腹手术治疗胆总管囊肿具有明显的优势; 随着腹腔镜技术与术者水平的不断提高, 腹腔镜手术将成为治疗胆总管囊肿首选术式。

[中国普通外科杂志, 2014, 23(2):153-159]

关键词

胆总管囊肿; 腹腔镜; 开腹手术; Meta 分析

中图分类号: R657.4

Laparoscopic versus open surgery for choledochal cyst: a Meta-analysis

ZENG Shuaidan¹, LIU Lei², WANG Bin²

(1. Zhuhai Campus of Zunyi Medical College, Zhuhai, Guangdong 519041, China; 2. Department of General Surgery, Shenzhen Children's Hospital, Shenzhen, Guangdong 518026, China)

Corresponding author: LIU Lei, Email: 46610672@qq.com

ABSTRACT

Objective: To compare the safety and efficacy between laparoscopic and open surgery in treatment of choledochal cyst by using Meta-analysis.

Methods: The retrospective or case-control studies comparing laparoscopic versus open surgery for choledochal cyst in children were searched from the national and international databases. Meta-analysis was performed after literature screening according to the inclusion criteria.

Results: Ten studies were finally included, involving a total of 1 394 patients, of whom, 589 cases underwent laparoscopic surgery (laparoscopic group) and 805 cases underwent open surgery (open surgery group). In laparoscopic group compared with open surgery group, the operative time was prolonged ($WMD=54.51$,

收稿日期: 2013-12-03; 修订日期: 2014-01-22。

作者简介: 曾帅丹, 遵义医学院珠海校区硕士研究生, 主要从事小儿普外方面的研究。

通信作者: 刘磊, Email: 46610672@qq.com

95% CI=24.37-84.64, $P<0.05$), while the intraoperative blood loss was reduced ($WMD=-16.27$, 95% CI=-21.16--11.39, $P<0.05$), time to first postoperative flatus and food intake was shortened ($WMD=-1.2$, 95% CI=-1.22--1.18; $WMD=-1.31$, 95% CI=-1.62--1.00, both $P<0.05$), and length of postoperative hospital stay and incidence of postoperative complications were decreased ($WMD=-3.04$, 95% CI=-4.08--2.36; $OR=0.37$, 95% CI=0.15-0.90, both $P<0.05$).

Conclusion: Laparoscopic surgery has shown superiority in treatment of choledochal cyst compared with open surgery. With the improvement of laparoscopic techniques and deftness of surgeon's practice, laparoscopic surgery may become the first choice procedure for choledochal cyst.

[Chinese Journal of General Surgery, 2014, 23(2):153-159]

KEYWORDS Choledochal Cyst; Laparoscopes; Meta-Analysis

CLC number: R657.4

胆总管囊肿 (choledochal cyst, CC) 是常见的一种先天性胆道疾病, 以腹痛、腹部包块、黄疸为主要临床表现。本病一经诊断均需及早手术, 以减轻胆道感染、阻塞性黄疸所导致的胆汁性肝硬化。囊肿切除、肝总管空肠 Roux-en-Y 吻合术是当前治疗胆总管囊肿的标准术式^[1]。由于腹腔镜下行囊肿切除、肝总管空肠 Roux-en-Y 吻合术进行胆道重建, 手术创伤小, 患儿恢复快, 能达到通畅引流, 镜下放大的手术视野有利于精确的手术操作等优点, 逐渐成为临床上治疗小儿胆总管囊肿常用的手术方式。自从 Farello 等^[2]首次报道腹腔镜术式以来, 该术式被越来越多国内外的外科医生所接受^[3-9], 但腹腔镜术式的安全性和有效性仍然是大家关注的焦点, 对于此类的回顾性分析及对照研究也为数不多, 为了探究腹腔镜与传统开腹手术治疗胆总管囊肿的有效性和安全性, 笔者将对现有的报道文献进行 Meta 分析。

1 资料与方法

1.1 文献纳入与排除标准

1.1.1 纳入标准 (1) 1995—2013 年关于腹腔镜与开放手术治疗胆总管囊肿临床效果的回顾性分析或病例对照研究; (2) 研究内容包括手术时间、术中失血量、排气或进食时间、住院时间和术后常见并发症 (吻合口狭窄、吻合口瘘、胆瘘、胰瘘、粘连性肠梗阻、空肠肝支梗阻、切口出血、切口感染、胆管炎、胰腺炎); (3) 各文献研究方法类似, 腹腔镜及开放手术方法一致 (囊肿切除, 肝总管空肠 Roux-en-Y 吻合术), 有研究开展或发表的时间; (4) 原始数据详细。

