

• 临床研究 •

心脏移植患者 24 例的早期肠内营养支持应用

孙丽娟, 赵长海, 信丽艳

(第四军医大学西京医院临床营养科, 陕西 西安 710032)

摘要: 目的 探讨肠内营养在心脏移植中的作用。方法 我院原位异体心脏移植患者 24 例, 将术前 3 d 术后 7、14、21 以及 28 d 的营养相关指标进行比较, 以此评价营养支持的效果。术前给予低钠饮食, 部分营养状况较差的患者可辅以静脉营养; 术后 1~5 d 采用全流食, 辅以静脉营养; 术后 6~10 d 逐渐过渡到全肠内营养, 使用半流食和软食; 术后 12~18 d 完全进食普食。结果 术后患者恢复良好, 营养相关指标血清蛋白在术后 1 周明显下降, 与术前相比, 差别有统计学意义 ($P < 0.05$), 术后 3 周恢复至术前水平。结论 术前给予合理的营养支持可提高手术耐受力。术后视心脏功能恢复程度, 给予合理的营养支持方法及营养素供给量利于心脏移植患者的恢复。

关键词: 营养, 肠内; 心脏移植

中图分类号: R459.3 R617

文献标识码: A

文章编号: 1009-7236(2009)02-258-03

Early enteral support in 24 patients undergoing cardiac transplantation

SUN Li-juan, ZHAO Chang-hai, XIN Li-yan

(Department of Clinical Nutrition, Xijing Hospital, Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, Shaanxi, China)

Abstract **AM** To study the role of early enteral support in patients undergoing cardiac transplantation

METHODS We retrospectively analyzed the clinical data of 24 orthotopic cardiac transplantation in our hospital and compared the nutritional indexes 3 days before operation, on the 7th, 14th, 21st and 28th days after operation in these cases. Low-sodium diet was given before operations, and some were supplied with parenteral nutrition. On day 1-5 after surgery, patients were submitted to liquid diet and were supplied with parenteral nutrition. On day 6-10 after operation, patients were provided total enteral nutrition through semiliquid diet and on day 12-18 after operation, patients were gradually back to normal diet.

RESULTS All cases recovered well. The serum albumin on the 7th day after operations was significantly lower than that on the 3rd day before operations ($P < 0.05$) and in 3 weeks' time restored to the same level as their nutritional status before operations. **CONCLUSION** Proper early enteral nutrition support before operations strengthens patients' tolerance to operations, and proper nutrition support ways and nutrients allowance post operation expedite patients' recovery.

Key words nutrition, enteral; cardiac transplantation

同种原位心脏移植是目前治疗终末期心脏病唯一的理想方法。手术对患者进行合理有效的营养支持可以及时预防并纠正营养不良的发生, 不仅能够保证组织修复, 而且可以及时预防并纠正术后出现的各种并发症。目前普遍认同的观点是心脏移植术前、术后合理的肠内营养支持对提高机体抗感染能力以及耐受免疫抑制剂治疗能力有着重要意

义^[1]。我院自开展心脏移植以来, 历来重视肠内营养的辅助支持治疗, 患者恢复快, 术后并发症少, 疗效显著。

1 对象和方法

1.1 对象 我院 2000 年 1 月~2007 年 1 月成功实施原位异体心脏移植术 24 (男 16 女 8) 例, 年龄 12~68 (平均 31.4) 岁。包括扩张性心肌病 17 例, 克山病 1 例, 缺血性心肌病 6 例 (其中 1 例为冠状动脉架

1.2 方法

1.2.1 术前 术前营养支持根据患者的营养具体情况区别对待,因此首先需要对患者进行全面的营养评估。我们使用的是目前比较流行的主观全面分析法(SGA),根据主观对患者肌肉、皮下脂肪消耗情况、饮食状况、体质量减少情况等几个指标对患者进行营养评价,根据评价结果选择合理的营养支持方案^[2]。由于患者卧床休息,热能按照 105~125 kJ/kg 供给,蛋白质按照 1 g/kg 供给。另外应当限制钠盐的摄入量,每天 2~3 g。维生素 B₁、维生素 C 可适当补充保护心肌。在此基础上,由于血液循环功能减退,胃肠道瘀血、水肿、影响食物的消化、吸收^[3],因此应当选用细软易消化饮食,必要时可使用流质、半流质饮食逐渐过渡到软食。所选食物每日可分 4~5 次给予患者,避免每次进食过多引起胃扩张,横膈上升,影响心脏活动。根据血电解质及病情和使用利尿剂的情况随时调整饮食中钾的供给。

