

胃癌根治术后早期进食对住院时间的影响

杨华, 任明扬, 田云鸿, 袁春艳

(南充市中心医院胃肠外科, 四川 南充 637000)

【摘要】目的: 评估胃癌根治术后早期进食的安全性及其对术后住院时间的影响。**方法:** 回顾性分析接受胃癌根治术的 263 例胃癌患者的临床资料, 其中远端胃切除术(DG)患者 187 例, 全胃切除术(TG)患者 76 例, 分别将两种根治术的患者分为早期进食组(干预组)和常规术后管理组(对照组), 评估各组患者的术后住院时间和术后并发症的发生率。**结果:** DG 患者中, 干预组和对照组的术后住院时间比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 干预组术后并发症的发生率高于对照组($P < 0.05$)。TG 患者中, 干预组的术后住院时间短于对照组($P < 0.05$), 两组术后并发症发生率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论:** 早期进食并不能缩短 DG 患者的术后住院时间, 但增加了术后并发症的发生率。早期进食, 可缩短 TG 患者术后住院时间, 但其潜在益处有待进一步研究。

【关键词】 进食; 胃癌; 根治术; 住院时间; 并发症

【中图分类号】 R473.73 **【文献标志码】** A

Effect of early oral feeding on length of hospital stay after radical gastrectomy

YANG Hua, REN Ming-yang, TIAN Yun-hong, YUAN Chun-yan

(Department of Gastrointestinal Surgery, Nanchong Central Hospital, Nanchong 637000, Sichuan, China)

【Abstract】Objective: To assess the safety of early oral feeding after radical gastrectomy and its effect on postoperative hospital stay. **Methods:** The clinical data of 263 patients with gastric cancer were retrospectively analyzed. Among them, 187 patients underwent distal gastrectomy (DG) and 76 patients underwent total gastrectomy (TG). Patients were divided into early oral feeding group (intervention group) and conventional postoperative management group (control group). The length of postoperative hospital stay and the incidence of postoperative complications were assessed in each group. **Results:** There was no significant difference in the length of postoperative hospital stay between the intervention group and the control group of patients with DG ($P > 0.05$). The incidence of postoperative complications in the intervention group was significantly increased than that in the control group of patients with DG ($P < 0.05$). In comparison, the length of postoperative hospital stay was significantly shortened in the intervention group than that in the control group of patients with TG ($P < 0.05$), there was no statistically significant difference in the incidence of postoperative complications between the two groups of patients with TG ($P > 0.05$). **Conclusion:** Early oral feeding do not shorten the length of postoperative hospitalization time of DG patients and increased the incidence of postoperative complications. Early oral feeding can shorten the hospitalization time of patients with TG, but further studies are required to clarify the potential benefits of early oral feeding for TG patients.

【Key words】 Oral feeding; Gastric cancer; Radical operation; Hospital stay; Complications

目前, 进展期胃癌患者通常在营养不良、伴有老年相关合并症的状态下进行手术, 围手术期营养管理被认为是改善胃癌手术患者预后的有效方法。然而, 由于担心吻合口瘘的发生, 胃癌术后是否早期进食仍然存在一定争议。本研究通过回顾性分析行胃癌根治术的 263 例胃癌患者的临床资料, 以评估胃癌根治术后患者早期进食的安全性和对术后住院时间的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集 2014 年 1 月至 2016 年 12 月于南充市中心医院接受胃癌根治术治疗的 263 例胃癌患者。其中, 远端胃切除术 (distal gastrectomy, DG) 患者 187 例, 全胃切除术 (total gastrectomy, TG) 患者 76 例, 分别将两种根治术的患者分为早期进食组 (干预组)

和常规术后管理组(对照组)。纳入标准:患者年龄20~80岁,按JGCA分类(第4版)诊断为胃癌,行根治性胃癌切除术患者^[1]。排除标准:术中发现肿瘤远处转移或腹膜转移,行肿瘤姑息性切除患者。

本研究中,使用本院营养科配制的营养液作为干预组早期食物。干预组患者术后第2天开始给予口服营养液。对照组患者术后肠道功能恢复后,给予流质饮食。

1.2 观察指标

主要终点是术后住院时间,次要终点是允许出院时间。“允许出院时间”定义为患者同时符合以下7项标准的日期:无需静脉输注;经口能量摄入量达标(700 kcal/d及以上);已拔除引流管;无需硬膜外镇痛;无发热;无胃肠胀气;已排便。以上标准根据《JGCA指南(第4版)》^[2-4]制定。

