

胆肠吻合术后早期进食与传统进食的临床疗效对比

彭沙沙, 段键, 黄汉飞, 林杰, 徐王刚, 黄智, 苏子庭, 曾仲

■背景资料

胃肠道手术后早期进食作为快速康复外科的一项重要组成部分在欧美许多国家广泛应用于临床, 寻求术后合理的营养支持方式及时机, 对患者术后快速康复有着重要的意义。术后早期进食在胆肠吻合术患者中是否安全、有效值得进一步探讨。

彭沙沙, 段键, 黄汉飞, 林杰, 徐王刚, 黄智, 苏子庭, 曾仲, 昆明医科大学第一附属医院器官移植中心 云南省昆明市 650032

彭沙沙, 硕士研究生, 主要从事肝胆外科疾病的治疗与肝移植的研究。

云南省科技厅昆明医科大学应用基础研究联合专项基金资助项目, No. 2011FB176

云南省教育厅科学研究基金资助项目, No. 2013C245

云南省卫生科技计划基金资助项目, No. 2012ws0019

作者贡献分布: 彭沙沙与曾仲对此文做出主要贡献; 本课题由曾仲设计; 徐王刚、黄智及苏子庭收集并整理数据; 曾仲、段键、黄汉飞及彭沙沙统计分析数据; 本论文写作由曾仲与彭沙沙完成, 林杰参与研究。

通讯作者: 曾仲, 教授, 博士研究生导师, 650032, 云南省昆明市西昌路295号, 昆明医科大学第一附属医院器官移植中心。

zzong@medmail.com.cn

电话: 0871-65359202

收稿日期: 2013-12-04 修回日期: 2014-01-29

接受日期: 2014-02-18 在线出版日期: 2014-03-28

Clinical effects of early postoperative oral feeding versus traditional oral feeding after bilioenteric anastomosis

Sha-Sha Peng, Jian Duan, Han-Fei Huang, Jie Lin, Wang-Gang Xu, Zhi Huang, Zi-Ting Su, Zhong Zeng

Sha-Sha Peng, Jian Duan, Han-Fei Huang, Jie Lin, Wang-Gang Xu, Zhi Huang, Zi-Ting Su, Zhong Zeng, Organ Transplantation Center, the First Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650032, Yunnan Province, China

Supported by: the Joint Special Fund of Practical and Basic Research of Kunming Medical University and Yunnan Provincial Science and Technology Department, No. 2011FB176; and the Scientific Research Foundation of Yunnan Provincial Education Department, No. 2013C245; and the Science and Technology Foundation of Yunnan Provincial Health Department, No. 2012ws0019

Correspondence to: Zhong Zeng, Professor, Organ Transplantation Center, the First Affiliated Hospital of Kunming Medical University, 295 Xichang Road, Kunming 650032, Yunnan Province, China. zzong@medmail.com.cn

Received: 2013-12-04 Revised: 2014-01-29

Accepted: 2014-02-18 Published online: 2014-03-28

Abstract

AIM: To explore the security and feasibility of early postoperative oral feeding in patients after bilioenteric anastomosis.

METHODS: A randomized controlled trial was performed on 78 patients who underwent

bilioenteric anastomosis from January 2010 to December 2012 at the First Affiliated Hospital of Kunming Medical University. The patients were randomized into two groups: early oral feeding (EOF group, $n = 42$) and traditional oral feeding (TOF group, $n = 36$). The length of postoperative hospital stay, time to first flatus and defecation, nutritional status and postoperative complications were compared.

RESULTS: The EOF group was associated with significantly shorter post-operative hospital stay, time to first flatus and defecation compared with the TOF group ($P < 0.05$ for all). The levels of albumin, prealbumin and lymphocyte count were significantly higher in the EOF group than in the TOF group on postoperative days 3 and 7 ($P < 0.05$ for all). There were no significant differences in patient characteristics and other postoperative complications between the two groups ($P > 0.05$ for all).

CONCLUSION: Early oral feeding after bilioenteric anastomosis is safe and beneficial, and leads to faster recovery of bowel function and shorter postoperative hospital stay without increasing postoperative complications.

© 2014 Baishideng Publishing Group Co., Limited. All rights reserved.

