

- gemfibrozil therapy in the veterans affairs high-density lipoprotein intervention trial [J]. *Circulation*, 2006, 113 (12):1556-1563.
- [15] Bulhak AA, Jung C, Ostenson CG, et al. PPAR- α activation protects the type 2 diabetic myocardium against ischemia-reperfusion injury: involvement of the PI3-Kinase/Akt and NO pathway [J]. *Physiol Heart Circ Physiol*, 2009, 296(3):719-727.
- [16] Crisafulli C, Cuzzocrea S. The role of endogenous and exogenous ligands for the peroxisome proliferator-activated receptor α (PPAR- α) in the regulation of inflammation in macrophages [J]. *Shock*, 2009, 32(1):62-73.
- [17] Patel NS, diPaola R, Mazzon E, et al. Peroxisome proliferator-activated receptor- α contributes to the resolution of inflammation after renal ischemia/reperfusion injury [J]. *Pharmacol Exp Ther*, 2009, 328(2):635-643.
- [18] Panigrahy D, Kaipainen A, Huang S, et al. PPAR α agonist fenofibrate suppresses tumor growth through direct and indirect angiogenesis inhibition [J]. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2008, 105(3):985-990.
- [19] Yu S, Reddy JK. Transcription coactivators for peroxisome proliferator-activated receptors [J]. *Biochim Biophys Acta*, 2007, 1771(8):936-951.
- [20] Saidi SA, Holland CM, Charnock-Jones DS, et al. In vitro and in vivo effects of the PPAR- α agonists fenofibrate and retinoic acid in endometrial cancer [J]. *Mol Cancer*, 2006, 5:13-20.
- [21] Martinasso G, Oraldi M, Trombetta A, et al. Involvement of PPARs in cell proliferation and apoptosis in human colon cancer specimens and in normal and cancer cell lines [J]. *PPAR Res*, 2007, 7:93416-93422.
- [22] Yokoyama Y, Xin B, Shigeto T, et al. Clofibrate, a peroxisome proliferator-activated receptor α ligand, inhibits growth of human ovarian cancer [J]. *Mol Cancer Ther*, 2007, 6(4):1379-1386.
- [23] Grabacka M, Plonka PM, Urbanska K, et al. Peroxisome proliferator-activated receptor α activation decreases metastatic potential of melanoma cells in vitro via down-regulation of Akt [J]. *Clin Cancer Res*, 2006; 12 (10): 3028-3036.
- [24] 黄秀兰, 崔国辉. PI3K-Akt 信号通路与肿瘤细胞凋亡关系的研究进展 [J]. *癌症*, 2008, 27(3):331-336.
- [25] Zak Z, Gelebart P, Lai R. Fenofibrate induces effective apoptosis in mantle cell lymphoma by inhibiting the TNF- α /NF- κ B signaling axis [J]. *Leukemia*, 2010, 24 (8): 1476-1486.
- [26] Gizard F, Nomiyama T, Zhao Y, et al. The PPAR α /p16INK4a pathway inhibits vascular smooth muscle cell proliferation by repressing cell cycle-dependent telomerase activation [J]. *Circ Res*, 2008, 103(10):1155-1163.
- [27] Zhao X, Li LY. PPAR- α agonist fenofibrate induces renal CYP Enzymes and reduces blood pressure and glomerular hypertrophy in Zucker diabetic fatty rats [J]. *Nephrol*, 2008, 28(4):598-606.
- [28] Cuzzocrea S, Bruscoli S, Mazzon E, et al. Peroxisome proliferator-activated receptor- α contributes to the anti-inflammatory activity of glucocorticoids [J]. *Mol Pharmacol*, 2008, 73(2):323-337.
- [29] Gizard F, Amant C, Barbier O, et al. PPAR α inhibits vascular smooth muscle cell proliferation underlying intimal hyperplasia by inducing the tumor suppressor p16INK4a [J]. *Clin Invest*, 2005, 115(11):3228-3238.
- [30] Araki H, Tamada Y, Imoto S, et al. Analysis of PPAR α -dependent and PPAR α -independent transcript regulation following fenofibrate treatment of human endothelial cells [J]. *Angiogenesis*, 2009, 12(3):221-229.
- [31] Ago T, Sadoshima J. GDF15, a cardioprotective TGF- β superfamily protein [J]. *Circ Res*, 2006, 98(3):294-297.
- [32] Yamaguchi K, Lee SH, Eling TE, et al. Anovel peroxisome proliferator-activated receptor γ ligand, MCC-555, induces apoptosis via posttranscriptional regulation of NAG-1 in colorectal cancer cells [J]. *Mol Cancer Ther*, 2006, 5(5): 1352-1361.
- [33] Duhanev TA, Cui L, Rude MK, et al. Peroxisome proliferator-activated receptor α -independent actions of fenofibrate exacerbates left ventricular dilation and fibrosis in chronic pressure overload [J]. *Hypertension*, 2007, 49(5): 1084-1094.

