DOI:10.16016/j.1000-5404.1992.03.022

胃大部切除术对血管活性肠肽释放的影响

杨 桦 晏才杰 周洪伟 罗云生 麻晓临 (第三军医大学新桥医院普外科) 630037

提 要 本文对 B Ⅰ式(n =10)、B Ⅱ式(n =15)及保留幽门胃窦浆肌瓣式胃切除术(PAFPG,n =15),术后 1 月～24 月病人及健康对照者(n =8)的血管活性肠肽进行动态测定,发现服高渗葡萄糖液后,B Ⅰ组与 B Ⅱ组血管活性肠肽浓度显著高于 PAFPG 组(P <0.05),而 PAFPG 组与对照组无显著差异(P >0.05)。B Ⅰ组与 B Ⅱ组中倾倒综合征发作患者的血管活性肠肽浓度显著高于两组中无倾倒综合征患者(P <0.05)。造成术后激素水平的差异性可能与胃肠吻合方式有关。

关键词 血管活性肠肽;胃切除术;倾倒综合征

有越来越多的证据表明某些胃肠激素与胃术后的一些并发症有关,如神经降压素、肽 YY 及血管活性肠肽与倾倒综合征有着一定的联系[1,2,3]。对几种不同胃大部切除术后胃肠激素变化的比较性研究至今尚未见文献报道。本实验设计研究不同胃大部切除术后血管活性肠肽(Vasoactive Intestinal Peptide,VIP)的变化规律,对于合理评价消化性溃疡胃大部切除术后消化道的重建方式,早期防治胃术后并发症,可以提供一定的理论依据。

1 临床材料及方法

1.1 病例的选择

选择胃镜检查基本正常者 8 例作为对照组,从随访中随机选择 40 例因消化性溃疡行胃大部切除术后患者,即 B Ⅰ组 10 例,B Ⅱ组 15 例及 PAFPG[4]组 15 例。胃术后随访的时间为 1～24 月,4 例 B Ⅱ式及 2 例 B Ⅰ式患者自诉服糖后有倾倒综合征表现。受试者心、肝、肾功能正常。

1.2 方法

受试者检查前空腹 8h,取半卧位,肘前静脉穿刺抽血 6ml,装入冰冻试管,内含抑肽酶 3000KIU(500KIU/ml)。10min 后让病人在 2min 内服完 50%葡萄糖液 200ml,并按同样方法于服糖后 20、40、60、90 及 120min 抽血,同时注意病人有无头昏、口渴、心慌及腹胀,按 Sigstad[5]诊断标准确定有、无倾倒综合征。

1.3 样本的处理及测定

将收集的 VIP 血样本立即进行低温离心、低温真空脱水,并放置低温冰箱保存。

VIP 测定:VIP 标准品(Sigma 公司产品),$Na^{125}I$(中国原子能研究所提供),抗血清(美国 Immune Nuclear Corporation 产品)。采用改良氯胺 T 法制备碘标 VIP,^{125}I-VIP 的比放射性为 143μCi/μg,与 VIP 抗血清的最大结合率为 80%(B/T)。工作浓度选在 1:5000 的 VIP 抗血清浓度结合率为 38%。常规 RIA 加样,取样品 100μl/管,做样品测定。制作标准曲线,测定的结合率由标准曲线求出相应的 VIP 测定值。

统计处理:采用单因素方差分析对数据进行统计处理,SNK 检验进行两均数间的两两比较。

2 结果

2.1 手术组与对照组服高渗葡萄糖液前、后各时相 VIP 浓度(图 1)

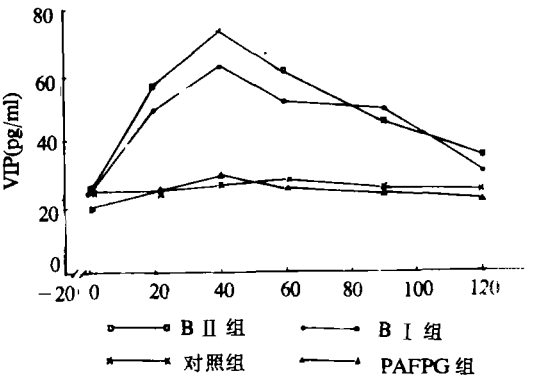


图 1 手术组与对照组服糖后血浆 VIP 变化

B Ⅱ组血浆 VIP 浓度从空腹到服葡萄糖液后 40min 的平均升高速度为 1.23±0.49pg/ml/min 与 B Ⅰ组 0.98±0.51pg/ml/min 无显著性差异(P > 0.05)。B Ⅰ组、B Ⅱ组的 VIP 平均升高速度显著高于 PAFPG 组 0.22±0.01pg/ml/min 及对照组的 VIP 平

