

腹腔镜手术治疗难复性小儿肠套叠 10 例体会

王绘楠 李东升* 汤劲松

[江苏省苏北人民医院(扬州大学临床医学院)疝儿外科,江苏扬州,225001]

摘要:目的 总结腹腔镜手术治疗空气灌肠复位失败小儿肠套叠的经验。方法 回顾性分析 2018 年 6 月—2019 年 3 月江苏省苏北人民医院收治 10 例难复性小儿肠套叠患者的临床资料,探讨腹腔镜手术治疗空气灌肠复位失败难复性小儿肠套叠的可行性。结果 10 例空气灌肠复位失败小儿肠套叠均行腹腔镜下肠套叠复位术,9 例在腔镜下复位成功,1 例因合并小肠息肉致回肠-回肠-结肠型肠套叠复位失败,另 1 例扩大脐部切口切除憩室肠修补。结论 腹腔镜下小儿肠套叠复位手术安全可靠,同时具有腹腔镜微创外科手术的的优点。

关键词: 小儿肠套叠;腹腔镜;微创外科

中图分类号:R726.1 文献标识码:A 文章编号:1009-8011(2023)-11-0170-04

The Experience of Laparoscopic Surgery for Irreducible Infantile Intussusception in 10 Cases

WANG Hui-nan LI Dong-sheng* TANG Jing-song

[Department of Hernia and Pediatric Surgery, Northern Jiangsu People's Hospital(Affiliated Hospital to Yangzhou University of Clinical Medical School),Yangzhou Jiangsu 225001, China]

Abstract: Objective To summarize the experience of laparoscopic surgery in the treatment of intussusception in children with failure of air enema reduction. **Methods** The clinical data of 10 pediatric intussusception patients admitted to Northern Jiangsu People's Hospital from June 2018 to March 2019 were retrospectively analyzed, and the feasibility of laparoscopic surgery for pediatric intussusception after failure of air enema reduction was discussed. **Results** All the 10 cases of intussusception failed to be reduced by air enema were treated with laparoscopic intussusception reduction. Nine cases were successfully reduced by endoscopic intussusception, one case failed to be reduced by recurrent knot intussusception due to intestinal polyps, and the other case was repaired by expanding umbilical incision to remove diverticulum. **Conclusion** Laparoscopic reduction of intussusception in children is safe and reliable, and has the advantages of laparoscopic minimally invasive surgery.

Keywords: infantile intussusception; laparoscope; minimally invasive surgery

肠套叠指部分肠管及肠系膜套入邻近肠腔内形成绞窄性肠梗阻临床症状,是常见小儿急腹症之一,也是 1 岁以下儿童肠梗阻最常见的病因^[1]。发病年龄以 2 岁以下婴幼儿多见,4~10 个月的婴儿发病率最高,临床表现特征为血便、阵发性呕吐和(或)腹痛。婴幼儿急性肠套叠主要表现为阵发性哭闹伴或不伴有呕吐、腹痛、解果酱样便或血便,部分患儿腹部触诊可在右侧腹触及腊肠样包块,质地偏硬。超声检查见典型同心圆征即可明确诊断。肠套叠一经诊断应尽早处理,如不治疗可能导致肠管缺血绞窄、坏死穿孔甚至导致患儿死亡。大多数肠套叠病例的病因不明,部分与肠道发育过程及呼吸道腺病毒感染有关,但缺乏其他传染性和非传染性病因的结论性证据^[2]。在诊断、治疗和发病率方面存在地域差异,区域间发病率差异的原因尚不清楚^[3]。目前,首选的治疗方法为

超声引导下水压灌肠复位,其次是透视下空气灌肠复位,复位成功率可达 95% 以上,两者复位成功率比较,差异无统计学意义^[4-6]。推荐使用超声引导下水压灌肠复位,可避免透视辐射;其次是手术治疗,主要针对灌肠复位失败或病程较长不宜采用灌肠复位者。虽然部分学者认为肠套叠灌肠复位失败,腹腔镜手术复位亦有困难,但在国内外有不少学者进行了相关尝试并报道,证明腹腔镜下肠套叠复位的可行性,甚至有些存在肠切除风险的患儿仍可进行腹腔镜手术^[7-9]。为探寻腹腔镜手术治疗空气灌肠复位失败的婴幼儿肠套叠可行性及安全性,选取 2018 年 6 月—2019 年 3 月江苏省苏北人民医院收治的 10 例小儿行空气灌肠复位失败后实施腹腔镜下肠套叠复位手术的患儿的临床资料,现总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2018 年 6 月—2019 年 3 月江苏省苏北人民医院收治的 10 例小儿急性肠套叠患者的病历资料,均为空气灌肠复位失败后行腹腔镜下肠套叠复位手术患儿,年龄

