

· 论著 ·

经脐单孔3D腹腔镜下肝总管-空肠改良Warren吻合术治疗儿童胆总管囊肿的效果观察

常栋喆 周 良 徐 科 耿宪杰*

郑州大学附属儿童医院 河南省儿童医院 郑州儿童医院普通外科(河南 郑州 450000)

【摘要】目的 探究经脐单孔3D腹腔镜下肝总管-空肠改良Warren吻合术治疗儿童胆总管囊肿的疗效。**方法** 选取河南省儿童医院2012年8月至2022年8月收治的90例儿童胆总管囊肿患儿,使用随机数字法分为观察组(n=45)和对照组(n=45),观察组实施经脐单孔3D腹腔镜下肝总管-空肠改良Warren吻合术治疗,对照组行Roux-en-Y胆肠吻合术治疗,对比两组治疗有效率、手术相关指标、肝功能及术后并发症。**结果** 观察组治疗有效率95.56%高于对照组82.22%($P<0.05$);观察组手术时间、术中出血量、术后摄食时间及住院时间均低于对照组($P<0.05$);观察组肝功能指标和术后并发症发生率均低于对照组($P<0.05$)。**结论** 针对儿童胆总管囊肿患儿,采用经脐单孔3D腹腔镜下肝总管-空肠改良Warren吻合术治疗具有良好的效果,在提升临床疗效,改善相关手术指标和肝功能指标,减少并发症等方面具有积极意义。

【关键词】 经脐单孔3D腹腔镜;肝总管-空肠吻合;改良Warren吻合术;胆总管囊肿

【中图分类号】 R735.8

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2024.8.033

Observation on the Effect of Modified Warren Anastomosis of Hepatic Duct and Jejunum with Transumbilical Single Hole 3D Endoscopy for Choledochal Cyst in Children

CHANG Dong-zhe, ZHOU Liang, XU Ke, GENG Xian-jie*.

Department of General Surgery, Children's Hospital Affiliated to Zhengzhou University, Henan Children's Hospital, Zhengzhou Children's Hospital, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

Abstract: Objective To investigate the effect of transumbilical single hole 3D endoscopic modified Warren anastomosis of hepatic dochal jejunum in the treatment of choledochal cyst in children. **Methods** A total of 90 children with choledochal cyst admitted to Henan Children's Hospital from August 2012 to August 2022 were selected and divided into observation group (n=45) and control group (n=45) by random number method. The observation group was treated with modified Warren anastomosis of hepatic dochal and jejunum by transumbilical single-hole 3D endoscopy. The control group was treated with Roux-en-Y cholecystoenterostomy. The treatment efficiency, operative indexes, liver function and postoperative complications were compared between the two groups. **Results** The effective rate of observation group was 95.56% higher than that of control group 82.22% ($P<0.05$). Operation time, intraoperative blood loss, postoperative feeding time and hospital stay in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The liver function index and postoperative complication rate of the observation group were lower than those of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** For children with choledochal cysts, the modified Warren anastomosis of hepatic duct and jejunum under transumbilical single hole 3D endoscopy has a good effect, which has positive significance in improving clinical efficacy, improving related surgical indexes and liver function indexes, and reducing complications.

Keywords: Transumbilical Single-hole 3D Cavity Mirror; Hepatic Docho-jejunal Anastomosis; Modified Warren Anastomosis; Choledochal Cyst

胆总管囊肿是指先天性或者是某些原因不明引起,以胆总管扩张为特点的一大类疾病。其病因复杂,可能与先天性胆管发育缺陷、胆管远端梗阻、神经分布异常等因素有关,好发于先天性胆总管发育不全者、青少年儿童中^[1]。手术切除是现阶段临床针对胆总管囊肿疾病的主要方式,以尽量降低胆总管囊肿所带来的并发症对健康和生命的影响。当前随着微创技术的发展,腹腔镜手术因具备创伤小、恢复快和疼痛轻的特点,已成为治疗儿童胆总管囊肿的主要手术方式,但常规腹腔镜手术操作相对复杂,手术时间较长,患儿术后恢复情况并不理想^[2]。现有相关研究表明^[3],改良Warren吻合术对于治疗儿童胆总管囊肿有较好的效果,能够有效防止患儿病情进一步恶化。本研究共纳入90例儿童胆总管囊肿患儿,围绕经脐单孔3D腹腔镜下肝总管-空肠改良Warren吻合术应用效果进行研究,报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取河南省儿童医院2012年8月至2022年8月收治

