

● 临床研究

腹腔镜辅助 Soave 根治术治疗 小儿先天性巨结肠 587 例的疗效观察[▲]

石群峰 李新宁 罗树友

(广西妇幼保健院暨儿童医院,南宁市 530003;E-mail:1625174338@qq.com)

【摘要】 目的 探讨腹腔镜辅助 Soave 根治术治疗先例天性巨结肠的疗效及安全性。**方法** 回顾分析腹腔镜辅助 Soave 根治术治疗 587 例先天性巨结肠的临床资料。**结果** 587 例患儿手术均获成功,平均手术时间 140 min(70~210 min),术中平均出血量 6.5 ml(3~10 ml)。术后随访 6 个月至 9 年,大便次数 2~5 次/d,排便功能优良率为 98.0%。营养状况和发育情况与同龄儿无明显差异。术后主要并发症有小肠结肠炎、肛周皮炎、污粪、结肠扭转、直肠回缩吻合口瘘等。**结论** 腹腔镜辅助 Soave 根治术治疗小儿先天性巨结肠具有创伤小、操作简单、安全有效、并发症少等优点,特别是对长段型巨结肠、全结肠型巨结肠优势明显。

【关键词】 先天性巨结肠;Soave 根治术;腹腔镜;小儿

【中图分类号】 R 574.62;R 726.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 0253-4304(2013)04-0426-04

DOI:10.11675/j.issn.0253-4304.2013.04.12

先天性巨结肠是较为常见的小儿先天性消化道畸形。2002~2011 年我院为 587 例先天性巨结肠患儿行腹腔镜辅助 Soave 根治术治疗,效果良好,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 587 例患儿中,男 491 例,女 96 例,年龄 9 d 至 8 岁 3 个月,平均 49.7 个月;体重 2.3~23.4 kg,平均 12.85 kg;全结肠型 65 例,长段型 198 例,常见型 324 例。主要表现为反复腹胀、便秘。术前钡剂灌肠检查示结肠狭窄段、移行段和扩张段,24 h 后腹平片复查示结肠有不同程度的钡剂残留。术前辅助检查。严格洗肠 7~14 d,手术前夜和手术日晨各灌肠 1 次。部分患儿有黄疸,需行光疗和药物治疗,待黄疸等症状缓解后手术。营养不良、低蛋白血症、贫血患儿术前适量输全血、血浆、白蛋白,维持水电解质平衡。术前 30 min 常规用维生素 K 和静脉用头孢类抗生素。插胃管和导尿管。

1.2 手术方法 气管插管全麻。头低足高,右侧卧位。脐缘插入 Veress 针,确定 Veress 针在腹腔内后注入 CO₂ 气体,压力 6~12 mmHg,流量为 1.5~2.0 L/min。建立气腹后于脐缘插入 3~5 mm Trocar,置入腹腔镜,观

察腹腔情况,直视下分别于左侧锁骨中线肋缘下 0.5~1.0 cm 交界处和脐与耻骨连线中点与右下腹腹壁下动脉交界处外侧各穿刺置入 Trocar。仔细探查腹腔及肠管情况,见近端病变肠管细小狭窄,移行段肠管呈漏斗状,近端肠管扩张。病变肠管苍白、增厚、僵硬、弹性差,肠管壁、肠系膜血管增粗、弯曲。明确肠管病变部位后或取不同部位肠壁组织做快速冰冻切片检查,以明确肠管神经节细胞的情况。用无损伤抓钳提起乙状结肠,充分显露肠系膜,用能量平台或超声刀于肠系膜血管第 2 弓处凝切肠系膜,向远端分离乙状结肠,紧贴直肠后壁向下分离至直肠后间隙,保护两侧输尿管,再于直肠后由直肠两侧向前分离,直至直肠腹膜返折下方 0.5~1.0 cm,转而分离近端结肠,视结肠病变范围逐渐分离乙状结肠、降结肠、横结肠、升结肠、回盲部或末端回肠,检查腹腔无脏器损伤和活动性出血后,手术转至会阴部。取截石位,消毒,铺巾,扩肛。沿齿状线与肛周皮肤缝合 4~8 针,使直肠黏膜外翻,以显露直肠黏膜,直肠黏膜下注入 1:20 000 肾上腺素生理盐水,在齿状线上 0.5~1.0 cm 处环形切开直肠黏膜,近端直肠黏膜缝牵引线,向下牵拉牵引线,以保持直肠黏膜适当张力,在直肠黏膜与直肠环肌间隙向近端分离直肠黏膜,直达腹膜返折

