

网络出版时间: 2018-4-23 10:00 网络出版地址: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/34.1065.R.20180420.1545.030.html>

◇技术与方法◇

常规器械经自制手套 port 单孔腹腔镜肾盂成形术 治疗小儿肾盂输尿管连接处梗阻

范登信¹, 梁朝朝², 潮敏¹, 张殷¹, 李道龙¹, 蒋加斌¹, 方向¹, 张开平¹

摘要 探讨常规器械经自制手套 port 单孔腹腔镜肾盂成形术治疗小儿肾盂输尿管连接处梗阻的可行性和安全性, 评估其临床应用价值。回顾性分析 40 例肾盂输尿管连接部梗阻患儿, 其中左侧 33 例, 右侧 7 例。所有病例由同一术者完成经脐单孔腹腔镜离断式肾盂成形术, 取环脐缘皱褶处 1.5 ~ 2 cm 切口, 置入自制手套 port, 双手常规器械操作。术后 3 个月超声提示肾盂前后径明显减少, 肾皮质厚度明显增加。静脉尿路造影可见吻合口通畅, 脐周无明显手术瘢痕。采用常规器械经自制手套 port 单孔腹腔镜肾盂成形术治疗小儿肾盂输尿管连接处梗阻, 效果确切, 安全性好, 术后美容效果满意, 值得推广。

关键词 常规器械; 自制手套 port; 单孔腹腔镜; 肾盂成形术
中图分类号 R 692.2; R 726.9

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2018)04-0635-04
doi: 10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2018.04.029

肾盂输尿管连接处梗阻是小儿肾积水常见的原因, 腹腔镜离断式肾盂成形术已是被广泛认可的治疗方法。随着医疗技术的发展, 无瘢痕手术的理念越来越受到人们的重视, 而单孔腹腔镜手术正是介于标准腹腔镜手术和经自然腔道手术之间的一种方法, 因其创伤小、恢复快、效果确切、美容效果好, 符合医学伦理规范, 目前被国内外越来越多的外科医师所青睐。该研究对 40 例肾盂输尿管连接部梗阻患儿, 均采用常规器械联合自制手套 port 经脐单孔腹腔镜离断式肾盂成形术, 效果满意, 现报道如下。

1 材料与方法

1.1 病例资料 选取 2015 年 1 月~2017 年 6 月安徽省儿童医院 40 例肾盂输尿管连接处梗阻患儿, 均

为单侧, 没有手术史, 其中左侧 33 例, 右侧 7 例。男 32 例, 女 8 例。年龄 1~120 个月, 平均 18.9 个月。脐孔直径 1.5~2.3 cm, 平均 1.7 cm, 体重指数 11.8~22.9 kg/m², 平均 14.8 kg/m²。所有患儿经术前 IVU、CTU 检查提示为 UPJO(术中及病理证实为肾盂输尿管连接处狭窄), 依照美国胎儿泌尿外科学会(society for fetal urology, SFU)分级, SFU-3 级 6 例, SFU-4 级 34 例。其中合并尿路感染 4 例, 腹痛伴血尿 2 例。40 例 UPJO 患儿均经医院伦理委员会审查批准, 并经患儿家属签字同意。

1.2 手术器械 腹腔镜摄像系统(30° 5 mm)、分离钳、剪刀、持针器等传统腹腔镜操作器械为国内产品, 超声刀为美国强生公司产品, 单孔通道为自制手套 port(7 号无粉手套、5 cm 和 9 cm 硅胶环制成)。