的90例儿童胆总管囊肿患儿,以随机数字法分组,各45例。其中观察组男/女为27/18例,年龄3~11岁,平均(7.53±3.47)岁,囊肿直径3~8cm,平均直径(5.54±0.67)cm。对照组男/女为24/21例,年龄3~12岁,平均年龄(7.82±3.49)岁,囊肿直径2~9cm,平均直径(5.51±0.42)cm。组间上述对比($P>0.05$)。

1.2 入选和排除标准

入选标准:符合《先天性胆总管囊肿的诊断治疗》^[4]中儿童胆总管囊肿诊断标准;年龄≤12岁;资料齐全且具备手术操作指征;病情稳定;家属同意并签署同意书。**排除标准:**无法进行手术者;存在认知障碍;患有凝血功能障碍及其严重心血管疾病者。

1.3 方法 两组均于术前对患儿进行腹部CT、B超及肝功能检查,并进行常规麻醉,患儿取仰卧位。对照组实施经脐单孔3D腹腔镜下Roux-en-Y胆肠吻合术,经脐部取纵行切口1.5~2.0cm,开放入腹后置入5mm穿刺器(Trocar),建立二氧化碳气腹,压力8~12mmHg,并于左中、右中及右上腹各置入5mm Trocar,置入腹腔镜探查腹腔病变情况。发现病灶后,将胆囊底从右上腹

【第一作者】常栋喆,男,主治医师,主要研究方向:儿童普通外科。E-mail: changdongzhe9053@163.com

【通讯作者】耿宪杰,男,主任医师,主要研究方向:儿童巨结肠,胆总管囊肿的外科治疗。E-mail: gengxianjie@163.com

Trocar 提出, 常规造影, 明确胆胰合流及肝内外胆管解剖情况。牵出胆囊底并结扎, 收纳胆囊后上拉缝线, 牵拉肝脏暴露肝门。使用电钩由右前外侧壁开始游离并切除胆囊, 操作中先逐层切开囊肿表面腹膜及前壁, 将胆汁吸出, 然后横断囊肿后壁, 游离囊肿远端至变细与胰管的交汇处, 以圈套器结扎胆总管远端, 将远侧囊壁切除。然后游离近侧囊肿壁, 至其与正常肝总管的交界处切除。将空肠从脐口送出腹壁, 距Treirz韧带15cm处横断空肠、远端缝合封闭, 将近端与远侧 35mm 处空肠侧端吻合, 胆枝与肠枝近端对系膜缘间断缝合4针, 肠管送回腹腔, 分离结肠中动脉右侧无血管区系膜, 将肝枝空肠样提至肝下, 切开空肠端系膜对侧肠壁, 进行连续端侧缝合。术毕关闭系膜裂孔, 常规冲洗和引流, 拔除 Trocar, 逐层关闭切口。

观察组实施经脐单孔3D腔镜下肝总管-空肠改良Warren吻合术, 经脐上缘或下缘作一小切口(1.0~1.5cm), 并于右侧腹直肌外侧缘脐上缘作主操作孔左右锁骨中线肋缘下 0.3cm作辅助操作孔, 切除胆囊游离等操作同对照组。使用腹腔镜探查空肠, 距离屈氏韧带15cm用无损伤钳提起空肠, 经结肠前行肝总管空肠端侧吻合。输入肠样远端距胆肠吻合口25cm, 输入肠样近端距胆肠吻合口10cm, 进行空肠-空肠侧吻合。完成后以7号导丝线穿过输入样空肠肠壁系膜缘, 对肠管进行结扎, 阻止肠内容物通过, 保留肠管血供, 在距肝门空肠吻合口30cm处, 将近端空肠切断缘与升支空肠做端侧吻合。完成后关闭横结肠系膜裂孔及空肠系膜裂孔, 最后逐层关腹, 缝合脐部切口。

1.4 观察指标 ①临床疗效。患儿发热、黄疸、上腹部疼痛等

症状基本消失, 经B超和CT检查后肝外胆道已恢复正常, 患儿疗效指数 $\geq 60\%$ 为显效; 症状较治疗前明显改善, 疗效指数 $30\%\sim 59\%$ 为有效; B超/CT检查症状无变化, 疗效指数 $<30\%$ 为无效。②手术相关指标: 记录两组手术时间、术中出血量、术后摄食及住院时间。③肝功能指标: 于术前1d和出院前取两组患儿晨时空腹静脉血5mL, 经EDTA抗凝后以离心机行血清分离, 采用酶联免疫吸附试验(ELISA), 经MindrayBS-280型生化仪(贝登医疗, 粤械注准20172220118)测定谷丙转氨酶(ALT), 谷草转氨酶(AST)、甲胎蛋白(AFP)。④术后并发症: 记录术后伤口感染、胆管炎、肠梗阻、吻合口狭窄等四种, 取上述不良事件发生例数比例。

