

# 肾移植受者围手术期营养状况调查分析

刘静<sup>1</sup>, 李素云<sup>2</sup>, 杨荆艳<sup>1</sup>

**摘要:**目的 探讨肾移植患者围手术期营养状况,为采取针对性对策提供参考。方法 选取肾移植患者 300 例,分别在患者入院及出院前 24 h 采用患者主观整体评定量表进行营养评估,同时收集其他相关营养指标。结果 经患者主观整体评定量表评估,肾移植患者在入院时营养不良发生率为 28.0%,出院时为 42.0%;患者入院时与出院时体质量、体重指数、血红蛋白等指标比较,差异有统计学意义(均  $P < 0.01$ )。结论 患者肾移植前营养不良率较高,术后早期营养不良进一步加重,应加强营养评定及营养支持,以促进肾移植患者术后恢复及长期的健康管理。

**关键词:**肾移植; 手术; 营养状况; 营养不良; 体质量; 体重指数; 血红蛋白; 白蛋白

**中图分类号:**R47;R153 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.23.091

**Investigation and analysis of perioperative nutritional status among kidney transplant recipients** Liu Jing, Li Suyun, Yang Jingyan. Department of Surgical Urology, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

**Abstract:** **Objective** To investigate the perioperative nutritional status of kidney transplant patients, and to provide reference for taking targeted interventions. **Methods** A total of 300 kidney transplant patients were selected, and their nutritional status were assessed at admission and 24 hours before discharge using the Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA), their other nutrition related indicators were also collected at the same time. **Results** According to the assessment result of PG-SGA, the incidence of malnutrition among the patients was 28.0% at admission and 42.0% at discharge. There were significant differences in weight, body mass index, hemoglobin and other indicators for the patients at the time of admission and discharge ( $P < 0.01$  for all). **Conclusion** The malnutrition rate of patients before kidney transplantation is relatively high, which is further aggravated in the early postoperative stage. It is necessary to strengthen nutritional assessment and nutritional support, so as to promote postoperative recovery and long-term health management for kidney transplant patients.

**Key words:** Kidney transplantation; surgery; nutritional status; malnutrition; weight; body mass index; hemoglobin; albumin

在器官移植事业快速发展的上升阶段,进一步提高移植后生活质量是现阶段乃至未来工作发展的重点<sup>[1]</sup>。绝大部分肾移植患者在接受移植前处于尿毒症时期,需要长期接受维持性血液透析。研究表明维持性血液透析患者营养不良发生率高达 27.2%~61.5%<sup>[2-3]</sup>。可见,肾移植患者在移植前普遍存在不同程度的营养不良问题,且移植术后长期服用糖皮质激素、免疫抑制剂等影响机体代谢的药物,会进一步加重患者营养不良的状况。有研究证实,肾移植术后营养不良是发生并发症的重要因素之一<sup>[4]</sup>,甚至会影响患者术后移植肾功能,但目前肾移植患者营养方面的问题并没有引起足够的重视。本研究调查肾移植患者围手术期营养状况,以为肾移植患者围手术期营养管理提供参考。

作者单位:华中科技大学同济医学院附属协和医院 1. 泌尿外科 2. 外科 (湖北 武汉,430022)

刘静:女,本科,护师,护士长

通信作者:李素云, xhywkw@163.com

科研项目:华中科技大学同济医学院附属协和医院院内课题(2019-176)

收稿:2020-07-02;修回:2020-09-05

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 采用目的抽样法选取 2018 年 1 月至 2019 年 5 月在我院接受肾移植的住院患者为研究对象,纳入标准:①自愿参与本研究;②意识清楚,无语言沟通障碍。排除标准:存在肢体障碍无法使用电子体重秤者。共纳入 300 例患者,其中男 201 例,女 99 例;年龄 18~64(40.75±10.96)岁;原发性肾小球肾炎 117 例,糖尿病肾病 61 例,高血压肾病 59 例,慢性间质性肾炎 23 例,多囊肾 8 例,狼疮性肾病 3 例,原发病不详者 29 例;维持性血液透析 184 例,腹膜透析 95 例,未接受透析 21 例。