Key Words: Bilioenteric anastomosis; Postoperative; Early oral feeding; Fast track surgery

Peng SS, Duan J, Huang HF, Lin J, Xu WG, Huang Z, Su ZT, Zeng Z. Clinical effects of early postoperative oral feeding versus traditional oral feeding after bilioenteric anastomosis. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2014; 22(9): 1312-1316 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/1312.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i9.1312>

摘要

目的: 探讨胆肠吻合术后患者早期经口进食的安全性及有效性。

方法: 随机选取昆明医科大学第一附属医院我科2010-01/2012-12行胆肠吻合手术的78

■同行评议者

薛东波, 教授, 哈尔滨医科大学附属第一医院

例病例, 随机分为早期经口进食组(early oral feeding, EOF)42例和传统进食组(traditional oral feeding, TOF)36例, 比较两组术后住院时间、首次排气和排便时间、营养情况以及并发症的发生率。

结果: EOF组与TOF对照组比较, EOF组患者术后住院时间明显缩短、术后首次排气和排便时间均短于TOF组($P<0.05$)。在术后第3和第7天, EOF组患者白蛋白、前白蛋白、淋巴细胞计数均明显高于TOF组($P<0.05$), 两组术后并发症发生率的差异无统计学意义($P>0.05$)。

结论: 胆肠吻合术后EOF是安全可行的, 患者术后胃肠道功能恢复明显加快, 显著缩短了术后住院时间, 但并发症发生率无明显增加。

© 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 胆肠吻合术; 手术后期间; 早期经口进食; 快速康复外科

核心提示: 本文通过随机对照比较胆肠吻合术后早期经口进食(early oral feeding)与传统进食(traditional oral feeding)患者在临床指标、营养免疫情况以及并发症的发生率之间的差异, 结果显示术后早期进食是安全有效的, 在不增加并发症的情况下有助于肠道功能的恢复、提高机体营养状况及免疫功能, 同时有效避免了术后肝功能损害及胆汁淤积, 明显缩短术后住院时间及降低治疗费用。

彭沙沙, 段键, 黄汉飞, 林杰, 徐王刚, 黄智, 苏子庭, 曾仲. 胆肠吻合术后早期进食与传统进食的临床疗效对比. 世界华人消化杂志 2014; 22(9): 1312-1316 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/1312.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v22.i9.1312>

0 引言

对于肠道手术后进食时机的选择, 大多数外科医生依然遵循肠鸣音恢复和肛门排气后逐步进食的传统原则。但在术后到肛门排气期间禁食水会使术后患者肠内营养缺乏, 同时抑制唾液及消化腺的分泌, 延迟了消化系功能的恢复, 增加了潜在的致病菌感染、微生物移位等风险, 严重影响术后恢复和伤口愈合^[1]。营养状况是影响术后恢复的重要因素, 近年来国内外大量报道提出肠道手术后早期经口进食(early oral feeding, EOF)是可行的^[2-4]。我科2010-01/2012-12对实施胆肠吻合手术的患者进行随机分组对比分

析, 采取快速康复理念与方法, 术后早期经口进食效果明显。现报告如下。

1 材料和方法

1.1 材料 选取昆明医科大学第一附属医院器官移植中心2010-01/2012-12行胆肠吻合术患者78例, 其中男性43例, 女性35例, 年龄9-68岁, 平均50.76岁±14.30岁。病因包括肝胆管结石、胆管结石伴胆管下段炎性狭窄、术后胆道狭窄、医源性胆管损伤、先天性胆管囊肿、肝门部胆管肿瘤、壶腹周围肿瘤等。本研究经医院伦理委员会同意, 所有患者均神志清楚, 并签署知情同意书。病例随机分为早期经口进食组(EOF组)和传统进食组(TOF组)。EOF组42例, 其中男20例, 女22例; TOF组36例, 其中男23例, 女13例。两组病例基本情况如表1。病例纳入标准: (1)患者自愿参与原则; (2)体质指数(body mass index, BMI)17.5-27.5 kg/m²; (3)既往无严重消化系疾病史; (4)术前检查未发现合并心、肝、脑肾等重要脏器的严重病变; (5)所有病例术前常规留置胃管、导尿、复方聚乙二醇电解质散口服清洁洗肠; (6)均行择期胆肠Roux-en-Y吻合术, 手术由同一手术组完成, 手术时间<4 h。

1.2 方法

1.2.1 围手术期处理: 患者术后均按照热量104.6 kJ(25 kcal)/(kg·d), 蛋白质1.2 g/(kg·d)总量供给。EOF组于术后5-6 h麻醉清醒后拔除胃管并开始饮水, 术后第1天进少量流质饮食如果汁、米汤、菜汤、面汤等, 并根据患者耐受情况逐渐过渡到半流质、普食。经口所进食物均由营养师监测其热量和蛋白质含量, 供给不足部分由静脉肠外营养提供(机体理论需要量-经口获得能量)。TOF组患者术后常规留置胃管、禁食水, 每天所需要热量和蛋白质量按照生理需要量均由静脉肠外营养提供, 待肛门排气后拔除胃管并进少量流质饮食, 并逐渐过渡到普通饮食, 供给不足部分仍由静脉肠外营养提供。患者出院标准: (1)患者完全恢复至普食, 不需静脉补液; (2)术前及术后不适症状消失, 无任何引流管及并发症; (3)可以自由活动, 有出院意愿。