1.1.2 排除标准 (1) 非对照性研究; (2) 手术方法

不一致; (3) 无详细数据; (4) 不含手术时间、术中失血量、排气或进食时间、住院时间和术后常见并发症其中任何一项。

1.2 文献质量评价

采用 Newcastle-Ottawa Scale 的 8 个条目评分^[10], 包括研究对象评价计 4 分; 组间可比性评价计 2 分; 结果评价计 3 分; 共 9 分。得到 5 分或以上的文献研究即被认为是质量较高的文献。

1.3 文献检索

检索万方数据资源系统、中国期刊网全文数据库、MedLine 数据库中有关腹腔镜与开腹手术治疗胆总管囊肿效果的回顾性分析或病例对照研究。检索时限为 1995 年 01 月—2013 年 11 月。中文检索词为: 胆总管囊肿、腹腔镜、开腹 / 开放手术。英文检索词为: “choledochal cyst, laparoscopic, open”, 通过搜索结果的参考文献部分进一步查找所需文献。

1.4 统计学处理

阅读查找到的文献, 按 Meta 分析要求整理数据后建立数据库, 并使数据类型一致。采用 RevMan 5.2 软件进行系统评价分析。首先进行数据间的异质性检验, 若各研究间异质性检验存在统计学异质性 ($P \leq 0.05$), 采用随机效应模型进行分析; 若各研究间异质性检验尚不能证明存在统计学异质性 ($P > 0.05$) 时, 则采用固定效应模型对各研究进行 Meta 分析。计数资料采用风险比 (odds ratio, OR); 计量资料采用加权均数差 (weighted mean difference, WMD) 两者均以点估计及 95% 可信区间 (confidence interval, CI) 表示, 检验水准 $P=0.05$ 。通过漏斗图分析 (funnel plot analysis) 评价存在的发表偏倚。

2 结果

2.1 检索文献情况

根据制定的纳入和排除标准,经筛选过后纳

入本次Meta分析的文献共10篇,累计腹腔镜组(laparoscopic surgery, LS)589例,开腹组(open surgery, OS)805例,其中中转开腹及非传统手术方法的病例已被排除,文献基本特征及质量评价见表1。

表1 纳入文献的基本特征

Table 1 The general features of the included studies

作者	年份	研究类型	病例数		男/女比例		平均年龄(岁)		指标	质量评分			
			腹腔镜组	开腹组	腹腔镜组	开腹组	腹腔镜组	开腹组		A	B	C	总分
Huang, 等 ^[11]	2011	回顾性分析	39	38	7/28	9/30	4	5	1), 2), 4), 5), 6)	4	2	2	8
Liem, 等 ^[12]	2011	病例对照	113	261	—	—	4 ± 0.2	5.3 ± 0.24	1), 3), 5), 6)	4	1	2	7
侯文英, 等 ^[13]	2008	回顾性分析	102	38	29/73	7/31	4	4	1), 2), 5), 6)	4	1	2	7
刁美, 等 ^[14]	2011	回顾性分析	218	200	56/162	51/149	4.16	4.59	1), 2), 4), 5), 6)	4	2	2	8
朱杰, 等 ^[15]	2008	病例对照	9	26	1/8	7/19	5.19 ± 3.36	2.94 ± 3.08	1), 2), 3), 4), 5)	3	2	1	6
杨绍荣 ^[16]	2011	回顾性分析	18	28	6/12	10/18	42.1 ± 11.2	44.3 ± 13.4	1), 2), 3), 4), 5), 6)	4	2	2	8
沈威, 等 ^[17]	2009	病例对照	20	20	6/14	7/13	24 ± 9.4	23 ± 8.2	1), 2), 3), 4), 5), 6)	4	2	2	8
王斌, 等 ^[18]	2012	回顾性分析	50	115	19/33	35/80	—	4.37	1), 2), 3), 4), 5), 6)	4	1	2	7
席红卫, 等 ^[19]	2009	回顾性分析	10	14	4/7	3/11	2.6	3.5	6)	4	2	1	7
She, 等 ^[20]	2009	回顾性分析	10	65	—	—	—	3.75	6)	4	0	2	6

