

文章编号:1005-6947(2008)03-0283-03

· 文献综述 ·

人工肛门括约肌临床应用进展

罗永

(内蒙古医学院附属医院 普通外科, 内蒙古 呼和浩特 010050)

摘要:目前普遍认为,对严重肛门失禁的患者,植入人工肛门括约肌能够有效控制排便,但其可发生肠管腐蚀和感染,因而撤除或更换装置的发生率较高。笔者就人工肛门括约肌对治疗严重肛门失禁的效果及该技术的研究进展作一综述。

[中国普通外科杂志,2008,17(3):283-285]

关键词:人工肛门括约肌;肛门失禁;套囊;并发症;综述文献

中图分类号:R 656.9

文献标识码:A

严重肛门失禁由多种原因造成,严重影响患者的生存能力和生活质量。为了有效控制失禁,恢复肛门的正常功能,多年来国内外学者作了多方面的尝试;特别是试图通过手术重建或肌肉移植代替肛门括约肌功能。虽然已不断改进各种手术方式,但肛门功能的恢复并不理想。Scott等^[1]在1972年发明了用于治疗尿失禁的人造尿道括约肌。这种方法的成功激发了学者们使用类似装置治疗肛门失禁的想法。1992年,Christiansen和Sparso将尿道括约肌改良为人工肛门括约肌(artificial anal sphincter),使这一装置得以应用于临床。

1 人工肛门括约肌技术

最早的实验在动物模型大肠内装入可充气的人工括约肌。当人工括约肌套囊的压力在50~70 cm H₂O (1 cmH₂O = 0.098 kPa)范围时,大肠的承受情况很好,几个月内未发生感染、腐蚀或其他不良反应,动物模型的控便能力达到令人满意的程度。1978年Heiblum和Cordoba^[2]报道一种放在结肠造口周围的皮下套囊,由患者通过手工控制装置膨胀程度。6例使用了这种装置的

患者中5例效果良好,可以明显控制气体以及固态粪便的排放,1例出现感染和腐蚀现象而去除了装置。1989年Christiansen和Lorentzen报道了最初的临床试验,他们对5例神经性肛门失禁患者在肛门附近植入800AMS的尿道括约肌。发现这种方法对控制固态或半固态粪便很有效,但对液态粪便的控制不尽人意^[3]。

1992年Christiansen和Sparso将尿道括约肌改良为人工肛门括约肌。它是一个可扩充的袖套式装置,可称作肛管套囊,一般宽为2.0~2.5 cm,周长9~14 cm,由硅橡胶管分别连接着贮液囊和控制泵,由控制泵对整个装置进行控制操作。植入装置的手术在全麻状态下进行,先完成腹壁结肠造口术。在肛门旁开一3 cm切口,高度可达肛提肌水平;在直肠前后潜形分离可容纳套囊的间隙,将套囊从切口放入直肠周围间隙。随后在下腹壁耻骨上作半月形横切口,将贮液囊置于耻骨后膀胱前间隙。控制泵置于男性阴囊或女性大阴唇内,从肛门会阴部放入硅橡胶管连接贮液囊和控制泵。当控制泵将贮液囊内液体注入肛管套囊,压力达到60~90 cm H₂O时即可控制排便^[4]。术后常规应用抗生素7 d,平均19周关闭腹壁造口,再过1周后即可启动括约肌装置。

Christiansen等^[4]对12例患者进行人工肛门括约肌植入术,对能坚持问卷调查的10例患者进行了连续6个月的随访,10例中5例效果非常好,3例效果比较好,2例较差。其中

2例因感染被迫取出套囊,有4例经历了8次修正手术。意大利4家医院对28例植入人工肛门括约肌患者平均随访19个月,结果显示,5例由于直肠周围腐蚀、感染、会阴伤口裂开,疼痛等原因去除了装置,2例重新更换套囊。21例人工肛门括约肌有长期功能,其中14例有效控制了失禁,7例失禁虽获控制,但出现梗阻性便秘症状,出现并发症的几率为33%^[5]。

2 适应证

人工肛门括约肌可用于肛门括约肌破裂和撕脱等各种情况引起的失禁。对严重外伤所致的肛门变形、大便失禁,由于创面过大,必须等待肛门周围软组织修复后才可植入套囊,分期进行手术,首先松解粘连变形的肛门;肛门周围缺损部分通过转移皮肤和臀部软组织(不含肌肉)的巨大C型皮瓣修复,然后安放肛管套囊。对于因生育产伤造成括约肌损伤、几经修复未果的患者,此法也非常有效,通常可以实现完全控制排便^[6]。Perker^[7]随访了1989~2001年长期植入人工肛门括约肌的45例患者,在其第一阶段(1989—1992年)的10例中,6例保持了括约肌功能,其中2例在6~10年内出现液体渗漏但成功置换了装置,另4例撤除了装置。第二阶段(1997—2001年)共35例作了人工肛门括约肌植入术,14例需撤除装置,其余13例共作了21次修正手术,包括7例重新置换套囊。在保留了装置的其他