基金项目:江苏省苏北人民医院新技术项目(fcjs201721)。

作者简介:王绘楠(1990—),女,汉族,籍贯:安徽省阜阳市,硕士研究生,主治医师,研究方向:小儿外及疝和腹壁外科。

* 通讯作者:李东升, E-mail:lidsh11@126.com。

7 ~ 36 个月, 平均年龄 (21.02 ± 10.33) 个月; 男 9 例, 女 1 例; 发病时间均在 24 h 内, 平均发病时间 (17.25 ± 4.65) h; 主要表现为阵发性腹痛、哭闹或呕吐; 3 例果酱样血便; 无腹膜炎表现, 经腹部彩超诊断后行透视下空气灌肠诊断明确, 套头不能消失, 空气灌肠复位失败。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准: 发病时间在 24 h 内, 空气灌肠复位失败, 全身情况良好, 生命体征平稳的患儿。

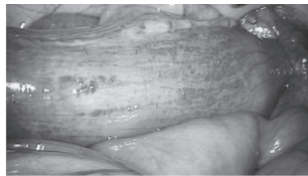
排除标准: 全身情况显著不良者, 生命体征及循环较差无法承受气腹风险者, 腹膜炎体征明显, 高度怀疑肠坏死或肠穿孔者。

1.3 方法

麻醉满意后, 指导患者平卧于手术台, 肛门插入导尿管, 备用, 手术野常规消毒铺单, 取头低脚高左侧卧位。在脐上作约 10 mm 切口, 以气腹针穿刺后充入 CO₂ 建立人工气腹, 维持腹内压 9 ~ 11 mm Hg (1 mm Hg ≈ 0.133 kPa) 范围。插入戳卡拔出内芯, 插入腹腔镜。腹腔镜直视引导下, 于右锁骨中线肋缘下、脐左下方分别做 5 mm 切口放置戳卡, 探查回盲部, 发现套叠肠管后以无损伤钳交替牵拉小肠的方式复位, 继续探查腹腔, 盆腔、胃肠、肝胆未见明显异常者结束手术, 结束前检查腹腔内无出血, 有积液者用纱布条擦拭干净或吸引器吸引, 最后放气, 拔出戳卡, 缝合各戳孔或切口, 敷料覆盖, 拔除肛门内气囊导尿管。



显露套叠肠管



套叠肠管复位后

1.4 随访

所有患者出院后继续随访, 随访时间为 14 ~ 25 个月, 平均随访时间 (19.23 ± 3.31) 个月, 随访率 100%。以门诊复诊及电话方式随访, 随访期内有无肠套叠复位情况, 有无切口感染、腹痛、肠梗阻等手术不良并发症。

2 结果

江苏省苏北人民医院同期治疗肠套叠患者共 369 例, 359 例在空气灌肠下成功复位, 成功率为 97%, 与文献报道基本一致^[5]。10 例难复性小儿急性肠套叠, 均为空气灌肠复位失败后行腹腔镜手术复位, 其中 9 例为回盲部回肠套入结肠型套叠, 3 例伴有阑尾套入, 1 例为回肠套回肠后在回盲部套入结肠, 1 例因术中探查发现合并小肠憩室, 腹腔镜下复位套叠肠管后延长脐部切口行小肠憩室切除、肠修补术, 1 例因小肠憩室致回结型肠套叠, 腹腔镜下复位失败改开腹复位并行部分肠切除、肠吻合术, 手术时间 25 ~ 145 min, 平均手术时间 (57.52 ± 39.23) min。手术成功, 术后无并发症, 未行肠切除者术后第 2 天进食, 第 3 ~ 7 天出院, 行肠切除者术后 1 周进食, 10 d 出院, 随访期内均无复发及手术相关并发症。

