

腹腔镜下胆囊切除术对儿童胆囊结石的效果观察

茹荷燕¹ 宋志强² 王佐¹ 马瑞斌¹ 张志刚¹

(1. 武警新疆总队医院, 新疆 乌鲁木齐 830000; 2. 新疆生产建设兵团医院, 新疆 乌鲁木齐 830092)

[摘要] **目的:** 探讨腹腔镜下胆囊切除术对小儿胆囊结石的治疗效果并总结经验。**方法:** 选取2009年12月至2020年10月武警新疆总队医院肝胆外科收治的胆囊结石患儿30例, 均行腹腔镜下胆囊切除术治疗, 观察患儿的治疗效果。**结果:** 患儿的手术时间为50.5~75.8 min, 平均(63.5±10.1) min, 术中出血量为20.2~41.3 mL, 平均(34.5±6.8) mL, 切口长度为4~6 cm, 平均(4.8±0.6) cm。所有患儿术后23~25 h通气, 胃肠道功能恢复, 平均(23.9±3.8) h, 住院时间11~26 d, 平均住院天数(18.5±4.1) d。患儿仅1例有切口周围红肿, 经对症治疗后好转。与手术前比较, 所有患儿术后的超敏C反应蛋白(hs-CRP)、白细胞介素-6(IL-6)都得到了明显降低, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 在胆囊结石患儿的治疗中, 采用腹腔镜下胆囊切除术安全有效, 而由于该术式用于儿童的经验远较成人少, 建议由有熟练操作经验的外科医师执行。

[关键词] 胆囊结石; 腹腔镜; 胆囊切除术; 儿童

[中图分类号] R 72 **[文献标识码]** B

胆囊结石在成人是常见病, 发病率为8%~10%^[1], 但在儿童中则很少见, 有报道称儿童胆囊结石的发病率仅为0.1%~0.2%^[2]。我国的西北地区是胆囊结石发病率比较高的地区, 但在此前提下, 儿童发生胆囊结石的概率也远低于成人, 其发病率仅为成人0.15%^[3], 因此临床上的治疗经验相对匮乏。腹腔镜下胆囊切除术是胆囊结石患者常用的微创手术方式, 该手术方式有创伤较小, 患者痛苦少, 术后恢复快, 并发症少等优点^[4], 但是腹腔镜下胆囊切除术对儿童应用的研究尚少。基于此, 本研究选取2009年12月至2020年10月在武警新疆总队医院肝胆外科接受腹腔镜胆囊切除术治疗的30例胆囊结石患儿作为研究对象, 旨在探讨腹腔镜手术治疗的效果以及对儿童展开手术时的注意事项, 为临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取本院肝胆外科2009年12月至2020年10月收治的胆囊结石患儿30例, 其中男12例, 女18例, 患儿年龄1岁9个月~7岁, 平均(5.51±1.02)岁。患儿入院时已行影像学检查, 初步诊断的结果为: 7例胆囊结石伴急性胆囊炎, 13例慢性胆囊炎伴胆囊结石, 10例胆囊结石不伴有炎症。9例患儿的白细胞检查结果在(11.0~15.6)×10⁹·L⁻¹之间。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 患儿已行影像学检查辅助诊断, 包括: B超、计算机断层扫描(computer tomography, CT)、

磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI), 符合《中国慢性胆囊炎, 胆囊结石内科诊疗共识意见(2018年)》^[5]中有关胆囊结石的诊断标准; 年龄≤12岁; 患儿家属或监护人对本研究知情, 并能够对研究的流程进行配合。

1.2.2 排除标准 胆囊结石合并胆管结石者; 合并恶性肿瘤者; 伴有其他免疫系统疾病者; 伴有其他严重器官损伤者; 患有认知功能障碍者; 身体素质差, 不能耐受手术者; 家属不同意等。