1.5 统计学分析 SPSS 20.0统计学软件。患儿手术相关指标、肝功能指标情况($\bar{x} \pm s$)采取t检验; 临床疗效、术后并发症发生率(%)以 χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异显著。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组治疗总有效率95.56%高于对照组82.220%($P<0.05$)。见表1。

2.2 两组手术相关指标比较 观察组手术时间、术中出血量、术后摄食时间及住院时间均低于对照组($P<0.05$)。见表2。

2.3 两组肝功能指标水平比较 治疗前, 两组对比($P>0.05$); 治疗后, 研究组肝功能指标水平明显低于对照组($P<0.05$)。见表3。

2.4 两组术后并发症发生率比较 观察组术后并发症发生率4.44%低于对照组20.00%($P<0.05$)。见表4。

表1 治疗有效率[n(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
观察组	45	24(53.33)	19(42.22)	2(4.44)	43(95.56)
对照组	45	21(46.67)	16(35.56)	8(17.78)	37(82.22)
χ^2					4.050
P					0.044

表2 手术相关指标

组别	n	手术时间(min)	术中出血量(mL)	术后摄食时间(h)	住院时间(d)
观察组	45	101.53 $\pm$ 10.41	10.02 $\pm$ 0.28	2.33 $\pm$ 0.37	9.67 $\pm$ 0.24
对照组	45	129.27 $\pm$ 10.26	12.88 $\pm$ 0.17	2.51 $\pm$ 0.27	11.51 $\pm$ 0.22
t	-	12.731	58.979	2.636	37.912
P	-	0.000	0.003	0.010	0.001

表3 肝功能指标变化

组别	n	ALT(U/L)		AST(U/L)		AFP(ng/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	45	62.82 $\pm$ 6.76	41.75 $\pm$ 4.83	65.21 $\pm$ 6.54	43.87 $\pm$ 4.28	52.97 $\pm$ 5.45	30.66 $\pm$ 3.58
对照组	45	62.21 $\pm$ 6.61	44.12 $\pm$ 4.32	65.46 $\pm$ 6.22	48.32 $\pm$ 4.24	52.43 $\pm$ 5.40	33.79 $\pm$ 3.51
t	-	0.433	2.453	0.141	4.955	0.472	4.068
P	-	0.666	0.016	0.888	0.000	0.638	0.000

表4 术后并发症发生率(n%)

组别	n	伤口感染	胆管炎	肠梗阻	吻合口狭窄	总发生率
观察组	45	1(2.22)	3(6.67)	3(6.67)	2(4.44)	9(20.00)
对照组	45	1(2.22)	0(0.00)	0(0.00)	1(2.22)	2(4.44)
χ^2	-					5.075
P	-					0.024

3 讨论

胆总管囊肿属于肝胆外科常见病之一, 病变主要是胆总管最为常见, 在婴幼儿时期发病的大概占80%, 临床以腹部包块、腹痛以及黄疸为主表。近年来儿童胆总管囊肿的发病率不断上升, 对儿童生命健康造成严重影响, 发病后如果不及时干预, 很容易对脏器功能造成不可逆的损伤, 甚至直接导致患儿死亡^[5]。目前临床针对儿童胆总管囊肿, 手术治疗是唯一有效, 且能够达到根治的治疗方法, 但相关手术方案较为多样, 且不同手术方案之间的应用效果仍存在不少争议。