1.3 手术方法 常规术前准备。气管插管全身麻醉后取仰卧位, 腰部垫高。保留导尿, 夹闭尿管。取环脐缘皱褶处 1.5~2 cm 切口, 置入自制手套 Port, 建立气腹, CO₂ 气腹压 0.8~1.7 kPa。将患儿向健侧翻转 45 度, 双手常规器械平行交叉混合操作。经结肠旁沟途径(Told 线)超声刀切开侧腹膜, 将结肠向内侧推开。透过薄弱的肾周脂肪囊观察肾脏的皮质和扩张的肾盂, 沿肾盂输尿管连接处切开 Gerota 筋膜和肾周脂肪囊, 暴露肾盂输尿管, 于预裁剪肾盂的最高点悬吊牵引线经腹壁穿出, 斜行裁剪肾盂, 于肾盂输尿管梗阻部位远侧 1 cm 处将输尿管后外侧纵行劈开 2 cm, 将肾盂输尿管最低位吻合, 5-0 可吸收线连续缝合肾盂输尿管后壁。通过吸引器套管利用双 J 管尾端卷曲经吻合口顺行置入 F4-F5 双 J 管, 按压膀胱区见有尿液自双 J 管反流出, 证实双 J 管已入膀胱, 开放导尿管。再对位吻合肾盂输尿管前壁及肾盂。5-0 可吸收线关闭侧腹膜。留置盆腔引流管, 关闭脐部切口。见图 1。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 19.0 统计软件进行分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示。应用配对 *t* 检验比较手术前后肾形态指标, *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2018-01-03 接收

基金项目: 国家临床重点专科建设资金项目(编号: 2012-1785)

作者单位: ¹ 安徽省儿童医院泌尿外科, 合肥 230051

² 安徽医科大学第一附属医院泌尿外科, 合肥 230022

作者简介: 范登信, 男, 硕士, 副主任医师, 责任作者, E-mail: fdx65960316@163.com

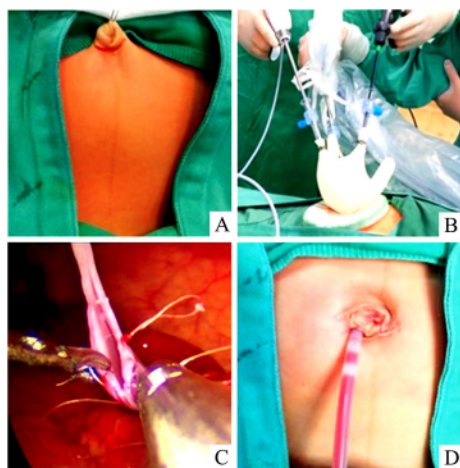


图1 常规器械联合自制手套 port 经脐
单孔腹腔镜离断式肾盂成形术

A: 环脐缘皱褶处作一 1.5 ~ 2 cm 切口; B: 外部操作情况; C: Anderson-Hynes 离断式肾盂成形; D: 术毕脐部外观

2 结果

全部手术均完全在单孔腹腔镜下完成,无中转开放,无术中追加鞘卡。手术时间 55 ~ 115 min,平均 85 min; 出血量 2 ~ 7 ml,平均 4.5 ml。术后盆腔引流 2 ~ 3 d; 术后住院时间 3 ~ 5 d。术后 6 周拔除双 J 管。所有患儿随访时间 3 ~ 6 个月,尿路感染及腹痛症状消失。术后 3 个月复查,超声提示肾实质厚度、肾盂前后径较术前明显改善,静脉尿路造影可见吻合口通畅,脐周无明显手术瘢痕。见表 1。

表1 手术前、后(3个月)超声参数比较($n=40$)

项目	术前	术后	t 值	P 值
肾盂前后径(cm)	3.85 ± 2.25	1.05 ± 0.75	12.13	0.000
肾实质厚度(cm)	0.40 ± 0.25	0.75 ± 0.30	9.31	0.000

3 讨论

过去的几十年,随着微创技术的发展,腹腔镜 Anderson-Hynes 离断式肾盂成形术已成为治疗小儿肾盂输尿管连接处梗阻的首选。而基于更微创、美观的需求,单孔腹腔镜(laparoendoscopic single-site, LESS)肾盂成形术也有了不同程度的发展。单孔腹腔镜肾盂成形术属于重建手术,暴露、缝合、打结等都是难度较大的技术挑战,为了克服这些困难,许多研究者作了大量的努力^[1-3]。随着达芬奇机器人辅助单孔腹腔镜手术(R-LESS)的开展,单孔腹腔镜机器人操作平台似乎缓解了技术难度,但仍存在机械臂碰撞、操作角度小、花费高等问题,限制了其推广^[4-5]。回顾了 2008 年至今部分研究者的 LESS-P 或 R-LESS-P 的临床资料(表 2)发现,这些研究者主要是从事成人泌尿外科的,患者手术年龄大,体重指数多在 20 kg/m^2 以上,这非常不利于单孔腹腔镜手术的实施。而对于小儿来说,由于其纵径短,组织层次薄弱,使得单孔腹腔镜手术具备了良好的操作条件。另外以上研究者多采用成品的单孔通道器,这在一定程度上影响了操作的灵活性,延长了手术时间。

