



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.04.008
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2016.04.008
Chinese Journal of General Surgery, 2016, 25(4):510-517.

· 专题研究 ·

大肠癌根治术后胃瘫综合征的临床分析

陈宏刚, 陈勇, 易深根, 余丹

(中南大学湘雅二医院 普通外科, 湖南 长沙 410011)

摘要

目的: 探讨大肠癌术后发生胃瘫综合征 (PGS) 及危险因素及诊疗方法。

方法: 收集 2013 年 1 月—2014 年 9 月行手术治疗的大肠癌患者 806 例临床资料, 对 PGS 发生的影响因素行统计学分析。

结果: 全组 PGS 的发生率为 1.36% (11/806), 分别发生于 7 例右半结肠癌患者 (63.6%), 3 例左半结肠癌患者 (27.3%), 1 例直肠癌患者 (9.1%)。单因素分析显示, 术前血糖水平 ($P=0.002$)、术前电解质紊乱与否 ($P=0.023$)、术前肠梗阻与否 ($P=0.009$)、术后进食时间 ($P=0.018$) 与 PGS 的发生有关; 多因素 Logistic 回归分析显示, 术前血糖水平 ($P=0.002$) 与术后进食时间 ($P=0.028$) 是 PGS 发生的独立危险因素。

结论: PGS 是多因素引起的胃功能性紊乱, 应予以综合治疗措施。控制好患者血糖水平, 根据患者围手术期一般情况适当延迟进食时间有利于减少大肠癌根治术后 PGS 的发生。

关键词

结肠肿瘤; 胃肌轻瘫; 危险因素

中图分类号: R735.3

Clinical analysis of postoperative gastroparesis syndrome after radical resection of colorectal cancer

CHEN Honggang, CHEN Yong, YI Shen'gen, YU Dan

(Department of General Surgery, the Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410011, China)

Abstract

Objective: To investigate the risk factors for postoperative gastroparesis syndrome (PGS) after colorectal cancer surgery and its diagnostic and treatment strategies.

Methods: Clinical data of 806 patients undergoing radical resection of colorectal cancer from January 2013 to September 2014 were collected. The influential factors for occurrence of PGS were statistically analyzed.

Results: The incidence of PGS of the whole group was 1.36% (11/806), which occurred in 7 cases with right colon cancer (63.6%), 3 cases with left colon cancer (27.3%) and one case with rectal cancer (9.1%). Univariate analysis indicated that the related factors for PGS included the preoperative blood sugar level ($P=0.002$), presence or absence of preoperative electrolyte imbalance ($P=0.023$), having or not having preoperative intestinal obstruction ($P=0.009$), and time to first postoperative food intake ($P=0.018$). Multivariate Logistic regression analysis showed that the preoperative blood sugar level ($P=0.002$) and time to first postoperative food intake

收稿日期: 2015-12-21; 修订日期: 2016-03-13。

作者简介: 陈宏刚, 中南大学湘雅二医院硕士研究生, 主要从事胃肠道肿瘤方面的研究。

通信作者: 陈勇, Email: zndxyeyy@126.com

($P=0.028$), were independent risk factors for PGS.

Conclusion: PGS is a functional abnormality of the stomach caused by various factors, so comprehensive interventions should be implemented. Effective blood glucose control and appropriately prolonging the time to postoperative food consumption may be helpful to reduce the occurrence of PGS following radical resection of colorectal cancer.

Key words Colorectal Neoplasms; Gastroparesis; Risk Factors

CLC number: R735.3

术后胃瘫综合征 (postsurgical gastroparesis syndrome, PGS) 是以术后胃动力紊乱、胃流出道非机械性梗阻为主要征象的一种功能性疾病^[1], 是腹部手术后常见的并发症。PGS大多见胃部手术, 胃术后有10%~25%患者发生胃排空延迟, 其中5%~10%有临床症状^[2], 十二指肠相关手术后亦时有发生, 而在非胃十二指肠手术中较少见, 大肠癌手术更为罕见。PGS的发生导致患者术后出现营养摄取障碍, 恢复时间延长, 医疗费用明显增加, 并可能诱发其他并发症, 甚至危及患者生命^[3]。为了提高对大肠癌PGS的认识, 本文对11例PGS患者作进一步临床分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料

我院胃肠外科自2013年1月—2014年9月, 共进行大肠癌根治手术806例(均经术后病理确诊)。其中右半结肠癌174例, 横结肠癌22例, 左半结肠癌59例, 乙状结肠癌145例, 直肠癌406例。术后发生胃瘫患者共11例, 右半结肠癌7例(63.6%), 左半结肠癌3例(27.3%), 直肠癌1例(9.1%); 女6例(54.5%), 男5例(45.5%), 年龄37~76岁, 中位年龄59岁; 平均胃液引流量>800 mL/d; 胃瘫恢复时间最短的为11 d, 最长29 d(除1例25 d时主动出院, 未行随访)(表1)。

