

HBM教育对透析患者的干预有效性的Meta分析

丁元晴¹, 宋新灵², 周蕊¹, 李智¹

¹贵州中医药大学研究生院, 贵州 贵阳

²贵州省人民医院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2023年6月12日; 录用日期: 2023年7月25日; 发布日期: 2023年8月4日

摘要

目的: 对健康信念模式干预血液透析患者的健康信念、自我管理能力和液体摄入的影响进行系统评价。方法: 检索PubMed、Web of Science、Embase、Cochrane Library、知网、维普、万方等大型数据库中血液透析患者进行健康信念模式教育的随机对照试验, 检索时限均从建库至今。由2位评价员独立筛选文献、提取资料并评价纳入研究的偏倚风险后, 采用RevMan5.4软件进行Meta分析。结果: 共纳入12个随机对照试验, 包括1610例患者。Meta分析结果显示: 健康信念模式干预组在健康信念[SMD = 0.670, 95% CI (0.460~0.880), P < 0.001]、IDGW/干体重的比值[SMD = -0.660, 95% CI (-0.850~-0.470), P < 0.001]、自我管理能力和生化指标[SMD = 0.420, 95% CI (-0.630~-0.210), P < 0.001]等方面结果数据指标均显示有较明显的差异。结论: 透析中运用健康信念模式教育可增强患者自我管理能力, 提高其生存质量。

关键词

血液透析, 健康信念模式, 健康教育, Meta分析

Meta-Analysis of Intervention Effectiveness of HBM Education in Dialysis Patients

Yuanqing Ding¹, Xinling Song², Rui Zhou¹, Zhi Li¹

¹Graduate School, Guizhou University of Traditional Chinese Medicine, Guiyang Guizhou

²The People's Hospital of Guizhou Province, Guiyang Guizhou

Received: Jun. 12th, 2023; accepted: Jul. 25th, 2023; published: Aug. 4th, 2023

Abstract

Objective: To systematically evaluate the effect of health belief model on health belief, self-management ability and fluid intake in hemodialysis patients. **Methods:** Randomized controlled trials of

health belief model education in hemodialysis patients were searched in large databases such as Pub Med, Web of Science, Embase, Cochrane Library, CNKI, VIP, Wanfang, etc. The search time was from the establishment of the database to the present. After literature screening, data extraction and the risk of bias in the included studies were independently evaluated by two reviewers, meta-analysis was performed using RevMan5.4 software. Results: A total of 12 randomized controlled trials were included, including 1610 patients. The results of meta-analysis showed: In the health belief pattern intervention group, the ratio of health belief [SMD = 0.670, 95% CI (0.460~0.880), $P < 0.001$], IDGW/dry weight [SMD = -0.660, 95% CI (-0.850~-0.470), $P < 0.001$], self-management ability [SMD = 1.350, 95% CI 1.070~1.630, $P < 0.001$], biochemical indexes [SMD = 0.420, 95% CI (-0.630~-0.210), $P < 0.001$] and other results showed significant differences. Conclusion: The use of health belief model education in dialysis can enhance patients' self-management ability and improve their quality of life.

Keywords

Hemodialysis, Health Belief Model, Health Education, Meta-Analysis

Copyright © 2023 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

慢性肾脏病患者逐渐增加, 研究显示[1], 全球范围的慢性肾脏病患者以每年 1.9%~2.3%的速度递增, 2022 年美国肾脏数据系统(United States Renal Data System, USRDS)报告显示[2]在美国慢性肾脏病的发病率大约为 386/百万。至 2017 年我国慢性肾脏病患者已达到 290 万人, 且增长速度逐年上升[3]。慢性肾脏病患者病情进展到终末期时, 需要相应的肾脏替代治疗方案。虽然目前肾脏替代治疗方式有三种, 包括血液透析(Hemodialysis, HD)、腹膜透析(Peritoneal Dialysis, PD)及肾移植[4] [5] [6]。但由于肾资源短缺及经济条件限制, 以及腹膜透析推广与普及程度不普遍, 因此血液透析仍是主要治疗方法[7]。相较于其他治疗手段, 血液透析治疗具有疗效明确、操作简单、能够保护残余肾功能的优点, 其工作原理与人体生理状态较为接近, 不良反应较少[8]。