1.3 统计学分析

使用SPSS Version 21.0进行统计学分析,定量数据计算为($\bar{x} \pm s$)表示,使用Mann-Whitney U检验或方差分析评估组间差异。使用 χ^2 检验或Wilcoxon-Mann-Whitney检验评估组间分类数据的差异。

使用所有测定数据,基于基础统计学的方法确定协方差结构模型,来评估手术后天数(postoperative day, POD)1~7 d的经口能量摄入随时间的变化。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料比较

DG组187例患者(干预组90例,对照组97例),TG组76例患者(干预组41例,对照组35例)。手术期间,有5例DG患者改为TG,将其纳入TG组。剔除数据不完整患者,本研究由154例DG患者(干预组70例;对照组84例)和62例TG患者(干预组32例;对照组30例)组成。

除DG组出血量以外,各组间患者的特征比较,差异无统计学意义(表1)。干预组与对照组的进食起始日中位数比较,差异有统计学意义。DG干预组为术后第1天,DG对照组为术后第3天;TG干预组为术后第1天,TG对照组为术后第4天;干预组与对照组相比,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1。

表1 患者一般资料比较($\bar{x} \pm s$)

项目	远端胃切除术			全胃切除术		
	干预组($n=70$)	对照组($n=84$)	P 值	干预组($n=32$)	对照组($n=30$)	P 值
年龄(年)	64.5 ± 12.63	64 ± 10.40	0.487	68.5 ± 13.94	68.5 ± 11.87	0.556
性别(男/女)	36/34	54/30	0.107	25/7	22/8	0.660
合并症(有/无)	11/59	12/72	0.804	8/24	3/27	0.122
临床分期(I/II/III)	54/12/4	64/14/6	0.800	20/6/6	19/9/2	0.696
手术方式(腹腔镜/开腹)	56/14	61/23	0.286	18/14	15/15	0.622
消化道重建方式(毕-I/毕-II/Roux-en-Y)	49/4/7	47/4/33	0.141	0/0/32	0/0/30	
手术时间(min)	278.0 ± 41.35	274.5 ± 50.62	0.808	282.5 ± 31.90	297.5 ± 50.44	0.770
出血量(mL)	34.52 ± 19.76	38.55 ± 20.93	0.049	157.03 ± 61.02	116.05 ± 93.11	0.596
术后进食起始日	0.90 ± 0.18	3.21 ± 0.38	<0.001	1.13 ± 0.24	4.11 ± 0.80	<0.001

2.2 患者术后住院时间比较

DG干预组的术后住院时间(主要终点)为10 d(范围5~70 d),DG对照组为10 d(范围5~31 d),两组比较,差异无统计学意义($P = 0.921$)。TG干预组的术后住院时间为10 d(范围7~16 d),TG对照组为12 d(范围7~44 d),TG干预组住院时间明显少于对照组($P = 0.007$)。见表2。

表2 各组患者术后住院时间比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	远端胃切除术($n=154$)	例数	全胃切除术($n=62$)
对照组	84	10.98 ± 3.46	30	12.89 ± 3.17
干预组	70	10.21 ± 2.35	32	10.67 ± 2.88
P 值		0.921		0.007

2.3 患者允许出院时间及相关指标对比

DG干预组和对照组的允许出院时间(次要终点)比较,差异无统计学意义($P = 0.458$),但是在达到特定经口能量摄入量的时间指标(700 kcal/d及以上)方面,干预组明显少于对照组($P = 0.048$)。另外,在TG组中,干预组允许出院时少于对照组($P = 0.003$),“达到特定经口能量摄入时间”和“术后第1次肛门排气的时间”也少于对照组(分别为 $P = 0.004$, $P = 0.003$)。见表3。

2.4 患者术后并发症情况比较

记录并分析Clavien-Dindo Classification Grade II或更高级别分类的术后并发症。在DG组中,干预组17例(24.29%)和对照组8例(9.52%)发生术后并发症;DG干预组术后Clavien-Dindo II-V级并

发病发生率明显增高 ($P = 0.015$)。但在进一步的亚组分析中,两组间 Clavien-Dindo III-V 级并发症比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。在 TG 组中,干

预组 11 例 (34.38%) 和对照组 6 例 (20.0%) 发生术后并发症。虽然干预组术后并发症的发生率较高,但差异无统计学意义 ($P = 0.205$)。见表 4。

表 3 患者允许出院时间及相关指标比较 ($\bar{x} \pm s, d$)

