

# 健康行为过程取向理论指导的髋关节置换患者围术期饮食行为干预及血糖管理研究

吴苒苒 张雪琴 王巍

(三峡大学第一临床医学院&宜昌市中心人民医院 湖北宜昌 443003)

**【摘要】**目的 探索健康行为过程取向理论指导的饮食行为干预方案在髋关节置换患者围术期血糖管理的研究。方法 选取宜昌某三级甲等医院 2023年1月至2025年4月收治的合并糖尿病的髋关节置换患者,按随机数字表法将研究对象根据接受的饮食行为干预方案分为干预组(健康行为过程取向理论指导的饮食行为干预方案)和对照组(仅应用常规干预策略),每组65例。分析两组血糖控制水平、自我效能得分及护理满意度。结果 干预前,两组患者血糖控制水平、自我效能得分与对照组相比,差别无统计学意义( $p > 0.05$ )。干预后,干预组血糖控制水平、自我效能及护理满意度均高于对照组,差别有统计学意义( $p < 0.05$ )。结论 基于HAPA理论的饮食行为干预不仅能有效改善髋关节置换患者的围术期血糖水平,还能增强其自我管理能力和提升护理体验,为骨科加速康复(ERAS)提供了科学性与可行性的饮食行为干预策略。

**【关键词】**行为过程取向理论; 饮食治疗; 围术期; 糖尿病

A study on perioperative dietary behavior intervention and blood glucose management in hip replacement patients guided by the theory of health behavior process orientation

Wu Ranran Zhang Xueqin Wang Wei

(First Clinical School of Three Gorges University&Central People's Hospital of Yichang, Yichang, Hubei 443003)

**[Abstract]** Objective: To explore the application of dietary behavior intervention program guided by the theory of health behavior process orientation in perioperative blood glucose management of hip replacement patients. Methods Hip replacement patients with diabetes admitted from January 2023 to April 2025 in a tertiary first-class hospital in Yichang were selected. According to the accepted diet behavior intervention plan, the study subjects were divided into an intervention group (diet behavior intervention plan guided by the theory of health behavior process orientation) and a control group (only conventional intervention strategy) according to the random number table method, with 65 cases in each group. Analyze the blood glucose control levels, self-efficacy scores, and nursing satisfaction of two groups. Before intervention, there was no statistically significant difference in blood glucose control levels and self-efficacy scores between the two groups of patients and the control group( $p > 0.05$ ). After intervention, the intervention group had higher levels of blood glucose control, self-efficacy, and nursing satisfaction than the control group, with statistically significant differences ( $p < 0.05$ ). Conclusion: Dietary behavior intervention based on HAPA theory can not only effectively improve perioperative blood glucose levels in hip replacement patients, but also enhance their self-management ability and improve nursing experience, providing a scientific and feasible dietary behavior intervention strategy for accelerated orthopedic rehabilitation (ERAS).

**[Key words]** Behavioral Process Orientation Theory; Dietary therapy; Perioperative period; diabetes

随着我国老龄化进程,髋关节置换术(Total Hip Arthroplasty, THA)已广泛应用于骨性关节炎、股骨头坏死、股骨颈骨折等多种髋关节疾病的治疗<sup>[1]</sup>。糖尿病是一种代谢性疾病,严重影响身体健康,由于糖尿病患者率逐年攀升<sup>[2]</sup>,围术期血糖异常易引发术后感染、伤口不愈合及髋关节功能恢复效果不佳等不良并发症。<sup>[3-5]</sup>HAPA理论聚焦健康行为变化的过程,将行为的改变分为前意向、意向和行动3个阶段,前意向阶段注重行为改变动机的发生,意向阶段注重将行为改变的动机转换为具体的行动,行动阶段注重健康行为的长期维持,分析每个阶段阻碍行为改变进行的因素,并通过自我效能、行动计划和行动维持等的影响,更有益于促进或维持健康行为<sup>[6]</sup>。国内外研究证实,基于HAPA的干预方案可提升II型糖尿病患者饮食行为依从性<sup>[7]</sup>,但该理论在围术期场景中应用研究不足。本研究将HAPA理论与围术期血糖