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

均升高速度 0.05±0.04pg/ml/min（$P<0.05$），对照组与 PAFPG 组升高速度无显著性差异（$P>0.05$）。

2.2 倾倒综合征的发生情况

给予受试者进行倾倒综合征激惹试验[6]。15 例 BⅠ式术后受试者 6 例出现了倾倒综合征；BⅠ组 10 例受试者 3 例出现了倾倒综合征；PAFPG 组及对照组无一例出现倾倒综合征。对倾倒综合征与术后无倾倒综合征组的血浆 VIP 进行对比性研究，两组存在统计学差异。

2.2.1 BⅠ组服糖前、后血浆 VIP 的变化（图 2）。

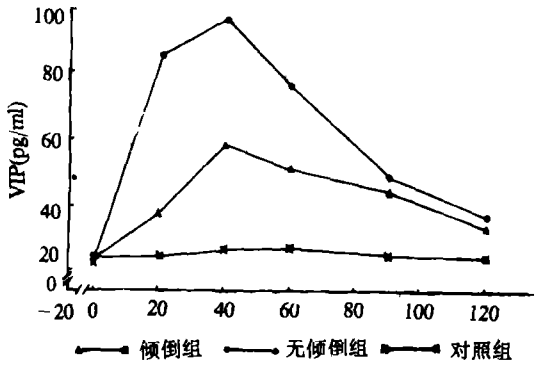


图 2 BⅠ式术后倾倒与无倾倒组服糖后血浆 VIP 变化

BⅠ式术后倾倒综合征组血浆 VIP 浓度平均升高速度为 1.76±0.23pg/ml/min 显著高于 BⅠ式术后无倾倒综合征发作组 0.87±0.20pg/ml/min，$P<0.05$。术后无倾倒综合征组 0.87±0.20pg/ml/min 显著高于对照组 0.05±0.04pg/ml/min，$P<0.01$。

2.2.2 BⅠ组服糖前、后血浆 VIP 的变化（图 3）

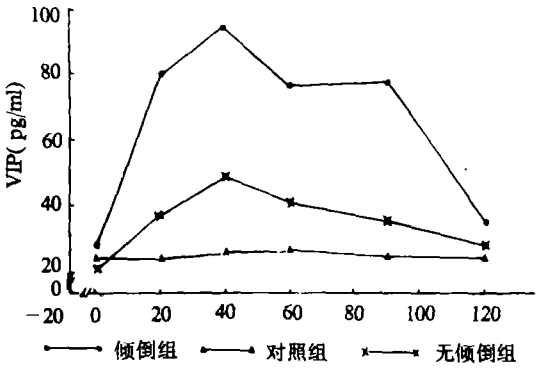


图 3 BⅠ式术后倾倒与无倾倒组服糖后血浆 VIP 变化

BⅠ式术后倾倒综合征发作组血浆 VIP 浓度平均升高速度 1.65±0.17pg/ml/min 显著高于 BⅠ式术后无倾倒综合征组 0.69±0.32pg/ml/min，$P<0.05$。无倾倒综合征组显著高于对照组 0.05±0.04pg/ml/min，$P<0.01$。BⅠ式倾倒综合征组血浆 VIP 浓度升高速度 1.65±0.17pg/ml/min 与 BⅡ式术后倾倒综合征组血浆 VIP 浓度升高速度 1.76±0.23pg/ml/min 无显著性差异，$P>0.05$。