▲基金项目:广西自然科学基金(0991181)

处,环形切开直肠肌鞘,视情况或纵形剪开直肠肌鞘,完全游离直肠,在无扭转的情况下,缓慢牵出腹腔内游离的结直肠,直视下再次确定肠管的病变范围,切除病变肠管,将近端肠管浆肌层与直肠黏膜下组织缝合固定4~8针,间断缝合近端全层肠管与直肠黏膜切缘,肛门置入凡士林肛管固定。再次建立气腹,探查腹腔,了解肠管有无扭转或者血运障碍,有无活动性出血、内疝、腹腔内脏器损伤等。如无异常情况,关闭气源,排出腹腔内二氧化碳气体,拔出 Trocar,皮内缝合切口,术毕。

1.3 术后处理 术后监测生命体征,加强呼吸道管理。常规用抗生素2~3 d,禁食24~48 h,维持水电解质平衡,术后24 h拔除肛管,肠胃功能恢复后拔出胃管,进食,随时用生理盐水清洗肛门,保持肛周清洁,外涂药物保护肛周皮肤,以免发生或减轻肛周皮炎。术后10~12 d开始扩肛,持续3~6个月。

2 结果

2.1 手术效果 587例患儿均顺利完成手术,手术时间70~210 min,平均140 min;术中出血量3~10 ml,平均6.5 ml。患儿术后3个月内大便6~15次/d,腹部切口均甲级愈合。术后1~2 d恢复饮食,住院时间12~28 d,平均20 d。术后并发症:小肠结肠炎56例(重度小肠结肠炎2例、脓毒血症及脑积水1例、肠穿孔并腹膜炎1例)占9.5%,肛周不同程度的皮炎98例占16.7%,污粪25例占4.3%,结肠扭转3例占0.5%,直肠回缩吻合口瘘2例占0.3%,4例便秘复发(合并有巨结肠类缘病)占0.7%。

2.2 术后随访 术后随访方式为电话、信件、邮件及门诊,随访6个月至9年,平均57个月。随患儿年龄增长,大便次数逐渐减少,术后3个月大便呈糊状,6~12个月后接近正常,大便2~5次/d。根据中国医科大学1985年提出的6分法临床评分标准[1],本组排便功能优良率为97.96%(575/587),营养状况和发育情况正常。无死亡病例。

3 讨论

先天性巨结肠是常见的小儿消化道先天性畸形,以病变肠段神经节细胞缺如、病变肠管痉挛狭窄、近端肠管继发性扩张为特征,以反复腹胀、便秘为主要临床表现。最早开展的巨结肠根治术是 Swenson 手术,以后相继开展了 Duhamel 手术、Soave 手术和 Rehbein 手术。各术式均有其优缺点,虽然可提高疗

效,简化手术步骤,减少并发症,但对患儿均会造成较大的打击和创伤。1994年 Smith 等^[2]首次报告了用腹腔镜行 Duhamel 巨结肠根治术,1995年 Georgenson 等^[3]报告了腹腔镜 Soave 巨结肠根治术的临床应用,最小的患儿生后3 d手术即获得成功。我院自2002年起开展腹腔镜辅助下 Soave 小儿先天性巨结肠根治术,取得了满意的临床疗效。

3.1 诊断 根据患儿的典型症状、体征及钡剂灌肠检查,钡剂灌肠简单易行,结合病史可诊断先天性巨结肠而行手术治疗^[4]。若病情需要,有条件时可行直肠测压、直肠黏膜活检、免疫组化染色。腹腔镜直视下可观察到典型的巨结肠大体病理改变,近端肠管明显充气扩张,远端肠管狭窄无气体和肠内容物,中间可观察到漏斗状的移行段:肠管苍白,僵硬,增厚,血管扩张,蠕动功能差。如为全结肠型巨结肠,肠管的大体病理表现较复杂,一部分患儿结肠形态、大小大体正常,仅回盲部或末端回肠明显充气扩张。本组33例末端回肠肠管有3~12 cm的狭窄痉挛段。腹腔镜下肠管多处组织活检,快速冰冻切片检查,判断肠壁组织神经节发育情况。最后将肠管从肛门牵出,用肉眼观察肠管的大体病理改变,判断肠切除的范围。经综合判断后,一般均可作出明确诊断。