表1 11例PGS患者临床资料
Table 1 Clinic data of 11 PGS patients

序号	性别	年龄(岁)	术式	发生胃瘫时间(d)	胃液平均引流量(mL)	胃瘫恢复时间(d)
1	女	65	右半结肠癌根治术	6	900	12
2	男	58	左半结肠癌根治术	7	900	11
3	男	49	左半结肠癌根治术	9	1 000	12
4	男	67	右半结肠癌根治术	6	1 200	29
5	女	37	右半结肠癌根治术	6	1 200	>25
6	男	46	左半结肠癌根治术	5	800	17
7	女	40	直肠癌根治术(Miles)	8	1 300	13
8	女	49	右半结肠癌根治术	8	900	15
9	女	60	右半结肠癌根治术	5	1 300	15
10	男	65	右半结肠癌根治术	11	1 500	16
11	女	76	右半结肠癌根治术	8	900	14

1.2 临床表现

本组11例患者胃瘫均发生在术后1周左右, 最短者术后5 d, 最长者术后11 d, 肛门排气排便, 进食少量流质后, 突然发生, 并有以下症状及体征: (1) 进食后感上腹部胀痛, 反复呕吐, 为

溢出性呕吐, 呕吐物中含胆汁, 且有酸臭味, 可伴有顽固性呃逆, 肛门仍有排气或排便。(2) 患者有上腹部膨隆、压痛, 中下腹较软, 可闻及振水音, 肠鸣音较弱, 未闻及高调、活跃、亢进的肠鸣音。

1.3 诊断标准

PGS的诊断首先须排除引起胃肠梗阻的机械性因素,避免贻误需要解除梗阻的手术时机^[4]。国际上尚没有统一的PGS诊断标准,国内研究多采用复旦大学附属中山医院秦新裕等^[5]提出诊断标准:经1项或多项检查显示胃无明显流出道机械性梗阻,但有胃潴留;胃引流量>800 mL/d,且持续>10 d;无明显水电解质和酸碱平衡紊乱;无引起胃瘫的基础疾病,如甲状腺功能减退、糖尿病等;近期没有使用影响平滑肌收缩的药物史。

1.4 治疗方法

1.4.1 缓解患者紧张情绪 因为上腹部不适、恶心症状明显,并可伴有呕吐,长期禁食,需长时间大量静脉补液,活动受限,患者多有焦虑不安等消极情绪,应耐心向患者解释,消除其紧张情绪,鼓励患者配合治疗。另外,施术者本身对手术应充满信心,能耐心坚持等待一段时间,这为保守治疗提供前提条件^[6]。

1.4.2 胃肠减压 本组胃瘫患者均行插胃管行胃肠减压,0.9%NaCl 500 mL+10% NaCl 50mL的高渗温盐水洗胃,1~2次/d,使胃得到充分的休息,并且减轻胃黏膜的水肿,促进胃蠕动恢复。护胃抑酸:奥美拉唑为质子泵抑制剂,静脉滴注可以抑制胃酸的分泌,减少胃内压力及保护胃黏膜。奥曲肽能抑制胃酸、胃泌素和胃蛋白酶的分泌,可改善胃黏膜的血液供应,另外动物实验发现奥曲肽可以加快结肠转运,恢复胃的移行性复合运动(MMC),但尚无临床研究证实其在人体的效果^[7]。促进胃动力治疗;随着消化研究的进展及药物的研发,选择性更高的胃肠动力药不断出现^[8]。本组胃瘫患者均予以口服多潘立酮10 mg(3次/d),效果不佳者另外加服莫沙必利5 mg(3次/d)促进胃肠动力。除了常见的胃肠动力药物,在临床上红霉素的应用也较多见,它是大环内酯类抗生素,为胃动素受体激动剂,具有与胃动素等药物类似的功能,其可刺激胃部平滑肌上方高密度的胃动素受体发挥作用,并最终促进患者胃肠的收缩^[9]。另外红霉素对胃肠动力的影响具有双相性:小剂量的红霉素可以促进胃排空,但是在抗感染治疗剂量或大剂量(如200 mg/kg)红霉素会抑制胃排空^[10]。还有报道^[11]头孢类抗生素如头孢唑啉也有促进胃排空的作用。