收稿日期:2007-03-28;

修订日期:2007-11-26。

作者简介:罗永,男,内蒙古医学院附属医院副教授,主要从事肛肠外科方面的研究。

通讯作者:罗永 E-mail: luoyonghh@163.com

患者中,肛门控制功能得以恢复,生命质量评分在手术6~12个月后明显改善。

在植入人工肛门括约肌的过程中,一些具体细节还待进一步完善。早期病例中,虽然这种装置未出现腐蚀,但在肛门周围可以明显感觉到套囊的存在,患者有异物感。故对于后来的病例,尽量将其放置在靠近肛提肌的较高位置,只有在做肛门直肠检查时才可在肛门较高处发现,通常不易察觉其存在。Altomare等^[5]在12例人工肛门括约肌植入术中,术前7例存在腹壁造瘘口,另5例在术中作了腹壁造口,术后平均19周闭合腹壁造口。这在植入套囊早期,有效缓解了对会阴部伤口的刺激,对防止套囊周围的感染,促进愈合十分必要。在进行人工肛门括约肌植入手术前,常规采取结肠造口,排便转移有助于植入术的成功。但也有例外。Christiansen和Sparso^[4]对12例患者均未实施保护性的结肠造口术,仅在植入术后3~6周才启动激活括约肌装置,其中感染率仅为17%(2例)。该2例因感染导致败血症,最后去除了装置。1例在闭合了造瘘口后,装置有两部分出现了问题(套囊破裂,后来调控泵也有泄漏),在为其取出套囊并重新植入的2次手术中均未再采取排便转移、结肠造口。

该项研究的早期,手术适应证的选择非常严格。随着手术成功例数的增加,适用证也在扩大。据目前所收集的报道发现,接受植入人工肛门括约肌的肛门失禁病因有分娩产伤、严重外伤、先天性肛门闭锁、脊柱裂伤,脊髓肿瘤以及多重椎板切除手术等。Altomare等^[5]报道的28例患者中,原发性肛门失禁14例,产伤6例,神经性病变4例,先天性畸形1例,曾作肛管手术者3例。11例伴有全层直肠脱垂,曾作骶骨直肠固定术5例,经会阴直肠乙状结肠切除后1例。Benist等^[8]报道1例先天肛门闭锁行结肠造瘘后又因小肠大面积坏死并发短肠综合征的患者,出现持续性失禁,需要营养支持治疗。该例在进行结肠贮袋术并植入人工肛门括约肌后,有效控制了失禁,营养状态恢复正常并重新回到工作岗位。Cozo等^[9]报道,在治疗复杂性损伤导致的肛门失禁,其他手术治疗失败

后,选择植入人工肛门括约肌取得满意效果。王小平等^[10]使用类似于人工肛门括约肌(全置入式人造排便控制装置)为32例低位直肠癌Miles式手术后的患者安装了该装置,并作了连续6个月的观察。在术后2个月均可达到理想排便控制。

3 括约肌技术的改进

通过使用人工肛门括约肌,在肛管直肠周围制造一个稳定的高压区域,这样即可重新恢复控制排便的能力。该措施对肠道及周围组织形成一个持续压迫带,但由于在肛门周围区域使用异于机体的材料以及人体对这种异质的排斥反应,致使发生腐蚀、感染、坏死等一系列并发症,此时往往需要撤除或置换装置。如果利用相对较低的压力来达到目的,即可能降低这种并发症的发生。Luo^[11]提出使用形状记忆合金的人工肛门括约肌(SMA),并在猪的模型作了持续4周的观察,发现该装置降低了对肠道及周围组织的压力,且能很好地控制排便功能,但出现了热灼伤等有待解决的问题。最近,Schrag等^[12]利用微技术遥感系统作了动物实验,在人工肛门括约肌装一压力感受器,当其运行时套囊压力在24~58 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),可以减少肠壁缺血损害。这与套囊压力相比确有明显降低,但能否有效控制排便,尚待临床证实。施诚仁等^[13]在人工肛门括约肌制作基础上,在袖套式肛管套囊部位加装一个微型压力感受器。构思原理是模拟人体正常“内括约肌松弛反射”。当直肠内聚集物达到一定量时,压力感受器发出信号到达接受信号的微型信号扩增器,人体接收到信号后即可操纵控制系统,随时开放以排除粪便。该装置被称为生物反馈装置(biofeed back)。该实验中6条犬在紧闭套囊的情况下,完全关闭套囊近端15 cm处的肠管;在关闭的肠管内注入生理盐水30 mL,动物均有反馈信号出现。但未见动物模型植入装置后的动态报道。有些患者装置的控制能力太强,当感到腹胀想排气时,必须随时给套囊解压。控制泵安装在阴囊会阴处,随时启动还是给患者带来不便。微技术遥控系统有望解决这一问题,使人工肛门括约肌功能更便捷实用。