为了小儿单孔腹腔镜技术可行、有效发展,在大量标准腹腔镜手术经验积累的基础上,尝试了各种方法,并做了相关的技术、设备的改良。早期采用双手可弯曲器械交叉操作行经脐单孔腹腔镜离断式肾盂成形术,取得了较好的效果,平均手术时间 95 min,只是学习曲线偏长、花费偏高,不易于推广。2015 年以来,开展了常规器械经自制手套 port 经脐单孔腹腔镜肾盂成形技术,经统计学分析其效果好,学习曲线短,有如下体会。病例的选择:一般对于脐

表2 LESS-P 应用报道记录一览表

作者	时间(年)	n	年龄(岁)	BMI(kg/m^2)	手术方式	平均手术时间(min)
Desai ^[6]	2009	17	39	22	LESS-P	236
Tugcu ^[7]	2010	14	39		LESS-P	204
Bi ^[8]	2011	22	4.7		LESS-P	198
Zhou ^[9]	2012	24	1.2		LESS-P	145
Cestari ^[10]	2012	9	32	22.5	R-LESS-P	166
Ganpule ^[11]	2012	9	17.6	16.2	LESS-P	204
Tobis ^[12]	2013	8	22	24.2	R-LESS-P	181
Khambati ^[13]	2015	7	12.7		LESS-P	233
Buffi ^[4]	2015	30	37	22.7	R-LESS-P	160
Yamada ^[14]	2016	21	6.5		LESS-P	240
Ben Dhaou ^[3]	2017	10	3.2		LESS-P	160

孔直径 $< 1.5 \text{ cm}$ 、BMI $> 25 \text{ kg/m}^2$ 的患儿,不勉强做单孔腹腔镜手术。因为脐孔直径太小的话,要想隐藏切口,单孔通道就会因为过小不能够允许器械自如地进出,操作时碰撞明显。过于肥胖的患儿也会出现类似的情况,同时会因为长臂作用而影响操作的精准性。这类患儿多采用隐形腹腔镜技术(经脐单孔腹横纹辅助)。至于肾积水的严重程度则不是病例选择条件。器械的选择:单孔通道器用自制手套 port。手套廉价易得,充气后灵活性好,减少了操作时器械的抵抗。手套较薄,一般不占据通道空间,同时由于有 5 个指套,可以随时增加通道。采用标准腹腔镜器械,一般是 5 mm、3 mm 器械、长短器械混搭,尽量减少器械的碰撞。手术技巧的运用:①由于小儿的腹膜后及肾周脂肪较少,所以采取结肠旁沟途径入路时,将结肠向内侧翻开后,即可以看到肾盂输尿管连接部,沿此处暴露病变部位,其他部位无须分离,这样创伤小,而且明显缩短了手术时间。②裁剪肾盂无须太多,只须切除病变部位,裁剪肾盂前,让肾盂呈自然位置,预置斜行肾盂的最高位,并缝带牵引线悬吊标记固定。完全离断输尿管,将输尿管拉向术者纵向劈开后外侧 2 cm,通过观察肾盂了解肾轴方向,确定肾盂最低点,将肾盂输尿管对位连续缝合。③缝合时注意动作要小,主要是靠腕部的旋转,减少器械的碰撞。打结时注意左右手的配合,依靠双手的前后移动,腕部的旋转,多数可以顺利完成。遇到脐孔直径小或 BMI 数值较大情况时,打结就会较难完成。采用左手 3 mm 分离钳打结,或者右手持针钳打结时,张开持针钳钳齿,用钳齿像可弯曲器械样勾线旋转,打结则能很轻松完成。采用自制手套 port 时,由于其灵活性非常好,所以有时在碰到非常难打结的情况时,会采用自创的标准器械正反 C 形交叉打结法,能够很好完成打结,只是这种方法学习曲线较长。④单孔腹腔镜肾盂成形术采用标准器械操作时,因为空间角度小,放置双 J 管有时会很困难,将双 J 管通过吸引器套管利用其尾端卷曲经吻合口顺利置入膀胱,而不需要经皮另

