

# 个性化膳食策略在血透患者生活质量提升中的影响性研究

郭伟, 蔡敏燕\*

南通市第六人民医院血透室, 江苏 南通

收稿日期: 2024年9月11日; 录用日期: 2024年10月8日; 发布日期: 2024年10月16日

## 摘要

本文探讨个性化膳食策略对血液透析(HD)患者生活质量的影响, 研究采用调查评估方法, 选取接受血液透析治疗超过3个月的患者作为研究对象。对照组接受常规饮食指导, 而干预组则在此基础上接受个性化膳食策略, 包括营养评估、个性化饮食计划和营养知识宣教。研究结果显示, 个性化膳食策略显著改善了患者的营养状况, 如血清白蛋白、血磷、血钙等生化指标的改善, 同时生活质量和心理状态也得到了显著提升。具体而言, 干预组在躯体健康、心理健康和总体生活质量的SF-36量表评分上均显著高于对照组, 且焦虑自评量表(SAS)和抑郁自评量表(SDS)评分显著下降。研究结果支持个性化膳食策略在血透患者管理中的应用, 为临床提供了科学的营养干预方案, 推动患者生活质量的提升。

## 关键词

个性化膳食策略, 血液透析, 生活质量, 营养状况, 心理状态

# Study on the Impact of Personalized Dietary Strategies on Improving the Quality of Life of Hemodialysis Patients

Wei Guo, Minyan Cai\*

Hemodialysis Room, The Sixth People's Hospital of Nantong, Nantong Jiangsu

Received: Sep. 11<sup>th</sup>, 2024; accepted: Oct. 8<sup>th</sup>, 2024; published: Oct. 16<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

This paper discusses the effect of personalized dietary strategy on the quality of life of patients with

**Hemodialysis (HD). The study uses the method of investigation and evaluation, and selects patients who have received hemodialysis treatment for more than 3 months as the research object. The control group received routine dietary guidance, while the intervention group received personalized dietary strategies, including nutritional assessment, personalized dietary plan and nutritional knowledge education. The results showed that personalized dietary strategy significantly improved the nutritional status of patients, such as serum albumin, blood phosphorus, blood calcium and other biochemical indicators, while the quality of life and psychological status were also significantly improved. Specifically, the SF-36 scores of physical health, mental health and overall quality of life in the intervention group were significantly higher than those in the control group, and the Self-Rating Anxiety Scale (SAS) and Self-Rating Depression Scale (SDS) scores were significantly decreased. The results support the application of personalized dietary strategy in the management of hemodialysis patients, provide scientific nutrition intervention schemes for clinical practice, and promote the improvement of patient's quality of life.**

## Keywords

Personalized Dietary Strategy, Hemodialysis, Quality of Life, Nutritional Status, Mental State

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

血液透析(Hemodialysis, HD)作为终末期肾病(End-Stage Renal Disease, ESRD)患者肾脏替代治疗的主要方式之一,对于维持患者生命、改善临床症状具有不可替代的作用。然而,随着透析时间的延长,血透患者常面临一系列复杂的健康问题,其中营养不良、矿物质和骨代谢紊乱尤为突出,这些问题不仅影响患者的生理功能,还显著降低了其生活质量。因此,如何有效改善血透患者的营养状况,提升其生活质量,成为临床关注的重点。

个性化膳食策略作为一种针对患者个体差异制定的饮食指导方案,近年来在慢性病管理中逐渐受到重视,通过综合考虑患者的年龄、性别、体重、病情、饮食习惯及营养需求等因素,制定个性化的膳食计划,有助于实现营养素的均衡摄入,改善患者的营养状况,进而提升其生活质量。在血透患者的管理中,个性化膳食策略的应用潜力巨大,但相关研究尚不充分,其具体效果及作用机制仍需进一步探讨。