3.2 手术年龄 有学者主张新生儿期行巨结肠根治术,以减少并发症,降低病死率,提高术后生活质量^[4-7]。现在越来越多的小儿外科医生选择新生儿期行先天性巨结肠根治术^[8],笔者亦主张早期诊断和早期治疗。手术年龄提前的好处有:(1)患儿年龄越小,继发病变肠管越局限,根治效果越好。(2)缩短等待手术的时间,有利于减轻家属的经济和心理负担。(3)手术操作难度小,新生儿结肠系膜薄,无脂肪,系膜血管清晰,腹腔镜下处理肠系膜和肛门直肠较容易。病史短,结肠扩张程度轻,肠管易于从直肠肌鞘内拖出肛门。有研究报告随着小儿生长发育,神经节细胞会逐渐成熟,可减少结肠切除的范围,但本组资料中无明显体现;相反,如患儿未得到及时有效的治疗,结肠变性失去功能或功能不全的神经节细胞继续增加,会增加肠管的切除长度。(4)年龄越小,术后排便功能恢复越快,残余回结肠的代偿能力越强,小肠结肠炎等并发症的发生率越低;新生儿机体有再发育的过程,对外界的适应力和本身塑形能力远远超过年长儿。(5)先天性巨结肠腹腔镜手术治疗不存在技术难度,不受年龄限制,在不增加切口的情

况下,可顺利完成全结肠型和长段型巨结肠的手术治疗^[5]。(6)年龄越小,气腹产生的 CO₂ 消除越快,一般能在 24 h 后恢复至正常水平,无需使用碱性药物^[9]。研究显示,腹腔镜手术对机体免疫功能的抑制作用小、干扰少,尤其适用于新生儿^[10]。(7)切口美观,远期几乎看不到腹部手术切口瘢痕。

3.3 优点 据报告,腹腔镜手术患儿最小体重仅 0.67 kg,手术耐受良好^[11]。腹腔镜辅助 Soave 根治术治疗先天性巨结肠具有松解直肠和结肠系膜容易,确定无神经节细胞段准确等优点^[4]。腹腔镜下分离结肠和远端直肠更快、更安全。腹腔镜下操作视野良好,可提高诊断阳性率,腹腔内的隐匿性疾病可同时发现和处置。末端结肠缺血变性引起的获得性无神经节症是术后便秘的主要原因^[12]。术中可充分游离肠管,保证末端肠管良好的血液供应,避免末端肠管缺血,在无张力的情况下吻合肠管,可保证“直肠”的相对存在,保留“新直肠”的储粪功能。明显减少术后便秘复发、污粪、小肠结肠炎等并发症的发生,同时可避免或处置腹腔内脏器的损伤。腹腔镜手术使肛门部解剖时间明显缩短,减少了括约肌牵拉损伤的风险或肠管切除不够、对术后长期排便功能的潜在影响^[13]。腹腔镜手术特别适合常见型、长段型和全巨结肠型巨结肠的治疗^[5,7]。可在腹腔镜直视下经肛门拖出结肠以避免肠扭转,肠出血及损伤系膜血管,确保拖出结肠无张力、无扭转^[13]。

3.4 存在的问题 腹腔镜辅助 Soave 巨结肠根治术比较棘手的问题是腹胀,小儿特别是新生儿腹腔小,常影响腹腔镜视野。采取一些措施可减轻手术操作的困难,避免或减少中转开腹的次数。(1)如果为常见型或长段型巨结肠,可经肛门插入肛管,将肠内气体排出。(2)如果为长段型或全结肠型巨结肠,往往是小肠积气扩张,可用腰穿针经腹壁在扩张小肠狭窄移行段肠管穿刺置入硬膜外导管,向近端扩张小肠输送导管,排除扩张小肠内气体,消除腹胀,完成手术。