1.4.3 营养支持 本组胃瘫患者均早期完全禁食,予以静脉补充葡萄糖、脂肪乳、氨基酸、电解质等物质,待胃管引流液较前明显减少后,尽早予以肠内营养。若患者长期治疗后效果不明显,可在内镜下行鼻饲管置入术,以便于行肠内营养。因为患者单纯应用肠外营养,需要长时间卧床静脉输液,限制了患者活动,不利于胃肠道功能恢复。并且有国外研究表明,静脉滴注葡萄糖、氨基酸、脂肪乳可明显抑制胃肠动力^[12]。肠内营养更接近正常人生理性营养方式,有文献^[13]报道,肠内营养比肠外营养费用低,保护肠黏膜屏障功能完整、防止肠道内细菌易位及多脏器功能衰竭等作用,感染并发症少。

1.5 研究方法

以发生PGS患者作为观察组,非PGS者作为对照组。比较两组患者在性别、年龄、术前血糖、术前白蛋白、术前血红蛋白、烟酒史、术前电解质紊乱与否,术前肠梗阻与否、术后进食时间方面的差异,并进行统计学分析。

1.6 统计学处理

Excel 9.0建立数据库,采取SPSS 20.0统计软件,先进行单因素检验,以 $P<0.05$ 有统计学意义;然后将单因素检验得出的显著性变量带入Logistic回归模型,进行危险因素多元分析,得到独立的危险因素。计算相对比值比(OR)及OR的95%可信限(CI),估算其危险相关性。

2 结果

2.1 单因素分析

PGS的发生率为1.36%(11/806)。以是否发生PGS为因变量,以其他变量为自变量,进行单因素分析,与PGS有关因素分别为术前血糖水平、术前电解质紊乱与否、术前肠梗阻与否、术后进食时间有关(均 $P<0.05$),而PGS的发生与年龄、性别、术前血浆白蛋白水平、术前血红蛋白水平、烟酒史无关(均 $P>0.05$)(表2)。

2.2 非条件 Logistic 多元回归分析

以PGS为因变量,其他4个统计量作为自变量赋值后进行非条件多因素分析,结果筛选出2个独立危险因素:术前血糖水平、术后进食时间(均 $P<0.05$)(表3)。

表2 PGS相关因素单变量分析

Table 2 Univariate analysis of related factors for PGS

变量	B	S.E.	Wald	P	OR	95% CI
性别	-0.393	0.621	0.401	0.526	0.675	0.200~2.278
年龄	-0.019	0.027	0.510	0.475	0.981	0.930~1.034
术前血糖	0.342	0.111	9.548	0.002	1.408	1.133~1.748
术前白蛋白	0.005	0.071	0.006	0.941	1.005	0.874~1.156
术前血红蛋白	-0.007	0.014	0.276	0.600	0.993	0.967~1.020
烟酒史	-0.663	0.795	0.695	0.404	0.515	0.108~2.449
电解质紊乱与否	1.466	0.644	5.179	0.023	4.333	1.226~15.320
术前是否发生肠梗阻	1.738	0.669	6.744	0.009	5.686	1.532~21.108
术后进食时间	-0.564	0.238	5.625	0.018	0.569	0.357~0.907

表3 多变量 Logistic 回归分析结果

Table 3 Results of multivariate logistic regression

变量	B	S.E.	Wald	P	OR	95% CI
术前血糖	0.384	0.125	9.369	0.002	1.468	1.148~1.877
电解质紊乱与否	1.048	0.840	1.558	0.212	2.851	0.550~14.778
术前肠梗阻与否	1.136	0.925	1.508	0.220	3.114	0.508~19.082
术后进食时间	-0.678	0.309	4.828	0.028	0.508	0.277~0.929

3 讨论

3.1 病因与机制

大肠癌PGS发生的具体机制目前还未明确,国际上对此进行了一系列研究,发现很多因素和系统都涉及了胃肠动力的调节。我们单因素回归分析发现,术前血糖水平、术前电解质紊乱与否、术前肠梗阻与否、术后进食时间4个因素与PGS有关,由于各因素之间存在交互作用,Logistic回归分析在疾病的多因素分析中有众多的优势,适用于在众多的危险因素中筛选关系较密切的因素,同时也可以对多个混杂因素进行校正。本研究运用多因素Logistic逐步回归筛选出2个影响PGS发生的独立危险因素:术前血糖水平、术后进食时间。

术前血糖偏高是发生PGS的独立危险因素之一, Barnett等^[14]通过对胃周期性肌电综合波的测定,得出高血糖对胃动力有抑制作用。长期的静脉营养及应激条件下,胰岛素受体敏感性降低,胰岛素相对不足,胰高血糖素升高,糖异生作用增强等均可使血糖升高,而高血糖可以使机体供应内脏的植物神经和自主神经发生病变,对胃动力有明显的抑制作用,而且与升高的程度成正比^[15]。观察组术前血糖平均值为8.11 mmol/L,对照组术前血糖平均值为5.18 mmol/L,多因素Logistic分析显示,术期高血糖为PGS的独立危险因素(OR=1.468, P<0.05)血糖升高可诱发PGS的发