HBM 是概念性的心理学的模式, 由 Irwin M. Rosenstock, Godfrey M. Hochbaum, S. Stephen Kegeles 和 Howard Leventhal 于 1958 年提出并发展, 由 Becker 等逐渐修订完善[9]。主要包括六个维度: 感知到的易感性, 感知到的严重性, 感知到的益处, 感知到的障碍, 行动线索和感知到的自我效能等[10]。现今作为一种认知模式, 经常应用于有关于疾病症状相关的护理问题, 健康教育项目和医学治疗行为的依从性方面[11]。综上所述, HBM 认为: 有利健康的行为来源于个体感知到不良结局的威胁, 并能够意识到通过自己的健康相关行为能够有价值地减弱这种威胁, 属于价值期望理论和需要动机理论[12]。

相比常规的灌输式健康教育, 基于健康信念模式的健康教育更能调动患者主观能动性、增加采纳健康行为的自信心。促进 HD 患者向健康行为转变[13]。对提高透析患者饮食管理意识及能力、改善机体营养、维持电解质和矿物质等代谢平衡和减少并发症具有重要意义[14] [15] [16]。所以, 本研究拟对健康信念模式对透析患者肾脏结局的结果影响进行系统评价。客观评价健康信念模式对血液透析病人的影响, 以便于为临床科研和决策提供依据。

2. 资料与方法

2.1. 纳入与排除标准

纳入标准：① 选取随机对照试验(RCT)的研究类型；② 以 CKD 患者为对象，符合改善全球肾脏病预后组织(kidney disease: improving global outcomes, KDIGO)指南的定义或者由研究者定义。包括其他原因导致的肾脏病，如高血压肾病、糖尿病肾病等。③ 干预措施：干预组采用健康信念模式教育的干预，对照组采取常规护理及常规健康教育，不论干预周期。④ 主要结局指标:健康信念得分。次要结局指标: IDWG/干体重的比值，自我管理能力和生化指标，死亡率等。

排除标准：① 无法完整获得其全文资料或无法提取其完整数据。② 未提及明确的纳入排除标准的研究；③ 重复发表的文献。

2.2. 文献检索策略

计算机检索 PubMed、Cochrane Library、Web of Science、Embase、WanFang Data、CNKI 和 VIP 数据库，查找透析患者运用健康信念模式干预的随机对照试验，检索时限均从建库截止至今。为了补全检索文献，对纳入文献的参考文献进行了追溯。检索词采取主题词和自由词相结合方式。英文检索词为 Renal Dialysis/Dialyses Renal/Renal Dialyses/Dialysis, Renal/Hemodialysis/Hemodialyses/Dialysis, Extracorporeal/Dialyses, Extracorporeal/Extracorporeal Dialyses/Extracorporeal Dialysis, Health Belief Model/Model, Health Belief/Health Belief Models；中文检索词则包括血液透析、透析、慢性肾脏病、健康信念模式。

2.3. 文献筛选和提取

使用 Endnote X9 软件系统的导入检索的文献，通过计算机和人工方法去重后，按照纳入和排除标准，由 2 名学者独立筛查、获取资料和交叉核对结果。若有重大分歧，则与第 3 名学者商议后处理。经初步筛查后排除不相关文献，再精读摘要和全文以判断是否纳入，若遇到缺乏资料的研究联系原作者获得，反之则排除该文献。资料提取具体内容主要包含：学者、国家、研究对象的平均年龄、研究对象的平均透析时间、样本量、干预措施与结局指标、以及分析偏倚与风险评估的重要要素。