3 讨论

肠套叠是常见小儿急腹症之一, 4 ~ 10 个月婴儿发病率最高, 而在 3 月龄以内婴儿极少发生肠套叠^[10]。肠套叠在小儿急腹症中占首位, 在婴幼儿急腹症中仅次于急性阑尾炎^[11]。近期接种疫苗可为婴幼儿急性肠套叠诱发因素^[12]。有些肠套叠是由病理性因素引起的, 如肠道息肉, 肠憩室等^[13]。临床上常见婴幼儿急性肠套叠典型表现为阵发性哭闹伴或不伴有呕吐、腹痛、解果酱样大便或血便, 部分患儿腹部触诊可触及腊肠样包块。少数患儿仅表现为阵发性撅屁股, 阵发性痛苦表情。病程早期多无发热, 但可出现面色苍白, 烦躁不安, 病程晚期特别是年龄小, 体质量低及套叠肠管较长、频繁呕吐者, 出现精神萎靡不振, 反应低下, 重度脱水、嗜睡, 甚至出现晕厥。腹部超声即可明确诊断, 超声的特征性表现为同心圆征、靶环征等, 文献报道超声检查诊断率可达 100%^[14]。透视下空气灌肠既是一种诊断方法, 更是一种有效的治疗方法。延时再次空气灌肠复位术可有效提高复位成功率^[15]。彩色超声实时监测小儿急性肠套叠水压灌肠复位无辐射, 更具有应用价值^[16]。肠套叠按套叠部位可分为小肠型、回盲型、回结肠型、结肠型和复杂复套型; 按病因分为有器质性病变的继发性肠套叠和原发性肠套叠。其中发杂复套型和器质性病变继发的肠套叠复位相对困难, 部分回盲型伴有阑尾套入, 也会导致空气灌肠或水压灌肠失败。有肠套叠复位失败者需行手术治疗, 手术方式以往以开腹手术为主, 随着内镜技术的普及及操作技能的提升, 不断有学者进行尝试, 腹腔镜下肠套叠复位、肠镜下小儿肠套叠复位均有报道, 亦有腹腔镜联合水压治疗肠套叠报道^[17]。

小儿急性肠套叠诊断后首选非损伤性复位方法, 即透视下空气灌肠复位或超声引导下水压灌肠复位, 复位成功率可达 95% 以上, 超声引导水压灌肠复位技术逐步在各级医院开展, 但很多单位仍在实施透视下空气灌肠复位。江苏省苏北人民医院采取的非手术治疗为数字胃肠机透视下空气灌肠, 同期肠套叠患者共 369 例, 359 例在空气灌肠下成功复位, 成功率为 97%, 与文献报道基本一致^[5-6]。10 例空气灌肠复位失败后均采用腹腔镜探查, 其中 9 例完全腹腔镜下复位成功, 2 例合并小肠病变: 1 例因肠憩室致回结型肠套叠腹腔镜下复位失败改开腹复位肠切除, 1 例因术中探查发现憩室, 复位后扩大脐部切口行小肠病损切除肠修补。

总结腹腔镜下肠套叠复位术相关注意事项: ①肛门处常规放置 Foley 管并固定, 在单纯腹腔镜下复位困难时可在直视下空气灌肠, 通过气压辅助复位。②为安全起见, 应当选择开放式放置第 1 个 Trocar, 特别是患者瘦小、腹胀明显者, 直视下放置 Trocar, 可以有效避免腹腔肠管等损伤^[18]。③进入腹腔后应当常规探查腹腔脏器, 特别是病变远近段肠管, 及时发现坏死或血运障碍、憩室等病变肠管并作相关处理。④分离套头时手法一定要轻柔, 直接拉拽近端肠管容易造成肠管损伤且常难奏效应当避免, 可用两把无损伤钳交替, 拉拽近端肠管同时拨拉远端肠管。⑤如果手术结束后创面渗出较

