

互联网+“情景模式”视频对腹膜透析患者营养状态的影响研究

陈宇清, 林国盛, 王建设

福建中医药大学附属第二人民医院肾内科, 福建 福州

收稿日期: 2025年11月19日; 录用日期: 2026年1月14日; 发布日期: 2026年1月21日

摘要

目的: 探讨互联网+“情景模式”视频教育对居家维持性腹膜透析患者营养状态的影响; 方法: 选取在福建中医药大学附属第二人民医院肾病科接受新置管治疗的维持性腹透病人为研究对象, 时间为2022~2023年1月, 共60例。采用随机数位表法, 将病人分成观察组及对照组, 每组30例, 两组病人对照一般资料, 如性别、年龄、基本疾病等, 并无统计学意义($P > 0.05$)之差异, 可作比较。对照组病人采取常规的传统健康教育模式, 具体内容有入院时口头健康辅导, 发放纸质健康手册, 出院前常规护理宣教等; 观察组在常规健康教育的基础上对对照组患者及其家属实施互联网+“情景模式”视频健康宣教干预, 通过网上答疑、视频随访等形式, 引导其及其家属定期观看学习, 强化其健康宣教的效果。两组病人均连续干预3个月, 相关指标的检测和评估分别在干预前1个月、1个月和3个月后进行。结果: 观察组病人营养风险筛查表(NRS2002)在介入后3个月的评分均明显低于对照组, 且差异有统计学意义($P < 0.05$); 同时, 观察组病人的三头肌皮褶厚(TSF)和上臂肌围(AMC)整体优于对照组, 且差异有统计学意义($P < 0.05$), 且观察病人的腹膜炎发生率、导管出口感染率和电解质紊乱相关并发症的发生率均低于对照组。差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 互联网+“情景模式”的视频健康教育, 可以有效改善维持性腹透病人的营养状况, 说明这种新型的健康教育模式可以减少维持性腹膜透析病人并发症发生的危险, 对增强病人治疗的安全性有积极的意义。

关键词

互联网+, 情景模式, 维持性腹膜透析, 营养状态

A Study on the Impact of Internet-Based “Scenario-Based” Video Education on the Nutritional Status of Peritoneal Dialysis Patients

Yuqing Chen, Guosheng Lin, Jianshe Wang

文章引用: 陈宇清, 林国盛, 王建设. 互联网+“情景模式”视频对腹膜透析患者营养状态的影响研究[J]. 外科, 2026, 15(1): 19-27. DOI: [10.12677/hjs.2026.151004](https://doi.org/10.12677/hjs.2026.151004)

Department of Nephrology, Second Affiliated Hospital of Fujian University of Traditional Chinese Medicine, Fuzhou Fujian

Received: November 19, 2025; accepted: January 14, 2026; published: January 21, 2026

Abstract

Objective: To explore the impact of internet-based “scenario-based” video education on the nutritional status of home-based maintenance peritoneal dialysis patients. **Methods:** Sixty maintenance peritoneal dialysis patients who underwent new catheter placement at the Department of Nephrology, Second Affiliated Hospital of Fujian University of Traditional Chinese Medicine, from January 2022 to January 2023 were selected as research subjects. Using a random number table method, the patients were divided into an observation group and a control group, with 30 patients in each group. There were no statistically significant differences in general data such as gender, age, and underlying diseases between the two groups ($P > 0.05$), making them comparable. The control group received conventional traditional health education, including oral health guidance upon admission, distribution of paper health manuals, and routine nursing education before discharge. The observation group received internet-based “scenario-based” video health education intervention in addition to conventional health education for patients and their families. This included online Q&A and video follow-up to guide patients and their families to watch and learn regularly, reinforcing the effect of health education. Both groups received continuous intervention for 3 months. Relevant indicators were measured and assessed one month before, one month after, and three months after the intervention. **Results:** The Nutritional Risk Screening (NRS2002) scores of the observation group were significantly lower than those of the control group at 3 months after the intervention, with a statistically significant difference ($P < 0.05$). At the same time, the triceps skinfold thickness (TSF) and upper arm muscle circumference (AMC) of the observation group were generally better than those of the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). Furthermore, the incidence of peritonitis, catheter exit site infection, and electrolyte imbalance-related complications in the observation group were lower than those in the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). **Conclusion:** Internet-based “scenario-based” video health education can effectively improve the nutritional status of patients undergoing maintenance peritoneal dialysis. This indicates that this new type of health education model can reduce the risk of complications in patients undergoing maintenance peritoneal dialysis and has a positive impact on enhancing the safety of patient treatment.

