

时间延长,PTA 减低^[4]。CTP 分级 A 级的患者,其 PTA 多 > 70%,接近正常,但 ICG 滞留率均不正常,且差异极大,最高值是最低值的 7.4 倍。结合 ICG 体内代谢特点,分析这主要是由于肝功能障碍时肝内炎症细胞活素的浓度增高,从而抑制了肝胆管运输系统对有机阴离子的表达。另外与 ATP 在肝功能障碍时减少亦有关^[3]。所以,早期对肝功能的评价,ICG 滞留率是一个较 PTA 更加敏感的指标,尤其在术前对肝功能的评价中,ICG 滞留率具有更方便、准确、敏感等优势。

ICG 滞留率在评价肝脏储备功能方面具有强大优势,因此,我们试图用 ICG 滞留率来评价肝硬化患者食管静脉曲张程度。但从临床数据中发现,内镜下食管静脉曲张程度与所对应的 ICG 滞留率并无明显关系。这可能与 ICG 从血中清除主要依靠肝细胞 ATP 功能和胆汁的排泄,而门静脉系统阻力和门静脉血流量对 ICG 滞留率的影响并无显著关系。所以虽然目前 ICG 滞留率是动态监测肝功能的主要指标,但它也不能够全面反映肝硬化患者病情。它与肝硬化患者门静

脉高压症的发生和发展之间的关系还有待进一步研究。

总之,ICG 滞留率实现了床旁无创的肝功能实时评估,可以在临床广泛应用,以便获得更多临床资料及经验,来进行肝硬化患者治疗前后的病情评估及生存期的预测。

参考文献

- [1] 中华医学会传染病与寄生虫病学分会、肝病学分会. 病毒性肝炎防治方案. 中华肝脏病杂志,2000,8(6):324-329.
- [2] Schneider PD. Preoperative assessment of liver function. Surg Clin North Am,2004,84(2):355-373.
- [3] Bernal W, Donaldson N, Wyncoll D, et al. Blood lactate as an early predictor of outcome in paracetamol-induced acute liver failure: a cohort study. Lancet, 2002,359(9306):558-563.
- [4] 樊锡凤,武湘云,许怡,等. 肝硬化患者抗凝血酶Ⅲ血浆水平与凝血酶原活动度、白蛋白、总胆红素的比较. 临床荟萃,2007,22(18):1331-1332.

(收稿日期: 2009-04-24)

(本文编辑: 张玉琳)

左卡尼汀强化全胃肠外营养对结直肠癌患者术后的影响

孙浩 周明川

【摘要】 目的 探讨左卡尼汀强化全胃肠外营养(TPN)对老年结直肠癌患者术后的作用。**方法** 将 2004 年至 2008 年重庆市第三人民医院收治的 62 例结直肠癌患者,按随机数字表法分成左卡尼汀组和 TPN 组,每组 31 例;检测手术前后 Alb、前白蛋白、TG、C 反应蛋白、ALT、空腹血糖、术后体力状况和肠功能恢复时间。组间比较采用 *t* 检验,计数资料采用 Fisher 确切概率法分析。**结果** 左卡尼汀组 Alb (37.2 ± 1.7) g/L;前白蛋白(0.20 ± 0.03) g/L;TG(0.94 ± 0.25) mmol/L;C 反应蛋白(6.4 ± 2.2) mg/L;ALT > 40 U/L 的有 2 例(6%);空腹血糖 > 6.11 mmol/L 的有 4 例(13%);术后肠功能恢复时间为(57.6 ± 2.3) h;体力状况 2 级 23 例,3 级 8 例。TPN 组 Alb(32.7 ± 1.7) g/L;前白蛋白(0.08 ± 0.02) g/L;TG(3.15 ± 0.59) mmol/L;C 反应蛋白(17.6 ± 3.2) mg/L;ALT > 40 U/L 的有 17 例(55%);空腹血糖 > 6.11 mmol/L 的有 2 例(6%);术后肠功能恢复时间为(68.8 ± 2.7) h;体力状况 2 级 16 例,3 级 9 例。两组比较差异有统计学意义(*t* = 2.103, 2.412, 3.102, 3.252, 3.520, 3.210, 2.060, *P* < 0.05)。**结论** 左卡尼汀强化 TPN 是老年结直肠癌患者术后的合适选择。