(收稿日期:2010-11-18 修回日期:2011-06-07)

· 综 述 ·

腹壁悬吊式免气腹单孔腹腔镜术研究进展

刘 迁, 张智明, 赵兴文

(广东省深圳市观澜人民医院普外科 518110)

关键词:腹腔镜检查;免气腹;适应证;禁忌证

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.33.043

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2011)33-3418-04

单孔腹腔镜手术具有创伤小、安全性高的优点,近年成为人们的研究热点之一。腹壁悬吊式免气腹单孔腹腔镜术是将悬吊式腹腔镜手术与单孔腹腔镜手术相结合,将二者的优点有

机地结合起来,为患者提供另一种全新的、安全可行的术式。现通过文献复习,就腹壁悬吊式免气腹单孔腹腔镜术做一综述。

1 单孔腹腔镜技术 (natural orifice transumbilical surgery, NOTUS) 及腹壁悬吊腹腔镜技术

NOTUS 是经脐置入带有多个操作孔道的穿刺管,通过操作孔道置入手术器械完成手术并取出标本的一种术式^[1-9]。1991 年 Pelosi 等采用 NOTUS 成功实施了子宫及双侧输卵管卵巢切除术,随后国内外应用 NOTUS 开展了多例手术。NOTUS 的临床意义在于将传统腹腔镜多个体表穿刺操作孔道汇集于 1 个操作孔道上,从而减少对腹壁创伤、减轻术后疼痛、降低与穿刺相关并发症发生率、减少手术瘢痕、使体表更加美观。

国外免气腹装置的研制始于 20 世纪 90 年代初,最初用于提拉下腹壁辅助气腹腹腔镜手术。德国 Kurt Semm、美国 Gazayerli 使用的“T”式提拉器,法国 Mouret 使用的“螺旋”状提拉器,澳大利亚 Maher 使用的“衣架”式提拉器等均是免气腹装置^[10]。1991 年日本学者首次介绍了腹壁悬吊式腹腔镜胆囊切除术^[11-12]。1993 年前后,印度的 2 位学者分别自制了简便实用的机械臂及扇形腹壁提拉器和单侧吊起前腹壁皮肤的链式拉钩,并应用于胆囊切除等免气腹腹腔镜手术^[13]。在中国最先使用免气腹装置进行腹腔镜胆囊切除术的是王秋生等^[14],他在 1993 年将自制的管状开合式腹壁提拉器应用于动物实验,1994 年起将螺旋桨和组合式腹壁提拉器应用于临床。悬吊式腹腔镜手术相对于气腹腹腔镜手术,不仅对患者的血流动力学影响较小,而且使一些需要全麻的气腹腹腔镜手术改为腰麻,不仅降低了手术费用,也降低了一些特殊患者的手术风险。