管理相结合,通过解析THA患者血糖控制行为改变的阶段性特征,构建符合骨科康复特殊需求的饮食行为干预策略,提升血糖管理质量。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选取宜昌某三级甲等医院2023年1月至2025年4月收治的合并糖尿病的手术患者,按随机数字表法将研究对象根据接受的干预内容分为干预组(基于健康行为过程取向理论的健康教育)和对照组(仅应用常规健康教育),每组65例。纳入标准:①符合糖尿病诊断标准<sup>[8]</sup>;②单侧髋关节置换者;③年龄 $\geq 30$ 岁且 $< 75$ 岁;④精神、记忆及认知功能

正常患者；⑤患者知情同意且配合。排除标准：①存在认知、记忆、意识障碍或既往有精神疾病史；②伴有严重的心、肝、肾、脑功能损害等并发症者；③合并严重癌症患者；④曾在 30 天内接受降血糖治疗患者；⑤患者或家属拒绝签署知情同意书。

本研究最终纳入 130 例外科手术患者，将其分为干预组和对照组各 65 例，并收集了 130 例患者的完整资料。

### 1.2 方法

1.2.1 组建护理干预小组 小组由 1 名主治医师、1 名护士长、4 名责任护士、1 名营养师组成。主治医师与责任护士全面评估患者病情、进行门诊复诊、出院随访与资料收集；护士长组织成员学习 HAPA 相关理论知识，进行全程质控与监督；营养师制定个性化糖尿病食谱并根据需求调整食谱。干预方案实施前，全员培训、考核达标，确保实施过程同质化。

### 1.2.2 干预方法

1.2.2.1 对照 进行常规健康教育；每日监测患者空腹、三餐前及餐后两小时血糖，根据血糖结果调整饮食和用药；出院后 1、2、3 月进行电话、微信或门诊回访，了解患者血糖控制情况、饮食及用药。

1.2.2.2 干预组 在常规健康教育基础上实施基于 HAPA 的饮食治疗干预方案。包括 3 个阶段：（1）入院时全面评估患者病情，评估患者对糖尿病饮食及血糖控制的认知与现状，对患者及家属宣讲饮食治疗的益处，形成改变既往不正确饮食习惯的意愿。（2）根据患者的疾病严重程度及饮食需求，制定饮食治疗干预方案，指导患者及家属掌握方案内容；（3）启动饮食治疗并监测血糖水平，为避免饮食治疗行为退化，记录每日饮食日志及血糖监测卡，由家属督促，出院后随访频次与时间同对照组一致，见表 1。