对于先天性胆总管囊肿, 目前推荐的手术方式是通过开腹或

腹腔镜进行胆囊切除, 连同胆总管囊肿的根治性切除, 同时进行肝门部胆管和空肠的胆肠吻合手术方式。某些胆总管囊肿会合并有肝内胆管囊状扩张, 而如果肝内胆管囊状扩张引起了相应的肝脏的萎缩, 纤维化, 或者是合并有肝内胆管结石, 也存在一定的癌变风险。为保证手术的彻底性, 也可以在肝外胆总管囊肿切除的同时进行肝部分切除。胆肠吻合主要是为了保证胆道引流的通畅性, 以避免其后续出现胆管结石、胆管炎的可能^[6]。Roux-en-Y 胆肠吻合术作为治疗儿童胆总管囊肿的常用治疗手段, 可切除病灶, 消除胆汁滞留、感染和结石形成来源, 防止病灶恶性病变。但该手术方式操作较为复杂, 对患儿的身体状态要求较高, 手术过程中存在较多的不确定因素, 手术风险较大^[7]。为进一步探寻针对儿童胆总管囊肿的有效手术方案, 本次共纳入90例患儿实施经脐单孔3D腔镜下肝总管-空肠改良Warren吻合术治疗, 本结果显示, 观察组治疗有效率高于对照组, 手术时间、术中出血量、术后摄食时间及住院时间低于对照组($P<0.05$), 与纳钊等^[8]学者研究结果相一致。表明针对儿童胆总管囊肿患儿, 实施经脐单孔3D腔镜下肝总管-空肠改良Warren吻合术能够有效提升临床

(下转第85页)

- 研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2022, 20(4): 121-123, 168.
- [10] 王涛, 高志琪, 高志戎, 等. 尿MA联合血清TRF α 1-MG胱抑素C检测在糖尿病早期肾损伤诊断中的应用[J]. 河北医学, 2021, 27(5): 727-732.
- [11] 孙巧燕, 严利华, 袁凯, 等. 尿检4项指标对判断老年原发性高血压患者肾脏有无早期损害及其程度的意义[J]. 中华全科医学, 2020, 18(5): 812-814.
- [12] 罗娟, 罗春. 尿常规在儿童慢性肾脏疾病筛查中的作用[J]. 检验医学与临床, 2019, 16(2): 269-272.
- [13] 金逸盈, 张先平, 范博, 等. 糖尿病及糖尿病前期患者上尿路结石成分的特点及其形成的影响因素分析[J]. 大连医科大学学报, 2019, 41(2): 107-111.
- [14] 张争春, 王录文, 何士军, 等. 肾穿刺造术后肾盂尿液中相关指标水平在肾功能恢复评价中的应用[J]. 山西医药杂志, 2020, 49(18): 2437-2440.
- [15] 丛日照, 鞠兴华, 卢言慧, 等. 自我血糖监测在2型糖尿病患者管理中的应用价值[J]. 中国全科医学, 2019, 22(33): 4095-4098.
- [16] 孔玉玲, 石国素, 郑莉霞, 等. 联合检测孕早期血脂指标, 血糖水平对妊娠期糖尿病及妊娠结局的预测价值研究[J]. 中国实验诊断学, 2021, 25(5): 713-715.
- [17] 葛仁美, 洪建军. 尿白细胞计数, 尿白细胞介素-6, 尿微量白蛋白水平对肾小球肾炎辅助诊断价值研究[J]. 临床军医杂志, 2021, 49(2): 213-214.
- [18] 刘杰, 陈静静. 尿蛋白定量检测在糖尿病肾损害诊断中的临床意义[J]. 标记免疫分析与临床, 2020, 27(1): 86-89.
- [19] 朱璐璐. 尿微量白蛋白与尿肌酐比值尿微量白蛋白及尿 β 2-微球蛋白诊断妊娠期糖尿病孕妇早期肾损伤的价值分析[J]. 中国妇幼保健, 2022, 37(11): 1963-1965.
- [20] 梁霞, 韩翠欣, 刘欢, 等. 尿微量白蛋白与尿肌酐比值、尿微量白蛋白及尿 β 2-微球蛋白检测诊断妊娠期糖尿病早期肾损害的价值[J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(23): 2544-2547, 2617.
- [21] 孙丽丽. 2型糖尿病糖化血红蛋白联合尿微量白蛋白检测及其肾损伤状况分析[J]. 海军医学杂志, 2020, 41(3): 334-335.
- [22] 何艳红. 尿微量白蛋白和血清、尿 β 2微球蛋白联合检测在诊断糖尿病早期肾病的临床应用价值[J]. 临床检验杂志: 电子版, 2019, 8(4): 75-76.
- [23] 王春慧. 尿糖与尿微量白蛋白联合检验诊断糖尿病早期肾损伤的效果研究[J]. 临床检验杂志: 电子版, 2019, 8(4): 28-29.
- [24] 徐楚燕, 潘旭东, 田峰. 尿糖, 尿微量白蛋白联合检验对糖尿病早期肾损伤的诊断价值分析[J]. 临床检验杂志: 电子版, 2019, 8(1): 40-41.
- [25] 李洁, 张锐峰, 黄宝山. 肾小管Fc受体调节尿蛋白稳态和肾损伤易感性的关系[J]. 临床和实验医学杂志, 2021, 20(4): 344-347.
- [26] 黄晓雯, 张雪, 叶红波. 糖化血红蛋白, 尿微量白蛋白, 空腹血糖与糖尿病肾病的关系[J]. 标记免疫分析与临床, 2019, 26(1): 83-85, 106.
- [27] 赵晶晶. 尿常规与尿微量白蛋白检测对糖尿病早期肾损伤的诊断意义分析[J]. 中国实用医药, 2021, 16(4): 78-80.