3.5 关于直肠肌鞘处理 有学者主张常规纵形剪开直肠后壁肌鞘^[6-7,14],亦有学者主张行肌鞘部分切除^[13]。本组病例有 352 例剪开直肠肌鞘,235 例不剪开直肠肌鞘,其手术疗效和术后并发症的发生无明显差异。重要的是要坚持正确、规范的扩肛,其对并发症的减少、减轻有重要作用。笔者认为新生儿和小婴儿无需剪开直肠肌鞘,年长儿可剪开直肠肌鞘,不主张肌鞘部分切除,以避免损伤盆神经丛、尿道、生殖系

统等直肠周围、盆腔组织或脏器。

3.6 手术并发症

3.6.1 小肠结肠炎:本组患儿发生小肠结肠炎 56 例占 9.5%,低于文献报告的发生率(35.0%)^[15]。有学者认为小肠结肠炎与结肠不全性梗阻有关。但在本研究中,部分患儿手术过程顺利,术后规范扩肛,结肠远端无明显狭窄梗阻,亦发生小肠结肠炎。笔者认为其发生除了结肠梗阻等因素外,更主要的是与患儿肠道免疫机制等因素有关。肠道免疫功能异常也是发生小肠结肠炎原因之一。笔者还观察到,严重的小肠结肠炎症状重、病程长者多为年长儿,而新生儿术后小肠结肠炎的发病率较低,症状较轻。本组发生 2 例严重的小肠结肠炎,1 例是并发脓毒血症、颅内感染、脑积水,1 例并发小肠穿孔、腹膜炎、中毒性休克,均为年长儿,经治疗后痊愈。

3.6.2 吻合口肠扭转:本组患儿发生肠扭转 3 例占 0.5%,主要表现为术后反复发生不全性肠梗阻,再次腹腔镜探查发现肠管发生 360° 旋转。肛检能触及扭转狭窄部位。笔者认为做到以下几方面的工作可预防肠扭转的发生、腹腔内游离肠管要充分,将肠管理顺后再进行肛门手术,特别是在行长段型巨结肠或全结肠型巨结肠手术时尤应注意。在肛门牵拉腹腔内肠管时,要在腹腔镜直视下,如长段型巨结肠需逆时针方向旋转 180° 后,将肠管牵拉出肛门,如全结肠型巨结肠需逆时针方向旋转 360° 后,将肠管牵拉出肛门。在肛门吻合前需确认结肠无扭转。若肠管胀气、腹腔视野不清时,可从远端开始向近端探查,直至十二指肠悬韧带,或从十二指肠悬韧带开始向远端探查,直至末端结肠,确认肠管无扭转时再进行肛门吻合。

3.6.3 污粪:本组发生污粪 25 例占 4.2%,笔者认为其主要原因是:手术时损伤括约肌或手术时过度牵拉肛门,使肛门括约肌受损伤,导致肛门括约肌功能障碍。污粪的发生也可能与结肠经肛门拖出时导致内外括约肌拉伤有关。吻合口在齿状线或齿状线下的患儿出现污粪的时间更长。结肠游离不够,结肠远端血运障碍,肛门吻合张力较大,组织愈合不良。大部分患儿发生污粪与不良的饮食生活习惯有关,只需调整饮食和建立良好规律的排便习惯,绝大部分可治愈。仍有部分患儿发生污粪,患儿经核磁共振等检查发现肛门括约肌先天性发育不良或先天性发育缺失。笔者认为,少部分难治性污粪和大便失禁与肛门括约

肌先天性发育不良有关,这部分患儿需做较长期的肛门括约肌运动训练和相关治疗。

3.6.4 直肠回缩吻合口瘘:本组患儿发生直肠回缩吻合口瘘2例占0.3%,主要是近端肠管游离不充分,肠管末端血运不好,吻合口张力过大,影响吻合口愈合。直肠肌鞘内感染是一种较特殊的并发症,多与直肠黏膜残留有关,但肌鞘内积血积液也是造成其发生的重要因素^[15]。扩肛不慎易造成吻合口破裂。以上均为本组早期手术发生的并发症,笔者采取以下措施后,未再发生此类并发症。(1)在手术分离肠管时,一定要缘肠系膜第二血管弓分离,游离结肠系膜近端至正常结肠上10~20cm^[14],充分游离肠管,即可保证肠管末端肠管血运,肠管无张力吻合。(2)在肛门游离直肠黏膜时,黏膜下注射肾上腺素盐水,可减少出血,容易剥离;黏膜剥离一定要完整,否则遗留黏膜会造成鞘内感染。(3)术后肛门放置凡士林肛管,其目的是可压迫直肠间隙组织创面,减轻组织渗血和积液,减少肌鞘感染的概率。(4)排除肠内容物,减轻术后腹胀,促进肠功能恢复,减少术后小肠结肠炎的发生。