1.3 方法

所有患儿入科后行相关血液检查, 给予抗炎等治疗, 入手术室后, 做好消毒铺巾工作, 麻醉方式均选择全身麻醉, 患儿体位取平卧位, 头高脚低45°, 向左侧倾斜20°, 后行四孔法腹腔镜胆囊切除术, 手术步骤如下: 建立二氧化碳人工气腹, 压力控制在8.0~10.0 mmHg, 流量控制在2.0 L·min⁻¹, 气腹建立后, 在脐下缘做手术入口, 并在肝圆韧带与肝镰状韧带交界处以及锁骨中线、腋前线下方2.0 cm处设置其他3孔。本研究中的患儿年龄均较小, 腹壁薄, 在穿刺时不易感受到明显的脱空感, 难以判断针头是否进入了游离腹腔内, 为了防止穿刺造成其他损伤, 在用Veress穿刺针时, 需依靠针尾注射器水的负压变化来判断针头的位置, 之后用腹腔镜进行探查, 对胆囊三角区进行处理, 采用钝性分离的方式, 轻轻分离胆囊周围的组织, 明确“三管一壶腹”的位置, 用钛夹和可吸收夹夹闭胆囊管和胆囊动脉后剪断, 用电钩从三角区往胆囊底方向剥离胆囊并止血, 后取出胆囊, 用纱布条检查创面无出血和漏胆后, 缝合所有穿刺孔, 手术

完毕。患儿术后需进行常规抗感染以及补液治疗。

1.4 观察指标

1.4.1 手术指标 统计所有患儿的手术操作时间(min)、术中的出血量(mL)以及手术的切口长度(cm)。

1.4.2 术后情况 以术后通气时间(h)为指标,观察患儿的胃肠道功能恢复情况,并统计患儿的住院时间(d),观察住院期间身体情况。

1.4.3 并发症发生情况 观察并统计患儿在手术后是否存在切口渗液、切口感染、胆道受损、腹腔出血等并发症的发生情况。

1.4.4 炎症因子水平 对患儿手术前后的超敏C反应蛋白(hypersensitive C-reactive protein, hs-CRP)、白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)等炎症因子的水平进行统计与比较。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 18.0 软件进行数据处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验, *P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 患儿的手术指标

患儿的手术时间范围为 50.5 ~ 75.8 min, 平均 (63.5 ± 10.1) min; 术中出血量为 20.2 ~ 41.3 mL, 平均 (34.5 ± 6.8) mL; 切口长度为 4 ~ 6 cm, 平均 (4.8 ± 0.6) cm。

2.2 患儿术后情况

所有患儿均于术后 23 ~ 25 h 通气, 胃肠道功能恢复, 平均 (23.9 ± 3.8) h, 住院时间 11 ~ 26 d, 平均住院时间 (18.5 ± 4.1) d。患儿中 2 例置腹腔镜引流管 (15.0%), 上腹部疼痛缓解。待食欲好转后复查血常规, 均恢复正常。

2.3 患儿并发症发生情况

所有患儿仅 1 例有切口周缘红肿, 周缘少量渗液, 经对症治疗与处理后无大碍; 其余患儿均无切口感染, 无胆道受损, 无腹腔出血等并发症。

2.4 患儿手术前后炎症因子水平比较

所有患儿在手术后, 炎症指标较手术前明显好转, 手术后的 hs-CRP、IL-6 都得到了明显降低, 差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 1。

表 1 患儿手术前后炎症因子水平比较 (*n* = 30, $\bar{x} \pm s$)

时 间	hs-CRP/mg · L ⁻¹	IL-6/ng · L ⁻¹
手术前	14.4 ± 3.4	37.5 ± 4.8
手术后	4.5 ± 0.3 ^a	16.9 ± 4.2 ^a

与手术前比较, ^a*P* < 0.05

注: hs-CRP —超敏 C 反应蛋白; IL-6 —白细胞介素 -6

3 讨论

小儿胆囊结石的临床表现并无特征, 部分患儿家长诉入院前开始表现为消化不良, 但并未引起重视, 后发现患儿体

质量明显低于同龄儿, 多次就诊后方查明原因。故查找患儿反复消化不良病因时, 应考虑胆囊结石可能性, 以免发生误诊、漏诊。笔者基于自身经验以及参考的相关文献, 分析患儿形成胆囊结石的原因大都与以下因素有关, (1) 胆道畸形: 胆道系统先天畸形或解剖变异, 成肝内、外胆管狭窄或扩张, 引起胆汁淤积、成分改变、细菌生长繁殖, 形成结石^[6];