2.4. 文献质量评价

使用 Revman5.4 软件的偏倚风险评估工具，由 2 位研究者对纳入文献的偏倚风险独立评价，并交叉检验结果，结果不一致时与第 3 名研究者讨论解决。

2.5. 统计学方法

利用 Revman5.4 软件分析研究数据，计量资料采用标准化均数差(standardized mean difference, SMD)为效应指标，各效应量均给出其点 95% CI 和估计值。纳入结果间的异质性采用 Q 检验进行分析，结合 P 值和 I² 判断异质性是否显著，若各研究间统计学异质性不显著，则用固定效应模型进行 Meta 分析。若各研究结果间存在统计学异质性，则逐步分析其异质性的主要来源。在排除明显异质性原因后，选用随机效应模型进行 Meta 分析；显著异质化采用亚组分析或敏感性分析等方法进行处理，或只行描述性分析。当研究数足够时，采用倒置漏斗图评估发表偏倚。

3. 结果

3.1. 文献检索结果

本研究文献检索结果获得文献 2296 篇，使用 Endnote X9 软件剔除后获取 1684 篇，精读摘要及全文

后得到文献 66 篇，剔除了干预对象中非血透析病人的文献 3 篇，非健康信念模式干预的文献 5 篇，无对照组或对照组基线不符的 8 篇文献，2 篇相关效应指标不全的文献，32 篇非随机对照试验的文献，4 篇数据缺失或无法获取全文的文献，最后纳入 12 篇文献，详见图 1。所纳文献的基本特征见表 1 [13]-[17]-[27]。

