

文章编号:1005-6947(2007)09-0901-03

· 文献综述 ·

空肠造瘘术的并发症

王嘉锋 综述 章璿 审校

(上海市第二军医大学附属长海医院 普外一科 上海 200433)

摘要:空肠造瘘术是肠内营养的重要手段之一,可维持患者的营养需求、改善其全身状况。随着医学技术的发展,空肠造瘘方法也迅速发展,但仍不可避免地存在很多并发症,如机械性梗阻、肠腔积气、感染、误吸、水电解质紊乱等。笔者主要将其归为机械性、感染性、代谢性和消化道并发症四个方面,并作一综述。
[中国普通外科杂志,2007,16(9):901-903]

关键词:空肠造瘘术;肠内营养;手术后并发症

中图分类号:R656.7

文献标识码:A

空肠造瘘术是肠内营养的重要手段之一,将营养物质直接送到小肠,起到维持因各种原因长期无法进食患者的生命、改善其全身情况的作用。早在1858年就有学者对无法手术治疗的胃癌患者行空肠造瘘术维持术后营养支持,近30余年,随着消化内镜和腹腔镜的发展,空肠造瘘也有所发展,如内镜引导下经皮造瘘术、腹腔镜下造瘘术和透视下经皮穿刺胃空肠造瘘术,使肠内营养支持更加安全、便捷。该手术可对患者进行长期肠内营养,避免了鼻咽部和呼吸道并发症且患者耐受良好。但是该手术仍不可避免地存在诸多并发症,如机械性梗阻、肠腔积气、感染、误吸、水电解质紊乱等。本文将对空肠造瘘术并发症作一综述,主要将其归为机械性、感染性、代谢性和消化道并发症4个方面。

1 机械性并发症

1.1 隧道式空肠造瘘术

隧道式空肠造瘘术(Witzel空肠造瘘术)是指在距十二指肠悬韧带15~25cm处放置导管,然后将导管

顺肠管纵轴埋藏于两侧肠壁折叠而成的沟内约5cm左右。其以消化道梗阻为主要并发症,此外主要并发症还有肠闭塞、腹膜内泄漏、局部或腹壁内脓肿等,一般无致死性并发症发生。还可因广泛肠道缺血后发生肠道返流,或因管道腐蚀发生肠道出血。Wu等^[1]还报导了Witzel空肠造瘘术后发生肠套叠1例,经手术解除后继续经造瘘管予肠内营养。

1.2 Roux-en-Y空肠造瘘术

Roux-en-Y术式在空肠造瘘中应用不多, Jacob等^[2]对7名患有严重胃食管返流的婴儿行Roux-en-Y空肠造瘘术,均在术后24~48h经造瘘管给予营养,结果有3名患儿发生管周泄漏,其中1名因此拔出造瘘管。另有1名患儿发生营养物质返流至胃,原因是瘘管置入了空肠近端。所有患儿均无吻合口漏及感染性并发症发生。

1.3 针导管空肠造瘘术

Myers等^[3]分析了16年期间(1978—1994年)2022例针导管空肠造瘘术(Needle Catheter Jejunostomy)的并发症。在29位患者发生了34项(1.5%)并发症,病死率为0.14%。最常见并发症为套管退出或梗阻(15例,0.74%),皮下脓肿(4例,0.19%),皮内瘘道(3例,0.14%),肠内积气(3例,0.14%),腹壁感染(3例,0.14%),肠闭锁和肠扭转(3例,0.14%)和肠缺血(3例,0.14%)。

针导管空肠造瘘术的一个较特殊

并发症为肠积气(肠壁气体可能与门静脉气体同时出现)。Strain^[4]首次报导了此并发症。发病率为1%,可于早期发生(第3天)或晚期发生(第14天),病死率高达36%。如果门静脉出现气体,则病死率可升至75%。治疗为暂停肠管营养,行鼻胃管抽吸,给予广谱抗生素,严密监护;此症状还会因外科方法治疗而加重。空肠造瘘管可保持于原位,待患者情况好转后再重新开始肠内营养。