生,与既往研究结果相符。

术后进食时间也是本次统计分析得出的独立危险因素之一,既往研究显示患者术后越早进食越有利于胃肠动力的恢复,但是本组数据显示B=-0.678,回归系数为负值,即表示早期进食不利于胃肠动力的恢复。观察组的术后平均进食时间为4.3 d,而对照组平均进食时间5.9 d,考虑可能术后早期胃功能尚未完全恢复,急于进食反而加重胃的负担,从而引起胃瘫。此外,轻微胃瘫症状已存在,但是未受到重视或确诊时,过早或过多的进食行为加重了胃扩张,进一步引起胃收缩无力,促进了胃的动力紊乱^[16]。因此若患者围手术期一般情况较差,可适当延迟进食时间,以免发生PGS。

术前肠梗阻与电解质紊乱也是本次分析得出的PGS相关因素,电解质仅收集了钠钾钙3种临床数据,因为秦新裕教授的诊断标准中有“无明显水电解质和酸碱平衡紊乱”这一点,但大肠癌患者因腹部不适,食欲不佳,发生电解质紊乱在所难免。术前肠梗阻与电解质紊乱这两种PGS相关因素在单因素分析中都有统计学意义,然而在多因素Logistic分析中无统计学意义,可能是因为两者存在密切内在的联系,肠梗阻可以导致机体电解质紊乱,同样电解质紊乱也会导致麻痹性肠梗阻。这也是本研究用多因素Logistic分析寻找PGS独立危险因素的原因。

胃蠕动有类似于心跳的起搏点，位于胃大弯中上1/3处，结肠癌术中切断胃结肠韧带时牵拉胃大弯甚至影响胃大弯血运等，造成胃起搏点Cajal间质细胞（ICC）数量减少和信号转导功能下降、结构萎缩，引起胃蠕动节律失常^[17]，也可引起胃瘫。有研究表明，在PGS患者中，发现胃的ICC数量减少和结构萎缩、信号转导功能下降。本组胃瘫患者，有3例发生在左半结肠癌根治术后，考虑术中牵拉导致胃起搏点暂时性的功能紊乱。

迷走神经损伤，PGS患者右半结肠切除、左半结肠切除中均行淋巴结清扫，淋巴结清扫截断较多胃周小血管导致血供不足，同时损伤了胃周迷走神经，导致术后胃动力的支配受到了严重影响。迷走神经切断后，近端胃迷走神经控制缺失，承担胃底容纳和松弛的后期紧张性收缩功能紊乱，引起液体排空加快。而远端胃，则因为迷走神经分支切断，减弱了胃窦部研磨食糜的蠕动性收缩，引起固体食物排空延迟。另外，小肠促动力激素分泌减少，抑制异位起搏点的能力丧失，使胃的回推能力减弱^[18]。

术前胃流出道梗阻时，由于胃壁持续性扩张，蠕动减弱。手术过程中胃内吸入过多的氧气或麻醉气体，胃壁肌肉麻痹，从而导致胃排空延迟。术后胃肠减压不彻底，使胃过度膨胀，直接抑制胃的活动，最终因肌肉组织长时间过度伸长引发胃暂时性的收缩功能障碍^[19]。

胃肠激素分泌和调节功能在大肠癌手术后受到影响，胃肠道的运动是神经和体液共同调控完成，胃肌电复合波受胃肠激素水平和神经刺激的强弱的支配，胃的蠕动亦受远端消化道如大肠的影响而形成了一个封闭的环形自控系统^[20]。大肠癌手术的应激使胃肠激素的释放产生了紊乱，从而打破了胃肠间自控机制的平衡，诱发胃瘫的形成。近年来发现许多胃肠肽类激素如胰泌素、胃泌素、胆囊收缩素、神经降压素、前列腺素E1、血管活性肠肽等均可延缓胃排空，证明了这一观点。

精神过度紧张对本病的发生也有一定的作用。研究^[21]发现文化程度的高低与胃瘫发生有相关性。低文化程度患者更容易出现胃瘫。患者术后处于极度紧张状态或持续受到刺激而出现较强的应激反应导致植物神经功能紊乱引起胃肠排空延迟。正常人在情绪低落时食欲不佳，也是因为此机制所致的胃肠蠕动减弱。

大肠癌手术能够通过多种途径激活抑制性交

感神经反射系统，激活的交感神经纤维不但可以通过抑制胃肠神经丛的兴奋神经元从而减弱胃动力，而且还通过交感神经末梢释放的儿茶酚胺与胃平滑肌细胞膜的 α 和 β 受体结合抑制平滑肌细胞的收缩^[22]。有动物实验表明，促肾上腺皮质激素释放因子（CRF）可与胃壁的CRF₂受体结合，从而抑制胃蠕动。