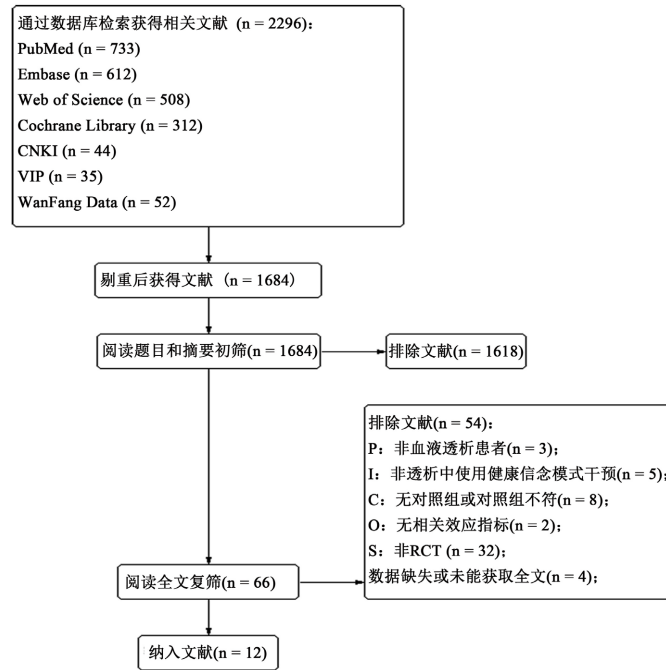


Figure 1. Literature flow char
图 1. 文献筛选流程图

Table 1. Basic characteristics of the included literature
表 1. 纳入文献的基本特征

纳入研究	国家	男/女 (例)	失访 (例)	年龄(岁, x ± s)		透析时间(月, x ± s)		干预措施		结局测评 工具
				T	C	T	C	T	C	
区向仪等 2019	中国	20/44	0	54.86 ± 13.11	55.63 ± 12.45	36.12 ± 15.42	35.83 ± 14.56	健康信念模式	常规护理	1
NarjesNooriani 等 2019	伊朗	53/33	10	56.64 ± 9.85	52.95 ± 11.32	55.44 ± 54.12	50.04 ± 43.80	HBM	健康教育	1
李桂兰等 2022	中国	46/41	0	52.24 ± 11.87	51.27 ± 10.97	48.64 ± 30.80	49.14 ± 31.06	健康信念模式 + 行为阶段理论 教育模式	健康教育	2
潘少平等 2020	中国	82/68	0	56.33 ± 10.21	55.39 ± 9.35	36.98 ± 10.60	37.17 ± 14.88	健康信念模式	健康教育	2
于艳红 2020	中国	47/53	0	56.93 ± 16.16	57.26 ± 13.53	123.36 ± 42.48	126.48 ± 43.44	健康信念模式	健康教育	3
孙艳丽等 2021	中国	45/33	0	46.15 ± 7.75	45.21 ± 7.23	8.40 ± 2.63	7.61 ± 2.01	健康信念模式	健康教育	4
孙叶萍等 2020	中国	77/43	0	56.64 ± 9.85	52.95 ± 11.32	55.44 ± 54.12	50.04 ± 43.80	健康信念模式	健康教育	2
周玲等 2022	中国	53/57	0	低龄: 29.59 ± 5.68 中龄: 53.70 ± 8.72 高龄: 71.94 ± 5.42	31.64 ± 6.16 52.76 ± 6.38 70.94 ± 5.69	低龄: 52.32 ± 23.16 中龄: 60.00 ± 16.44 高龄: 81.96 ± 107.28	37.44 ± 23.16 53.40 ± 20.04 64.54 ± 18.39	健康信念模式	健康教育	3
袁红梅等 2016	中国	60/40	0	-	-	-	-	健康信念模式	健康教育	3,4
王新美等 2012	中国	42/38	0	42.3	-	-	-	健康信念模式	健康教育	3
邹宝林等 2018	中国	69/41	0	51.40 ± 12.97 53.38 ± 13.75	-	42.47 ± 28.36	44.60 ± 30.64	健康信念模式 + 多阶段改变理论 教育模式	常规护理	2
王焕等 2012	中国	31/32	3	54.5 ± 16.3	52.3 ± 14.0	-	-	健康信念模式	常规护理	2,3

注: T 代表干预组; C 代表对照组; 1.健康信念情况; 2.生化指标; 3.IDGW/干体重; 4.血液透析患者自我管理量表。

3.2. 偏倚风险评价结果

根据 Cochrane 质量评价手册对所纳文献进行了评估，详见图 2。由于干预性质原因，故对随机序列的产生一项，3 项研究被评为高风险。

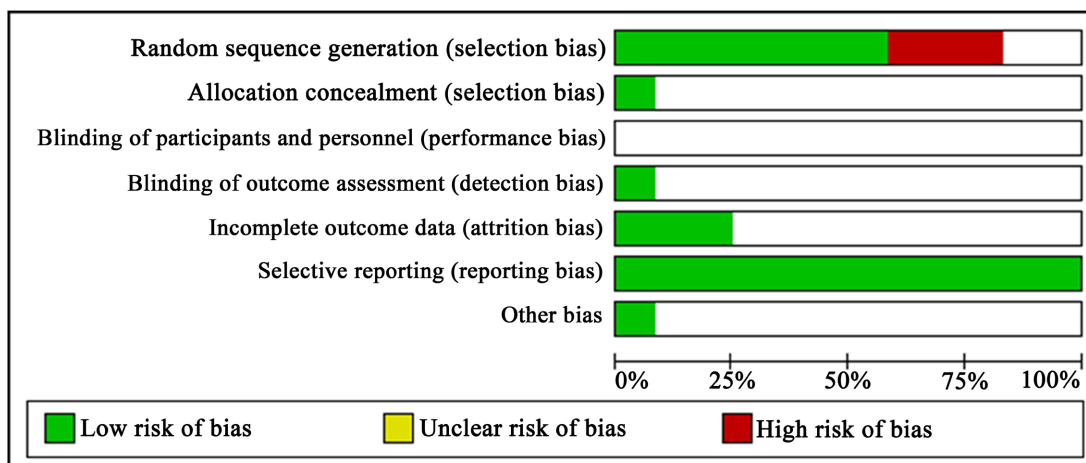


Figure 2. Quality evaluation of the included study
图 2. 纳入文献的质量评价

3.3. Meta 分析结果

3.3.1. 健康信念得分

4 项研究比较了透析中患者的健康信念得分。分析结果($P = 1.00$, $I^2 = 0\%$), 显示研究结果间无异质性, 选用固定效应模型进行分析。结论表明: 透析中干预组健康信念得分较对照组增加[SMD = 0.670, 95% CI (0.460~0.880), $P < 0.001$], 详见图 3。