行穿刺针式器械放置双 J 管。

参考文献

- [1] Huang S Y, Yeh C M, Chou C M, et al. Hybrid procedure for pyeloplasty in infants and young children with ureteropelvic junction obstruction is a safe and effective alternative [J]. *Formosan Journal of Surgery* 2014 47(2): 53-6.
- [2] Brandao L F, Laydner H, Zargar H, et al. Laparoendoscopic single-site surgery versus conventional laparoscopy for transperitoneal pyeloplasty: asymmetric review and meta-analysis [J]. *Urol Ann*, 2015 7(3): 289-96.
- [3] Ben Dhaou M, Zouari M, Ammar S, et al. Hybrid laparoendoscopic single-site (LESS) pyeloplasty: Initial experience in children [J]. *Prog Urol* 2017 27(2): 87-92.
- [4] Buffi N M, Lughezzani G, Fossati N, et al. Robot-assisted, single-site, dismembered pyeloplasty for ureteropelvic junction obstruction with the new da Vinci platform: a stage 2a study [J]. *Eur Urol* 2015 67(1): 151-6.
- [5] Nelson R J, Chavali J S S, Yerram N, et al. Current status of robotic single-port surgery [J]. *Urol Ann* 2017 9(3): 217-22.
- [6] Desai M M, Berger A K, Brandina R, et al. Laparoendoscopic single-site surgery: initial hundred patients [J]. *Urology*, 2009, 74(4): 805-12.
- [7] Tugcu V, Sonmezay E, Ilbey Y O, et al. Transperitoneal laparoendoscopic single-site pyeloplasty: initial experiences [J]. *J Endourol*, 2010 24(12): 2023-7.
- [8] Bi Y, Lu L. Using conventional 3- and 5-mm straight instruments in laparoendoscopic single-site pyeloplasty in children [J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2011 21(10): 969-72.
- [9] Zhou H, Sun N, Zhang X, et al. Transumbilical laparoendoscopic single-site pyeloplasty in infants and children: initial experience and short-term outcome [J]. *Pediatr Surg Int* 2012 28(3): 321-5.
- [10] Cestari A, Buffi N M, Lista G, et al. Feasibility and preliminary clinical outcomes of robotic laparoendoscopic single-site (R-LESS) pyeloplasty using a new single-port platform [J]. *Eur Urol*, 2012 62(1): 175-9.
- [11] Ganpule A P, Sharma R, Kurien A, et al. Laparoendoscopic single-site surgery in urology: A single centre experience [J]. *J Minim Access Surg* 2012 8(3): 79-84.
- [12] Tobis S, Houman J, Thomer M, et al. Robot-assisted transumbilical laparoendoscopic single-site pyeloplasty: technique and perioperative outcomes from a single institution [J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2013 23(8): 702-6.
- [13] Khambati A, Wehbi E. Laparo-endoscopic single site surgery in pediatrics: Feasibility and surgical outcomes from a preliminary prospective Canadian experience [J]. *Can Urol Assoc J* 2015 9(1-2): 48-52.
- [14] Yamada Y, Naitoh Y, Kobayashi K, et al. Laparoendoscopic single-site surgery for pediatric urologic disease [J]. *J Endourol* 2016 30(1): 24-7.

Application of laparoendoscopic single-site pyeloplasty using conventional instruments and homemade gloves port in the treatment of ureteropelvic junction obstruction in children

Fan Dengxin¹, Liang Chaozhao², Chao Min¹, et al

(¹Dept of Urology, Anhui Provincial Children's Hospital, Hefei 230051; ²Dept of Urology, The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022)

Abstract To explore the feasibility and safety of laparoendoscopic single-site pyeloplasty using conventional instru-