术中全身麻醉及术后镇痛药物的使用都可能抑制胃肠道的蠕动。麻醉镇痛药物可抑制交感神经，使血管扩张，机体血压下降，人体代偿性的收缩腹腔脏器如胃肠道的血管来维持重要器官的血供。撤除镇痛泵后，交感神经功能恢复，腹腔脏器血管扩张，从而引起胃肠道的缺血再灌注损伤，胃肠道黏膜充血、水肿、渗出，胃肠蠕动减缓，严重者可引起胃瘫^[23]。此外，麻醉镇痛药导致了机体交感和迷走神经的功能紊乱，停药后交感神经阈值下降、迷走神经阈值上升，幽门括约肌处于挛缩状态，引起胃输出道不同程度的梗阻，由此也可引起胃瘫。

3.2 诊断方法

3.2.1 胃排空闪烁扫描术 用^{99m}Tc等同位素标记液体或固体食物，进食标记试餐后，用 λ 闪烁相机扫描，并经过电子计算机软件处理，测定不同时间的胃排空率及胃半排空时间。进食后2h胃内残存食物>60%或进食后4h胃内残存食物>10%，临床可诊断为胃排空延迟。此法符合微创、可定量且符合胃生理，被认为是目前评价胃排空的金标准^[24]。但缺点是该方法有辐射，且各实验室在患者禁食时间、被标记食物的选择、监测的频率、时间、体位等方面存在差异，标准化程度低，仍然缺乏统一的判断标准^[25]，限制了这项技术在临床的应用。

3.2.2 胃排空呼气试验 是另一种检测胃排空率的方法，进食有¹³C标记的食物，食物进入十二指肠被吸收的同时会产生¹³CO₂，通过对¹³CO₂的排放时间及排放量的处理可形成胃排空曲线。优点是使用非放射性物质，可在短时间内多次重复，并且方便能在医院外测量。缺点是没有标准化¹³C标记的食物的配比，且不适用于肺功能异常患者。

3.2.3 无线动力胶囊（WMC） 是一种无辐射、非侵入性并可综合评估胃肠动力的新技术，与胶囊内镜相似的圆柱体，有pH、压力、温度3种感受器，WMC通过对pH、温度的综合分析从而计算出胃排空时间等数值^[26]。优点是一次性可检查胃、小肠、大肠等消化道排空情况。缺点是价格昂贵，

且胶囊发射的无线电波与人体携带或植入的电机装置相互干扰,所以心脏起搏器和输液泵植入等情况为禁忌证^[27]。

3.2.4 B超 可通过进食固体或液体后对胃容积的变化实时观测,来判断胃排空情况。此法符合生理,方便,简单,无创,但是常受肠腔内气体影响,准确性不高,且对操作者的经验要求很高。

3.2.5 胃电图 在患者体表沿胃窦轴线方向放置检测电极,通过体表记录胃电活动间接反映胃的运动,正常情况下餐后、餐前胃电主功率比 >1 。正常胃电主频为2~4周/min,餐后应占75%以上。否则,提示餐后胃动力低下,或空腹情况下存在胃过度扩张,而导致餐后胃不能进一步扩张。胃窦动力低下时,亦可见胃动过缓(<2 周/min),或胃动过速(>4 周/min)。该法属于非侵入性检查方法,但患者需长时间保持舒适体位,减少运动所致误差,易受其它无线电波的干扰(移动电话等),且需要特殊的计算机辅助系统。

3.2.6 胃压测定术 通过压力换能器及中轴换能器或液体毛细管灌注系统,测定食管、胃、十二指肠内部的压力。胃瘫患者餐后相位收缩减少,胃内压降低,胃内气囊体积比正常胃显著增大,同时伴有张力受损。此法属于侵入性操作并且准确性不太高,在临床上的应用受限制。

3.3 治疗方法

3.3.1 胃镜检查 胃镜检查既可作为诊断方法了解有无胃输出道梗阻,又可注入气体扩张胃腔,刺激胃部平滑肌,使近端胃压力局部增高,激发形成有效蠕动,对胃瘫有一定的治疗作用^[28]。但是胃部手术患者,不宜过早的行胃镜检查,并且检查时避免过多的注气,以免引起吻合口裂开。

3.3.2 中医药治疗 胃瘫在中医属“胃反”、“呕吐”范畴,是由于腹部手术后脾胃受损,脉络损伤,致气滞血瘀、中焦受阻,从而出现的一系列临床症状^[29]。治疗方面,文献报道多以“六腑以通为用”,“急则治其标”,“虚则补之,实则泻之”的原则进行治疗,主要方法分为外治法及内治法。外治:针灸疗法、中药汤剂灌肠法、捏脊按摩、中药外敷法。穴位刺激可调节气机、增加胃张力、促进胃蠕动,例如针刺双侧足三里,能促进胃正常电节律的恢复,增强胃肠蠕动,促进胃排空。新斯的明具有促进胃肠蠕动的作用,在针灸时用针吸取适量(0.5 mg)的新斯的明,行中西医结合治疗。内治法:胃管或者营养管注入四君子汤、大承气汤