表 1 HAPA 理论指导的髌关节置换患者围术期饮食治疗的干预方案

特征阶段	具体表现	干预目的	干预措施	干预时间与方法
前意向阶段	尚未形成改变既往饮食的意愿	让患者和家属理解糖尿病饮食治疗的益处	（1）评估患者的饮食认知与现状；（2）介绍糖尿病的危害，血糖控制不佳对髌关节置换患者术后康复的危害；（3）播放糖尿病相关知识及并发症的视频	入院第 1 天，患者首次血糖监测后，对患者及家属进行一对一交流并播放健康教育视频，8~15 分钟/次，共 2 次
意向阶段	分阶段干预计划形成，但患者未独立实施	（1）患者进行饮食治疗的意愿；（2）家属愿意为患者提供合理膳食；（3）制定住院期间饮食治疗干预方案并指导患者及家属掌握	（1）让患者及家属讲述饮食治疗对血糖及手术康复的影响，了解患者及家属对饮食治疗的掌握程度；（2）以提问的形式评估患者和家属对围术期饮食治疗、血糖管理的认知、理解程度及意愿；（3）邀请营养师进行围术期饮食治疗相关知识宣讲；（4）根据患者病情及饮食需求，按以下阶段进行干预：①手术前根据患者体重及活动量，每日控制热量，由营养师根据患者饮食习惯制定个性化食谱，总热量以 1800KJ—2500KJ 满足日常能量需要，进食顺序为蔬菜—肉类及蛋白质类—主食，为患者定制直径 23cm 的“211 饮食餐盘”，并记录每日饮食。②手术日：术前一天晚上 22:00 饮纯牛奶 250ml，术晨 3:00 进行手指血糖监测，避免因禁食引起的低血糖；手术日晨 6:00 口服 200ml 清亮无糖饮料，饮料由医院膳食营养科提供；术后返回病房，根据麻醉方式，全麻 4 小时、椎管内麻醉 2 小时后，先饮 30ml 温开水，无呕吐、呛咳等风险，即饮 200ml 清亮无糖饮料，随后根据营养师提供的糖尿病食谱进食；③术后第二天至出院时：根据患者术后饮食日志与血糖监测结果，由营养师提供相关糖尿病饮食建议与策略。	入院第 2 天，面对面交流讨论并提问，10~15 分钟  入院第 3~4 天，护士对患者和家属一对一讲解并进行血糖监测示范，10~15 分钟

行动阶段	实施干预方案并维持	(1) 患者开始按照糖尿病食谱进食并评价血糖控制效果;(2) 制定居家护理时饮食食谱	(1) 实施分阶段糖尿病饮食治疗方案;(2) 出院前强化: ①责任护士与患者及家属进行一对一交谈, 鼓励并肯定患者坚持糖尿病饮食治疗的效果, 强调居家饮食治疗维持的重要意义; ②由营养师制作简易食谱发放给患者及家属, 根据家庭易得的食材, 强调相关注意事项, 如烹饪方式、烹饪用盐糖及调料的选择等; ③指导并强调低血糖的症状、预防与急救, 避免发生严重并发症。(3) 出院后随访: 通过电话、微信或门诊随访等方式对患者出院后 1 月、2 月、3 月的饮食日志、血糖监测及自我效能进行评价与调查。	手术前 1 日至出院时, 出院后 1、2、3 月, 责任护士、营养师、患者及家属协作完成, 15—20 分钟/次
------	-----------	--	---	--

### 1.2.3 评价指标

研究小组成员在干预前(入院第 1 天)、出院 1、2、3 个月评估收集两组患者资料。(1) 血糖控制水平: 记录两组患者干预前后血糖水平, 包括空腹血糖 (FBG)、餐后 2h 血糖 (2hPBG) 及糖化血红蛋白 (HbA1c)。(2) 自我效能 (GSES) 评分: 采用王才康<sup>[9]</sup>等 2001 年汉化并修订的自我效能量表 (geneal self-efficacy scale, GSES)。该量表维度 10 个条目, 采用 Likert 4 级评分法, 从“完全不正确”至“完全正确”依次计 1-4 分, 总分 40 分; 总分越高, 表示自我效能水平越高。(3) 护理满意度: 采用医院护理满意度调查问卷, 从服务态度、责任意识、职业素养、专业技能 4 个维度进行评价, 每个维度分值为 0-100 分, 分值越高则护理满意度越高。

### 1.2.4 资料收集方法

对 2 名责任护士统一培训后收集患者资料, 调查前向患者与家属解释并征得同意。干预前, 指导患者填写一般资料, 并逐条检查, 确认无空缺项后回收。出院后第 1、2、3 个月, 通过电话、微信或门诊随访获得患者血糖监测卡及饮食日志, 指导填写自我效能调查问卷, 护士检查记录项目与问卷的完整性, 最终回收有效问卷 130 份。