项目	远端胃切除术 ($n = 154$)			全胃切除术 ($n = 62$)		
	干预组 ($n = 70$)	对照组 ($n = 84$)	P 值	干预组 ($n = 32$)	对照组 ($n = 30$)	P 值
允许出院时间	6.312.35	6.783.17	0.458	6.512.29	9.413.80	0.003
输液结束日	4.871.27	5.051.48	0.103	5.011.29	5.991.03	0.216
达到指定经口能量摄入量的时间	5.742.23	6.282.09	0.048	5.052.18	9.242.31	0.004
引流管拔除日	4.691.84	4.851.31	0.518	4.722.91	6.543.49	0.357
硬膜外镇痛结束日	3.160.77	3.661.95	0.359	3.021.60	3.720.91	0.511
发热消除日	3.801.15	2.931.22	0.832	3.131.18	3.431.04	0.237
术后首次肛门排气时间	2.190.78	2.540.60	0.333	2.410.72	3.931.86	0.003
术后首次排便时间	4.022.27	4.812.35	0.420	4.082.46	4.522.90	0.298

2.5 患者其它相关指标对比

其他安全性指标包括是否存在全身炎症反应综合征 (SIRS), SIRS 的持续时间以及术后 2 周内是否

再入院,干预组与对照组比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 5。

表 4 患者术后并发症情况比较 [$n(\%)$]

并发症	远端胃切除术 ($n = 154$)			全胃切除术 ($n = 62$)		
	干预组 ($n = 70$)	对照组 ($n = 84$)	P 值	干预组 ($n = 32$)	对照组 ($n = 30$)	P 值
Clavien-Dindo II - V	17 (24.29)	8 (9.52)	0.015	11 (34.38)	6 (20.0)	0.205
Clavien - Dindo III - V	12	7	0.098	5	3	0.509
胃排空延迟	5	2		0	0	
胰瘘	3	1		3	2	
吻合口瘘	2	1		1	2	
腹腔脓肿	1	0		1	3	
肠梗阻	1	0		1	0	
出血	1	0		0	0	
肺炎	0	2		1	0	
其他	8	3		6	3	

注:各项并发症为 Clavien-Dindo 分级 II 级及以上。

表 5 其它相关指标比较 [$n(\%)$]

指标	远端胃切除术 ($n = 154$)			全胃切除术 ($n = 62$)		
	干预组 ($n = 70$)	对照组 ($n = 84$)	P 值	干预组 ($n = 32$)	对照组 ($n = 30$)	P 值
SIRS(例)	22 (31.43)	18 (21.43)	0.159	16 (50.0)	9 (30.0)	0.109
SIRS 期的长度 (d)	1 (1~7)	1 (1~5)	0.860	1 (1~7)	1 (1~5)	0.482
出院 2 周后再入院 (例)	2 (2.86)	2 (2.38)	0.853	2 (6.25)	0 (0)	0.492

3 讨论

近年来,胃肠外科围手术期管理的综合方法被称为快速康复外科,已被视为胃切除术患者的治疗策略^[5-8]。根据欧洲指南,早期进食是促进胃切除患者术后恢复的几种推荐方法之一^[8]。Liu 等^[9]报道了胃切除术后早期进食显著缩短了术后住院时

间,且并未增加术后并发症或再入院的发生率。Suehiro 等^[10-12]进行了单中心研究,其干预组患者在胃切除术后第 2 天开始进流食,而对照组采用常规营养管理。结果显示,干预组术后住院时间明显缩短,干预组与对照组术后并发症的发生率无显著差异。

Shimizu 等^[2]报道了一项基于对日本 242 家医

疗机构胃癌术后营养管理的问卷调查结果,调查显示:术后进食起始日的中位数范围相对较宽(3~5 d),初始食物多样(从液体状食物到粥)。此外,术后进食起始日与住院时间之间存在相关性。Shimizu等明确了胃癌术后患者需要标准化的营养管理。

在本研究中,DG和TG干预组开始进食均为POD 1。对照组术后住院时间的中位数,DG患者为10 d,TG患者为12 d。从POD 1就开始进行营养干预可显著增加住院期间的经口能量摄入量。因此,理论上讲DG和TG干预组允许出院的指标之一(达到特定经口能量摄入的时间)明显缩短。Jeong等^[6]报道,在既定的出院标准中,经口能量摄入的耐受性需要的时间最长。因此,假设如果缩短达到特定经口能量摄入量所需的时间,则可以提前满足出院标准,反过来则会缩短术后住院时间。