1.2.2 术后 早期(术后 1~5 d)肠内营养不仅能较好地维持和改善患者的营养状态,还能维持肠道功能的完整性、改善肠黏膜的通透性,从而防止肠源性感染^[4]。因此,心脏移植术后 1~5 d 要尽可能避免使用全静脉营养。但是,由于患者应用免疫抑制剂引起的胃肠道反应等,食欲降低。同时心脏移植术后早期,患者易出现右心功能不全,为了减轻心脏负担,供给的液体量不宜过多^[2],每日可通过口服给予流食 500~800 ml 使用营养制剂[立适康营养流食(普通型),西安力邦临床营养公司],每 100 ml 标准液可提供热量 420 kJ、蛋白质 4 g、脂肪 3 g、碳水化合物 14 g、维生素 B₁ 0.16 mg、维生素 C 4.0 mg。尽量鼓励患者经口进食,对于部分经口进食不足的患者,可采用鼻饲管持续滴注,通常 50~80 ml/h。同时使用输液管增温器,保持滴注温度在 38~42℃。

同时可口服肠道益生菌制剂改善肠道功能。除肠内营养供应部分外,可经静脉补充葡萄糖和氨基酸,每日静脉补充热量 3 450~4 200 kJ,氨基酸 30~40 g。术后 5 d 根据患者适应状况可调整为半流食或软食。由于移植术后使用了大量的皮质类固醇,可刺激胃酸及胃蛋白酶分泌,抑制胃肠粘膜上皮分泌粘液,削弱了胃肠道的屏障作用,可使用药物减少胃酸分泌,保护胃粘膜,同时每日补充肠道益生菌,增加消化能力^[5]。营养供给中,可逐渐减少静脉营养的使用,逐渐过渡到完全经口进食,心脏移植患者热能供给要适当,每天给予总热能 105~125 kJ/kg,糖占 50%~55%,脂肪占 25% 左右,不宜给予过高的能量。能量供给过多会造成脂肪在体内的沉积、肺功能的不全以及肝功能损害。蛋白质以优质蛋白质为主,脂肪要控制胆固醇摄入,增加不饱和脂肪酸(w-3脂肪酸含量高的为宜)摄取^[6]。饮食上避免进食刺激性大的食物,给予易消化的食物。进食要有规律,少量开始,逐步增加,并根据患者的口味合理安排饮食。

2 结果

术前与术后相比,体质量、臂围、臂肌围和三头肌皮皱厚度无显著性差异,术后 1 周,该组患者的血清总蛋白和白蛋白都比术前有所下降,差别有统计学意义($P < 0.05$),直至术后 3 周的时候恢复至术前水平(表 1)。术后 1 周,患者尿素氮水平与术前相比,有显著性差异($P < 0.05$),比术前明显升高。血清 Na⁺离子水平有所降低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。患者普遍恢复较好,复查显示患者心功能均较正常。术后 1 周,有 4 例患者出现血糖升高,3 例患者出现一过性的肾脏功能损伤,1 例出现肝功能损伤,经过调整饮食配方,调整用药后,基本恢复正常。

表 1 心脏移植术前与术后各项营养指标与离子比较

($n = 24 \bar{x} \pm s$)

指标	术前	术后		
		1周	2周	3周
体质量(kg)	64±4	63±4	63±4	64±3
臂围(cm)	24.5±3.2	24.1±2.8	24.1±2.5	24.1±2.9
三头肌皮皱(mm)	10±5	9±5	10±4	10±4
臂肌围(cm)	22.2±2.4	21.4±3.2	21.6±3.2	22.0±3.0
总蛋白(g/L)	66.3±1.5	57.0±1.2 ^a	61.9±1.6	66.4±1.6
白蛋白(g/L)	40.1±0.8	36.0±0.8 ^a	38.6±0.9	40.8±0.8
尿素氮(mm ol/L)	6.4±0.9 ^a	14.0±1.8 ^a	10.2±1.2	8.3±0.8
K ⁺ (mm ol/L)	4.16±0.08	4.37±0.13	4.87±0.12	4.90±0.12
Na ⁺ (mm ol/L)	141.3±1.2 ^a	136.0±1.2 ^a	134.4±1.0	136.1±0.9