针导管空肠造瘘术还可引起皮下脓肿,沿着肠壁内瘘管的全长蔓延。这可以通过拔出瘘管和使用抗生素来治疗。瘘管可能偶尔退出引起营养通道的流失,还可能进入腹腔造成营养物质进入腹腔,虽少见,但还是时有发生。为避免这项并发症,需在穿刺处将空肠与壁层腹膜缝合后再放置瘘管。若在浆膜层留有隧道则肠瘘很少发生,然而怀疑有肠瘘发生时要通过影像学确诊,确诊后则要通过手术治疗。

总的来说,这项技术并发症相对较少,大部分都有简单的处理方法,所以认为针导管空肠造瘘术是一项安全的技术。Mayers等^[3]认为,并发症的发生大多发生于经验较少的医生中,并发症的发生与学习曲线有关,在超过150例造瘘患者中并发症发生率不超过3%。

1.4 经皮内镜下空肠造瘘术

经皮内镜下空肠造瘘术(percutaneous

收稿日期:2006-09-07;

修订日期:2007-03-12。

作者简介:王嘉锋,男,江西瑞昌人,第二军医大学附属长海医院2002级临床医学(七年制)学生,主要从事普通外科临床方面的研究。

通讯作者:章璿 E-mail: zhangjin_sh@126.com

Endoscopic Jejunostomy) 是一种相对安全而有效的肠内营养方式, 尤其是对于口咽部吞咽困难与恶性上消化道梗阻的患者。但是对于严重胃瘫或胃出口梗阻的患者来说可能并不是最理想的术式, 可能引起阻塞、返流和误吸等并发症和由于肠壁照明差及内镜深入位置不理想等技术问题引起手术失败^[5]。但是在超声引导下可解决照明效果差等问题, 得到较理想的手术效果。Giuseppe 等^[6]对存在经皮内镜下空肠造瘘术技术问题的患者施行了超声引导下经皮内镜下空肠造瘘术, 较好解决了肠内营养问题。另外, Jea A 等^[7]报导了1例罕见并发症, 他们对一交通性脑积水腹腔分流术后的患者行内镜引导下经皮胃和/或空肠造瘘术, 术后患者出现精神症状, 头颅 CT 示侧脑室出现大量气体。因此他们认为经皮胃空肠饲管置入可引起空气逆行泄漏入侧脑室。

1.5 腹腔镜下空肠造瘘术

腹腔镜下行空肠造瘘术(Laparoscopic Jejunostomy) 可因为腹内压增高和麻醉引起情绪激动无意拔出瘘管等。瘘管置入引起的并发症基本上与其他术式相同, 如瘘管梗阻、局部脓肿、局部皮肤刺激等, 但瘘管梗阻可通过生理盐水冲洗等保守方法解除^[8]。

1.6 透视下经皮穿刺空肠造瘘术

陈勇等^[9]对13例患者行透视下经皮穿刺空肠造瘘术, 均成功完成PGJ术。10例饲管头端均在手术时成功置入空肠内, 另3例在术后第2天通过超硬导丝将在胃体内的饲管头端调整至空肠内。术后1例患者出现上腹部疼痛, 3d后消失。1例术后1周发生造瘘口周围感染, 经口服抗生素和局部理疗痊愈。未见腹腔内出血和造瘘口内瘘等并发症。

2 感染性并发症

2个感染的并发症很重要: 吸入性肺炎和饮食污染。放置不正确时空肠造瘘管可进入胃, 引起误吸。有报导称这2项并发症发生率为10%和54%, 病死率(由于肺炎)上升至30%。手术时应注意将瘘管置入空肠而不是胃的平面^[10]。术后、严格卧

床、颅脑外伤和严重多发伤、心肌梗死、肝昏迷、高钙血症、黏液水肿、营养不良、使用抗胆碱药物或阿片类镇痛药、咳嗽和机械通气等均是高危因素。吸入性肺炎治疗方法为中止肠内营养, 移除鼻肠管, 行鼻胃管或气管抽吸(或两者合用)和行支气管镜治疗。同时可用正压通气, 应用覆盖厌氧菌的抗生素。有报导称瘘管位于幽门前后的位置是误吸的关键因素, 但也有不同意见^[10]。此外, 还有人认为对误吸的忧虑并不足以成为拒绝肠内营养的原因。他们建议, 加染料于肠内营养物或测量肺分泌物葡萄糖浓度来明确返流的存在。如果了解患者以前的病理基础和现在病理生理状况可以预防误吸的发生, 幽门后置瘘管也可以一定程度地降低误吸发病率^[11]。