2 腹壁悬吊式免气腹单孔腹腔镜术

2.1 国内外应用现状

Hellinger 等^[15] 1999 年首次报道了经单切口免气腹腹腔镜小肠造瘘术,共为 14 例因肛肠疾病脊髓损伤患者施行小肠造瘘术,平均手术时间 58 min (15~78 min),出血量小于 35 mL。2 例因粘连严重中转开腹,所有患者均于 2 d 内恢复正常饮食。而 Kihara 等^[16] 于 2009 年报道了悬吊式免气腹单孔腹腔镜手术在泌尿外科中的应用,认为悬吊式免气腹单孔腹腔镜手术不需使用 CO₂,在医疗、环境、经济等方面具有优势,性价比高,减少了对患者的选择。孙枫林等^[17] 为 39 例成年慢性阑尾炎患者行腹腔镜阑尾切除术,利用腹壁悬吊配合带操作通道的同轴腹腔镜完成全腹腔内操作的腹腔镜阑尾切除术。胡海等^[18] 采用悬吊装置提拉上腹壁为 8 例女性单发胆囊结石患者实行了单孔腹腔镜保胆取石术。李峰等^[19] 报道 2 例(1 例肝囊肿,1 例胆囊息肉)悬吊式免气腹经脐单孔腹腔镜手术,手术均获成功,无中转开腹。李锋等^[20] 等采用免气腹单孔法迷你腹腔镜阑尾切除术治疗 28 例急性阑尾炎患者,认为免气腹单孔法迷你腹腔镜阑尾切除术安全可行、创伤小,是一项优越性明显的新型术式。楚宁等^[21] 在连续硬膜外麻醉下,应用腹壁悬吊架,实施腹壁悬吊,行免气腹后腹腔镜下输尿管切开取石治疗输尿管结石患者 5 例。

2.2 适应证及禁忌证

2.2.1 适应证

因为腹壁悬吊式免气腹单孔腹腔镜术不增加腹内压,对心、肺、肾等器官功能影响小,不仅可应用于所有适于腹腔镜胆囊切除患者,而且可应用于身体条件较差、器官功能欠佳的老年患者,其适应证包括:(1)各种不同类型有明显临床症状的胆囊结石,如单纯慢性胆囊炎合并结石,慢性萎缩性胆囊炎合并结石,充满型胆囊结石,慢性胆囊炎结石嵌顿等。(2)胆囊息肉样病变。(3)无症状性单纯胆囊结石,①陶瓷胆囊;②直径超过 3 cm 的胆囊结石;③无症状性胆囊结石合并胆

囊息肉。(4)糖尿病患者合并胆囊结石,一旦出现临床症状,应尽早手术治疗,甚至目前有观点认为即使无症状也应手术。(5)肝硬化门静脉高压并发胆囊结石于的腔镜手术,因为门静脉高压症,胆囊周围及胆囊三角区血管丰富,易出血、发生粘连,腔镜手术应慎重^[22]。(6)慢性胆囊炎并结石急性发作患者,经用解痉、止痛、抗炎等治疗,症状和体征迅速缓解,可实行此手术;而胆囊结石嵌顿,用药处理体征和症状均不能缓解,这种患者尽早手术,如超过 24 h 则不宜手术。

2.2.2 禁忌证

(1)疑有胆囊癌变者;(2)合并原发性胆管结石及胆管狭窄者;(3)腹腔内严重感染及弥漫性腹膜炎者;(4)疑有腹腔广泛粘连者;(5)合并妊娠者;(6)有出血倾向或凝血功能障碍者;(7)高度肥胖或身材高大、腹肌发达者;(8)急性梗阻化脓性胆管炎;(9)急性坏死性胰腺炎;(10)Mirizzi 综合征。

2.3 术前准备

除常规术前准备外,强调术前 1 d 清洁脐部,消毒后覆盖无菌敷料,可减少术中污染概率^[23]。术前还应胃肠减压,以免因炎症刺激致胃肠胀气,影响视野,妨碍操作。建议术前均应在肌内注射阿托品注射液 0.5 mg,苯巴比妥 1 g,以利于术中减少分泌物及镇静,但患有前列腺肥大或青光眼者禁用。