文中深入探讨了个性化膳食策略在血透患者生活质量提升中的影响性,通过对比分析实施个性化膳食策略前后患者的营养状况、心理状态及生活质量的变化,评估个性化膳食策略的有效性,为临床制定更加科学合理的营养干预方案提供理论依据和实践指导,共同推动血透患者生活质量的提升。

## 2. 研究现状

在深入探讨个性化膳食策略对血透患者生活质量影响的研究方面,Smith 等人(2015)在其研究中发现[1],通过个性化膳食计划,血透患者的能量和蛋白质摄入量得到了显著提升,患者的平均蛋白质摄入量从 0.8 克/公斤体重增加到 1.0 克/公斤体重,而能量摄入从每天 25 千卡/公斤体重增加到 30 千卡/公斤体重,这表明个性化膳食策略能够有效改善患者的营养状况。关于矿物质和骨代谢紊乱的控制,Chen 等人(2018)的研究提供了有力的证据[2]。他们指出,通过调整磷、钾和钙的摄入量,血透患者的血清磷水平从 5.5 mg/dL 降低到 4.5 mg/dL,血清钙水平从 8.5 mg/dL 增加到 9.5 mg/dL。这一发现强调了个性化膳食策

略在控制血透患者矿物质紊乱和骨代谢问题中的重要作用。在生活质量的提升方面, 一项由 Li 等人(2016) 进行的随机对照试验显示[3], 实施个性化膳食策略的患者生活质量评分平均提高了 15%, 这一改善不仅体现在身体功能上, 还包括情绪状态和社交活动等多个维度, 这表明个性化膳食策略不仅关注患者的生理需求, 也关注其心理和社会福祉。关于心理状态的改善, Wang 等人(2017)的研究提供了深刻的见解[4]。他们发现, 个性化膳食策略的实施伴随着患者抑郁评分的显著下降, 焦虑评分也从 15 分降低到 9 分, 这一结果揭示了个性化膳食策略在改善血透患者心理状态方面的潜力, 这对于提高患者的整体生活质量至关重要。这些研究成果共同强调了个性化膳食策略在血透患者综合管理中的重要性[5], 并指出了未来研究需要进一步探讨如何根据患者的具体情况定制膳食计划, 以及如何提高患者对个性化膳食建议的接受度和依从性[6]。

### 3. 研究方法

文中采用调查评估的实验方法[7], 以期全面评估个性化膳食策略对血透患者生活质量的影响。研究对象的选取将基于严格的纳入标准, 确保研究的针对性和准确性。所有参与研究的患者均需在本院血液净化中心接受血液透析治疗超过 3 个月, 并且具备正常的认知功能、语言沟通能力和视听功能, 以保证他们能够理解和遵循研究要求。

在干预措施方面, 对照组患者将接受目前临床上普遍实施的常规饮食指导, 包括基本的营养信息和饮食建议[8]。而干预组患者将在此基础上, 接受更为细致和个性化的膳食策略。这些策略将由资深营养师根据每位患者的具体情况制定, 包括但不限于营养评估、个性化饮食计划、营养知识宣教等, 以确保每位患者都能获得最适合自己的营养支持。

观察指标的设定旨在全面覆盖营养状况、生活质量和心理状态。营养状况的评估将依据一系列生化指标, 如血清白蛋白(ALB)、血磷(P)、血钙(Ca)、钙磷乘积(Ca\*P)和 iPTH 等。这些指标不仅能够反映患者的蛋白质营养状况, 还能够揭示矿物质代谢的状态, 为临床营养干预提供重要依据。例如, ALB 水平通常作为评估血透患者营养状况的关键指标, 正常范围在 40~55 g/L, 而低于此范围通常提示患者可能存在营养不良。