注: 1) 手术时间; 2) 术中失血量; 3) 排气时间; 4) 进食时间; 5) 住院时间; 6) 术后并发症 A: 研究对象选择; B: 组间可比性; C: 暴露因素测量

Note: 1) Operative time; 2) Intraoperative blood loss; 3) Time to first postoperative flatus; 4) Time to food intake; 5) Length of postoperative hospital stay; 6) Postoperative complications A: Object selection; B: Comparability between groups C: Measurement of exposure factors

2.2 Meta分析结果

2.2.1 平均手术时间 共8篇研究被纳入,腹腔镜组569例,开腹组726例,各研究异质性检验差异有统计学意义,异质性较大($P < 0.05$,

$I^2=97%$),采用随机效应模式整合,结果表明开放手术时间短于腹腔镜手术时间($WMD=54.51$, $95% CI=24.37\sim 84.64$, $Z=3.55$, $P < 0.05$)(图1)。

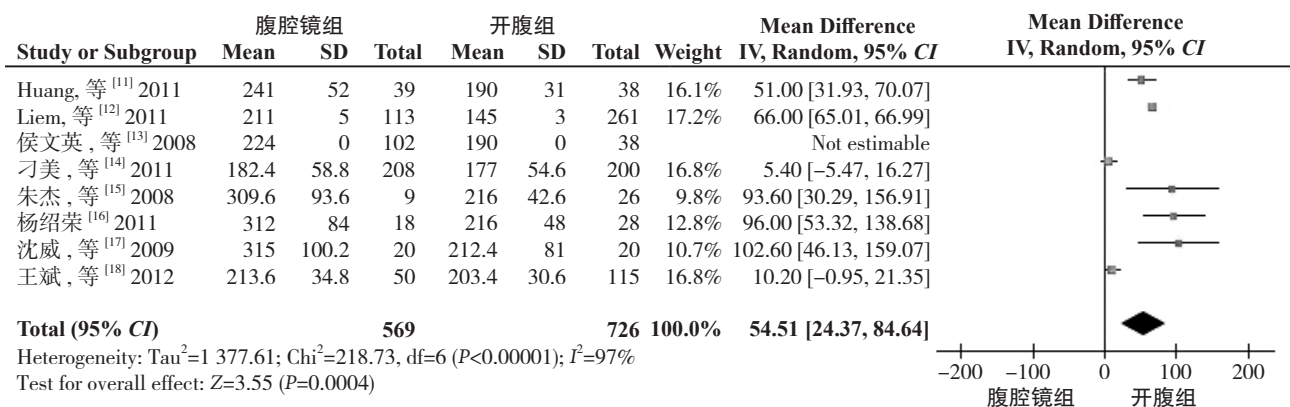


图1 腹腔镜组与开腹组手术时间比较

Figure 1 Comparison of the operative time between laparoscopic group and open surgery group

2.2.2 术中失血量 共7篇研究被纳入,腹腔镜组456例,开腹组465例,各研究异质性检验差异有统计学意义($P < 0.05$, $I^2=87%$),异质性较大,采用随机效应模式。结果表明腹腔镜手术失血量比开放手术失血量少($WMD=-16.27$, $95% CI=-21.16\sim -11.39$, $Z=6.53$, $P < 0.05$)(图2)。

2.2.3 排气时间 共5篇研究被纳入,共计腹腔镜组212例,开腹组450例,各研究结果异质性检验差异无统计学意义($P < 0.77$, $I^2=0%$),采用固定效应模式整合。结果表明腹腔镜组患者排气时间早于开腹组($WMD=-1.20$, $95% CI=-1.22\sim -1.18$, $Z=106.9$, $P < 0.05$)(图3)。