2.4 手术方法

2.4.1 麻醉、体位及入腹方法

麻醉多采用持续硬膜外麻醉或全麻,患者取头高脚低左斜 15°~20° 位。建立腹腔操作空间:(1)消毒铺巾后于乳头水平两侧各放置一根架杆,于架杆的适当高度安装弧形悬吊架;(2)脐部切口长度 15~35 mm, R-Port 呈盘状,可容纳 2 个 5 mm 及 1 个 12 mm 器械,通过内外环固定于腹壁;(3)于右腋前线即右肋弓最下缘至右髂前上棘连线中点处做长约 4 mm 的切口;(4)放置皮下钢丝,首先沿右肋缘经剑突至左锁骨中线,然后从脐水平向上走行放置皮下钢丝,使其到达左锁骨中线稍偏外侧;(5)2 根 5 号 Ethibond 缝线分别于右侧切口至右锁骨中线与左锁骨中线将皮下钢丝吊起;(6)将延长拉钩安于悬吊架上,左侧置于中点偏左位置,而右侧则置于弧形悬吊架终点;(7)连接悬吊拉钩与 Ethibond 缝线,调节悬吊拉钩的张力,则可轻松将腹壁吊起;(8)操作过程中, Trocar 位置与气腹腹腔镜一致,因其不需要密闭环境,故可将 Trocar 的密闭阀去除。

2.4.2 顺行、逆行或顺逆结合法切除胆囊

如胆囊难以取出可先抽尽胆汁,对于胆囊显露困难者,拟采用腹壁悬吊式免气腹单孔腹腔镜术,即经肋弓下穿刺克氏针,通过胆囊底向上悬吊和牵引胆囊,显露胆囊三角。如显露不满意可穿刺胆囊将壶腹向外侧牵引,进一步显露胆囊三角。应用可弯曲的抓钳、分离钳、剪刀等器械可形成操作三角,使操作更加方便,手术效率显著提高;使用尖端可弯曲的 5 mm 腹腔镜能保证良好的手术视野;使用不同长度的器械,可减少体外控制手柄部位的相互干扰。

2.4.3 引流管的放置

目前多数文献强调,术中常规放置引流管便于及时引流渗出液及渗出的血液,防止腹腔感染,也便于术后观察引流液的性质及引流量,及时掌握病情变化(如出血、胆漏),提高了安全性。放置引流管的方法:于肝下放置多孔乳胶引流管,从腋前线戳孔引出。术后 48~72 h 患者进食后每日引流量在 10 mL 以下,无胆汁性液体引出,腹部 B 超检查示膈下及腹腔内无积液时,即可拔除引流管。

2.5 术后并发症及防治

(1)术后胆漏与胆管损伤:术中避免损伤胆管,预防胆管损伤的关键是熟悉胆管的正常解剖和变异情况,操作时图像显示清晰,采取正确的分离方法及胆囊三角

的处理方法。(2)出血:主要是胆囊动脉残端出血及胆囊床出血,术中出血时,应迅速用小纱布压迫止血,待辨清出血部位后适当分离,施止血夹或电凝止血。当出血凶猛无法止住或估计出血量在 500 mL 以上时,应果断中转开腹。(3)胆石残留或胆石遗漏腹腔:腹腔镜术后胆石残留发生率在 0.8%~1.8% 之间,主要原因是术前胆总管内有关结石或术中牵拉致小结石掉入胆总管。术中发现胆囊管增粗的患者要当心结石残留。术中应避免胆囊破裂,若发生破裂应放入标本袋取出。(4)术后腹腔感染:常见原因是术中胆囊破裂或胆囊管远切端未完全夹闭使大量感染性胆汁或泥沙样结石污染腹腔。为预防感染应做到精细解剖且完整摘除胆囊,尽可能从底部穿刺抽尽感染性胆汁,一旦发生胆囊破裂,立即用钛夹夹闭,取出漏出的结石并用生理盐水冲洗干净,胆囊管远切端应完全夹闭;大量结石漏入腹腔无法完全取净时,应中转开腹。(5)皮下血肿、感染:由于腹壁悬吊钢丝的使用,有出现皮下血肿及感染的可能,术前或术中预防性应用抗生素及术后适当加压伤口,可以减少此类并发症的发生。