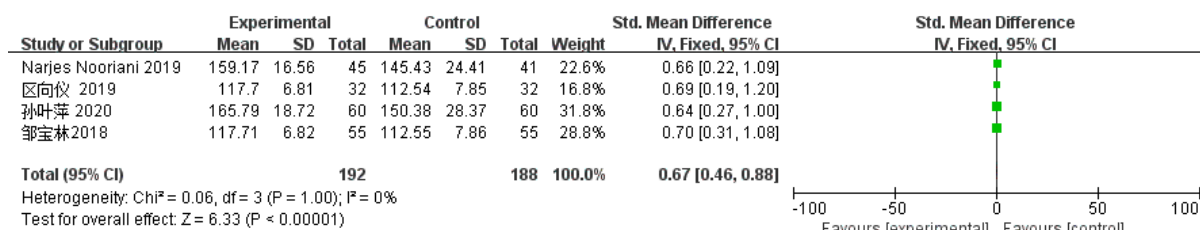


Figure 3. Comparison of health belief patterns between the intervention group and the control group in dialysis

图 3. 透析中健康信念模式干预组与对照组患者健康信念比较

3.3.2. IDWG/干体重的比值

5 项研究比较了透析中健康信念模式对血液透析患者液体摄入的效果。分析结果显示异质性检验为($P = 0.140$, $I^2 = 42\%$), 选用固定效应模型进行分析。结论表明: 干预组 IDWG/干体重的比值较对照组明显改善[SMD = -0.660, 95% CI (-0.850~-0.470), $P < 0.001$], 详见图 4。

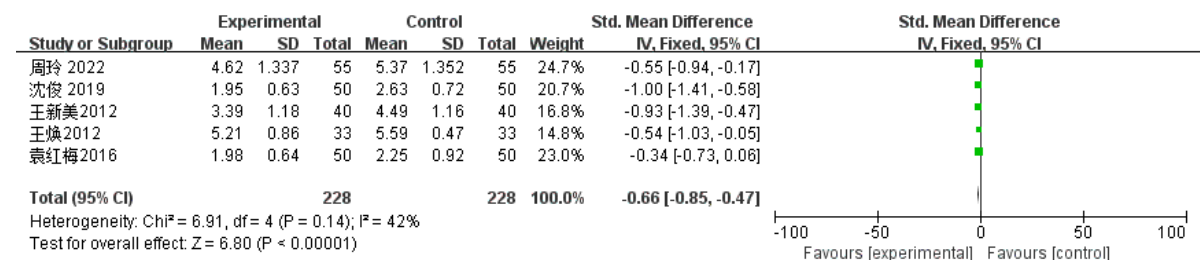


Figure 4. Comparison of IDWG/ dry body weight between the intervention group and the control group on dialysis

图 4. 透析中健康信念模式干预组与对照组患者 IDWG/干体重比较

3.3.3. 自我管理能力

3 项研究比较了健康信念模式对透析患者自我管理能力干预的效果。分析结果($P = 0.640$, $I^2 = 0\%$), 显示各研究结果间无异质性, 选用固定效应模型进行分析。结论表明: 干预组患者的自我管理能力显著提高[SMD = 1.350, 95% CI 1.070~1.630, $P < 0.001$], 详见图 5。