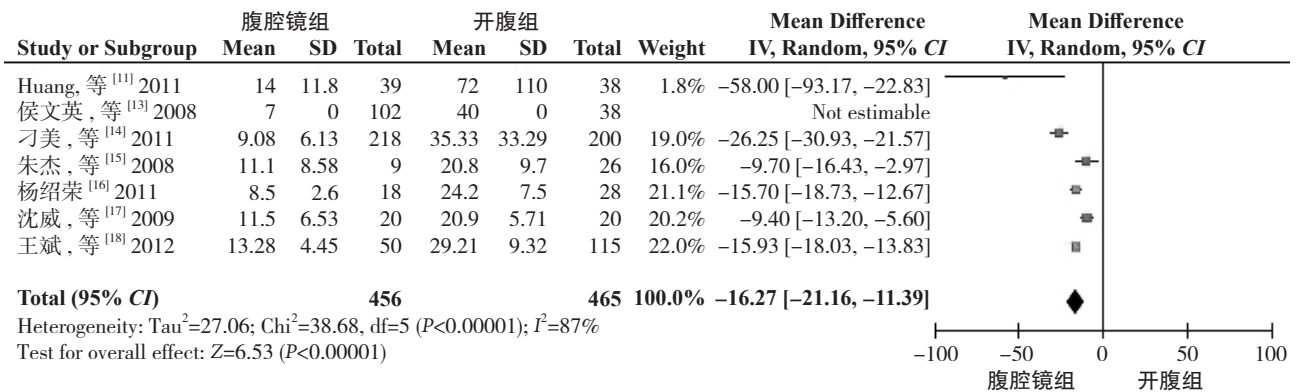


图 2 腹腔镜组与开腹组术中失血量比较

Figure 2 Comparison of the intraoperative blood loss between laparoscopic group and open surgery group

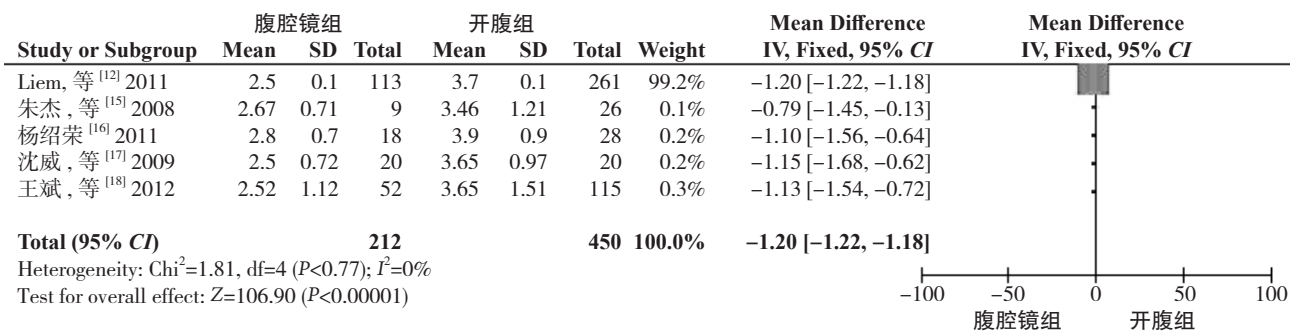


图 3 腹腔镜组与开腹组肛门排气时间比较

Figure 3 Comparison of the time to first postoperative flatus between laparoscopic group and open surgery group

2.2.4 进食时间 共 6 篇研究被纳入，共计腹腔镜组 354 例，开腹组 427 例，各研究结果异质性检验差异有统计学意义 (P=0.004, I²=71%)，

采用随机效应模式。结果表明腹腔镜组患者进食时间早于开腹组 (WMD=-1.31, 95% CI=-1.62~-1.00, Z=8.40, P<0.05) (图 4)。

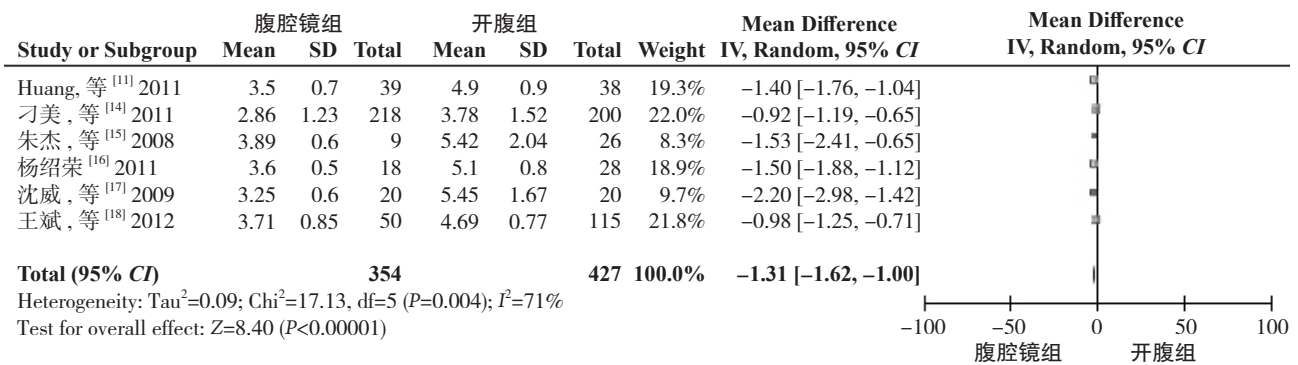


图 4 腹腔镜组与开腹组进食时间比较

Figure 4 Comparison of the time to first postoperative food intake between laparoscopic group and open surgery group