本研究发现,TG干预组的允许出院时间和术后住院时间明显缩短,而DG组允许出院时间缩短不明显。在DG组中,对照组的中位允许出院时间为6 d,TG对照组则为9 d,这表明与DG组相比,TG组术后早期进食在一定程度上更有临床意义。本研究中,单纯的早期经口营养对DG患者住院时间的影响有限,需进一步大样本量的随机对照研究来证实早期进食对DG或TG患者住院时间以及术后恢复的影响。

评估经口能量摄入量,DG干预组POD 7总的经口能量摄入量约为4 400 kcal,DG对照组为3 400 kcal,TG干预组约为3 600 kcal,TG对照组为2 100 kcal。干预组经口能量摄入量增加了约1 000~1 500 kcal。围手术期处理过程中,两组患者的经口摄食不足的情况下,增加了肠外营养,两组患者总的能量没有统计学差异,患者术后总蛋白、白蛋白及其他营养指标没有显著差异。Fujikuni等^[13]关于胃切除术后ERAS方法与常规治疗的研究中,两组患者住院期间白蛋白或甲状腺素运载蛋白的实验室指标没有显著差异,原因归结于干预期过短。由于本研究涉及3 d的干预期,实验室指标缺乏显著差异可能与给予的能量差异较小以及干预期过短有关。

在研究术后早期经口能量摄入量(POD 1-3)与疼痛之间的关系时发现,有剧烈疼痛的患者经口能量摄入量较低。Feng等报道疼痛管理对于优化围手术期治疗至关重要,并且有效的疼痛管理能够促进术后早期进食和出院。然而,本研究中一些患者虽然疼痛评分较低,但其经口能量摄入量也较低,说明术后早期经口能量的摄入量不仅受疼痛管理的影响,还受到适当的饮食教育和患者的焦虑等因素的影响。在促进早期经口营养方面,最好建立一个以

患者为导向的多学科协作组,对可能阻碍康复的因素制定合理的对策。

本研究中,DG和TG干预组的术后并发症发生率高于对照组,尽管TG干预组和对照组之间的差异并不显著。在过去有关DG或TG术后接受ERAS治疗的患者安全性评估的系统评价和荟萃分析的报告中,ERAS组的术后并发症发生率为18.1%~23.6%^[7,9]。

Willcutts等^[14]指出早期进食组(3.4%)和常规治疗组(3.9%)之间吻合口瘘的发生率相近。在本研究也证实吻合口瘘的发生率与早期进食无关,DG干预组仅发生2例,DG对照组1例。相比之下,DG干预组发生胃排空延迟更为多见,不能排除这是术后早期进食的并发症之一。之前的研究^[15-16]发现,DG术后胃排空延迟的发生率,毕I式吻合低于Roux-en-Y吻合。在本研究中,DG组的吻合方式没有组间差异。尽管在POD 1-3没有DG患者发生胃排空延迟,但是当实施早期进食干预时,不能排除早期进食导致POD 4及其后的摄食量增加的可能性,进而导致胃排空延迟。因此,在胃癌术后实施早期进食时,必须密切监测患者有无胃排空延迟。

在本研究中,术后早期进食似乎是缩短TG患者术后住院时间且不增加术后并发症的策略。然而,本研究有一定局限性,最重要的是没有达到TG组既定的目标样本量。一些研究^[17-19]报道了保留胃的优点,包括维持胃饥饿素的分泌,预防术后体重减轻和改善生活质量。另外一些研究^[20-21]显示,近端胃切除术患者在减肥和改善生活质量等方面有良好效果。因此,许多上半胃早期胃癌患者选择接受近端胃切除术而不是TG。这可能是本研究TG患者未达到足够样本量的原因之一。对于接受TG的患者,是否可以安全地实施早期进食,仍需进一步的研究以求得出明确的结论。

综上,早期进食并没有缩短DG患者的术后住院时间,且与较高的术后并发症发生率有关。因此,不建议DG患者早期进食。相比之下,早期进食似乎是缩短TG患者术后住院时间的潜在策略,但仍需进一步的研究。

参考文献

- [1] Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2014 (ver. 4)[J]. *Gastric Cancer*, 2017, 20(1): 1-19.
- [2] Shimizu N, Hatao F, Fukatsu K, et al. Results of a nationwide questionnaire-based survey on nutrition management following gastric cancer resection in Japan[J]. *Surg Today*, 2017, 47(12): 1460-1468.