3 讨论

终末期心脏病患者由于肺长时间瘀血导致呼吸能量消耗, 胃肠道充血, 部分患者出现肝功能障碍导致消化吸收不良, 可导致患者营养不良。术前对患者进行营养评估并进行营养支持不仅是提高患者耐受性的措施之一, 还可以通过调整饮食配方来减轻心脏负担, 改善心脏功能^[7]。饮食调整上, 一般需要选用限钠饮食, 同时补充优质蛋白, 提高血清蛋白水平, 部分患者可以补充乳清蛋白, 可使血浆胶体渗透压上升, 达到利尿消肿的作用。心脏移植术后的移植也是至关重要的, 机体的营养状况往往与术后并发症的发生和死亡有密切关系。手术的高伤害性使机体代谢紊乱, 分解代谢加强, 合成代谢减弱, 出现一定程度上的热能不足, 但是术后早期由于应用大剂量的抗生素和免疫制剂, 致肝脏及胃肠道功能低下, 因此, 术后早期给予适当的营养补充是十分必要的, 但是供给量不宜过高^[8]。本组患者术后 1~5 d 对肠内营养的接受性较差, 可以使用鼻饲管持续滴注肠内营养液的方式, 一方面可以满足营养需求, 同时可避免加重心脏负担, 对心脏移植术后早期的患者, 是一种比较理想的营养支持方式。

术后中期, 患者对肠内营养的耐受性增强, 可逐渐调整为半流食或软食, 但是部分患者进食量不足, 可通过静脉营养补充。本组患者中, 术后一段时间内机体呈负氮平衡状态, 出现总蛋白和白蛋白降低、尿素氮增高的现象, 通过给予优质蛋白质, 同时静脉补充氨基酸, 一定程度上补充了营养不足。本组患者术后 1 周, 患者的血清蛋白指标比术前都明显下降, 给予营养支持后, 在术后 3 周总蛋白及白蛋白二者基本恢复到术前水平, 尿素氮也呈现一个逐渐降低的趋势。

在本组患者中, 有 4 例患者出现血糖升高, 这是由于术后体内一些物质对胰岛素的抑制作用, 使机体的血糖在出现了一定程度上的增高, 临床上称为

应激性糖尿病, 可通过控制饮食来调整^[9]。同时还有 3 例患者出现一过性的肾脏功能损伤, 1 例出现肝功能损伤, 都可通过调整用药, 同时配合饮食治疗来予以纠正。本组患者出现的肾功能损害与肝功能损害都通过饮食控制得到了纠正。除此以外, 心脏移植术后应注意维生素的补充, 尽量建议通过食物补充, 如果过于缺乏可通过药物补给。注意 K^+ 、 Na^+ 的补给不宜过高, 防止造成 Na^+ 潴留、高血压及高钾血症。适当注意 Ca^{2+} 的补充, 防止出现骨质疏松^[10]。

总之, 积极合理的营养评估是现代临床综合治疗中不可缺少的重要组成部分, 有效的早期肠内营养支持对促进术后恢复, 降低死亡率, 纠正并发症更是必不可少的。

参考文献:

- [1] 陈锁成, 刘建, 孙斌, 等. 原位心脏移植 3 例报告 [J]. 第二军医大学学报, 2004, 25(3): 347-348
- [2] 王静, 任雪飞. 肝移植与营养支持 [J]. 解放军护理杂志, 2007, 24(4): 52-54
- [3] 史琳娜, 马先鹤. 1 例心脏移植患者的营养治疗 [J]. 第一军医大学分校学报, 2001, 12(24): 137-138
- [4] 吴肇汉. 实用临床营养治疗学 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2001: 367-368
- [5] Carswell CI, Plسكر GL, Wagstaff AJ. Daclizumab: a review of its use in the management of organ transplantation [J]. *Biol Drugs*, 2001, 15(3): 745-773.
- [6] Futtvean IG. Cardiac transplantation: a comprehensive nursing perspective. Part 2 [J]. *Heart Lung*, 1988, 17(6 Pt 1): 631-640.
- [7] 朱文钊, 张文, 赵志毅, 等. 食道、胃术后早期肠内营养支持对患者康复效果的影响 [J]. 中国临床康复, 2003, 7(1): 146-147
- [8] 李增祺, 陈家松, 陈阳天, 等. 同种异体原位心脏移植 2 例报告 [J]. 福建医药杂志, 2004, 26(5): 21-23
- [9] Marette A. Mediators of cytokine-induced insulin resistance in obesity and other inflammatory settings [J]. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 2002, 5(4): 377-383.
- [10] 申月云. 心脏移植患者的饮食支持 [J]. 当代护士 (学术版), 2005, 5(9): 12-13

(收稿日期: 2008-06-24 接受日期: 2008-08-24)