Keywords

Internet+, Scenario-Based Model, Maintenance Peritoneal Dialysis, Nutritional Status

Copyright © 2026 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

随着 5G 时代的到来和数字化进程的加速，在传统意义上的医疗护理服务中融入互联网技术是现代生物医学发展的必然趋势[1]。终末期肾病主要肾脏替代治疗方法之一的腹膜透析(Peritoneal Dialysis)导致

营养不良的原因比较复杂，一般认为与食欲不足、酸中毒、残余肾功能低下等有关[2]。在排除毒素的过程中，同时也可能造成营养物质的流失，从而引发营养不良[3]，其发生率在 11.7%至 47.8%之间[4]。腹透病人住院率高、病死率高的主要原因是营养不良对腹透病人的预后影响严重[5]，改善腹透病人的营养状态能改善病人的预后不良[6]。如今，在普外科[7]骨科[8]等科室以及慢性病患者[9]中逐步应用了互联网+健康教育模式，各互联网平台的情景剧短视频以其短小精悍的长度和快速便捷的观看达到了将碎片时间利用最大化的目的。本研究在互联网+健康教育模式的基础上创造情景模式短视频，并适当注入喜剧元素，创造与腹膜透析营养状态相关的注意事项、情感相关的故事情景，快速吸引患者的注意力并诱导其深入了解，以期提高腹膜透析培训效果，提高患者加强营养自我管理意识，改善患者营养不良状态。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

2.1.1. 诊断标准

慢性肾脏病(Chronic Kidney Disease, CKD)的诊断根据《慢性肾脏病临床实践指南》[10]于 2021 年对全球肾病预后的改善组织(K/DIGO)制定，具体定义为：无论是否伴随肾小球滤过率降低，肾脏结构或功能异常且持续时间 ≥ 3 个月；CKD 临床分期分为 1~5 期，其中 CKD5 期的判定标准为 GFR < 125 ml/(min_1.73m²)。

2.1.2. 纳入标准

- 1) 符合上述 CKD5 期诊断标准，均接受经皮穿刺腹膜透析(PD)置管术，术后统一使用广州百特医疗用品有限公司生产的腹膜透析液 1.5%；
- 2) 具备基本的阅读与理解能力，无视觉、听觉功能障碍；
- 3) 列入课题研究后统一由福建中医药大学第二附属医院肾病科统一管理；
- 4) 能够熟练操作微信或各类网络短视频 APP，具备互联网学习基础条件；
- 5) 自愿参加本研究，并签署了书面知情同意书；
- 6) 年龄在 18~60 周岁之间(含 18 周岁与 60 周岁)。

2.1.3. 排除标准

- 1) 确诊为急性肾衰竭而非慢性肾脏病者；
- 2) 血液透析治疗同时进行，透析方式混合存在的；
- 3) 合并严重呼吸系统疾患患者、心脑血管疾患患者、消化系统疾病者或肝功能异常者；
- 4) 合并感染性疾病(如呼吸道感染、泌尿系统感染等)在近 2 周内得到明确诊断者；
- 5) 糖皮质激素或免疫抑制剂治疗长期(≥3 个月)有规律地应用者；
- 6) 存在精神障碍(如精神分裂症、重度抑郁症等)或因其他原因无法配合完成研究相关调查、随访者；
- 7) 研究期间计划或已接受肾移植手术者。

2.1.4. 临床资料

根据上述纳入标准和排除标准，最终遴选出福建中医药大学附属第二人民医院肾病科在 2022 年 1 月至 2023 年 6 月期间实施 PD 置管术的 60 名新增手术患者。将其分为观察组与对照组，每组各 30 例。对两组患者的基线信息进行比较，结果显示：在年龄、性别组成以及原发病类型(例如糖尿病肾病、高血压肾损害、慢性肾小球肾炎等)等一般临床资料方面，两组之间并无明显差异。差异未达到统计学显著性($P > 0.05$)，表明两组患者之间具有良好的可比性，可以进行后续的干预效果对比分析。请参见表 1。

Table 1. Comparison of general data between the two groups of patients ($x \pm s$)**表 1. 两组病人通用数据对比($x \pm s$)**