等中药汤剂。

3.3.3 胃电起搏(GES) 该方法是FDA在2000年通过的治疗糖尿病性胃瘫和特发性胃瘫的治疗方法^[30]。目前临床所使用的胃电起搏器主要是通过外科手术或超声内镜将起搏装置植于胃壁肌层,通过电刺激调节胃肠道肌电活动异位起搏点,促进胃的慢波运动,增加胃排空,多用于药物治疗后疗效不显著的胃瘫。胃电起搏器的长期效果是能够缓解临床症状,如恶心、呃逆、呕吐,减少术后PGS患者对肠外营养及促胃动力药物的依赖性,促进患者恢复正常肠内营养,提高生活质量。动物实验和临床实验都证明了这一结论^[31],从而应用于各种功能性胃肠疾病的生物反馈治疗。

3.3.4 手术治疗 应耐心等待,不宜盲目手术探查。多数患者胃瘫症状能够在2~4周内恢复,不主张再次行手术治疗。因为贸然手术多不能发现胃肠道梗阻,还会给患者带来不必要的创伤,加重胃排空障碍,增加患者的痛苦及经济负担。只有经过可靠的辅助检查明确了机械性梗阻的存在,方可手术治疗,术式通常选用全胃切除术或近半胃切除术,但应十分慎重^[32]。

3.3.5 其他治疗 对于长期不能经口进食的患者,咀嚼口香糖是一种值得推荐的方法,一方面能够避免患者味觉的退化,另一方面据报道,胃肠道手术后从第1天起即让患者每天嚼口香糖3次,可明显缩短术后肠麻痹时间^[33],其机制可能与咀嚼口香糖有模拟进食的作用,刺激迷走神经兴奋和促进胃肠激素的释放有关。胃行泛影葡胺造影的同时其造影剂的高渗作用可减轻消化道水肿,并且局部作用可直接刺激胃平滑肌,促进消化道蠕动。其作用温和,安全性大。有治疗和造影的双重功能,有推广应用价值^[34]。既往内镜下幽门括约肌注射肉毒素,理论上肉毒素能抑制神经肌肉接头的乙酰胆碱释放,可促进胃排空,但是大量的对照试验显示,肉毒素对促进胃排空无明显效果,现已不推荐使用^[35]。最近Soota等^[36]使用免疫球蛋白、麦考酚酸吗乙酯等免疫调节剂治疗顽固性胃瘫,可缓解相关症状,但具体疗效尚有待更多研究。

大肠癌PGS一种多因素造成的胃运动功能性紊乱,在临床上发生率不高,一旦发生,常持续数周甚至更长时间,严重影响患者术后的恢复,增加患者精神压力及经济负担。胃瘫发生后应早期发现,早期诊断,积极予以综合治疗。严格控制好术前血糖水平,根据患者围手术期一般情况适