2.6 优、缺点及应用前景

2.6.1 优点 腹壁悬吊式免气腹单孔腹腔镜术因通过悬吊系统创造手术空间,避免使用二氧化碳气腹,减少对心肺功能、血流动力学、肾功能的影响,同时还减少了高碳酸血症、气体栓塞、静脉血栓等的发生率,避免了老年人因为手术时间过长、腹腔内静脉受压、下肢静脉血流减慢所致深静脉血栓形成。降低了术后肺梗死和脑梗死发生的概率,为老年体弱患者提供了腹腔镜手术的可能。它采用单个切口,一方面减少了切口造成的患者术后疼痛、切口感染切口疝的发生的概率;另一方面切口位于脐部比较隐蔽,术后腹壁无新的瘢痕,比传统腹腔镜手术更具美观效果。腹壁提升后腹腔内空间与外界相通,腹腔内压力与大气压相同,操作过程中无需防止漏气,方便了器械的使用和更换。同时减少了术中、术后麻醉药物及镇痛药物的用量,术后恢复快、住院时间短、住院费用减少。

2.6.2 缺点 由于手术采用悬吊及单孔操作,难度大,有以下不足之处:(1)手术空间显露不如气腹手术充分,需要腹壁悬吊装置。操作过程中可加穿刺孔,置入 5 爪拉钩按压肠管帮助显露或辅以低压气腹扩大手术空间。(2)器械置入部位集中,形成的操作三角不理想,器械之间相互干扰,影响视野及操作,对手术医生技术要求高。(3)操作受患者体型影响较大,如高度肥胖或腹肌发达者,皮下悬吊形成的操作空间不理想。身材高大者,常规腹腔镜手术器械长度难以达到要求。

2.6.3 应用前景 腹壁悬吊式免气腹单孔腹腔镜术的手术操作空间不需要密闭,操作孔不需要特殊的密闭装置,使常规腹腔镜手术器械与传统手术器械均能使用,大大节省了费用。术中应用腹腔镜经自然腔道进入腹腔进行操作,不遗留可见瘢痕,术后疼痛更轻、伤口更美观^[24]。因此腹壁悬吊式免气腹单孔腹腔镜术是一种技术可行、经济效益好的术式,值得推广应用。

参考文献:

- Navarra G, Pozza E, Occhionorelli S, et al. One-wound laparoscopic cholecystectomy [J]. *Br J Surg*, 1997, 84 (5):695.
- Kosumi T, Kubota A, Usui N, et al. Laparoscopic ovarian cystectomy using a single umbilical puncture method [J]. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2001, 11 (1): 63-65.
- Kubota A, Okuyama H, Oue T, et al. Application of single puncture technique to laparoscopy-assisted surgery in children [J]. *Surg PEIT*, 2001, 5:385-388.
- Rattner D. Introduction to NOTES white paper [J]. *Surg Endosc*, 2006, 20 (2): 185.
- The NOSCART Joint Committee on NOTES. NOTES trade mark; where have we been and where are we going [J]. *Gastrointest Endosc*, 2008, 67 (6): 779-780.
- Rattner D, Kalloo A, Group ASW. ASGE/SAGES Working Group on natural orifice transluminal endoscopic surgery [J]. *Surg Endosc*, 2006, 20 (2): 329-333.
- Swain P. Nephrectomy and natural orifice transluminal endoscopy (NOTES): transvaginal, transgastric, transrectal, and transvesical approaches [J]. *J Endourol*, 2008, 22 (4): 811-818.
- Zorron R, Maggioni LC, Pombo L, et al. NOTES transvaginal cholecystectomy: preliminary clinical application [J]. *Surg Endosc*, 2008, 22 (2): 542-547.
- Pai RD, Fong DG, Bundga ME, et al. Transcolonic endoscopic cholecystectomy: a NOTES survival study in a porcine model (with video) [J]. *Gastrointest Endosc*, 2006, 64 (3): 428-434.
- Smith RS, Organ CH. Gasless laparoscopy with conventional instruments [M]. San Francisco: Norman Publishing, 1993: 13.
- Nagai H. New method of laparoscopic cholecystectomy: an abdominal wall lifting technique without pneumoperitoneum [J]. *Surg Laparosc Endosc*, 1991, 1 (2): 126-128.
- Nagai H. An abdominal wall lift method of laparoscopic cholecystectomy without pneumoperitoneal insufflation [J]. *Surg Laparosc Endosc*, 1993, 3 (3): 175-179.
- Jha UP, Deshpande SV, Nande AG. Gasless laparoscopic surgery, in U dwadia TE ed. *Laparoscopic surgery in developing countries* [M]. India: Jaypee Brothers Medical Publishers, 1997: 310.
- 王秋生, 邓绍庆, 黄筵庭, 等. 自制非气腹装置在腹腔镜外科手术中的应用 [J]. *中华外科杂志*, 1995, 33 (1): 15-18.
- Hellinger MD, Martinez SA, Parra-Davila E, et al. Gasless laparoscopic assisted intestinal stoma creation through a single incision [J]. *Dis Colon Rectum*, 1999, 42 (9): 1228-1231.
- Kihara K, Kawakami S, Fujii Y, et al. Gasless single-port access endoscopic surgery in urology: minimum incision endoscopic surgery, MIES [J]. *Int J Urol*, 2009, 16 (10): 791-800.
- 孙枫林, 鲍世韵, 余小舫, 等. 悬吊辅助法经脐单孔腹腔镜阑尾切除术 [J]. *腹腔镜外科杂志*, 2010 (7): 505-508.
- 胡海, 黄安华, 张文新, 等. 免气腹经脐单孔腹腔镜保胆取石术 8 例报告 [J]. *腹腔镜外科杂志*, 2010 (1): 6-8.
- 李峰, 张光永, 胡三元. 悬吊式经脐单孔腹腔镜技术 2 例报告 [J]. *腹腔镜外科杂志*, 2009, 14 (7): 523-525.
- 李锋, 张兴, 林建军, 等. 免气腹单孔法迷你腹腔镜阑尾切除术的临床研究 [J]. *中国内镜杂志*, 2008 (3): 330-331.