生活质量的评估将采用 SF-36 量表, 该量表包含 8 个维度, 能够全面评估患者的身体健康、心理健康以及社会功能等方面。心理状态的评估则通过 SAS 和 SDS 两个量表进行, 这两个量表已被广泛应用于评估个体的焦虑和抑郁水平, 具有良好的信效度。数据收集在干预前后进行, 以监测患者在接受个性化膳食策略前后的变化。收集的数据将使用软件进行统计分析, 包括描述性统计以及多变量回归分析, 用于比较干预前后 ALB 水平的差异, 以评估个性化膳食策略对患者营养状况的影响。本研究的伦理考量将严格遵守伦理委员会的指导, 确保所有参与者的权益得到保护。在研究开始前, 所有患者将被充分告知研究的目的、方法、潜在风险和预期效果, 并在完全理解的基础上签署知情同意书。本研究指导临床实践中个性化膳食策略的制定和实施, 从而改善血透患者的营养状况和生活质量。

### 4. 结果分析

本研究的结果部分将展示个性化膳食策略对血透患者营养状况、生活质量和心理状态的影响。所有数据均在实施个性化膳食策略前后收集, 并使用 SPSS 软件进行了统计分析。

#### 4.1. 营养状况的改善

在营养状况方面, 干预组患者的生化指标显示出显著的改善, 主要表现在血清白蛋白、血磷、钙、甲状旁腺激素等方面的改善。具体数据如表 1 所示。

**Table 1.** Biochemical index benchmarking data table**表 1.** 生化指标对标数据表

指标	对照组(n = 50)	干预组(n = 50)	p 值
ALB (g/L)	35.9 ± 5.1	39.1 ± 4.9	<0.01
P (mg/dL)	5.4 ± 1.5	4.5 ± 1.1	<0.01
Ca (mg/dL)	8.9 ± 0.9	9.3 ± 0.7	<0.01
Ca*P	47.9 ± 10.4	41.9 ± 8.2	<0.05
iPTH (pg/mL)	465.7 ± 98.3	390.3 ± 76.4	<0.05

注: ALB 表示血清白蛋白, P 表示血磷, Ca 表示血钙, Ca\*P 表示钙磷乘积, iPTH 表示完整甲状旁腺激素。数据以均值 ± 标准差表示,  $p < 0.05$  被认为具有统计学意义。

## 4.2. 生活质量的提升

采用 SF-36 量表对患者的生活质量进行评估, 结果显示干预组在多个维度上均有显著提升, 数据表明干预组的生活质量有显著提升。具体数据如表 2 所示。

**Table 2.** Quality of life comparison data table**表 2.** 生活质量对比数据表

维度	对照组(n = 50)	干预组(n = 50)	p 值
躯体健康	61.4 ± 16.2	76.4 ± 18.5	<0.01
心理健康	62.9 ± 19.3	78.3 ± 15.7	<0.01
总体生活质量	66.3 ± 17.4	80.8 ± 16.8	<0.01

## 4.3. 心理状态的改善

心理状态评估通过 SAS 和 SDS 量表进行, 干预组患者在焦虑和抑郁评分上均有显著下降。具体数据如表 3 所示。

**Table 3.** Comparison data of SAS and SDS**表 3.** SAS 与 SDS 对比数据

量表	对照组(n = 50)	干预组(n = 50)	p 值
SAS	50 ± 10.2	35 ± 9.4	<0.01
SDS	54 ± 11.6	45 ± 8.3	<0.01

注: SAS 表示焦虑自评量表, SDS 表示抑郁自评量表。数据以均值 ± 标准差表示,  $p < 0.05$  被认为具有统计学意义。

综上所述, 实验结果表明, 个性化膳食策略能显著改善血透患者的营养状况, 提升其生活质量, 并改善其心理状态。这些数据为个性化膳食策略在血透患者中的应用提供了有力的证据支持。

## 5. 讨论

本研究结果揭示了个性化膳食策略在改善血透患者营养状况方面的显著效果。通过对比干预前后的生化指标, 观察到患者血清白蛋白显著提升, 这表明个性化膳食策略有效地解决了血透患者的蛋白质 - 能量

营养不良问题。此外, 血磷和血钙水平的调整, 以及钙磷乘积的降低, 进一步证实了个性化膳食策略在控制矿物质和骨代谢紊乱方面的潜在效果。这些结果与先前研究相一致, 强调了个性化膳食策略在血透患者营养管理中的重要性。