### 1.2.5 统计学分析

采用 SPSS26.0 进行数据处理, 以  $\pm s$  描述计量资料, 以

频数和百分比描述计数资料; 组间采用独立样本 t 检验, x 检验, 以  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者一般资料比较 130 例围术期糖尿病患者中, 男 72 例 (55.38%), 女 58 例 (44.62%), 年龄 34~73 岁, 平均 (59.63 ± 6.57) 岁。干预前两组患者文化程度、吸烟饮酒、合并基础疾病、血糖水平、活动水平、自我效能得分等比较均无统计学差异 ( $p > 0.05$ ), 具有可比性。

### 2.2 对比两组干预前后的血糖控制水平

结果表明, 干预组空腹血糖、餐后 2 小时血糖及血红蛋白水平均低于对照组, 经检验两组数据具有显著性差异 ( $p < 0.05$ ), 见表 2。

### 2.3 对比两组干预前后的自我效能得分

结果表明, 干预组的患者出院后 1、2、3 个月自我效能得分高于对照组, 有统计学意义 ( $p < 0.05$ ), 见表 3。

### 2.4 对比两组患者护理满意度评分

干预组患者的护理满意度明显高于对照组, 经检验具有显著性差异 ( $p < 0.05$ ), 见表 4。

表 2 两组血糖控制水平对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	FBG (mmol/L)		2hPG (mmol/L)		HbA1c (%)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
干预组	65	8.59 ± 0.47	5.31 ± 1.09	12.87 ± 1.04	8.73 ± 1.25	8.47 ± 1.20	5.80 ± 1.06
对照组	65	8.42 ± 0.63	6.85 ± 1.72	12.06 ± 1.43	10.86 ± 0.27	8.28 ± 1.35	7.63 ± 1.14
t 值		1.744	-0.697	3.693	-13.428	0.848	-9.478
p 值		0.084	0.000	0.000	0.000	0.398	0.000

表 3 两组患者自我效能得分对比 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	干预前	出院后 1 个月	出院后 2 个月	出院后 3 个月
干预组	65	23.42 ± 1.34	25.74 ± 2.14	28.47 ± 1.68	27.55 ± 2.17
对照组	65	23.39 ± 1.55	24.19 ± 1.63	24.96 ± 0.75	23.58 ± 2.61
t		0.118	4.645	15.381	9.501
p		0.906	0.000	0.000	0.000

表 4 两组护理满意度评分对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	服务态度	责任意识	职业素养	专业技能
干预组	65	95.47 ± 3.78	95.36 ± 3.19	96.72 ± 2.88	94.53 ± 3.48
对照组	65	90.64 ± 3.28	88.52 ± 4.21	87.07 ± 3.42	86.61 ± 4.05
$\chi^2$		7.781	10.440	17.401	11.958
p		0.000	0.000	0.000	0.000

### 3 讨论

3.1 基于健康行为过程取向理论 (HAPA) 的饮食行为干预策略显著改善了髌关节置换 (THA) 患者的血糖控制水平。本研究通过术前健康信念强化、围术期个性化营养方案制定及术后自我血糖监测反馈, 系统性地引导患者完成从“意图形成”到“行为维持”的转变。干预组通过视频教育及小组讨论增强患者对高血糖危害的认知, 如感染风险、假体松动。分阶段完成目标, 如手术前一晚补充纯牛奶、定制餐盘、减少糖类摄入和血糖监测技能培训, 提升了患者的自我效能, 这与国内姜伟<sup>[10]</sup>等在糖尿病患者中的研究结论相符, 表明基于 HAPA 的干预可改善 2 型糖尿病患者的 HbA1c 水平, 但研究对象多为慢性病患者, 骨科围术期应用罕见, 本研究验证 HAPA 在 THA 患者中的有效性。国内围术期血糖管理多依赖医护主导的被动干预, 如标准化饮食处方, 而本研究通过家属参与和医护反馈, 如每周饮食日志评估, 针对术后疼痛、食欲下降等情境设计应对策略, 增强患者的行为维持信心, 减少行为倒退风险, 使干预组 3 个月自我效能评分提升, 显著高于对照组。