(收稿日期: 2023-03-25)
(校对编辑: 翁佳鸿)

(上接第79页)

疗效, 促进患儿恢复。分析可知, 与传统的2D腹腔镜系统比, 3D腹腔镜系统在胆总管囊肿根治手术中, 可以通过构建景深及三维立体结构, 还原真实的手术视野, 空间定位精准, 增加了组织解剖层次清晰度, 利于手术医师精准切除、血管裸化及消化道重建等操作, 大大提升手术速度和质量, 而且不增加手术创伤, 术中出血少。本结果还显示, 观察组肝功能改善程度优于对照组和术后并发症发生率低于对照组($P<0.05$), 与徐晓钢等^[9]学者研究结果一致。说明针对儿童胆总管囊肿患儿实施经脐单孔3D腹腔镜下肝总管-空肠改良Warren吻合术, 不仅能够改善患儿临床症状, 还能减少术后副作用, 治疗安全性较高。分析可知, 胆总管囊肿属于比较常见的一种肝脏疾病, 随着病情的不断进展, 囊肿的体积也会随之增大, 进而影响到肝功能的正常运转, 导致肝功能受到损伤。患儿实施经脐单孔3D腹腔镜下肝总管-空肠改良Warren吻合术后, 可以解除胆道梗阻, 逆转肝脏功能损害, 促进肝功能恢复。此外经脐单孔3D腹腔镜下肝总管-空肠改良Warren吻合术对腹腔其他脏器干扰小, 进一步减少了手术创伤及术后其他并发症出现几率^[10]。

综上所述, 针对儿童胆总管囊肿患儿, 采用经脐单孔3D腹腔镜下肝总管-空肠改良Warren吻合术治疗具有良好的效果, 在提升临床疗效, 改善相关手术指标和肝功能指标, 减少并发症等方面具有积极意义。

参考文献

- [1] 翟跃杰, 杨义军, 吉金钟. 先天性胆总管囊肿的CT、MRI诊断[J]. 中国CT和MRI杂志, 2009, 7(2): 72-73
- [2] 王苏, 王德年, 吴红杰. 低位直肠癌腹腔镜保肛手术与传统开腹手术治疗效果比较[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29(3): 80-81, 88.

- [3] 李金升, 耿完杰, 周良, 等. 改良Warren胆肠吻合术对胆总管囊肿儿童术后发育及并发症的影响[J]. 临床研究, 2020, 28(6): 102-104.
- [4] 孟凡军, 袁补全, 曹苏生, 等. 先天性胆总管囊肿的诊断治疗[J]. 中国普通外科杂志, 1996, 17(2): 112-113.
- [5] 肖静, 杨洋, 向义, 等. 先天性胆总管囊肿的特点及危险因素[J]. 中华围产医学杂志, 2020, 23(1): 10-17.
- [6] 余明豪, 杨文辉, 余洋, 等. 三步法EST联合腹腔镜手术治疗胆囊结石合并胆总管结石的效果分析[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29(11): 56-57.
- [7] 杜加录, 张凯, 路志宇, 等. 完全腹腔镜胆总管囊肿切除术和不同胆道重建术临床效果研究[J]. 实用肝脏病杂志, 2022, 25(5): 742-745.
- [8] 纳钊, 白强, 方辉, 等. 腹腔镜下肝总管-空肠改良Warren吻合术治疗小儿胆总管囊肿的效果分析[J]. 肝胆胰外科杂志, 2021, 33(2): 99-101.
- [9] 徐晓钢, 曾纪晓, 刘斐, 等. 经脐单孔3D腹腔镜手术治疗小儿先天性胆总管囊肿[J]. 中华腹腔镜外科杂志, 2021, 14(3): 172-176.
- [10] 徐伟宏, 梅锋, 余汉辉, 等. 改良经脐单孔腹腔镜胆囊肿切除术治疗胆囊良性疾病的临床效果分析[J]. 中国实用医药, 2020, 15(20): 12-14.

(收稿日期: 2023-05-25)
(校对编辑: 翁佳鸿)