## 1.2 方法

### 1.2.1 调查工具

**1.2.1.1 营养状况调查** ①患者一般资料调查表。由研究团队自行设计,包括性别、年龄、身高、体质量、原发病、透析方式等;②患者主观整体营养评定量表 (Scored Patient-Generated Subjective Global Assessment, PG-SGA)<sup>[5]</sup>。该量表分为两部分,第一部分为患者填写,主要包括近期内体质量变化情况、膳食摄入情况、症状体征、活动和功能,其得分相加记为 A 项;第二部分由医护人员评估,包括疾病年龄评分(B

项)、代谢应激状态评分(C项)、体格检查评分(D项),4项得分总和为PG-SGA总分,得分越高表明营养状况越差,0~1分为营养良好,2~8分为可疑或中度营养不良,≥9分为重度营养不良<sup>[6]</sup>。

**1.2.1.2 人体测量** ①体质量。统一采用病房的电子体重秤。②人体体重指数(BMI)。本研究将BMI<18.5<sup>[7-8]</sup>作为评定营养不良的标准。

**1.2.1.3 实验室检查** ①血清白蛋白(Alb)。Alb占血清总蛋白的50%~60%,小于30g/L可认定为低白蛋白血症。②血红蛋白(Hb)。我国诊断贫血的标准为:成年男性120g/L,成年女性110g/L。

**1.2.2 调查方法** 患者在入院24h内进行第1次营养评定,收集患者入院评估记录的体质量、身高,实

验室检查以患者入院时常规检验结果为准;第2次营养评定为患者出院前24h内,以患者出院当天晨起排空大小便后的体质量为准,收集患者当天的实验室检查结果,如患者出院当天无相关检验结果,则以距离患者出院日期最近1次检验结果为准,两次均由责任护士进行PG-SGA评定。

**1.2.3 统计学方法** 采用SPSS20.0软件进行统计学分析,计量资料以均数±标准差表示,采用t检验,计数资料采用χ<sup>2</sup>检验,检验水准α=0.05。

## 2 结果

**2.1 入院时与出院时患者体质量及营养相关指标比较** 见表1。

表1 入院时与出院时患者体质量及营养相关指标比较

时间	例数	体质量 (kg, $\bar{x} \pm s$ )	BMI ( $\bar{x} \pm s$ )	BMI<18.5 [例(%)]	血红蛋白 (g/L, $\bar{x} \pm s$ )	贫血 [例(%)]	白蛋白 (g/L, $\bar{x} \pm s$ )	白蛋白<30g/L [例(%)]
入院时	300	59.83±11.44	21.39±3.31	63(21.0)	103.90±21.14	255(85.0)	43.76±6.39	39(13.0)
出院时	300	54.89±10.26	19.62±2.96	111(37.0)	92.64±16.91	284(94.7)	42.57±5.02	77(25.7)
t/χ <sup>2</sup>		5.602	6.904	18.650	7.204	15.347	2.536	15.432
P		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.012	0.000

**2.2 入院时与出院时患者PG-SGA评定结果比较** 患者在入院时进行第1次营养评定,216例(72.0%)为营养良好,66例(22.0%)可疑或中度营养不良,18例(6.0%)重度营养不良,营养不良发生率为28.0%;出院时进行第2次营养评定,174(58.0%)为营养良好,90例(30.0%)可疑或中度营养不良,36例(12.0%)重度营养不良,营养不良率达42.0%。入院时、出院时患者营养不良发生率比较,χ<sup>2</sup>=12.923,P=0.000。

## 3 讨论

**3.1 肾移植患者入院时、出院时营养状况比较** 本研究根据BMI值评定为营养不良的比例略小于PG-SGA评定结果,如将BMI值<18.5作为评定肾移植患者营养不良的单独指标,有可能会漏掉部分营养不良的患者,因此应对患者进行综合营养评定。肾移植患者在移植前大多接受长期血液透析,营养不良是最常见的并发症之一,本研究患者移植前BMI<18.5的占21.0%,根据PG-SGA评定为营养不良发生率达28.0%。国际肾营养与代谢学会的荟萃研究<sup>[9]</sup>得出,维持性血液透析患者发生营养不良的比例达28%~54%,本研究的营养不良发生率处于较低水平,可能与近年来营养学在临床的快速发展,患者的营养知识有所提高有关,也可能与本研究纳入的样本量有限有关。PG-SGA评定患者出院时营养不良高达42.0%,BMI不达标率达37.0%,体质量、BMI、血红蛋白与入院时相比有统计学差异,而白蛋白无显著统计学差异,可能与白蛋白在短期内变化幅度不大有关。国际肾营养与代谢学会的荟萃研究<sup>[9]</sup>得出,肾移植患者术后营养不良发生率高达28%~42%。可