3.2 基于健康行为过程取向理论 (HAPA) 的饮食干预显著提高了髌关节置换患者的自我效能水平。HAPA 理论将行为改变过程分为动机阶段和意志阶段, 其中自我效能作为跨阶段的核心因素, 在行为改变过程中起着关键作用。

通过分阶段的饮食技能培训, 如血糖监测方法、食物选择技巧和进食顺序调整使患者获得成功控制血糖的直接经验。组织成功案例分享会, 让围术期血糖维持良好的患者现身说法, 为其他患者提供可参照的行为榜样。医护人员持续的正向反馈和鼓励, 增强了患者对自身能力的信心。本显示, 干预组患者在出院后 3 个月内仍接受医护人员及家属的正向鼓励。本研究将这一理论应用于围术期这一特殊时段, 发现 THA 患者的自我效能提升幅度更大, 可能由于手术这一关键事件增强了患者的改变动机。

本研究仍存在一定局限, 如随访时间较短, 未能观察自我效能的长期变化轨迹。研究多依靠自评量表, 缺乏客观的行为观察数据。未来可开展多中心研究验证干预方案的普适性。延长随访期至术后一年, 观察自我效能维持情况。并探索移动数字化干预对自我效能的支持作用。

### 4 小结

基于 HAPA 理论的饮食行为干预不仅能有效改善髌关节置换患者的围术期血糖水平, 还能增强其自我管理能力和提升护理体验, 为骨科加速康复 (ERAS) 提供了兼具科学性与可行性的行为干预策略。未来可进一步探索该模式在不同手术类型及慢性病管理中的推广价值。

### 参考文献:

- [1]刘丰, 张小伟, 张景贤.初次人工髌关节置换术后假体周围感染危险因素分析及翻修手术疗效观察[J].中国骨与关节损伤杂志, 2022, 37 (2): 173-175.
- [2]Harrois A, Anstey JR. Diabetes insipidus and syndrome of inappropriate antidiuretic hormone in critically ill patients [J].Crit Care Clin, 2019, 35 (2): 187-200.
- [3]Yang W, Lu J, Weng J, et al. Prevalence of diabetes among men and women in China [J]. N Engl J Med, 2010, 362(12): 1090-1101. DOI: 10.1056/nejmoa0908292.
- [4]Brydges HT, McDonnell G, Nasr HY, et al. The impact of youth-onset type 2 diabetes on postoperative wound healing complications[J]. Wound Repair Regen, 2023, 31 (2): 187-192.
- [5]帖小佳, 赵梦, 韩亚军, 张静, 赵合意, 马国驹.中国大陆居民髌膝关节置换后假体周围感染危险因素的 Meta 分析[J].中国组织工程研究, 2017, 21 (35): 5727-5732.
- [6]Schwarzer R, Lippke S, Luszczynska A.Mechanisms of health behavior change in persons with chronic illness or disability:The Health action process Approach (HAPA) [J].Rehabil Psychol, 2011, 56 (3): 161-170.
- [7]RANJBARAN S, SHOJAEIZADEH D, DEHDARI T, et al.The effectiveness of an intervention designed based on health action process approach on diet and medication adherence among patients with type2 diabetes: A randomized controlled trial[J].Diabetol Metab Syndr, 2022, 14 (1): 3.
- [8]国家基层糖尿病防治管理指南(2022)[J].中华医学会糖尿病学分会; 国家基层糖尿病防治管理办公室.中华内科杂志, 2022 (03).
- [9]王才康, 胡中锋, 刘勇.一般自我效能感量表的信度和效度研究[J].应用心理学, 2001, 7 (1): 37G4014 (1): 3.
- [10]姜伟, 李菲, 苏靖涵.基于健康行动过程取向理论的干预在糖尿病患者中的应用[J].中华现代护理杂志, 2020, 26 (22): 3058-3061.