【关键词】 结肠肿瘤; 直肠肿瘤; 左卡尼汀; 全胃肠外营养

左卡尼汀是广泛存在于机体组织内的特殊氨基酸,在肝脏和肾脏中由赖氨酸和蛋氨酸合成,其功能与器官、组织代谢密切相关。应激状态下,内源性左卡尼汀水平下降,不足以满足机体的需求,行全胃肠外营养(total parenteral nutrition, TPN)治疗由于缺乏外源性左卡尼汀的补充,会削弱脂肪清除酮化反应和产能等代谢作用,从而降低机体的免疫力^[1]。本研究收集 2004 年至 2008 年我科手术及病理检查确诊结直肠癌 62 例患者的临床资料,旨在探讨左卡尼汀强化 TPN 对老年结直肠癌患者术后的作用。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组结直肠癌患者 62 例,男 29 例,女 33 例;年龄 60 ~ 72 岁,平均年龄 63.5 岁。按随机数字表法分为左卡尼汀组和 TPN 组,每组 31 例。左卡尼汀组中男 15 例,女 16 例;行右半结肠癌根治术 9 例,横结肠癌根治术 1 例,左半结肠癌根治术 2 例,乙状结肠癌根治术 6 例,直肠癌根治术 13 例;Dukes 分期:A + B 期 16 例,C 期 15 例;体力状况:0 级 22 例,1 级 9 例。TPN 组中男 14 例,女 17 例;行右半结肠癌根治术 10 例,横结肠癌根治术 2 例,左半结肠癌根治术 3 例,乙状结肠癌根治术 4 例,直肠癌根治术 12 例;Dukes 分期:A + B 期 18 例,C 期 13 例;体力状况:0 级 23 例,1 级 8 例。两组临床资料具有可比性。

1.2 排除标准

(1)合并肠梗阻或肠穿孔;(2)住院前即有体力下降、贫血或代谢性疾病;(3)合并心、肝、肾或呼吸功能不全;(4)发

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2009.04.020

作者单位: 400014 重庆市第三人民医院普通外科

通信作者: 孙浩,Email: sunhao68@sina.com

病前 2 个月内曾行 TPN。

1.3 营养支持方案

所有患者于术后 1~6 d 接受同等标准的营养支持治疗: 热量为 104.6 kJ/kg, 脂肪占 40%, 氮量为 0.15 g/kg, 氮热比为 125~150:1, 并补充水、电解质、维生素和微量元素。左卡尼汀组另加入左卡尼汀(3 g/d)。

1.4 检测指标

(1) Alb; (2) 前白蛋白; (3) TG; (4) C 反应蛋白; (5) ALT; (6) 空腹血糖; (7) 术后体力状况分级; (8) 术后肠功能恢复时间和并发症。

1.5 统计学分析

应用 SPSS 10.0 统计软件进行分析, 计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间比较采用 *t* 检验, 计数资料采用 Fisher 确切概率法检验。P < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术前后检测指标的变化

左卡尼汀组术后第 6 天 Alb、前白蛋白、TG、C 反应蛋白恢复正常或维持术前水平, 与术前比较差异无统计学意义 (*t* = 1.282, 1.236, 1.230, 1.221, *P* > 0.05)。TPN 组术后 Alb 降低, 前白蛋白下降, TG、C 反应蛋白升高, 与术前比较差异有统计学意义 (*t* = 2.028, 2.050, 2.023, 2.031, *P* < 0.05)。术后第 6 天左卡尼汀组各指标改善情况优于 TPN 组, 两组比较差异有统计学意义 (*t* = 2.103, 2.412, 3.102, 3.252, *P* < 0.05)。两组手术前后检测指标见表 1。

2.2 术后 ALT 和空腹血糖变化

左卡尼汀组术后第 6 天 ALT > 40 U/L 的有 2 例(6%), 空腹血糖 > 6.11 mmol/L 的有 4 例(13%); TPN 组 ALT > 40 U/L 的有 17 例(55%), 空腹血糖 > 6.11 mmol/L 的有 18 例(58%), 两组比较差异有统计学意义 (*t* = 3.520, 3.210, *P* < 0.01)。

2.3 术后体力状况变化

按照 Zubrod-ECOG-WHO 标准, 左卡尼汀组术后第 6 天体力状况 2 级 23 例, 3 级 8 例; TPN 组 2 级 16 例, 3 级 9 例, 4 级 6 例, 且其中 6 例出现明显的四肢酸软无力。左卡尼汀组体力状况恢复优于 TPN 组。