2.2.5 住院时间 共 8 篇研究被纳入，合计腹腔镜组 569 例，开腹组 726 例，各研究异质性检验有统计学意义 (P<0.05, I²=95%)，采用随机效应模式。结果表明腹腔镜手术患者出院时间早于开腹组 (WMD=-3.22, 95% CI=-4.08~-2.36, Z=7.35, P<0.05) (图 5)。

2.2.6 术后并发症 共 9 篇研究被纳入，合计腹腔镜组 580 例，开腹组 779 例，各研究异质性检验有统计学意义 (P<0.05, I²=74%)，采用随机效应模式。结果表明腹腔镜手术患者术后并发症少于开腹组 (OR=0.37, 95% CI=0.15~0.90, Z=2.19, P=0.03) (图 6)。

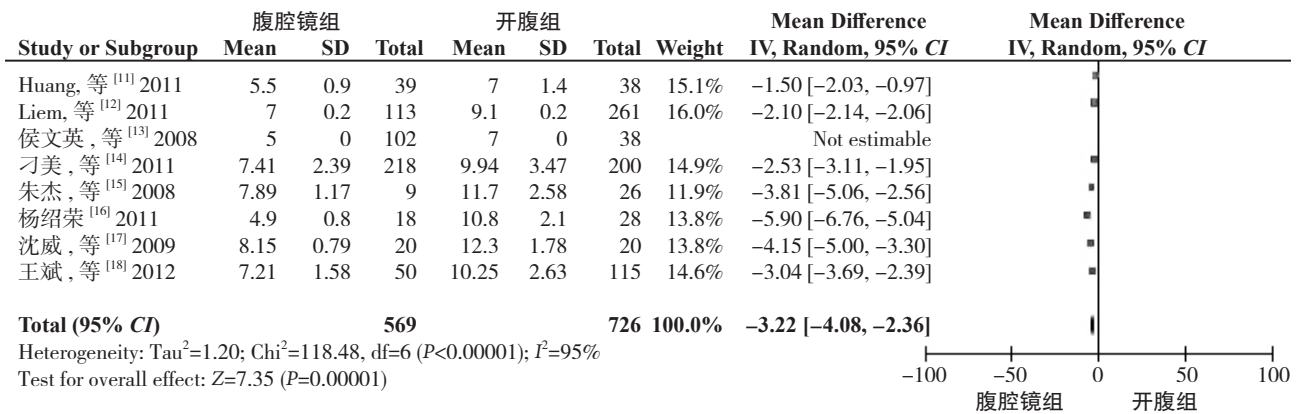


图 5 腹腔镜组与开腹组住院时间比较

Figure 5 Comparison of the length of postoperative hospital stay between laparoscopic group and open surgery group