1.2.2 术后观察指标: 记录患者术后首次排气和排便时间、术后住院时间, 分别检测术前、术后第3、7天患者白蛋白(albumin, ALB)、前白蛋白(prealbumin, PA)、淋巴细胞计数(lymphocyte, LY), 比较两组病例术后营养情况。比较术

■研究前沿

当前, 胃肠道手术后进食时机的选择是当前研究的一大热点。国内外越来越多的实验研究发现, 术后早期经口进食是可行的, 不会增加术后各种并发症的发生率。

■相关报道

Gianotti等研究发现胃肠道手术后早期经口进食可以促进胃肠功能恢复,增加内脏血流量,减少胆汁淤积,能减轻患者疲劳感,有利于患者术后恢复。

表 1 两组患者临床特征及术后观察指标比较 (mean ± SD)

分组	n	性别(M/F)	平均年龄(岁)	手术时间(min)	术中出血量(mL)	首次排气时间(h)	首次排便时间(h)	术后住院时间(d)
EOF组	42	20/22	51.1 ± 15.1	130.1 ± 9.1	66.2 ± 13.5	69.3 ± 9.0	76.4 ± 9.0	9.96 ± 1.37
TOF组	36	23/13	50.5 ± 13.6	127.8 ± 9.3	63.2 ± 15.0	75.7 ± 8.7	83.4 ± 8.8	11.01 ± 1.48
P值	—	0.150	0.862	0.286	0.361	0.002	0.001	0.001

EOF组: 早期经口进食组; TOF组: 传统进食组; M/F: 男性/女性。

表 2 两组患者术后营养学指标比较(mean ± SD)

分组	白蛋白(g/L)			前体白蛋白(mg/L)			淋巴细胞计数($\times 10^9/L$)		
	术前	术后3 d	术后7 d	术前	术后3 d	术后7 d	术前	术后3 d	术后7 d
EOF组	30.3 ± 6.9	33.5 ± 4.9	35.6 ± 6.7	310.3 ± 20.7	301.3 ± 19.4	308.7 ± 14.6	1.63 ± 0.57	1.18 ± 0.43	1.56 ± 0.53
TOF组	31.2 ± 6.3	29.8 ± 4.2	31.2 ± 6.9	316.4 ± 24.9	282.8 ± 18.9	290.8 ± 15.1	1.68 ± 0.62	1.03 ± 0.47	1.42 ± 0.46
P值	0.367	0.042	0.029	0.245	0.018	0.016	0.763	0.027	0.039

EOF组: 早期经口进食组; TOF组: 传统进食组。

表 3 两组患者术后并发症比较 (n)

分组	n	恶心呕吐	腹胀	胸腔积液	肺部感染肺不张	切口感染	吻合口瘘	腹腔脓肿
EOF组	42	4	2	2	4	2	0	0
TOF组	36	2	0	5	7	2	0	1
χ^2	—	0.430	1.759	1.977	1.575	0.025	—	1.182
P值	—	0.512	0.185	0.160	0.209	0.874	—	0.277

EOF组: 早期经口进食组; TOF组: 传统进食组。

后主要并发症包括: 恶心呕吐、腹胀、胸腔积液、肺部感染肺不张、切口感染、吻合口瘘、腹腔脓肿等。

统计学处理 采用SPSS17.0统计软件包进行统计学分析。正态计量资料用mean ± SD表示, 计量资料比较采用两独立样本t检验, 计数资料比较采用 χ^2 检验, 重复测量资料采用方差分析, 检验标准 $\alpha = 0.05$, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后观察指标 EOF组患者术后首次排气和排便时间明显短于TOF组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。EOF患者术后住院时程缩短, 与TOF组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)(表1)。

2.2 术后营养状况 EOF组患者术后第3天、第7天白蛋白和前体白蛋白均高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 两组患者术后淋巴细胞计数均降低, 术后第3天与术后第7天比较, EOF组淋巴细胞计数升高, 差异有统计学意义

($P < 0.05$)(表2)。

2.3 术后并发症 两组患者术后均康复出院, EOF组患者较TOF组并发症的发生率减少。但相比两组术后恶心呕吐、腹胀、胸腔积液、肺部感染肺不张、切口感染、吻合口瘘、腹腔脓肿等并发症差异均无统计学意义($P > 0.05$)(表3)。