2.4 术后肠功能恢复及并发症情况

左卡尼汀组肠功能恢复时间为(57.6 ± 2.3)h, TPN 组为(68.8 ± 2.7)h, 两组比较差异有统计学意义 (*t* = 2.060, *P* < 0.05)。所有患者 TPN 过程中均未出现感染、切口裂开、吻合

口漏、死亡等并发症。

3 讨论

机体内左卡尼汀在转运长链脂肪酸进入线粒体进行氧化时, 又将 β-氧化产物乙酰基运出线粒体, 以促进脂类代谢, 其缺乏可影响脂肪酸氧化和能量代谢。补充外源性左卡尼汀, 能使体内脂肪酸的代谢增加, 肌肉和蛋白分解降低, 改善氮平衡; 同时丙酮酸和乳酸浓度都降低^[2]。本研究结果显示左卡尼汀组术后 Alb、前白蛋白、TG 恢复正常或术前水平, 较 TPN 组有更明显的效果; 血糖一过性升高发生率明显低于 TPN 组, 血糖控制更为理想。这说明左卡尼汀不仅有利于脂类的充分利用, 而且也是糖利用的一个调节因子。

TPN 相关肝功能损害成人发生率为 20%~75%^[3]。对有肝功能损害的非酒精性脂肪肝患者滴注左卡尼汀, 缓解了因脂肪浸润而造成的小胆管和毛细胆管的损害及阻塞, 促进了肝细胞的修复^[4]。本研究左卡尼汀组肝功能检测指标一过性升高的发生率低于 TPN 组, 说明左卡尼汀能预防脂肪乳所引起的肝脏浸润而带来的损害。

C 反应蛋白增高通常与低蛋白血症、感染等相伴行。手术创伤后机体通过激活产生多种炎性介质, C 反应蛋白最终释放蛋白酶和氧自由基等引起局部组织和远隔脏器的损伤。补充左卡尼汀能明显降低术后 C 反应蛋白活性, 缓解炎症反应, 肠功能恢复更快^[5]。

术后因总需求量增加, 左卡尼汀相对不足, 老年患者常可出现肌张力减退、易疲劳等^[2]。左卡尼汀组患者术后体力状况虽较术前有所下降, 但无一例出现明显的四肢酸软无力, 且左卡尼汀组体力状况恢复优于 TPN 组。

因此, 左卡尼汀强化 TPN 是结直肠癌患者术后营养支持治疗的合适选择。

参考文献

- [1] 冯一, 蔡威. 左卡尼汀临床应用的研究进展. 肠外与肠内营养, 2005, 12(5): 306-308.
- [2] Reda E, D'Iddio S, Nicolai R, et al. The carnitine system and body composition. Acta Diabetol, 2003, 40 Suppl 1: S106-113.
- [3] Guglielmi FW, Boggio-Bertinet D, Federico A, et al. Total parenteral nutrition-related gastroenterological complications. Dig Liver Dis, 2006, 38(9): 623-642.
- [4] 崔岚, 姜曜, 蔡伟, 等. 左卡尼汀治疗非酒精性脂肪肝 79 例临床观察分析. 药学与临床研究, 2007, 15(3): 224-226.
- [5] 金惠敏. 左卡尼汀对血液透析中低血压和血 C 反应蛋白的影响. 中国新药与临床杂志, 2006, 25(2): 122-124.

表 1 两组结直肠癌患者手术前后检测指标的变化($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	Alb(g/L)		前白蛋白(g/L)		TG(mmol/L)		C 反应蛋白(mg/L)	
		术前	术后第 6 天	术前	术后第 6 天	术前	术后第 6 天	术前	术后第 6 天
左卡尼汀组	31	36.5 ± 1.8	37.2 ± 1.7	0.18 ± 0.02	0.20 ± 0.03	0.93 ± 0.20	0.94 ± 0.25	5.4 ± 2.0	6.4 ± 2.2
TPN 组	31	36.6 ± 1.8	32.7 ± 1.7	0.19 ± 0.04	0.08 ± 0.02	0.95 ± 0.26	3.15 ± 0.59	5.1 ± 1.6	17.6 ± 3.2

(收稿日期: 2009-01-08)

(本文编辑: 毛蜀)