当延迟进食时间,可降低PGS的发生率。

参考文献

- [1] 杨冬冬, 何焜, 聂双发. 腹部非胃十二指肠手术后发生胃瘫综合症的危险因素[J]. 军事医学, 2012, 36(8):639-640.
Yang D, He K, Nie SF. The risk factors of the postsurgical gastroparesis syndrome after non-gastric-duodenal abdominal surgery[J]. Military Medical Sciences, 2012, 36(8):639-640.
- [2] 王吉甫. 胃肠外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000:327-344.
Wang JF. Gastrointestinal Surgery[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2000:327-344.
- [3] 侠飞, 季加孚. 腹部手术后胃瘫综合症的诊治进展[J]. 中国实用外科杂志, 2013, 33(4):340-343.
Xia F, Ji JF. Diagnosis and treatment progress of the postsurgical gastroparesis syndrome after abdominal surgery[J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2013, 33(4):340-343.
- [4] 邓联球, 邱杰仁, 谢琼. 腹部术后胃瘫综合征45例临床分析[J]. 中国普通外科杂志, 2013, 22(10):1360-1362.
Deng LQ, Qiu YR, Xie Q. Clinical analysis of 45 cases with postsurgical gastroparesis syndrome[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2013, 22(10):1360-1362.
- [5] 秦新裕, 刘凤林. 术后胃瘫的诊断与治疗[J]. 中华消化杂志, 2005, 25(7):441-442.
Qin XY, Liu FL. The diagnosis and treatment of the postsurgical gastroparesis[J]. Chinese Journal of Digestion, 2005, 25(7):441-442.
- [6] 张维一, 周辉, 王强. 胃瘫病因学及治疗进展[J]. 局解手术学杂志, 2004, 13(6):416-417.
Zhang WY, Zhou H, Wang Q. Advances in etiology and treatment of gastroparesis[J]. Journal of Regional Anatomy and Operative Surgery, 2004, 13(6):416-417.
- [7] 秦新裕, 刘凤林. 术后胃肠动力紊乱的研究进展[J]. 中华胃肠外科杂志, 2005, 8(3):193-195.
Qin XY, Liu FL. Prospects for gastrointestinal motor disorder after operation[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2005, 8(3):193-195.
- [8] 石刚, 吴硕东. 促胃肠动力药的作用机制及临床应用研究进展[J]. 世界华人消化杂志, 2006, 14(2):189-196.
Shi G, Wu SD. The mechanism and clinic research progress of gastrointestinal prokinetic drugs[J]. World Chinese Journal of Digestology, 2006, 14(2):189-196.
- [9] 王景新, 王君华, 尚亚民. 红霉素在治疗胃手术后胃瘫中的应用[J]. 中国实用医药, 2006, 1(1):61-62.
Wang JX, Wang JH, Shang YM. Application of erythromycin in treatment of postsurgical gastroparesis[J]. China Practical Medical, 2006, 1(1):61-62.
- [10] Tack J, Janssens J, Vantrappen G, et al. Effect of erythromycin on gastric motility in controls and in diabetic gastroparesis[J]. Gastroenterology, 1992, 103(1):72-79.
- [11] Kuo WH, Wadwa KS, Ferris CD. Cephalosporin antibiotics accelerate gastric emptying in mice[J]. Dig Dis Sci, 1998, 43(8):1690-1694.
- [12] Braga M, Gianotti L, Nespoli L, et al. Nutritional approach in malnourished surgical patients: a prospective randomized study[J]. Arch Surg, 2002, 137(2):174-180.
- [13] 朗德海, 王梦炎, 贺夫林. 肠内营养在胃瘫治疗中的作用[J]. 肠外与肠内营养, 2000, 7(3):133-134.
Lang DH, Wang MY, He FL. Effects of enteral nutrition in the treatment of gastroparesis[J]. Parenteral & Enteral Nutrition, 2000, 7(3):133-134.
- [14] Barnett JL, Owyang C. Serum glucose concentration as modulator of interdigestive gastric motility[J]. Gastroenterology, 1988, 94(3):739-744.
- [15] Ishiguchi T, Tada H, Nakagawa K, et al. Hyperglycemia impairs antro-pyloric coordination and delays gastric emptying in conscious rats[J]. Auton Neurosci, 2002, 95(1/2):112-120.
- [16] 秦荣, 刘瑞军, 崔科英, 等. 早期不当进食对胃术后胃瘫综合征发生的影响[J]. 西南国防医药, 2009, 19(6):602-603.
Qin R, Liu RJ, Cui KY, et al. The influence of improper early food intake in postsurgical gastroparesis syndrome after gastric surgery[J]. Medical Journal of National Defending forces in Southwest China, 2009, 19(6):602-603.
- [17] 张希臣, 刘玉辉, 郭春良. 术后功能性胃排空障碍研究进展[J]. 武警医学, 2008, 19(6):545-547.
Zhang XC, Liu YH, Guo CL. Advances in postoperative delayed gastric emptying[J]. Medical Journal of the Chinese People's Armed Police Forces, 2008, 19(6):545-547.
- [18] 王飞, 王青萍, 戚利娟, 等. 胃癌根治性胃大部切除术后胃瘫的危险因素分析[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(4):556-559.
Wang F, Wang QP, Qi LJ, et al. Analysis of risk factors and preventive measures of gastroparesis after radical gastrectomy for gastric cancer[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2014, 23(4):556-559.
- [19] 袁云峰, 薛亮, 范红. 食管癌术后并发胃瘫的危险因素分析[J]. 中国临床医学, 2013, 20(1):36-37.
Yuan YF, Xue L, Fan H. Risk Factors for Gastroparesis after Esophageal Cancer Operation[J]. Chinese Journal of Clinical Medicine, 2013, 20(1):36-37.
- [20] 孙启龙, 吴清, 孙保德. 非胃手术后胃瘫6例分析[J]. 中国实用外科杂志, 2003, 23(8):468-470.
Sun QL, Wu Q, Sun BD. Gastroparesis after non-gastric operations: clinical analysis of 6 cases[J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2003, 23(8):468-470.