(2) 胆道蛔虫: 在胆囊或胆道的蛔虫卵和死亡的虫体可成为结石的核心, 致使机体内的细菌、脱落上皮细胞等围绕此核心沉淀下来, 最后形成胆结石^[7]; (3) 溶血性贫血: 红细胞被大量破坏后, 非结合胆红素增加, 与机体内的钙结合成胆红素钙, 在特定条件下沉淀形成结石; 笔者参考相关文献^[9]得知, 伴有溶血性贫血疾病的患儿, 有 10% ~ 40% 的概率伴有胆囊结石, 此发病率远高于非溶血性贫血的儿童, 而地中海贫血、镰状红细胞贫血等均属于常见的溶血性贫血疾病, 因此在对溶血性贫血患儿进行检查时, 需重视胆囊结石的筛查, 反之亦然。(4) 遗传因素: 相关报道显示遗传因素也会导致儿童发生胆囊结石^[8]。故具备上述几个因素的患儿应对胆囊结石进行排查。此外, 由于儿童的生长发育的过程中需要充足的蛋白质, 胆囊结石患儿过多食用奶制品、肉类食物等常导致其胆绞痛发作, 甚至严重影响生活质量、生长发育, 故应及时进行诊断和手术治疗。

本研究通过腹腔镜对患儿行胆囊结石胆囊切除术治疗, 所需手术时间短、术中出血少、切口长度短, 因而对患儿损伤少, 患儿恢复快, 并发症少。避免了开腹手术时间长, 切口较大造成肌肉损伤, 且切口较大不易恢复, 易发生各种并发症。此外, 在手术实施后, 患儿的炎症因子水平也得到了显著降低, 说明术后患儿的预后较好, 需住院观察的时间较短。根据笔者以往的临床经验, 成人患胆囊结石时, 腹腔镜下胆囊切除术才是首选治疗方法, 是否适宜作为患儿的首选方法, 存在较多的不确定性, 首先, 儿童的胆囊结石发病率低, 临床可参考的案例样本量均较少, 因此并未总结出成熟的手术指征或适应证, 也未有绝对的禁忌证, 大多数情况下需要依靠术者的经验做出判断, 并且手术的实施也非常依赖术者的技术。

笔者在开展本研究时, 对手术的经验进行了以下总结:

(1) 手术要求有经验的麻醉师配合, 与成人相比, 患儿的年龄小, 腹腔的容量也更小, 并且腹膜比成人的吸收能力强, 因此建立二氧化碳人工气腹对患儿的呼吸系统以及循环系统会有更明显的影响, 本研究中, 笔者以 8.0 ~ 10.0 mmHg 的压力为患儿建立二氧化碳人工气腹, 流量控制在 2.0 L · min⁻¹, 可顺利完成手术。而国外文献报道^[9-10]将患儿气腹压力控制在 13.0 ~ 14.0 mmHg, 与笔者经验不尽相同。

(2) 患儿年龄小, 因胆囊结石致营养不良, 体质量大多低于同龄儿, 腹部面积小, 手术难度较成人, 应由经验丰富的腹腔镜外科医师执行, 以保证手术效果。患儿肝脏下缘位置