3.6.5 肛周皮炎:本组患儿发生肛周皮炎98例占16.6%,多发生在年龄较小的患儿或长段型和全结肠型巨结肠患儿。术后肠管对水分的重吸收减少,肛门括约肌发育不完善,各种原因使肛门括约肌损伤,造成大便次数较多,稀烂,加上护理欠规范,导致肛周皮炎的发生。防治方法主要是每次大便后要及时清洗肛门及会阴部,保持肛门及会阴部清洁、干燥、卫生,可外用药物保护肛周皮肤,口服肠道收敛药物,减少大便的水分。手术时保护好肛门括约肌,尽量避免肛门括约肌的损伤。

3.7 便秘复发 本组便秘复发4例占0.6%。确定手术切除病变结肠的范围是手术的关键^[7]。主要是先天性巨结肠合并有巨结肠类缘病近端肠管神经节细胞发育不良,肠管切除不够,导致便秘复发,再次手术后治愈。

笔者认为腹腔镜辅助 Soave 根治术治疗先天性巨结肠,具有患者创伤小、出血少、术后康复快、并发症少等优点,安全有效,近远期疗效好,有利于患儿的身心健康,适于在小儿外科,特别是新生儿外科开展。

参 考 文 献

- [1] 李正,王慧贞,吉士俊.实用小儿外科学[M].北京:人民卫生出版社,2001:990-991.
- [2] Smith BM,Steiner RB,Lobe TE. Laparoscopic Duhamel pull through procedure for Hirschsprung's disease in childhood [J]. J Laparosc Surg,1994,4(4):273-274.
- [3] Georgenson KE,Fuenfer MM,Hardin WD. Primary laparoscopic pull-through for Hirschsprung's disease in infants and children[J]. J Pediatr Surg,1995,30(7):1017-1022.
- [4] 吴晓娟,冯杰雄.先天性巨结肠的诊断和治疗[J].实用儿科临床杂志,2011,26(11):894-896.
- [5] 石群峰,李新宁,罗树友.腹腔镜辅助 Soave 根治术治疗新生先天性巨结肠(附73例报告)[J].腹腔镜外科杂志,2010,15(10):757-759.
- [6] 夏慧敏,余家康,钟微,等.新生儿先天性巨结肠的诊断与治疗[J].中华普通外科杂志,2003,18(11):660-662.
- [7] 马永利,吴晓亚,张传龙,等.新生儿先天性巨结肠早期诊断与治疗[J].中国新生儿科杂志,2007,22(6):360-361.
- [8] 冯杰雄,高贺云.新生儿先天性巨结肠的诊治进展[J].实用儿科临床杂志,2008,23(11):808-810.
- [9] 张树成,王维林,白玉作,等.经肛巨结肠根治术后肛肠功能功能评价[J].中华小儿外科杂志,2006,27(3):133-136.
- [10] 周欣,阮庆兰,郭筱兰,等.小儿腹腔镜围术期CO₂气腹对机体酸碱平衡体液免疫和蛋白质代谢的影响[J].中华小儿外科杂志,2004,25(1):38-40.
- [11] 陈永卫.新生儿微创外科的进展[J].临床外科杂志,2007,15(5):306-309.
- [12] 徐小群,邢美芬,耿其明,等.小婴儿腹腔镜和剖腹巨结肠根治术的临床研究[J].中华小儿外科杂志,2004,25(4):307-309.
- [13] 曹国庆,汤绍涛,杨瑛,等.腹腔镜治疗直肠乙状结肠型先天性巨结肠122例疗效分析[J].临床小儿外科杂志,2011,10(1):5-7.
- [14] 汤绍涛.腹腔镜治疗先天性巨结肠症[J].临床小儿外科杂志,2011,10(2):147-148.
- [15] 高明太,雷军强,强锦辉,等.经肛门 Soave 巨结肠根治术并发症的防治[J].临床小儿外科杂志,2006,5(2):137-139.

(收稿日期:2013-01-10 修回日期:2013-03-21)