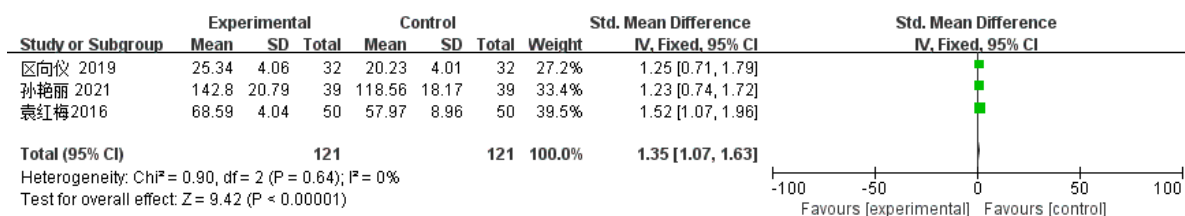


Figure 5. Comparison of self-management ability between the intervention group and the control group on health belief mode in dialysis

图 5. 透析中健康信念模式干预组与对照组患者自我管理能力的比较

3.3.4. 生化指标

3 项研究比较了透析中健康信念模式对患者生化指标的影响。分析结果($P = 0.410$, $I^2 = 0\%$)显示各研究结果间无异质性, 使用固定效应模型进行分析。结论表明: 健康信念模式教育的干预较对照组更能改善患者的生化指标[SMD = 0.420, 95% CI (-0.630~-0.210), $P < 0.001$], 详见图 6。

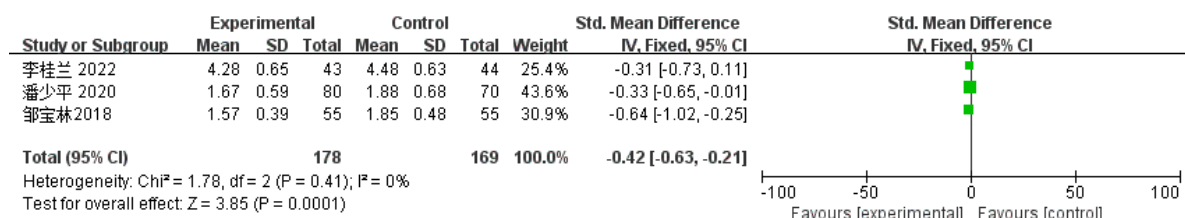


Figure 6. Comparison of biochemical indexes between the intervention group and the control group on health belief mode in dialysis

图 6. 透析中健康信念模式干预组与对照组患者生化指标的比较

4. 讨论

自我管理行为, 是指病人通过保持健康的行为来增进健康, 并监测和管理自己病情, 从而降低疾病对他们健康的影响。良好的自我管理能力有助于延缓病情的发展进程, 这一点在慢性疾患中尤为重要, 同时也是自我效能的最终表现[28]。有科学研究表明, 维持性血液透析患者的自我管理行为, 与其自身的生活品质有着明显的正相关, 良好的自我管理能改善其生存质量[29] [30] [31] [32] [33]。对于血液透析患者来说, 液体管理的效果对透析效果影响严重, 而透析间增重(IDWG)作为患者体液摄入评估的重要指标[34]更加值得关注。本研究分析结果显示, 干预组的 IDWG 较对照组有明显改善, 说明健康信念模式能改善血液透析患者的液体摄入管理, 提高血透患者自我管理能力和依从性。

5. 本研究的局限性

本研究局限性如下: 所纳部分文献质量一般, 分配隐藏方法不清晰, 存在选择性偏差; 所纳文献均为已发表, 未涉及灰色文献, 存在发表偏倚; 所纳文献中进行的各项研究干预强度、样本量间的差异及部分研究存在一定程度失访。由于开展亚组分析的文献较少, 故未进行亚组分析。