3 讨论

VIP 是一种肽类物质，由 28 个氨基酸组成。它在胃肠道的浓度特别高，以十二指肠和结肠含量最高。血浆 VIP 在健康人进标准餐、葡萄糖液时不会升高。VIP 对小肠液的分泌具有强烈的刺激作用。Modlin 等[7]用 VIP 对正常猪注射后，猪出现水样腹泻。Domschke 等[8]证明正常人静脉注入 VIP 后可出现类似倾倒综合征的症状，如脉率快和舒张压降低等，但 VIP 产生这些血管扩张性作用的血浆浓度在 100pmol/L 以上。Sagor 等[3]证明 BⅠ术后血浆 VIP 浓度显著高于未手术组，并证明倾倒综合征发作时血浆 VIP 浓度平均值为 32.4pmol/L。我们研究倾倒综合征发作时血浆 VIP 浓度平均值与其相接近，为 29.2pmol/L。由此可以证明 VIP 与倾倒综合征可能存在一定的联系，可推测血浆 VIP 达到一定浓度时，势必出现某些倾倒综合征样症状。从我们研究服葡萄糖液后血浆 VIP 浓度变化发现，BⅠ组升高值最为显著、倾倒综合征发作共 6 例（占 40%）；BⅠ组次之，共 3 例（占 30%）；PAFPG 组未发现一例倾倒综合征病人。对 BⅠ、BⅡ术后倾倒综合征组的血浆 VIP 值进行比较，无显著性差异，$P>0.05$。从这一点进一步证实了 VIP 与倾倒综合征存在着一定的联系。可以推测无论什么术式的胃大部切除，倾倒综合征发作时血浆 VIP 值可能相近。VIP 在胃术后餐后升高，尤其是在倾倒综合征发作时迅速升高的机理至今尚未弄清，可能是胃术后幽门丧失，高渗液体迅速到达小肠，刺激富含 VIP 的空肠或十二指肠所

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

致。PAFPG 术后 VIP 释放与正常人接近，可能在于该术式保护了幽门的功能，限制了高渗液体迅速进入肠道造成的刺激作用。

参考文献

1. Blackburn AM, Lawaetz O, Bloom SR. Plasma neurotensin release and gastric emptying in the dumping sytndrome. Life Sciences 1983;32(8):833～837
2. Adrian TE, Long RG, Fuessl HS, et al. Plasma peptide YY in dumping syndrome. Dig Dis Scand Sci 1985;30(12):1145～1148
3. Sagor GR, Bryant MG, Ghatei MA, et al. Release of vasoactive intestinal peptide in dumping syndrome. Br Med J 1981;282(6263):507～511
4. Yan CJ, Zhou HW, Ma XL. Pylorus and antroseromuscular flap preserving gastrectomy-A new type of reconstruction after subtotal gastrectomy for treatment of gastroduodenal ulcer. Clinical and experimental study. Surgery 1991;109(6):750～756
5. Sigstad H. A clinical diagnostic index in the diagnosis of the dumping syndrome. Changes in plasma volume and blood sugar after a test meal. Acta Med Scand 1970;188(6):479～486
6. Quesne LE, Hobsley M, Hand BH. The dumping syndrome-1, Factor responsible for the symptom. Br Med J 1960;1(5173):141～147
7. Modlin IM, Bloom SR, Mitchell SJ. The role of VIP in diarrhea. Gut 1977;18(5):A418～A419
8. Domschke S, Domschke W, Bloom SR, et al. VIP in man: Pharmacokinekics, metabolic and circulatory effects. Gut 1978;19(11):1049～1053

（收稿：1991-09-05；修回：1991-11-27）

Effects of subtotal gastrectomy on vasoactive intestinal peptide release

Yang Hua, Yan Caijie, Zhou Hongwei, et al (Department of General Surgery, Xinqiao Hospital, Third Military Medical College, Chongqing, 630037)

Abstract In order to evaluate the effects of subtotal gastrectomy on the release of vasoactive intestinal peptide (VIP) into the blood, blood samples were taken from 10 patients after Billroth I operation (B-I), 15 patients after Billroth II operation (B-II), 15 patients after antroseromuscular flap preserving gastrectomy (PAFPG), and 8 normal subjects who served as the control. The blood samples were taken after the individual took hypertonic glucose solution. It was found that the VIP elevation rate was significantly higher in B-I and B-II group than in PAFPG group ($P < 0.05$) but there was significant difference between PAFPG and the control ($P > 0.05$). In B-I and B-II, the VIP elevation rate was significantly higher in those cases with dumping syndrome than in those without ($P < 0.05$). Our findings suggest that the difference of VIP level might be related to the different types of operation adopted.

Key words vasoactive intestinal peptide; gostrectomy; dumping syndrome.

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net