- [21] 楚宁, 孙士恒, 王俊波. 腹壁悬吊免气腹后腹腔镜治疗输尿管结石(附 5 例报告)[J]. 黑龙江医学, 2008(8): 601-602.
- [22] 邓友松, 翟建明. 肝硬化合并胆囊结石腹腔镜诊治特点[J]. 重庆医学, 2009, 38(2): 190-191.
- [23] 王晓东, 韩昌照. 腹腔镜胆囊切除术 200 例治疗体会[J].

中国现代实用医学杂志, 2008, 7(6): 56.

- [24] 宋天豹, 姚健. 非气腹腹腔镜胆囊切除术的应用进展[J]. 重庆医学, 2009, 38(16): 2095-2097.

(收稿日期: 2010-11-13 修回日期: 2011-05-31)

· 综 述 ·

肛门直肠测压在先天性肛门直肠畸形术后 肛直肠功能评价及治疗中的应用

徐小松 综述, 金先庆[△] 审校

(重庆医科大学附属儿童医院普外科 400014)

关键词: 肛门直肠测压; 肛门直肠畸形; 生物反馈治疗

doi: 10.3969/j.issn.1671-8348.2011.33.044

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)33-3421-03

先天性肛门直肠畸形(congenital anorectal malformations, ARM)居消化道畸形第 1 位, 发病率在新生儿为 0.2%~0.67%^[1]。尽管手术方式不断改进, 预后明显改善, 仍然有约 1/3 的患者术后出现肛门功能障碍。排便功能差的患儿行为异常占 57%^[1]。因此, 先天性肛门直肠畸形术后肛直肠功能应予客观准确的评估, 并对有排便功能障碍的患者进行有效的排便训练。本文就肛门直肠测压在先天性肛门直肠畸形术后肛直肠功能评价及治疗中的作用进行综述, 为临床处理该病术后肛门功能障碍提供参考。

1 先天性肛门直肠畸形概述

1.1 先天性肛门直肠畸形的病因和危险因素 先天性肛门直肠畸形的发生是因为胚胎期肛门直肠发育障碍, 且发生越早, 肛门直肠畸形的位置越高。有文献报道引起肛门直肠发育障碍的原因与遗传有关^[1-2]。近来有人发现乙烯硫脲、阿维 A 脂等致畸物质可诱发妊娠大白鼠生下肛门直肠畸形的鼠仔, 说明上述物质与肛门直肠畸形发生有关。近年研究发现 FGF10、HLA、HoxA-13 和 HoxD-13 等基因可能与先天性肛门直肠畸形发生有关。