肠内饮食是一个丰富的培养基, 肠道细菌、大肠杆菌、克雷伯杆菌、变形杆菌、肠炎沙门菌、假单胞杆菌、金葡菌和β-溶血性链球菌都曾从其中培养出, 而且有报导还称其引起了败血症^[11]。尽管肠内营养液工业化生产是无菌的, 在稀释、混合和添加时污染的可能性还是很高的。在运输、储存和冷藏这些饮食时都可能出问题, 饮食容器的肠道细菌污染也可能发生, 同时因为会有返流的存在, 注入营养时应使用注入泵并使用闭合灌注系统, 此灌注系统需要每24小时更换1次。

3 胃肠道并发症

最常见胃肠道并发症是腹胀、腹痛、腹泻、便秘, 甚至有恶心、呕吐。腹胀和腹痛多继发于肠蠕动性改变、肠梗阻、粪便嵌塞和食物酵解。便秘可继发于脱水和膳食纤维缺乏。腹泻有多种原因: 乳糖酶缺乏、脂肪吸收不良、低蛋白血症、药物(如H₂阻滞剂、抑酸剂、化疗药、缓泻剂和抗生素等)、高渗透性营养液、营养液或造瘘管细菌污染等。如果了解患者胃肠道性质和饮食的质量问题这些并发症就都可以得到解决。Benya 提到腹泻可能由多因素引起, 发病率为2.3%~68.0%, 他们强调应该使用更多客观指标来评价肠内营养患者的

腹泻状况^[12]。

肠坏死是空肠造瘘的一个严重并发症, 诊断困难且预后较差, 确诊后需立即剖腹探查并行坏死小肠切除术^[13]。

4 代谢性并发症

代谢性并发症常继发于肠内营养指征掌握不当、营养物质选择不当、置管经验缺乏、营养注入技术低下、临床观察或生化指标检测不足。常见的并发症是低钾血症(50%)、高血糖(29%)、水电解质紊乱和酸碱失衡、低血糖、低钙血症、低或高钠血症、低磷血症、低镁血症。此外, Jayakumar 等^[14]报导了广泛食管烧伤经空肠造瘘术后长期肠内营养患者出现低铜血症1例, 该患者出现大细胞性贫血和低白细胞血症, 其血清维生素B₁₂、叶酸、铁离子和肝功能均正常, 骨髓象提示红系增生和红系及骨髓造血细胞空泡化。更多的检查提示血铜和血浆铜蓝蛋白浓度降低。因此他们认为用于空肠造瘘管肠内营养的硫酸铜盐并不能很好地被吸收, 以致产生低铜血症。

总的来说, 空肠造瘘术虽然为一种行之有效的肠内营养方式, 仍存在很多并发症发生的可能, 应用时需要高度注意, 尤其是肠梗阻、坏死等严重并发症, 常需再次手术治疗。但空肠造瘘术仍有十分广泛的应用前景, 被认为是易于掌握、操作简单及并发症少的手术^[15], 只要术中操作规范与术后密切观察, 空肠造瘘术利大于弊的。

参考文献:

- [1] Wu TH, Lin CW, Yin WY. Jejunostomy following jejunostomy following jejunostomy [J]. J Formos Med Assoc, 2006, 105(4):355-358.
- [2] Jacob C, Langer, Mark V, et al. Roux-en-Y jejunostomy button in infants [J]. Pediatr Surg Int, 2000, 16(1):40-42.
- [3] Myers, JG., Page, CP., Stewart, RM., et al. Complications of needle catheter jejunostomy in 2,022 consecutive applications [J]. Am J