CTE 对消化道出血病因诊断的价值

赵旂旒 刘文冬 刘 斌 吴兴旺 张 丽 刘咸英

摘要 探讨口服等渗甘露醇行 CT 小肠造影(CTE)检查在提示消化道出血部位及病因中的价值。回顾性分析经临床拟诊为消化道出血病例 111 例,男 73 例,女 38 例,所有患者行 CTE 检查,将所有 CTE 结果与最终临床诊断对比,对 CTE 阳性结果、阴性结果及误诊情况进行分析。结果表明 CTE 诊断真阳性率 69.1% (65/94),假阴性率 30.9% (29/94),阳性预测值 100.0% (65/65),阴性预测值 37.0% (17/46),肿瘤性病变诊断率 88.9%,炎性病变诊断率 69.8%,血管性病变诊断率 58.3%,憩室诊断率 75.0%;先天性巨结肠诊断率 100.0%,息肉、钩虫病及内痔诊断率 0。CTE 检查用于消化道出血性疾病病因诊断阳性率高,对肿瘤、炎性病变及血管性病变检出率较高,具有较高的临床应用价值。

关键词 消化道出血; CTE; 等渗甘露醇; 病因诊断

中图分类号 R 814.43

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2018)04-0638-04

doi: 10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2018.04.030

消化道出血临床常见,是临床严重威胁人们生命健康的疾病之一,特别是怀疑小肠出血患者,对出血的定位及病因诊断一直是临床工作的难点。目前消化道出血的检查方法很多,主要有多层螺旋 CT、

数字减影血管造影、消化道内镜、胶囊内镜、核素显像等,各有优缺点^[1],其中多层螺旋 CT 可以快速准确地发现并定位消化道出血,国外有文献报道多层螺旋 CT 可以发现 0.3 ml/min 的出血灶^[2]。CT 小肠造影(computed tomography enteroclysis,CTE)是近年来发展起来的用于诊断消化道疾病的新技术,可同时观察肠壁、肠腔内外病变及血管情况^[3]。所以该研究探讨 CTE 对消化道出血病因的诊断价值,使临床医师能够快速准确地评估消化道出血情况,制定合适的治疗方案。

1 材料与方法

1.1 病例资料 收集 2015 年 1 月~2016 年 12 月于安徽医科大学第一附属医院就诊,经临床拟诊为消化道出血的患者,共 111 例,男 73 例,女 38 例,年龄 14~84 (50.3±18.8) 岁。临床主要表现为腹痛、黑便、血便或大便潜血阳性,多伴有不同程度的贫血症状。所有患者临床资料完整,检查前签署知情同意书。

1.2 检查方法

1.2.1 检查前准备 CTE 检查前 2 d 流质或半流质饮食,至前 1 d 行肠道准备,检查前一晚 8 点后禁止饮食。扫描前 1 h 开始口服,间隔 15~20 min 分 3 次服完 1 000~1 500 ml 自制 2.5% 等渗甘露醇溶液,检测前 5~10 min 注射山莨菪碱 20 mg。增强扫

2017-12-21 接收

基金项目: 安徽省科技攻关计划项目(编号: 1604a0802079)

作者单位: 安徽医科大学第一附属医院放射科,合肥 230022

作者简介: 赵旂旒,女,硕士研究生;

刘 斌,男,教授,主任医师,博士生导师,责任作者,E-mail: lbhz@126.com

ments and homemade gloves port in the treatment of ureteropelvic junction obstruction in children, so as to evaluate its clinical value. A retrospective analysis of 40 children with ureteropelvic junction obstruction was carried out, including 33 cases of the left and 7 cases of the right side. All cases underwent transumbilical laparoendoscopic single-site dismembered pyeloplasty by the same surgeon, a 1.5~2 cm incision at the edge of the umbilical fold was made, followed by the insertion of homemade gloves port, and both hands were operated using routine instruments. Three months after operation, the anterior and posterior diameters of the renal pelvis were significantly decreased and the renal cortex thickness was increased significantly. The patency of the anastomotic stoma was observed by intravenous urography, and there was no obvious scar around the umbilicus. The application of laparoendoscopic single-site pyeloplasty using conventional instruments and homemade gloves port is effective and safe in the treatment of ureteropelvic junction obstruction in children, accompanied by satisfied cosmetic effect, which is worth promoting.

Key words conventional instruments; homemade gloves port; laparoendoscopic single-site; pyeloplasty