人工肛门括约肌对治疗严重肛门失禁的作用是可以肯定的。但由于括约肌长期植入体内,套囊反复活动,对组织经常性刺激,势必产生炎症反应;加之套囊的高压作用,导致组织的腐蚀、感染、疼痛、伤口裂开等一系列并发症,从而限制了在临床的广泛应用。如何使人工肛门括约肌既能实现“自然”肛门功能,避免对肛管直肠的腐蚀感染,又能随意便捷控制,提高生存质量,是值得深入研究的课题。使用形状记忆合金的人工肛门括约肌,微型技术遥感系统的利用,在人工肛门括约肌安装压力感受器以及建立生物反馈装置等技术改进,都有待进一步尝试。

参考文献:

- [1] Scott FB, Bradley WE, Tim GW. Treatment of urinary incontinence by implantable prosthetic sphincter [J]. *Urology*, 1973, 1(3): 252-259.
- [2] Heiblum M, Cordoba A. An artificial sphincter: a preliminary report [J]. *Dis Colon Rectum*, 1978, 21(8): 562-566.
- [3] Christiansen J, Lorentzen M. Implantation of artificial sphincter for anal incontinence: report of five case [J]. *Dis Colon Rectum*, 1989, 32(5): 432-436.
- [4] Christiansen J, Sparsø B. Treatment of anal incontinence by an implantable prosthetic anal sphincter [J]. *Ann Surg*, 1992, 215(4): 383-386.
- [5] Altomare DF, Dodi G, Torre F, et al. Multicentre retrospective analysis of the outcome of artificial anal sphincter implantation for severe faecal incontinence [J]. *Br Surg*, 2001, 88(11): 1481-1486.
- [6] Wong WD, Jensen LL, Bartolo Dc, et al. Artificial anal sphincter [J]. *Dis Colon Rectum*, 1996, 39(12): 1345-1351.
- [7] Parker SC, Spencer MP, Madoff RD, et al. Artificial bowel sphincter: Long-term experience at single institution [J]. *Dis Colon Rectum*, 2003, 46(6): 722-729.
- [8] Benist S, Panis Y, Michot F, et al. Artificial sphincter with colonic reservoir for severe anal incontinence because of imperforate anus and short-bowel syndrome report of a case [J]. *Dis Colon Rectum*, 2005, 48(10): 1978-1982.

- [9] Coozo G, Brancaccio U, Esposito MG, *et al.* Surgical treatment of fecal incontinence secondary to obstetric trauma [J]. *Ann Ital Chir*, 2006, 77(3):241-246.
- [10] 王小平, 栗文娟, 陈孝平. 全置入式人造排便控制装置在低位直肠癌患者的应用[J]. *中国普通外科杂志*, 2001, (10)6: 497-500.
- [11] Luo Y, Higa M, Amae S, *et al.* Preclinical development of SMA artificial anal sphincters [J]. *Minim Invasive Ther Allied Technol*, 2006, 15(4):241-245.
- [12] Schrag HJ, Ruthmann O, Doll A, *et al.* Development of a remote-controlled artificial bowel sphincter through microsysteme technology [J]. *Artif Organs*, 2006, 30(11):855-862.
- [13] 施诚仁, 吴晔明, 金陵宇, 等. 新型人工泵式肛门括约肌研制与排便作用观察[J]. *中华小儿外科杂志*, 2001, (22)5: 301-302.

文章编号:1005-6947(2008)03-0285-01

· 病案报告 ·

原发性结肠鳞癌 1 例

张学军, 李剑

(承德医学院附属医院 普通外科, 河北 承德 067000)