6. 小结

本研究通过对纳入的 12 项关于健康信念模式干预对提高血液透析患者透析有效性效果的 RCT 进行 Meta 分析, 结果显示, 对维持性的血液透析患者实施健康信念教育的干预可以增强其自我管理能力, 改善其依从性, 从而优化透析效率。在临床中, 血液透析中心应根据血液透析患者自身特点和客观条件, 进行科学、具体和针对性的健康信念模式的教育。

利益冲突

本文作者无相关利益冲突。

参考文献

- [1] 高景德, 王祥珩. 交流电机的多回路理论[J]. 清华大学学报(自然科学版), 1987, 27(1): 1-8.
- [2] Radhakrishnan, J., Mohan, S., Pastans, S. and McLean, R. (2021) Reflections and Next Stages for Kidney International Reports. *Kidney International Reports*, **6**, 1-2. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2020.11.004>
- [3] Johansen, K.L., Chertow, M., Gilbertson, D.T., et al. (2022) US Renal Data System 2021 Annual Data Report: Epidemiology of Kidney Disease in the United States. *American Journal of Kidney Diseases*, **79**, A8-A12.
- [4] Chan, C.T., Blankestijn, P.J., Dember, L.M., et al. (2019) Dialysis Initiation, Modality Choice, Access, and Prescription: Conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference. *Kidney International*, **96**, 37-47. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2019.01.017>
- [5] Davison, S.N., Levin, A., Moss, A.H., et al. (2015) Executive Summary of the KDIGO Controversies Conference on Supportive Care in Chronic Kidney Disease: Developing a Roadmap to Improving Quality Care. *Kidney International*, **88**, 447-459. <https://doi.org/10.1038/ki.2015.110>
- [6] Gelfand, S.L., Scherer, J.S. and Koncicki, H.M. (2020) Kidney Supportive Care: Core Curriculum 2020. *American Journal of Kidney Diseases*, **75**, 793-806. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.10.016>
- [7] Rosansky, S.J., Schell, J., Shega, J., et al. (2017) Treatment Decisions for Older Adults with Advanced Chronic Kidney Disease. *BMC Nephrology*, **18**, Article No. 200. <https://doi.org/10.1186/s12882-017-0617-3>
- [8] Teerawattananon, Y., Dabak, S.V., Khoe, L.C., et al. (2020) To Include or Not Include: Renal Dialysis Policy in the Era of Universal Health Coverage. *BMJ*, **368**, Article No. m82. <https://doi.org/10.1136/bmj.m82>
- [9] 李诚孝, 林丽, 王艳锋. 高通量血液透析与低通量血液透析对糖尿病肾病患者的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2021, 25(7): 98-101, 106.
- [10] Janz, N.K. and Becker, M.H. (1984) The Health Belief Model: A Decade Later. *Health Education Quarterly*, **11**, 1-47. <https://doi.org/10.1177/109019818401100101>
- [11] Rosenstock, I.M., Strecher, V.J. and Becker, M.H. (1988) Social Learning Theory and the Health Belief Model. *Health Education Quarterly*, **15**, 175-183. <https://doi.org/10.1177/109019818801500203>
- [12] Hoffman, A.J. (2013) Enhancing Self-Efficacy for Optimized Patient Outcomes through the Theory of Symptom Self-Management. *Cancer Nursing*, **36**, E16-E26. <https://doi.org/10.1097/NCC.0b013e31824a730a>
- [13] 孙艳丽, 李薇, 孟利. 基于健康信念模式的健康宣教对尿毒症维持性血液透析患者的应用价值[J]. 慢性病学杂志, 2021, 22(7): 1112-1114.
- [14] 徐莺, 汪小冬, 吴美凤, 何艳娟. 微信平台在慢性肾脏病患者个性化饮食宣教中的应用效果[J]. 国际护理学杂志, 2017, 36(16): 2255-2258.
- [15] 喻鹏, 罗倩, 郑园华, 张翀旒. 透析饮食健康信念量表的汉化及信效度检验[J]. 护理研究, 2023, 37(6): 953-957.
- [16] 张艳. 基于阶段变化理论和健康信念模式的血液透析患者液体摄入行为研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东大学, 2020.
- [17] Nooriani, N., Mohammadi, V., Feizi, A., et al. (2019) The Effect of Nutritional Education Based on Health Belief Model on Nutritional Knowledge, Health Belief Model Constructs, and Dietary Intake in Hemodialysis Patients. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, **24**, 372-378. https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_124_18
- [18] 李桂兰, 刘兰霞, 陈少英, 罗丹. 基于“健康信念模式 + 行为阶段理论教育模式”的护理在维持性透析患者血钾控制中的干预效果[J]. 当代医学, 2022, 28(4): 184-187.
- [19] 沈俊. 健康信念模式健康教育在维持性血液透析患者体质量管理中的应用效果观察[J]. 科学养生, 2019(9):