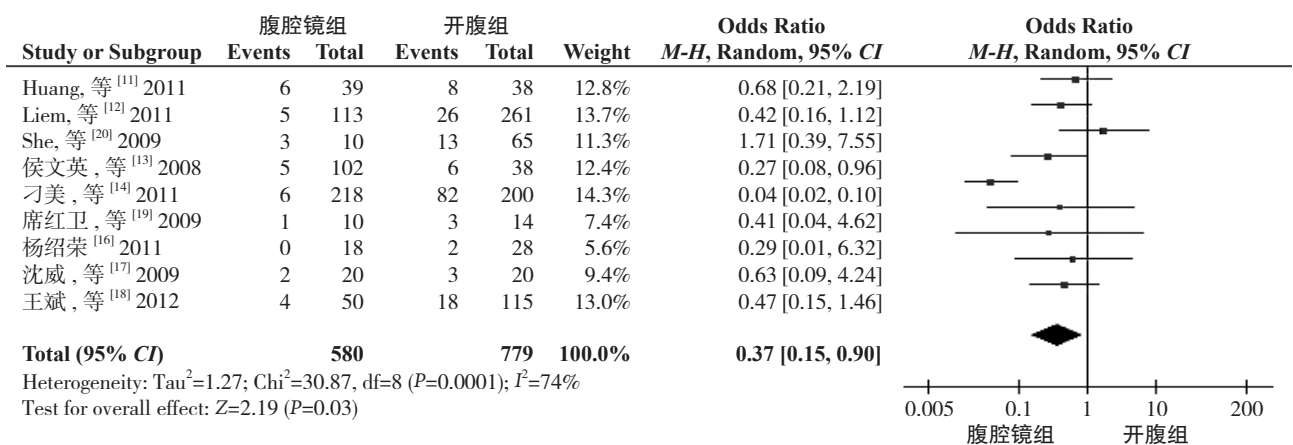


图 6 腹腔镜组与开腹组术后并发症比较

Figure 6 Comparison of the incidence of postoperative complications between laparoscopic group and open surgery group

2.3 发表偏倚

通过漏斗图分析, 术中失血量、排气时间、进食时间、住院时间漏斗图基本对称, 提示无发表偏倚。

术后并发症和手术时间漏斗图不对称, 存在发表偏倚 (图 7)。

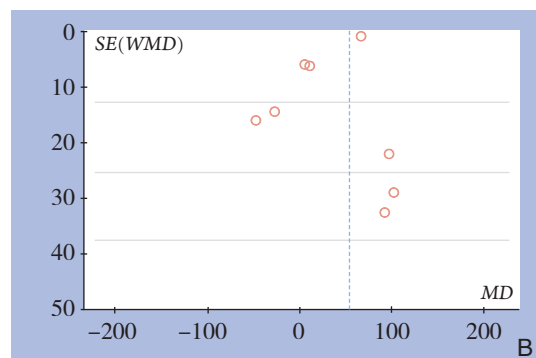
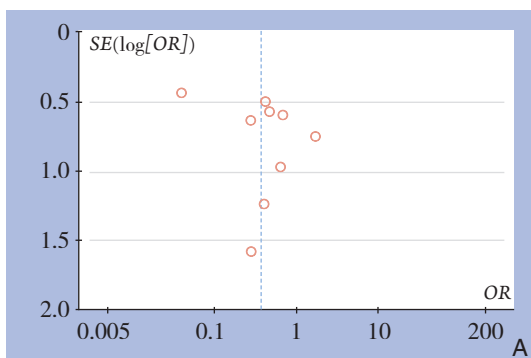


图 7 漏斗图分析 A: 术后并发症; B: 手术时间

Figure 7 Funnel plot for detection of bias A: Postoperative complications; B: Operative time

3 讨论

通过 Meta 分析方法对 1 394 例胆总管囊肿患者治疗结果表明: 腹腔镜术式虽然要比开腹

手术用时长, 但术中出血量比开放手术少; 术后排气时间和进食时间要比开腹手术早; 腹腔镜手术术后并发症要略少于开腹手术。因为手术时间与外科医生的操作熟练程度和术前、术中患者的情况等有

关,应该谨慎看待该项分析结果。术后并发症是评价一种手术安全性的重要指标,本次各项研究的随访时间有所不同,有的文献并没有长期随访的结果,导致远期并发症不明,有待进一步随访统计。本次纳入的研究均未提到住院费用的数目,无法对比腹腔镜手术和开放手术之间费用差距,但在今后的研究也不能轻视这一问题。还有值得注意的是,在 Huang 等^[11]的研究中,术后并发症显示腹腔镜组患者呼吸道感染的发生要高于开放手术组,而其他被纳入的研究中没有记录呼吸道感染的患者,这是否是因为麻醉过程中长时间的气管插管增加了患者术后呼吸道感染的几率?还须进一步探讨。