生活质量的评估结果表明, 个性化膳食策略不仅改善了血透患者的躯体健康状况, 还提升了心理健康和社会功能。这种生活质量的全面提升可能与营养状况的改善、心理状态的好转以及个性化膳食策略带来的自我管理能力增强有关。这一发现进一步证实了 Li 等人的研究结果, 即个性化膳食策略能显著提高患者的生活质量评分。

心理状态的评估结果表明, 干预组患者在焦虑和抑郁评分上的显著下降, 表明个性化膳食策略对血透患者的心理状态有显著的正面影响。这一结果与 Wang 等人的研究结果相符, 后者发现个性化膳食策略能显著降低患者的抑郁和焦虑评分。心理状态的改善可能与个性化膳食策略带来的生活质量提升和自我效能感增强有关。

本研究结果为个性化膳食策略在血透患者中的临床应用提供了有力的证据支持。未来的研究应扩大样本量, 并进行长期随访, 以进一步验证个性化膳食策略的效果, 并探索其作用机制。此外, 如何根据患者的具体情况定制膳食计划, 以及如何提高患者对个性化膳食建议的接受度和依从性, 将是未来研究的重点。

## 6. 总结与展望

本研究通过综合评估个性化膳食策略对血透患者的影响, 提供了丰富的数据和深入的见解。研究结果明确显示个性化膳食策略在改善血透患者的营养状况、生活质量以及心理状态方面发挥了积极作用。通过细致的营养评估和定制化的饮食计划, 患者不仅在生理层面得到了支持, 其心理健康也得到了显著提升。这些发现强化了个性化膳食策略在临床实践中的重要性, 并为未来的研究方向和实践提供了科学依据。

个性化膳食策略的研究和应用前景广阔。随着对慢性肾脏病患者需求的深入了解, 以及营养科学和医疗技术的进步, 个性化膳食策略有望得到进一步的优化和发展。此外, 利用数字化工具和移动健康技术为患者提供个性化的营养支持和监测, 可能会成为未来研究的一个重要方向。通过这些创新方法, 可以更有效地促进患者的营养管理和自我管理, 从而提高其整体生活质量。

## 参考文献

- [1] Smith, J., Brown, K., Patel, S., *et al.* (2015) The Impact of Personalized Dietary Strategies on Nutritional Intake in Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial. *American Journal of Kidney Diseases*, **65**, 936-944.
- [2] Chen, L., Zhang, Y., Wang, F., *et al.* (2018) Personalized Dietary Intervention and Its Effects on Mineral and Bone Disorder Control in Hemodialysis Patients. *Clinical Nutrition*, **37**, 1765-1772.
- [3] Li, X., Zhao, Y., Liu, J., *et al.* (2016) Improvement in Quality of Life Following Personalized Dietary Intervention in Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial. *Nephrology Dialysis Transplantation*, **31**, 1435-1442.
- [4] Wang, Q., Chen, M., Zhou, Y., *et al.* (2017) The Effect of Personalized Dietary Strategies on Psychological Status in Hemodialysis Patients. *Journal of Psychosomatic Research*, **99**, 37-42.
- [5] 赵林林, 宋佳, 高颖, 等. 156 例维持性血液透析患者营养及膳食纤维摄入情况多中心研究[J]. 临床肾脏病杂志, 2023, 23(6): 256-264
- [6] 张君. 个性化护理模式对基层维持血透患者营养状况的临床影响研究[J]. 临床护理, 2021, 19(19): 218-219.
- [7] 李海君. 血液透析患者透析期间饮食管理最佳证据总结[J]. 中华护理杂志, 2021, 56(10): 1485-1489.
- [8] 吴慧楨. 集束化与个性化饮食管理联合用于维持性血液透析病人中的效果[J]. 全科护理, 2023, 21(17): 2392-2395.