- Surg, 1995, 170(6):547-550.
- [4] Strain JD, Rudikoff JC, Moore EE, *et al.* Pneumatosis intestinalis associated with intracatheter jejunostomy feeding [J]. *Am J Roentgenol*, 1982, 139(1):107-109.
- [5] Sharma VK, Close T, Bynoe R, *et al.* Ultrasound-assisted direct percutaneous endoscopic jejunostomy (DPEJ) tube placement [J]. *Surg Endosc*, 2000, 14(4):203-204.
- [6] Piccinni G, Angrisano A, Testini M, *et al.* Venting direct percutaneous jejunostomy (DPEJ) for drainage of malignant bowel obstruction in patients operated on for gastric cancer [J]. *Support Care Cancer*, 2005, 13(7):535-539.
- [7] Jea A, Baskaya MK, Farhat H, *et al.* Pneumocephalus in a patient with a ventriculoperitoneal shunt after percutaneous gastrojejunostomy catheter placement: case report [J]. *Surg Neurol*, 2006, 65(1):87-89.
- [8] Senkal M, Koch J, Hummel T, *et al.* Laparoscopic needle catheter jejunostomy: Modification of the technique and outcome results [J]. *Surg Endosc*, 2004, 18(2):307-309.
- [9] 陈勇,曾庆乐,赵剑波,等. 透视下经皮穿刺胃空肠造瘘术的初步探讨 [J]. *中华普通外科杂志*, 2004, 19(3):190-191.
- [10] Strong RM, Condon SC, Solinger MR. Equal aspiration rate from postpylorus and intragastric-placed small-bore nasoenteric feeding tubes, a randomized, prospective study [J]. *J Parenter Enteral Nutr*, 1992, 16(1):59-63.
- [11] Sands JA. Incidence of pulmonary aspiration in intubated patients receiving enteral nutrition through wide- and narrow-bore nasogastric feeding tubes [J]. 1991, 20(4):426-427.
- [12] Benya R, Layden TJ, Morbarhan S. Diarrhea associated with tube feeding: the importance of using objective criteria [J]. *J Clin Gastroenterol*, 1991, 13(2):167-172.
- [13] Melis M, Fichera A, Ferguson MK. Bowel necrosis associated with early jejunal tube feeding: A complication of postoperative enteral nutrition [J]. *Arch Surg*, 2006, 141(7):701-704.
- [14] Jayakumar S, Micallef-Eynaud PD, Lyon TD, *et al.* Acquired copper deficiency following prolonged jejunostomy feeds [C]. *Annals of Clinical Biochemistry*, 2005, 42(3):227-231.
- [15] 王前清,胡俊川,潘华. 经胃及空肠双造瘘减压术治疗十二指肠损伤 [J]. *中国普通外科杂志*, 2003, 12(1), 63-64.

欢迎订阅《中华消化外科杂志》

《中华消化外科杂志》原名《消化外科》，2007年正式加入中华医学会系列杂志，更名为《中华消化外科杂志》。国内统一刊号：CN 11-5610/R，国际标准刊号：ISSN 1673-9752，双月刊，A4开本，每期80页，双月20日出版，定价12.00元/册，国内外公开发售。国内邮发代号：78-117（重庆市报刊发行局）；国外邮发代号：BM1813（中国国际图书贸易总公司）。《中华消化外科杂志》已被国家科技部批准为中国科技论文统计源期刊、中国自然科学类核心期刊，并被中国学术期刊（光盘版）、万方数据库、中国期刊网、中国科技期刊引文数据库等收录，是国内惟一涵盖消化外科各领域的高水平专业期刊。2006年在重庆市第四届期刊综合质量考评中被评为一级期刊。

《中华消化外科杂志》办刊宗旨：传播国内外消化外科领域的新理论、新技术和新经验，立志成为联系国内外消化外科同道的纽带，推动我国消化外科学的发展。办刊方针：着重提高，兼顾普及。学术内容：涵盖消化外科各领域，包括食管、胃肠、肝、胆、胰、脾、血管、内镜、介入治疗及外科营养支持等及其相关学科；学术性与实用性相结合，医学基础理论与疾病防治实践相结合。栏目设置：专家论坛、述评、论著、短篇论著、今日外科、外科天地、影像集锦、病例报道、经验交流、大巡诊、会议纪要、综述、讲座、医学见闻、国外名家讲坛（译为中文）、读者来信等。

欢迎广大医务工作者投稿和到当地邮局订阅或直接向《中华消化外科杂志》编辑部邮购。

地址：重庆市沙坪坝区高滩岩30号西南医院《中华消化外科杂志》编辑部

邮编：400038 电话：023-68754655 传真：023-65317637 E-mail：digsurg@263.net

中华消化外科杂志编辑部