除了分析结果体现的几种优势,腹腔镜手术治疗胆总管囊肿还具有切口小、视野清晰、操作精细、放大成像、术后疼痛轻的优点,特别是在小儿胆总管囊肿治疗中这点更加有助于手术顺利完成,王峰等^[12]在临床研究中还发现,利用 3 mm 或 5 mm 的腹腔镜可替代传统的胰胆管内窥镜,通过 4 个 Trocar 的位置镜头可以容易地从不同方向探查肝内胆管和共同管以直接检查胆管系统结石和胆管狭窄。更重要的是,作者认为减小创口能让儿童在成长的过程中避免因较大手术疤痕造成的心理创伤。近年来,甚至有中心已经开展了单孔腹腔镜治疗小儿胆总管囊肿的新途径,通过与传统腹腔镜手术效果的对比研究显示,单孔法是安全的,短期随访结果与传统腹腔镜疗效相仿^[22]。但是也不能盲目的选择微创手术,也就是说外科医生必须掌握好腹腔镜治疗胆总管囊肿的禁忌证。随着微创技术的发展,腹腔镜术式被广泛运用,且在胆总管囊肿穿孔的情况下,腹腔镜 T 管引流术仍然优于开放手术^[23]。肝内肝段胆管狭窄、胰管内结石、二次手术和反复慢性胆管周围炎症仍然被认为是腹腔镜手术的禁忌证。各个中心在开展腹腔镜技术之前,务必先熟练掌握开放手术,一方面为微创手术打下良好的基础,另一方面在腹腔镜手术进行过程中也难免会遇到紧急状况不得不中转开腹的时候。目前普遍来看,许多医院由于胆总管囊肿病例数较少,或者开展腹腔镜技术较晚,外科医生腹腔镜操作熟练度不够,导致腹腔镜手术时间与开腹手术时间相差悬殊,但在病例数较多的中心的研究结果可以看到,通过手术经验的累积,腹腔镜技术的提高,是可以将手术时间不断的缩短,直到与开腹手术时间相差无几的^[13]。同时,腹腔镜操作技术的提高和

医务人员之间的熟练配合也能减少因手术不熟练、手术时间过长导致的术后并发症。

本 Meta 分析也存在一定的局限性:(1)本次检索到的研究为病例对照和回顾性研究,缺乏更加严谨、更具科学性的随机对照研究,而且由于外科手术本身限制,或许需要第三方监控才能达到单盲或双盲的条件,所以不能排除选择偏倚的影响;(2)语种偏倚:检索语种为英语和汉语,未纳入其他语种文献,可能会导致漏检其他语种的相关研究;(3)发表偏倚:尽管采取了广泛检索,但仍无法排除潜在的发表偏倚,需要在以后的研究中加大样本量;(4)实施偏倚:本次分析涉及多个中心的研究,不同的外科医生在手术技巧、术中应对不同情况的处理和术后治疗、护理等方面不能达到统一标准,因此可能存在实施偏倚,所以还需要更多、更详细的数据来证实本次研究的结论。

综上所述,腹腔镜手术治疗胆总管囊肿是安全有效的,随着我国微创外科的发展和外科医生们水平不断的提高,该术式必定能成为首选方法。

参考文献

- [1] Miyano T, Yamataka A, Kato Y, et al. Hepaticoenterostomy after excision of choledochal cyst in children: a 30-year experience with 180 cases[J]. *J Pediatr Surg*, 1996, 31(10):1417-1421.
- [2] Farello GA, Cerofolini A, Rebonato M, et al. Congenital choledochal cyst: video-guided laparoscopic treatment[J]. *Surg Laparosc Endosc*, 1995, 5(5):354-358.
- [3] Tanaka M, Shimizu S, Mizumoto K, et al. Laparoscopically assisted resection of choledochal cyst and Roux-en-Y reconstruction[J]. *Surg Endosc*, 2001, 15(6):545-552.
- [4] Li L, Feng W, Jing-Bo F, et al. Laparoscopic-assisted total cyst excision of choledochal cyst and Roux-en-Y hepaticoenterostomy[J]. *J Pediatr Surg*, 2004, 39(11):1663-1666.
- [5] Vila-Carbó JJ, Lluna González J, Hernández Anselmi E, et al. Congenital choledochal cyst and laparoscopic techniques[J]. *Cir Pediatr*, 2007, 20(2):129-132.
- [6] Diao M, Li L, Zhang JZ, et al. A shorter loop in Roux-en-Y hepatojejunostomy reconstruction for choledochal cyst is equally effective: preliminary results of a prospective randomized study[J]. *J Pediatr Surg*, 2010, 45(4):845-847.
- [7] 王伟敬,孙庆林.腹腔镜辅助治疗先天性胆总管囊肿的体会[J]. *临床外科杂志*, 2011, 19(2):95-96.
- [8] 龙涤,方富义.先天性胆总管囊肿的腹腔镜治疗进展[J]. *医学综述*, 2009, 15(24):3759-3761.
- [9] 卞红强,段翔飞,杨俊,等.小儿腹腔镜胆总管囊肿切除术