见,肾移植患者术后营养不良的难题普遍存在,特别是围手术期营养状况更差的问题更为突出,一方面与患者术前长期低蛋白饮食、手术创伤、术后早期进食量减少;另一方面由于患者术后长期服用免疫抑制剂、糖皮质激素,机体处于高代谢、高分解状态,蛋白质能量消耗增加,进一步加重了患者营养不良的状况。肾移植手术可能会增加患者的营养风险,进而会导致并发症发生率高、住院时间延长、再入院率高、术后延迟恢复、生活质量下降等问题,营养干预可以作为有效的管理和预防方法<sup>[10-11]</sup>。

### 3.2 肾移植患者围手术期营养管理对策

**3.2.1 营养师参与营养管理** 国外主要是注册营养师主导临床营养管理,而国内主要依靠护理人员提供营养指导,近几年逐渐有国内研究探索注册营养师下沉至临床一线科室,形成多学科团队共同参与营养管理,定期到病房给予专业的营养评估和饮食指导,明显改善了患者的营养状态<sup>[12-13]</sup>。注册营养师可参与每日病房查房,根据患者的饮食结构、身体状况及营养评定结果,制定个性化营养处方,监测患者营养变化趋势,提供足够的营养支持以促进肾移植患者围手术期的快速康复,并为术后长期随访期肾功能的稳定和并发症的预防奠定基础。

**3.2.2 肾移植前纠正营养不良状况** 患者肾移植前的营养状况直接影响术后服用免疫抑制剂的预后情况,在移植前提高患者的营养状况对肾移植手术具有积极的促进作用<sup>[14]</sup>。研究表明,移植前对患者进行营养评估有助于优化患者的营养状况,增加移植手术的成功率<sup>[15]</sup>。中国肾移植围手术期加速康复管理专

家共识中明确提出,移植前对患者进行营养评估,并在术前及时纠正患者营养不良的状况,有利于移植术后的快速康复<sup>[16]</sup>。因此,根据患者的饮食习惯和代谢状况,制定个性化的饮食方案,必要时给予肠内营养支持、促红细胞生成素等,以纠正移植前的营养不良、贫血状况,能有效预防移植后营养不良的发生,促进患者围手术期的快速康复。

**3.2.3 肾移植后早期营养干预** 由于患者移植后使用大剂量免疫抑制药物、糖皮质激素引起机体应激,蛋白质与能量消耗、分解增加,肾移植术后营养干预的重点在于摄入足够营养以满足患者的高代谢需求,促进肾功能的恢复<sup>[17]</sup>。研究表明,对于肾移植受者来说,需要从移植早期进行营养指导,补充围手术期的蛋白质、能量消耗,保持良好的营养状态,从而提高患者的生存率、减少术后并发症的发生<sup>[18]</sup>。目前对慢性肾衰竭患者的营养有完善的饮食指南,但是对于肾移植后发生营养不良及产生不利结局缺乏有效的指导方针,且对移植后的饮食趋势并不明确<sup>[4]</sup>。有相关研究推荐肾移植患者围手术期摄入的能量为 30~35 kcal/(kg·d),蛋白质需求为 1.2~2.0 g/(kg·d),调整饮食结构以避免高血糖和高血钾的发生,注重饮食安全,降低发生食物感染的发生危险<sup>[19]</sup>。对于早期营养状况较差的患者,适当补充肠内营养,肠内不能吸收耐受者,应进行肠外营养过渡,以满足患者的营养需求。但肾移植患者的营养管理并不止于围手术期,更需要终身的营养管理与干预。