多,需放置引流管,可从操作孔置管而不需另外戳孔。⑥如有肠坏死、器质性病变者或复位较困难者要果断选择开放手术,避免反复操作及气腹时间过长对患儿造成新的损害。改开放手术时可直接扩大脐部切口,经此切口可行病变肠管切除、肠吻合术。⑦回盲部肠管不做常规固定,仅在回盲部游离度较大时将回盲部与侧腹壁固定,如因回盲部解剖结构原因容易形成复套,可将回肠与结肠处平行缝合固定 2~3 针。国内有学者提出,针对腹腔镜回盲部固定术治疗 3 次或 3 次以上复发的回结肠型肠套叠已有回顾性研究,结果显示此术式可有效减少肠套叠的复发,是安全、有效的^[1]。

虽然不是所有无创复位失败的肠套叠患儿均可在腹腔镜下复位成功,但腹腔镜下的尝试复位,可以解决大部分患儿的肠套叠问题,同时可以探查发现憩室等病变,复位失败可及时中转开腹,并且不会增加患儿病情及造成不良预后。最近的一项 Meta 分析,回顾性分析了所有需要手术复位的肠套叠儿童,发现腹腔镜复位相较于开腹手术是一种安全可行方法,腹腔镜下小儿急性肠套叠复位术是安全有效的,具有创口小、疼痛轻、恢复快、腹壁疤痕小等优势,且腹腔镜手术与开腹手术在并发症的发生率上比较,差异无统计学意义 ($P>0.05$)^[9,19-21]。肠套叠病理引导点或者肠缺血需要切除的患儿,腹腔镜手术应作为首选推荐,术中可于脐部扩大切口中转开放操作,与传统剖腹探查比较,简单扩大脐部切口,可以进行范围更大的操作,而不会出现剖腹手术的并发症^[9,21]。一篇系统回顾分析腹腔镜治疗肠套叠的文献显示,腹腔镜复位术后患儿平均住院时间较短,术后并发症发生率和复发率较低^[22]。在腹腔镜视野下探查腹腔,明确套叠类型及范围,探查有无梅克尔憩室、肠重复畸形、肿瘤及隐匿性腹股沟疝并予治疗,避免肠套叠阴性的患儿无辜接受开腹手术^[23]。术后恢复快、早期恢复进食;切口感染、裂开、切口疝等并发症少。但应掌握适应症,对于病程长、中毒症状重、存在休克未纠正或疑有肠坏死、穿孔者应避免进行腹腔镜手术^[24-25]。

本研究结果显示,10 例难复性肠套叠,9 例均完全腹腔镜下复位成功,1 例憩室患儿脐部扩大切口行肠切除修补术,1 例肠息肉患儿中转开腹手术行肠套叠复位及肠切除吻合术,均较传统开放手术切口小、疤痕小等微创优势,术后均恢复良好,显著缩短住院时间。

综上所述,腹腔镜下小儿肠套叠复位手术,安全可靠,具有一定的可行性,同时具有腹腔镜微创手术的优点,在肠套叠无创复位失败病例中值得应用,即使在假定的病理先导点或肠缺血需要切除的情况下,先行腹腔镜探查,也有利于患儿的术后恢复。