- 45例[J]. 临床小儿外科杂志, 2013, 12(1):25-27.
- [10] 曾宪涛, 刘慧, 陈曦, 等. Meta分析系列之四: 观察性研究的质量评价工具[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2012, 4(4):297-299.
- [11] Huang LM, Zhang HW, Liu G, et al. The effect of laparoscopic excision vs open excision in children with choledochal cyst: a midterm follow-up study[J]. J Pediatr Surg, 2011, 46(4):662-665.
- [12] Liem NT, Pham HD, Vu HM. Is the laparoscopic operation as safe as open operation for choledochal cyst in children?[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech, 2011, 21(4):367-370.
- [13] 侯文英, 李龙, 刘树立, 等. 腹腔镜先天性胆总管囊肿切除术[J]. 中华消化外科杂志, 2008, 7(5):381-382.
- [14] 刁美, 林海伟, 明安晓, 等. 腹腔镜与开放性肝管空肠吻合术治疗先天性胆总管囊肿的疗效比较[J]. 临床小儿外科杂志, 2011, 10(5):325-328.
- [15] 朱杰, 孙庆林. 小儿腹腔镜与开腹胆总管囊肿根治术的比较[J]. 中国血液流变学杂志, 2008, 18(2):255-256.
- [16] 杨绍荣. 18例先天性胆总管囊肿腹腔镜根治术疗效分析[J]. 中国医师进修杂志, 2011, 34(6):49-50.
- [17] 沈威, 段雨, 毛盛勋. 胆总管囊肿切除术治疗先天性胆总管囊肿的术式比较[J]. 中国普通外科杂志, 2009, 18(12):1288-1290.
- [18] 王斌, 冯奇, 毛建雄, 等. 腹腔镜治疗先天性胆总管囊肿的临床研究[J]. 中华小儿外科杂志, 2012, 33(10):733-736.
- [19] 席红卫, 崔强强, 王建峰, 等. 腹腔镜下胆总管囊肿根治术的体会[J]. 山西医科大学学报, 2009, 40(7):657-659.
- [20] She WH, Chung HY, Lan LC, et al. Management of choledochal cyst: 30 years of experience and results in a single center[J]. J Pediatr Surg, 2009, 44(12):2307-2311.
- [21] 王锋, 李龙, 黄柳明, 等. 45例腹腔镜辅助胆总管囊肿根治术[J]. 中华小儿外科杂志, 2005, 26(1):20-23.
- [22] 刁美, 孙旭, 叶茂, 等. 经脐单切口腹腔镜肝管空肠 Roux-en-Y 吻合术治疗儿童胆总管囊肿的探讨[J]. 中华小儿外科杂志, 2012, 33(7):488-492.
- [23] 谢艺, 崔华雷, 王晓晔, 等. 腹腔镜与开腹小儿先天胆总管囊肿穿孔 T管引流术疗效比较[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2009, 15(4):396-397.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 曾帅丹, 刘磊, 王斌. 腹腔镜与开放手术治疗胆总管囊肿临床效果的Meta分析[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(2):153-159. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.02.003
 Cite this article as: ZENG SD, LIU L, WANG B. Laparoscopic versus open surgery for choledochal cyst: a Meta-analysis[J]. Chin J Gen Surg, 2014, 23(2):153-159. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.02.003

本刊 2014 年各期重点内容安排

本刊 2014 年各期重点内容安排如下, 欢迎赐稿。

- | | | | |
|-------|-----------------|--------|------------------|
| 第 1 期 | 肝肿瘤切除及肝脏移植技术 | 第 7 期 | 肝脏外科基础与临床 |
| 第 2 期 | 胆道疾病及胆道外科 | 第 8 期 | 胆道肿瘤及内镜技术 |
| 第 3 期 | 急性胰腺炎基础与临床及胰腺外科 | 第 9 期 | 胰腺肿瘤及胰腺外科 |
| 第 4 期 | 消化道肿瘤及胃肠外科 | 第 10 期 | 胃肠道肿瘤及其转移癌的外科治疗 |
| 第 5 期 | 乳腺、甲状腺疾病及内分泌外科 | 第 11 期 | 乳腺肿瘤整复外科技术及内分泌外科 |
| 第 6 期 | 血管外科腔内与杂交治疗 | 第 12 期 | 血管外科动静脉疾病及其他 |

中国普通外科杂志编辑部