#### 4 小结

本研究结果显示,肾移植患者在移植前、移植围手术期营养不良的发生率较高,亟需加入注册营养师促进多学科合作,探索全面、系统、个性化的肾移植营养临床管理路径,加强肾移植患者术前营养评估、术后早期干预,以促进围手术期的快速康复。本研究采用目的抽样法、样本量有限,存在一定程度的误差,肾移植患者的水肿情况可能会对体质量的准确性产生一定的影响,有希望今后的研究能扩大样本量、选择更严谨的抽样方法,以人体成分或干体重等更准确的指标监测患者的体质量。

#### 参考文献:

[1] 郭燕红. 走向世界的中国移植事业[J]. 中华器官移植杂志, 2018, 39(4): 195-196.

[2] Windahl K, Faxen I G, Almquist T, et al. Prevalence and risk of protein-energy wasting assessed by subjective global assessment in older adults with advanced chronic kidney disease: results from the EQUAL study[J]. J Ren Nutr, 2018, 28(3): 165-174.

[3] Tabibi H, As'Habi A, Heshmati B N, et al. Prevalence of protein-energy wasting and its various types in Iranian hemodialysis patients: a new classification[J]. Ren Fail, 2012, 34(10): 1200-1205.

[4] Nolte F J, Moore L W. Nutrition trends in kidney transplant recipients: the importance of dietary monitoring and need for evidence-based recommendations [J]. Front Med (Lausanne), 2018, 5: 302.

[5] Ottery F D. Rethinking nutritional support of the cancer patient: the new field of nutritional oncology[J]. Semin Oncol, 1994, 21(6): 770-778.

[6] 石英英, 张晓伟, 袁凯涛, 等. PG-SGA 操作标准介绍[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2013, 20(22): 1779-1782.

[7] 中华人民共和国卫生部疾病预防控制司. 中国成人超重和肥胖症预防控制指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 471-476.

[8] Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R, et al. Diagnostic criteria for malnutrition-An ESPEN Consensus Statement[J]. Clin Nutr, 2015, 34(3): 335-340.

[9] Carrero J J, Thomas F, Nagy K, et al. Global prevalence of protein-energy wasting in kidney disease: a meta-analysis of contemporary observational studies from the International Society of Renal Nutrition and Metabolism [J]. J Ren Nutr, 2018, 28(6): 380-392.

[10] Veroux M, Corona D, Sinagra N, et al. Nutrition in kidney transplantation [J]. Int J Artif Organs, 2013, 36(10): 677-686.

[11] Dionigi P, Alessiani M. Kidney transplantation, bioengineering, and regeneration[M]. New York: America: academic Press, 2017: 677-683.

[12] 冯升, 成磊, 冯一, 等. 护士主导的多学科团队在重症患儿营养管理中的作用[J]. 护理学杂志, 2018, 33(8): 1-4.

[13] 曾巧苗, 陈文凤, 张京慧, 等. 头颈部肿瘤放疗患者的多学科营养管理实践[J]. 护理学杂志, 2019, 34(11): 97-101.

[14] Beto J A, Ramirez W E, Bansal V K. Medical nutrition therapy in adults with chronic kidney disease: integrating evidence and consensus into practice for the generalist registered dietitian nutritionist[J]. J Acad Nutr Diet, 2014, 114(7): 1077-1087.

[15] Asfaw M, Mingle J, Hendricks J, et al. Nutrition management after pediatric solid organ transplantation[J]. Nutr Clin Pract, 2014, 29(2): 192-200.

[16] 吴建永, 雷文华. 中国肾移植围手术期加速康复管理专家共识(2018 版)[J]. 中华移植杂志(电子版), 2018, 12(4): 151-156.

[17] Anderson C A, Nguyen H A, Rifkin D E. Nutrition interventions in chronic kidney disease[J]. Med Clin North Am, 2016, 100(6): 1265-1283.

[18] Sasaki H, Suzuki A, Kusaka M, et al. Nutritional status in Japanese renal transplant recipients with long-term graft survival [J]. Transplant Proc, 2015, 47(2): 367-372.

[19] Teger N B. Owner's manual: nutrition care for your kidney transplant[J]. J Ren Nutr, 2019, 29(3): 249-255.