关键词: 结肠肿瘤; 癌, 鳞状细胞; 病例报告

中图分类号: R 735.35

文献标识码: D

患者 男, 42岁。因右下腹疼痛 2个月, 恶心, 呕吐 1d, 于 2007年 8月 13日入院。体查: 浅表淋巴结无肿大。心肺未发现异常。右下腹可触及腊肠样肿物, 质韧, 无压痛, 边界清, 活动度可, 肠鸣音活跃。肺 CT 未见异常。B 超示: 右中腹实质性占位性病变, 考虑源于肠道癌。钡剂灌肠: 盲肠及升结肠慢性炎性狭窄可能。内窥镜检查: 升结肠菜花样肿物向肠腔内生长, 界限不清, 表面凹凸不平, 散在糜烂及小溃疡形成, 肠腔形成环形狭窄。诊断结肠癌可能。术中见: 腹腔无渗液, 肿物位于盲肠, 约 8 cm × 8 cm × 6 cm 大小, 质硬, 活动度好, 与大网膜粘连, 盆腔及肝脏未见转移灶。行右半结肠切除术。术后病理报告: 结肠肿块型中分化鳞癌, 癌组织累及肠壁深肌层, 淋巴结未见癌转移。免疫组化: CKH(+), CK1(-), CgA(-)。术后给予奥沙利铂联合卡培他滨治疗 6个疗程。

讨论 结肠鳞状细胞癌是罕见的恶性肿瘤, 1919年 Schmidtman 报道第 1例结肠鳞状细胞癌, 其后仅有零星报道。Frizelle 等人^[1]总结了 1907—1992年梅奥诊所的结肠癌患

者, 共发现 11例鳞状细胞癌。估计其在结肠肿瘤中只占 1/2 000 ~ 1/4 000^[2]。

Williams^[3]在 1979年提出原发性结肠鳞状细胞癌的诊断标准: (1) 排除其他部位恶性肿瘤如肺鳞癌的结肠转移; (2) 排除鳞状细胞上皮瘻道所引起的鳞状细胞癌; (3) 排除肛门鳞状细胞癌的蔓延。关于它的病理学发生, 目前有以下观点: (1) 肠黏膜内胚胎期间残留的鳞状上皮在适当时期发生癌变, 形成鳞状细胞癌。(2) 来自肠黏膜腺体内的储备细胞, 该细胞属于未分化细胞, 有化生为鳞状上皮细胞的功能, 可演变为鳞状细胞癌。(3) 正常的腺上皮细胞在一些因素的刺激下化生为鳞状细胞, 而后形成鳞状细胞癌。这些因素可能为长期炎症刺激如溃疡性结肠炎、射线辐射或和人类乳头瘤病毒感染相关^[4]。(4) 腺瘤和腺癌的鳞状细胞化生。Williams^[3]对 750例腺瘤进行研究, 发现 3例发生鳞状细胞化生。

有报道^[4]原发性结肠鳞状细胞癌和其他疾病如结肠腺癌、血吸虫病、溃疡性结肠炎、阿米巴病、子宫内膜癌、卵巢肿瘤等可同时出现。也有报道, 结肠腺癌患者在手术治疗一段时间后发生鳞状细胞癌。结肠鳞状细胞癌合并高血钙综合征和白细胞过多症的病例也见报道^[5]。但由于病例的稀少, 结肠鳞状细胞癌和这些疾病的关系仍有待进一步的研究^[4]。

结肠鳞癌的临床表现和腺癌相

似。Frizelle 等^[1]认为右侧结肠是其好发部位。结肠鳞癌术前难以与结肠腺癌相鉴别。手术治疗是最有效的方法, 手术方式取决于它的位置和合并的其他疾病。辅助性的化疗和放疗效果不明, 可能对淋巴结转移阳性者有重要治疗作用, 有待进一步的观察^[5]。结肠鳞状细胞癌未发生淋巴结转移者预后和腺癌相似, 有淋巴结转移者预后较差^[1]。

参考文献

- [1] Frizelle FA, Hobday KS, Batts KP, *et al.* Adenosquamous and squamous carcinoma of the colon and upper rectum: a clinical and histopathologic study [J]. *Dis Colon Rectum*, 2001, 4(3): 341-346.
- [2] Comer TP, Beahrs OH, Dockerty MB. Primary squamous cell carcinoma and adenocarcinoma of the colon [J]. *Cancer*, 1971, 28(5): 1111-1117.
- [3] Williams GT, Blackshaw AJ, Morrison BC. Squamous carcinoma of the colon and its genesis [J]. 1979, 129(3): 139-147.
- [4] Anagnostopoulos G, Sakorafas GH, Kostopoulos P, *et al.* Squamous cell carcinoma of the rectum: a case report and review of the literature [J]. *Eur J Cancer Care*, 2005, 14(1): 70-74.
- [5] Yitta S, Liang MK, Berman R, *et al.* Primary squamous cell carcinoma of the colon associated with hypercalcemia and hyperleukocytosis. Report of a case [J]. *Dig Surg*, 2005, 22(5): 371-374.

收稿日期: 2008-02-25。

作者简介: 张学军, 男, 承德医学院附属医院主任医师, 主要从事肝胆, 胃肠方面的研究。

通讯作者: 李剑 E-mail: sunmeng57@sina.com