1.2 先天性肛门直肠畸形的分类 目前常用的分类方法有 Wingspread 分类法和 Krinkbeck 分类法。Wingspread 分类法较复杂, 不利于指导临床医师选择手术方式。Krinkbeck 分类法取消了高、中、低位分型, 根据瘘管不同进行分类, 增加了少见畸形。此分法更加强调实用性, 更有利于临床术式选择, 越来越为人们接受并使用, 可能替代 Wingspread 分类法。

1.3 先天性肛门直肠畸形的诊断及治疗 (1) 诊断: 依据出生未见肛门开口、肛门开口异常、腹胀、无胎便排出等典型的临床表现, 一般能做出诊断, 再辅以查体、超声、X 线片、CT 扫描、磁共振成像(MRI)等检查, 明确直肠盲端位置, 有无瘘管及瘘管性质, 并且可以了解有无伴发畸形。(2) 治疗: 根据直肠盲端位置高低以及有无瘘管选择不同的手术方式。无论采取扩肛、经会阴肛门成形术、后矢状路肛门成形术、骶会阴肛门成形术、骶腹会阴肛门成形术, 还是新近发展起来的腹腔镜辅助下骶会阴肛门成形术(LAARP), 都有可能出现肛门失禁、肛门狭窄、瘘管复发、黏膜脱垂及便秘等并发症, 约 1/3 的患者术后出现

肛门功能障碍, 而 57% 的排便功能差的患者存在行为异常, 严重影响患者及家庭生活质量。所以, 肛门直肠畸形患者, 术后出院并不意味着治疗结束, 出院后除扩肛等处理, 还必须重视术后肛门功能的评估和排便功能障碍的处理。

2 肛门直肠测压在肛门直肠畸形术后肛门功能评估和治疗中的意义

2.1 肛门直肠测压概述 肛门直肠测压是一种简便、安全的用于肛门直肠功能评估、治疗的方法。广义的肛门直肠测压包括肛门直肠测压和排便功能障碍的生物反馈治疗。用压力测定的方法诊断肛肠疾病始于 30 多年前, 但其历史却可上溯至 100 多年前。80 年代始, 人们又用肛门直肠测压法评价各种肛肠手术后患者的肛管直肠功能, 将其用于排便失禁的生物反馈治疗, 将骶神经-肛门外括约肌反射用作术中监测手段, 以帮助鉴别神经组织。目前, 测压方法以及由其衍生出来的各种方法已广泛地应用于肛肠外科的各个领域, 被公认为十分重要的研究手段和有利的诊断方法。

2.2 肛门直肠测压在肛门直肠畸形术后评估中的应用 先天性肛门直肠畸形术后大便失禁和粪污早已引起人们的注意。肛门直肠评估为肛门直肠良性疾病患者的诊断和预后提供了重要的信息, 直接改变了对患者的管理^[3]。先天性肛门直肠畸形术后肛门功能评估非常重要, 如何正确、客观地评估先天性肛门直肠畸形术后患者的肛门功能成为小儿外科必须解决的问题。仅凭症状、体征、影像学检查以及小儿外科医师经验显然很难做出客观、全面的判断, 肛门直肠测压能很好地解决这一问题。而肛管直肠测压在基线测量提供良好的预后预测和有效的管理^[4]。直肠测压可以准确地判断先天性肛门直肠畸形手术疗效, 指导再次手术以及近、远期预后^[5]。Bhat 等^[6]回顾性分析 41 例肛门直肠畸形术后患者, 提出肛门直肠测压与 Kelley's 评分系统结合可能对肛门直肠畸形手术做出更客观评价。Vital 等^[7]对 82 例先天性肛门直肠畸形术后患者进行前瞻性随访研究后指出, 肛门直肠测压能为先天性肛门直肠畸形术后患者的随访和治疗提供客观、有效的信息。Keshtgar 等^[8]对 54 例(高位 34 例, 低位 20 例)先天性肛门直肠畸形术后儿童同时进行肛门直肠测压和肛管内镜超声检查, 了解肛门