3 讨论

胆肠吻合术自1888年Riedel首次施行以来, 常用于治疗先天性胆管囊肿、胆道良恶性梗阻、医源性胆管损伤等肝胆外科疾病, 也是包括肝移植、胰十二指肠切除术等手术后重建胆道的重要方法。大部分胆道疾病患者伴有营养障碍及电解质紊乱, 胆肠吻合手术创伤应激、术后机体高分解负氮平衡状态等容易导致患者免疫力下降及并发症发生率增高。因此, 胆肠吻合术后早期营养支持治疗十分重要, 对术后早期恢复具有决定性意义。随着现代临床外科的进步与发展, 术后EOF作为快速康复外科的一项重要措

施在欧美许多国家广泛应用于临床^[5,6]。

肠道是创伤应激的一个重要的器官, 手术、创伤、休克所引起肠道低灌注, 导致肠黏膜屏障功能损伤, 进而导致肠内正常菌群移位形成肠源性感染。肠道手术后恢复肛门排气后开始逐渐进食的传统方式一直沿用至今, 但围手术期传统进食方式缺乏循证依据, 目前国内学者一致认为只要胃肠道有功能就应该首选肠内营养支持^[7]。术后早期咀嚼动作和食物刺激能促进胃及小肠规律收缩、消化液分泌以及增加肠道血流灌注, 所以术后早期进食的重要性不仅仅在于提供肠内营养, 其更重要的意义在于降低肠道通透性保护肠道屏障结构、促进肠道功能的恢复、加速负氮平衡的恢复以及提高患者术后康复的信心。同时可以有效避免胆汁淤积引起的肝功能损伤。早期经口进食不仅适用于成人, 也适用于儿童, 这与Sholadoye等^[8]的研究一致。本研究结果显示85.71%(36/42)肠道术后患者能耐受早期进食, EOF组患者在手术后的第3天能耐受正常饮食, Han-Geurts等^[9,10]的研究也证实了这一点。EOF组患者术后首次排气排便时间以及住院时间均短与TOF组, 差异有统计学意义, 证实早期经口进食明显促进肠道功能恢复、缩短住院时间及降低治疗费用, 与Hosseini等^[11]的研究结果相似。

胆肠吻合术后早期经口进食能明显促进免疫蛋白动力学、改善营养状况及维护机体免疫功能。术后早期经口进食保障了肠道淋巴组织的能量供给, 维护了免疫细胞的结构和功能的稳定, 从而促进术后免疫功能的恢复^[7,12]。本研究结果显示, EOF组患者术后3和7 d ALB、PA、LY较TOF组升高明显($P<0.05$), 说明早期经口进食能明显改善患者术后的营养状况及提高免疫力。传统观念认为术后早期进食会导致腹胀、肠梗阻、吻合口瘘等并发症, 本研究EOF组术后并发症发生率低于TOF组, 两组患者术后发生恶心呕吐、腹胀、胸腔积液、肺部感染肺不张、切口感染、吻合口瘘等并发症的差异无统计学意义, 这与Osland等^[13]及邱强等^[14]的荟萃分析结果相同。EOF组中出现恶心呕吐、腹胀6例, 均给予胃动力药物及对症治疗后恢复。TOF组肺部并发症达12例, 考虑为术后长期留置胃管不利患者下床活动及咳嗽排痰引起, EOF组患者麻醉清醒后早期拔除胃管有利于下床活动促进肠蠕动, 减少术后肠粘连的形成, 同时也有效避免了肺部感染肺不张等并发症的发生。两组患者均未

发生吻合口瘘, 可能由于选取病例数较少原因, 吻合口瘘是否与早期进食有关, 还需要大量统计数据进一步论证。但是在动物实验证明早期进食可以促进吻合口的愈合^[15]。我们认为, 吻合口瘘的原因主要由吻合口缺血引起, 所以在精确熟练吻合技术的基础上, 早期进食能有效促进胃肠蠕动, 防止食物潴留, 避免吻合口产生纵向张力而引起缺血。同时早期进食增加了肠道血流灌注, 降低了吻合口缺血风险, 从而降低了吻合口瘘的发生率。

总之, 胆肠吻合术后患者大部分能耐受早期经口进食, 早期进食不但有助于肠道功能的恢复、提高机体营养状况及免疫功能, 而且避免了术后肝功能损害及胆汁淤积, 同时明显缩短术后住院时间及降低治疗费用。因此, 可以作为围手术期标准处理方式应用于临床。