112-113.

- [20] 潘少平. 健康信念模式教育对维持性血液透析患者的干预效果[J]. 国际移植与血液净化杂志, 2020, 18(2): 32-36.
- [21] 孙叶萍. 基于健康信念模型的营养教育在血液透析患者中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2020(1): 134-135.
- [22] 王焕, 邢立辉. 健康信念模式对血液透析病人液体摄入依从性的影响[J]. 护理研究, 2012, 26(30): 2826-2827.
- [23] 区向仪, 文建卿. 健康信念模式在高磷血症患者血液透析饮食管理中的应用效果观察[J]. 临床医学工程, 2019, 26(4): 540-542.
- [24] 袁红梅. 健康信念模式对维持性血液透析患者的影响分析[J]. 东南国防医药, 2016, 18(6): 623-627.
- [25] 周玲, 郭英, 袁丽, 董正惠. 基于健康信念模式的护理教育在不同年龄组血液透析患者中的应用[J]. 当代护士(下旬刊), 2022, 29(2): 129-135.
- [26] 邹宝林, 黄燕林, 侯璐蒙, 罗怡欣. 健康信念模式结合多阶段改变理论教育模式在维持性血液透析高磷血症患者中的应用效果[J]. 广西医学, 2018, 40(7): 739-743.
- [27] 王新美. 健康信念模式对维持性血液透析患者液体摄入依从性的影响[J]. 护理实践与研究, 2012, 9(23): 42-43.
- [28] 李伟, 林平, 何燕. 以健康信念模式为框架的护理干预对先天性心脏病患儿生存质量的影响[J]. 中华现代护理杂志, 2014, 20(5): 516-521.
- [29] 张雪伶, 曹瑞秋, 郝正玮, 等. 自我效能理论在缺血性脑卒中偏瘫患者康复中的应用效果[J]. 浙江预防医学, 2014(11): 1106-1109, 1113.
- [30] 赵静, 薛淑枝, 罗红梅, 等. 基于奥马哈系统的延续护理对维持性血液透析患者自我管理能力和生存质量的影响[J]. 中国血液净化, 2019, 18(4): 281-283.
- [31] 林萍, 高鹰, 庄建红. 维持性血液透析患者容量管理行为水平调查及其影响因素分析[J]. 中国血液净化, 2023, 22(5): 389-391.
- [32] 解杰梅, 顾桂芹, 迟俊涛, 杨蕾. 基于健康信念模式的健康教育在老年 0 级糖尿病足患者中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2017, 23(35): 4473-4477.
- [33] 毛桂英, 陈凤铮, 郑晓晓. 健康信念模式对青光眼患者自我管理能力和生活质量的影响[J]. 国际护理学杂志, 2017, 36(9): 1237-1240.
- [34] Sugisawa, H., Shinoda, T., Shimizu, Y., Kumagai, T. and Sugisaki, H. (2019) Psychosocial Mediators between Socioeconomic Status and Dietary Restrictions among Patients Receiving Hemodialysis in Japan. *International Journal of Nephrology*, 2019, Article ID: 7647356. <https://doi.org/10.1155/2019/7647356>