参考文献

- [1] 陈卫兵,夏顺林,刘孟旭,等.腹腔镜回盲部固定术与回肠固定术治疗多次复发肠套叠的对比研究[J].腹腔镜外科杂志,2022,4:259-262.
- [2] BINES J E, LIEM N T, JUSTICE F A, et al. Risk factors for intussusception in infants in Vietnam and Australia: adenovirus implicated, but not rotavirus[J]. J Pediatr,2006,149(4):452-460.
- [3] JIANG J, JIANG B, PARASHAR U, et al. Childhood intussusception: a literature review[J]. PLoS One,2013,8(7):e68482.
- [4] XIE X, WU Y, WANG Q, et al. Risk factors for recurrence of intussusception in pediatric patients: A retrospective study[J]. J Pediatr Surg,2018,53(11):2307-2311.
- [5] 杨合英,王冠涛,李延安,等.水压灌肠复位治疗原发性肠套叠的有效性及安全性分析[J].中华普通外科杂志,2021,02:143-144.
- [6] WANG Q, LUO M Q, XIE X L, et al. Can intussusceptions of small bowel and colon be transient? A prospective study[J]. Eur J Pediatr,2019,178(10):1537-1544.
- [7] 张爽,林永利,梁含理,等.小儿肠套叠腹腔镜手术的效果及对血清炎症因子水平的影响[J].中国现代普通外科进展,2021,7:561-563.
- [8] ZHANG Y, WANG Y, ZHANG Y, et al. Laparoscopic Ileopexy Versus Laparoscopic Simple Reduction in Children with Multiple Recurrences of Ileocolic Intussusception: A Single-Institution Retrospective Cohort Study[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A,2020,30(5):576-580.
- [9] BENEDICT L A, HA D, SUJKA J, et al. The Laparoscopic Versus Open Approach for Reduction of Intussusception in Infants and Children: An Updated Institutional Experience[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A,2018,28(11):1412-1415.
- [10] RAYAMAJHI A, THAPA A, KUMAR M, et al. Preparing for rotavirus vaccine introduction - A retrospective assessment of the epidemiology of intussusception in children below 2 years of age in Nepal[J]. Vaccine,2018,36(51):7836-7840.
- [11] 张金哲.张金哲小儿外科学[M].北京:人民卫生出版社,2013:963-970.
- [12] BURNETT E, VAN TRANG N, RAYAMAJHI A, et al. Preparing for safety monitoring after rotavirus vaccine introduction - Assessment of baseline epidemiology of intussusception among children <2 years of age in four Asian countries[J]. Vaccine,2018,36(50):7593-7598.
- [13] ZHAO L, FENG S, WU P, et al. Clinical characteristics and surgical outcome in children with intussusceptions secondary to pathologic lead points: retrospective study in a single institution[J]. Pediatr Surg Int,2019,35(7):807-811.
- [14] 王纯正徐智章.超声诊断学[M].北京:人民卫生出版社,2005:366.
- [15] 刘光顺.延时再次空气灌肠复位术治疗小儿肠套叠临床疗效分析[J].临床医药文献电子杂志,2018,5(71):65.
- [16] 刘海飞,王岩,丁雪丽,等.彩超实时监测水压灌肠治疗小儿急性肠套叠的应用[J].中国中西医结合儿科学,2018,10(1):64-66.
- [17] 陈朝阳,何崇伟,刘丽,等.腹腔镜联合水压灌肠肠套叠复位术治疗小儿肠套叠(附6例报告)[J].中国微创外科杂志,2015,15(6):551-552.
- [18] 李龙.小儿腹腔镜外科的新进展[J].中国微创外科杂志,2002(S1):31-34.
- [19] SKLAR C M, CHAN E, NASR A. Laparoscopic versus open reduction of intussusception in children: a retrospective review and meta-analysis[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A,2014,24(7):518-522.
- [20] 孙俊,徐玮珺,吕志宝,等.腹腔镜与传统开腹手术治疗小儿肠套叠的临床疗效比较[J].中国微创外科杂志,2017,17(5):422-424.
- [21] CHEUNG S T, LEE K H, YEUNG T H, et al. Minimally invasive approach in the management of childhood intussusception[J]. ANZ J Surg,2007,77(9):778-781.
- [22] APELT N, FEATHERSTONE N, GIULIANI S. Laparoscopic treatment

of intussusception in children: a systematic review[J]. J Pediatr Surg, 2013,48(8):1789-1793.

[23] 万成亮,海波,白强,等. 小儿肠套叠经腹腔镜下空气灌肠辅助复位与开腹手术复位的临床疗效比较[J]. 临床外科杂志,2019,27(7):608-609.

[24] 余溪洋,苏义林,徐兵. 经脐腹腔镜手术治疗小儿肠套叠的疗效分析[J]. 安徽医学,2019,40(11):1235-1237.

[25] 周承校,未德成,何远飞. 经脐单孔法腹腔镜手术治疗小儿肠套叠疗效观察[J]. 临床小儿外科杂志,2017,16(4):403-405.