- [21] 杨四清, 徐建国, 司丕成. 结肠癌致肠梗阻术后胃瘫的临床分析[J]. 南方医科大学学报, 2008, 28(6):996-997.
Yang SQ, Xu JG, Si PC. Clinical analysis of postsurgical gastroparesis caused by colon cancer with intestinal obstruction[J]. Journal of Southern Medical University, 2008, 28(6):996-997.
- [22] Livingston EH, Livingston EH1, Passaro EP Jr. Postoperative ileus[J]. Dig Dis Sci, 1990, 35(1):121-132.
- [23] 刘辉, 黄陶承, 蔡元坤. 腹部手术后胃瘫的原因及诊治[J]. 中国临床医学, 2003, 10(3):297-298.
Liu H, Huang TC, Cai YK. Gastroparesis After Abdominal Operation: a Clinical Analysis of 16 Cases[J]. Chinese Journal of Clinical Medicine, 2003, 10(3):297-298.
- [24] Parkman HP, Hasler WL, Fischer RS. American Gastroenterological Association technical review on the diagnosis and treatment of gastroparesis[J]. Gastroenterology, 2004, 127(5):1592-1622.
- [25] 邹金艳, 林军. 术后胃瘫综合征的诊断与治疗[J]. 国际消化病杂志, 2014, 34(2):99-102.
Zhou JY, Lin J. Diagnosis and treatment of postsurgical gastroparesis syndrome[J]. International Journal of Digestive Disease, 2014, 34(2):99-102.
- [26] Camilleri M, Parkman HP, Shafi MA, et al. Clinical guideline: management of gastroparesis[J]. Am J Gastroenterol, 2013, 108(1):18-38.
- [27] 李苗苗, 叶必星, 林琳. 无线动力胶囊技术的应用[J]. 世界华人消化杂志, 2013, 21(2):166-170.
Li MM, Ye BX, Lin L. Rationale for clinical use of wireless motility capsule [J]. World Chinese Journal of Digestology, 2013, 21(2):166-170.
- [28] 张韶光, 原禄双, 郭世洲. 腹部非胃手术术后胃瘫的诊治[J]. 中国医药导报, 2008, 5(7):41-42.
Zhang SG, Yuan LS, Guo SZ. Diagnosis and treatment of postsurgical gastroparesis after non-gastric surgery[J]. China Medical Herald, 2008, 5(7):41-42.
- [29] 陶莹, 张雅丽. 腹部手术后胃瘫综合征的治疗进展[J]. 现代中西医结合杂志, 2010, 19(1):117-119.
Tao Y, Zhang YL. Advances in treatment of the postsurgical gastroparesis syndrome after abdominal surgery[J]. Modern Journal of Integrated Chinese Traditional and Western Medicine, 2010, 19(1):117-119.
- [30] Raju GS, Forster J, Sarosiek I, et al. EUS guidance in gastric pacemaker implantation[J]. Gastrointest Endosc, 2002, 55(6):728-730.
- [31] McCallum R, Lin Z, Wetzel P, et al. Clinical response to gastric electrical stimulation in patients with postsurgical gastroparesis[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2005, 3(1):49-54.
- [32] 董科, 李波. 手术后胃瘫综合征[J]. 腹部外科, 2004, 17(4): 254-255.
Dong K, Li B. The postsurgical gastroparesis syndrome[J]. Journal of Abdominal Surgery, 2004, 17(4):254-255.
- [33] Hirayama I, Suzuki M, Ide M, et al. Gum-chewing stimulates bowel motility after surgery for colorectal cancer[J]. Hepatogastroenterology, 2006, (68):206-208.
- [34] 赵同刚, 牟洁, 孙栋, 等. 术后胃瘫综合征的研究进展[J]. 中国现代普外科进展, 2009, 12(2):149-151.
Zhao TG, Mou J, Sun D, et al. Advances in the postsurgical gastroparesis syndrome[J]. Chinese Journal of Current Advances in General Surgery, 2009, 12(2):149-151.
- [35] Stein B, Everhart KK, Lacy BE. Treatment of functional dyspepsia and gastroparesis[J]. Curr Treat Options Gastroenterol, 2014, 12(4):385-397.
- [36] Soota K, Kedar A, Nikitina Y, et al. Immunomodulation for treatment of drug and device refractory gastroparesis[J]. Results Immunol, 2016, 6:11-4. doi: 10.1016/j.rinim.2016.02.001.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 陈宏刚, 陈勇, 易深根, 等. 大肠癌根治术后胃瘫综合征的临床分析[J]. 中国普通外科杂志, 2016, 25(4):510-517. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.04.008

Cite this article as: Chen HG, Chen Y, Yi SG, et al. Clinical analysis of postoperative gastroparesis syndrome after radical resection of colorectal cancer[J]. Chin J Gen Surg, 2016, 25(4):510-517. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2016.04.008