- [3] Fearon KC, Ljungqvist O, Meyenfeldt M, *et al.* Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection [J]. *Clin Nutr*, 2005, 24(3): 466 - 477.
- [4] Fiore JF, Bialocerkowski A, Browning L, *et al.* Criteria to determine readiness for hospital discharge following colorectal surgery: an international consensus using the Delphi technique [J]. *Dis Colon Rectum*, 2012, 55(4): 416 - 423.
- [5] Mortensen K, Nilsson M, Slim K, *et al.* Consensus guidelines for enhanced recovery after gastrectomy [J]. *Brit J Surg*, 2014, 101(10): 1209 - 1229.
- [6] Jeong O, Ryu SY, Jung MR, *et al.* The safety and feasibility of early postoperative oral nutrition on the first postoperative day after gastrectomy for gastric carcinoma [J]. *Gastric Cancer*, 2014, 17(2): 324 - 331.
- [7] Beamish AJ, Chan DSY, Blake PA, *et al.* Systematic review and meta-analysis of enhanced recovery programmes in gastric cancer surgery [J]. *Int J Surg*, 2015, 19: 46 - 54.
- [8] Kaibori M, Matsui K, Ishizaki M, *et al.* Effects of implementing an "enhanced recovery after surgery" program on patients undergoing resection of hepatocellular carcinoma [J]. *Surg Today*, 2017, 47(1): 42 - 51.
- [9] Liu X, Wang D, Zheng L, *et al.* Is early oral feeding after gastric cancer surgery feasible? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Plos One*, 2014, 9(11): e112062.
- [10] Suehiro T, Matsumata T, Shikada Y, *et al.* Accelerated rehabilitation with early postoperative oral feeding following gastrectomy [J]. *Hepatogastroenterology*, 2004, 51(60): 1852 - 1855.
- [11] Hirao M, Tsujinaka T, Takeno A, *et al.* Patient-controlled dietary schedule improves clinical outcome after gastrectomy for gastric cancer [J]. *World J Surg*, 2005, 29(7): 853 - 857.
- [12] Yamada T, Hayashi T, Cho H, *et al.* Usefulness of enhanced recovery after surgery protocol as compared with conventional perioperative care in gastric surgery [J]. *Gastric Cancer*, 2012, 15(1): 34 - 41.
- [13] Fujikuni N, Tanabe K, Tokumoto N, *et al.* Enhanced recovery program is safe and improves postoperative insulin resistance in gastrectomy [J]. *World J Gastrointest Surg*, 2016, 8(5): 382 - 388.
- [14] Willcutts KF, Chung MC, Erenberg CL, *et al.* Early oral feeding as compared with traditional timing of oral feeding after upper gastrointestinal surgery: a systematic review and meta-analysis [J]. *Ann Surg*, 2016, 264(1): 54 - 63.
- [15] Ishikawa M, Kitayama J, Kaizaki S, *et al.* Prospective randomized trial comparing Billroth I and Roux-en-Y procedures after distal gastrectomy for gastric carcinoma [J]. *World J Surg*, 2005, 29(11): 1415 - 1420.
- [16] Kojima K, Yamada H, Inokuchi M, *et al.* A comparison of Roux-en-Y and Billroth-I reconstruction after laparoscopy-assisted distal gastrectomy [J]. *Ann Surg*, 2008, 247(6): 962 - 967.
- [17] Koizumi M, Hosoya Y, Dezaki K, *et al.* Serum ghrelin levels partially recover with the recovery of appetite and food intake after total gastrectomy [J]. *Surg Today*, 2014, 44(11): 2131 - 2137.
- [18] Davis JL, Selby LV, Chou JF, *et al.* Patterns and predictors of weight loss after gastrectomy for cancer [J]. *Ann Surg Oncol*, 2016, 23(5): 1639 - 1645.
- [19] Lee JH, Lee HJ, Choi YS, *et al.* Postoperative quality of life after total gastrectomy compared with partial gastrectomy: longitudinal evaluation by European Organization for Research and Treatment of Cancer-OG25 and STO22 [J]. *J Gastric Cancer*, 2016, 16(4): 230 - 239.
- [20] Takiguchi N, Takahashi M, Ikeda M, *et al.* Long-term quality-of-life comparison of total gastrectomy and proximal gastrectomy by postgastrectomy syndrome assessment scale (PGSAS-45): a nationwide multi-institutional study [J]. *Gastric Cancer*, 2015, 18(2): 407 - 416.
- [21] Nishigori T, Okabe H, Tsunoda S, *et al.* Superiority of laparoscopic proximal gastrectomy with hand-sewn esophagogastrostomy over total gastrectomy in improving postoperative body weight loss and quality of life [J]. *Surg Endosc*, 2017, 31(9): 3664 - 3672.

(收稿日期: 2019-06-16)

学术编辑: 肖江卫)