二维超声联合四维超声诊断在胎儿颜面部畸形排查中的诊断价值

孔凡芬

(曲阜市人民医院超声医学科,山东 济宁,273100)

摘要:目的 研究二维和四维超声联合应用对诊断胎儿面部畸形的临床价值。方法 回顾性分析 2020 年 6 月—2022 年 5 月在曲阜市人民医院接受超声检查的 5 000 例孕妇产检资料,接受二维超声检查和二维超声与四维超声联合检查,以分娩结局为金标准,对联合检查与二维超声检查颜面部畸形结果同金标准比较,分析不同超声检查的灵敏度、特异性、准确度及符合率。结果 联合检查的诊断灵敏度、特异性、准确度高于单纯二维超声,差异有统计学意义($P < 0.05$)。联合检查结果正负预测值均高于单纯二维超声检查,但差异无统计学意义($P > 0.05$),联合检查唇裂、唇腭裂、鼻骨发育不良诊断符合率高于单纯二维超声,差异有统计学意义($P < 0.05$),与金标准比较,联合检查颜面部畸形有良好的 consistency ($Kappa=0.851$),单纯二维超声一致性一般($Kappa=0.674$)。结论 二维超声与四维超声联合应用在胎儿颜面部畸形超声检查中具有良好的灵敏度、特异性及符合率,能够提高诊断准确率,在胎儿颜面部畸形筛查中的应用价值更高,值得临床应用。

关键词: 胎儿; 颜面部畸形; 产前超声筛查; 二维超声; 四维超声

中图分类号: R445.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-8011(2023)-11-0173-04

在妊娠期及时进行胎儿的先天性畸形筛查,有效提高人口出生质量,对于降低家庭和社会负担有显著意义。在先天性畸形中,颜面部畸形较为常见,颜面部畸形包括眼、鼻、皮肤等相关部位的畸形症状,常见的唇裂、唇腭裂、鼻骨发育不良、眼发育不良都属于常见的颜面部畸形症状,部分症状及时筛查之后能够得到有效干预,保障胎儿健康出生,但是部分颜面部畸形无法在妊娠期进行有效干预,出生后会影响到胎儿的面部美观,使得胎儿及家属心理压力较大,甚至有部分颜面部畸形疾病会影响胎儿存活,需要通过妊娠期的科学准确排查,结合排查结果及时有效地干预或终止妊娠,才能够有效保障孕妇健康^[1]。在进行胎儿颜面部畸形筛查的过程中,二维超声属于常见方式,该技术在应用具有操作简单、可重复性高、速度快的优势,但只能体现二维平面结果。而随着超声技术的不断提升,四维超声技术能够及时显示胎儿的颜面部信息,有利于提高胎儿颜面部畸形的诊断准确率,二维超声与四维超声联合检查能够充分发挥两者的优势,进一步提高筛查水平。本研究以曲阜市人民医院采用二维超声联合四维超声在胎儿颜面部畸形筛查的应用情况进行总结分析,探索其诊断价值,详情报告如下。

作者简介: 孔凡芬(1986—),女,汉族,籍贯:山东省济宁市,本科,主治医师,研究方向:超声诊断。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用回顾性分析方法,选择 2020 年 6 月—2022 年 5 月在曲阜市人民医院接受超声筛查的 5 000 例胎儿为研究对象,均接受二维超声与四维超声检查。5 000 例孕妇年龄 21 ~ 37 岁,平均年龄(25.46 ± 1.71)岁;初产妇 3 642 例,经产妇 1 358 例;孕周 21 ~ 36 周,平均孕周(31.53 ± 1.23)周。所有孕妇及家属均知情同意参与本研究,且本研究已被曲阜市人民医院医学伦理委员会批准。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准:①孕妇均为单胎妊娠者;②孕周 ≥ 18 周者;③自愿接受超声检查,配合度良好者。

排除标准:①产前诊断及分娩资料不全者;②有超声禁忌证者;③有严重的妊娠合并症者。

1.3 方法

胎儿在接受 B 超筛查的过程中先采用二维超声进行颜面部筛查。在进行二维超声检查时选择彩色多普勒超声仪(生产企业:GE,型号:E8),腹部探头频率调整为 3.0 ~ 5.0 MHz,指导孕妇为平卧位,应用二维超声依次对胎儿头颅、胸腹部、内脏四肢、脊柱、胎盘、脐带、羊水进行全面检查,在检测胎儿颜面部的过程中密切观察超声图像。在检查的过程中应用冠状