较低,因此对腹部成孔位置要求高。戳孔间应尽量保持距离,以免器械在腹腔内互相干扰。(3)在手术时应保持警惕的情况:有肝管低位汇合、胆囊管入右肝管等肝外胆管走行变异的情况,一般情况下肝外胆管的识别度很高,但笔者在本研究中仍遇到了上述情况。有胆结石的患儿可能伴有肝门部解剖结构的变异,在 Calot 角须仔细确认胆囊壶腹胆囊管交界部的形态,相对于成人,患儿胆道的间隙以及肝外胆管都更加小,但基本未有粘连的情况,因此在对胆囊三角进行处理时,应减少电凝的使用,尽量采用钝性分离,胆囊管以及胆囊的处理要轻,对“三管一壶腹”的位置进行明确后,再对胆囊管进行离断,此后可以以单极电凝的方式剥离胆囊和为止血胆囊床,输出功率控制在 120 W,避免了损伤大血管及肝管的危险。(4)患儿的胆结石因为通常体积小,在胆囊管甚至胆总管中均可能被发现,故在上述位置发现结石时,可将结石挤入待剪断胆囊管处,用钛夹控制位置,或直接将结石挤回胆囊中进行集中离断;(5)患儿的血管、胆管、胆囊等均较薄,在进行离断时,动作需更加轻微,避免出血和漏胆的情况;(6)对于临床查体、实验室检查和 B 超不能确诊的疑似有胆总管结石的患儿,需在术前和术中辅以影像学检查以确诊。成人的常规方法是行胆道造影,但患儿的胆囊管直径非常小,是否能容纳造影管通过并不确切^[11], Debray 等^[12]报道胆总管结石占小儿胆结石类型的 5% 以下,并说明了临床上缺少共识,此外,患儿是否能耐受和配合造影检查也是另一难题。在本研究中,笔者参考相关的资料^[13-15],采用的方法仍是超声检查,超声检查具有非侵入性、用时短的特点,患儿的耐受性高,并且检查操作方便,而检查的关键在于检查者的经验与技术积累。

总之,腹腔镜下胆囊切除术治疗小儿胆结石安全有效,而由于该术式用于儿童的经验远较成人少,建议由有熟练操作经验的外科医师执行。

[参考文献]

(1) 韩佳. 胆结石治疗现状与进展 (J). 右江民族医学院学报, 2010, 32(3): 413-415.

(2) 王宏宾. 儿童胆囊结石 25 例分析 (J). 青海医药杂志, 2004, 34(7): 33.

(3) 彭戈, 张生福, 拓宽前, 等. 克拉玛依地区胆囊结石发生与环境因素的关系 (J). 中华肝胆外科杂志, 2010, 16(11): 875-876.

(4) 杨永勇. 腹腔镜下胆囊切除术对胆囊结石患者的疗效分析 (J). 系统医学, 2020, 8(5): 89-91.

(5) 中华消化杂志编辑委员会, 中华医学会消化病学分会肝胆疾病协作组. 中国慢性胆囊炎, 胆囊结石内科诊疗共识意见 (2018 年) (J). 临床肝胆病杂志, 2019, 35(6): 1231-1236.

(6) 何雨, 董保龙, 董晓骅, 等. 胆囊结石合并双胆囊管一例报告 (J). 中国医师进修杂志, 2019, 42(11): 1043-1045.

(7) 王歌, 王玉柱, 王东, 等. 胆总管结石合并胆道蛔虫临床分析 (J). 新乡医学院学报, 2010, 27(4): 405-406.

(8) 汪业兴, 张剑, 胡运清. 胆结石与环境因素和遗传因素的关系 (J). 中文科技期刊数据库 (文摘版) 医药卫生, 2016, 2(6): 297.

(9) Queiroz DM. Association of the Presence of Helicobacter in Gallbladder Tissue with Cholelithiasis and Cholecystitis (J). Journal of Clinical Microbiology, 2003, 41(12): 5615-5618.

(10) Gillaspie DB, Davis KA, Schuster KM. Total bilirubin trend as a predictor of common bile duct stones in acute cholecystitis and symptomatic cholelithiasis (J). The American Journal of Surgery, 2019, 217(1): 98-102.

(11) 谢文强, 邓弘扬, 魏丰贤, 等. 腹腔镜胆囊切除术的研究现状 (J). 临床肝胆病杂志, 2020, 36(5): 239-241.

(12) Debray D, Franchi-Abella S, Irtan S, et al. Cholelithiasis in infants, children and adolescents (J). La Presse Médicale, 2011, 41(5): 466-473.

(13) 杨钦喜. 小儿急性胆囊炎的研究进展 (J). 临床合理用药杂志, 2018, 11(3): 177-178.

(14) 孙宝娟. 小儿胆囊结石超声诊断及临床价值 (J). 河北医药, 2011, 33(5): 772-772.

(15) 张文, 孙红光. 超声检查小儿胆囊结石在急腹症中的应用及相关意义 (J). 实用临床医药杂志, 2010, 14(10): 152-153.