4 参考文献

- 1 史振慧, 商晓燕, 付军. 术后早期进食对肛门排气的影响. 中华临床医药 2003; 4: 83
- 2 Gianotti L, Nespoli L, Torselli L, Panelli M, Nespoli A. Safety, feasibility, and tolerance of early oral feeding after colorectal resection outside an enhanced recovery after surgery (ERAS) program. *Int J Colorectal Dis* 2011; 26: 747-753 [PMID: 21286920 DOI: 10.1007/s00384-011-1138-3]
- 3 熊仁海, 莫伟明, 黄绪群, 徐祝英, 王兵, 阮勇. 胆道手术中不常规放置鼻胃管并早期进食的临床应用研究. 中华普通外科杂志 2012; 27: 1025-1027
- 4 Qiu Q, Cao JQ, Wang Q, Xin L, Huang J. [Safety and feasibility of early oral feeding after gastrectomy: a meta-analysis]. *Zhonghua Weichang Waike Zazhi* 2013; 16: 1045-1050 [PMID: 24277398]
- 5 Ansari D, Gianotti L, Schröder J, Andersson R. Fast-track surgery: procedure-specific aspects and future direction. *Langenbecks Arch Surg* 2013; 398: 29-37 [PMID: 23014834 DOI: 10.1007/s00423-012-1006-9]
- 6 Lassen K, Kjaeve J, Fetveit T, Tranø G, Sigurdsson HK, Horn A, Revhaug A. Allowing normal food at will after major upper gastrointestinal surgery does not increase morbidity: a randomized multicenter trial. *Ann Surg* 2008; 247: 721-729 [PMID: 18438106 DOI: 10.1097/SLA.0b013e31815cca68]
- 7 米磊, 仲蓓, 张佃良, 周岩冰, 王东升. 胃癌患者术后早期肠内营养对临床结局的影响. 中华胃肠外科杂志 2012; 15: 464-467
- 8 Sholadoye TT, Suleiman AF, Mshelbwala PM, Ameh EA. Early oral feeding following intestinal anastomoses in children is safe. *Afr J Paediatr Surg* 2012; 9: 113-116 [PMID: 22878758 DOI: 10.4103/0189-6725.99395]
- 9 Han-Geurts IJ, Hop WC, Kok NF, Lim A, Brouwer KJ, Jeekel J. Randomized clinical trial of the impact of early enteral feeding on postoperative ileus and recovery. *Br J Surg* 2007; 94: 555-561 [PMID: 17443854]
- 10 Han-Geurts IJ, Jeekel J, Tilanus HW, Brouwer KJ. Randomized clinical trial of patient-controlled versus fixed regimen feeding after elective abdomi-

■创新盘点

胃肠道手术后进食时机的选择一直是研究热点, 本文通过对比认为患者行胆肠吻合术后5-6 h麻醉清醒后经口进食是安全有效的, 有助于肠道功能的恢复、提高机体营养状况及免疫功能, 而且避免了术后肝功能损害及胆汁淤积, 同时明显缩短术后住院时间及降低治疗费用。

■同行评价

本文立意新意, 科学性较好, 研究严谨, 结果有一定的创新性, 对临床工作有实际的指导意义。

- 11 Hosseini SN, Mousavinasab SN, Rahmanpour H, Sotodeh S. Comparing early oral feeding with traditional oral feeding in upper gastrointestinal surgery. *Turk J Gastroenterol* 2010; 21: 119-124 [PMID: 20872323]
- 12 杨东杰, 何伟玲, 王亮, 徐建波, 彭建军, 吴晖, 宋武, 张常华, 何裕隆. 术后早期经口进食对结直肠癌术后体液免疫功能的影响. *中华胃肠外科杂志* 2013; 16: 1051-1054
- 13 Osland E, Yunus RM, Khan S, Memon MA. Early versus traditional postoperative feeding in patients undergoing resectional gastrointestinal surgery: a meta-analysis. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2011; 35: 473-487 [PMID: 21628607 DOI: 10.1177/0148607110385698]
- 14 邱强, 曹家庆, 王琦, 辛林, 黄俊. 胃癌患者术后早期经口进食的安全性与可行性Meta分析. *中华胃肠外科杂志* 2013; 16: 1045-1050
- 15 Tadano S, Terashima H, Fukuzawa J, Matsuo R, Ikeda O, Ohkohchi N. Early postoperative oral intake accelerates upper gastrointestinal anastomotic healing in the rat model. *J Surg Res* 2011; 169: 202-208 [PMID: 20421119 DOI: 10.1016/j.jss.2010.01.004]

编辑 郭鹏 电编 鲁亚静