项目	对照组	观察组	t/ χ^2/Z 值	P 值
年龄	46.27 ± 6.42	47.57 ± 7.23	22.210	0.508
性别	男	21	18	0.659
	女	9	12	
小学及以下	4	2		
初中	5	6		
文化程度	高中或中专	7	11	2.758
	大专	10	6	
本科及以上	4	5		
糖尿病肾病	5	6		
病因	慢性肾小球肾炎	12	11	0.292
	高血压肾病	8	7	
	其他	5	6	

注：在年龄、性别、文化程度和原发病等基本信息的比较上，对照组和观察组 2 组的差异不存在统计学意义(P>0.05)。

2.2. 干预方法

2.2.1. 《传统健康教育模式的实施办法》

对照组的患者采用传统的健康教育模式，通过常规培训方法提供腹膜透析(PD)相关的健康指导。具体实施流程包括集中培训课程和定期随访两个部分，整个干预持续时间为 3 个月。

1) PD 集中培训课程(共 7 天)

培训课程围绕 PD 治疗相关知识与操作技能展开，每日培训内容聚焦特定核心目标，具体安排如下：

第 1 日：向患者发放 PD 专项健康教育资料(含纸质手册、操作流程图等)，详细讲解 PD 置管术后的基础注意事项(如导管保护、体位护理等)；同时开展 PD 换液基础操作培训，包括换液前准备(无菌环境搭建、用物核对)、换液流程(连接、引流、灌注、断开)等步骤的演示与初步实操指导。

第 2 日：针对 PD 换液操作进行强化培训，通过“一对一指导 + 患者反复实操”的方式，纠正操作误区、巩固操作规范；同步指导患者掌握超滤量、透析液浓度、出入量平衡等关键透析指标的记录方法。

第 3 日：结合病人的个体情况，重点讲解 PD 病人液体平衡管理的重要性，指导控制液体摄入的方法；同时示范正确测量血压的流程，保证病人能够自主完成血压监控。

第 4 日：系统培训 PD 导管出口处护理方法，包括清洁消毒流程、敷料更换频率与操作规范；详细告知出口处异常情况及常见并发症的识别要点，明确对应的紧急处理措施与就医指征。

第 5 日：围绕居家 PD 管理展开指导，内容涵盖多维度：① 用药管理；② 饮食指导；③ 生活方式调整；④ 自我监测。

第 6 日：讲解 PD 相关耗材的储存要求、有效期核查方法及使用注意事项；明确门诊随访的具体安排，包括随访频率、需携带的资料、随访时的检查项目等。

第 7 日：采取“理论 + 实操”双考核的方式对培训效果进行考核：发放《PD 理论知识考核表》，同时对换液操作、出口处护理、血压测量等进行实操考核，对考核不合格的项目给予补充辅导，确保患者达到标准。

2) 随访管理

培训班结束后，为巩固健康教育效果，建立定期复诊机制：① 术后 2 周内门诊复诊，重点对病人的居家 PD 操作规范程度、指标记录完整程度、早期适应程度等进行评估；② 之后每月至少 1 次随访，对患者透析效果、并发症的发生进行动态监测，对患者居家管理中遇到的问题及时进行答复，健康指导方案持续优化，以门诊随访为主，特殊情况结合电话随访。整个干预过程严格遵循上述流程，确保健康教育的连贯性与规范性。

2.2.2. 观察组

在常规方法的基础上，增加互联网+“情景模式”营养相关短视频的培训，具体方法如下：

1) 建立一个初始腹膜透析患者的营养管理信息库，包括年龄、性别、透析方案等一般资料。

2) 组建腹透健康教育信息组：由腹膜透析专科护士、责任护士、专科医师为组长，由负责方案指导的医生、负责制订视频培训计划的护士、负责制定视频训练计划的护理人员、负责患者随访管理的护理人员和包括观察病人营养状态指标、腹膜透析相关合并症、视频培训效果评估在内的护理人员组成，共同解决问题。

3) 互联网+“情景模式”视频应用：视频具有故事情节，类似电视情景连续剧，视频包括：腹膜透析血钾、血磷管理小窍门，什么是优质蛋白？如何预防营养不良？营养不良的危害以及腹膜透析营养相关注意事项共 5 集，内容生动活泼，富有喜剧色彩，通俗易懂，贴近生活。建立腹膜透析患者随访管理 A、B 群，A 群常规随访，包括门诊随访、网络随访。B 群在此基础上增加互联网+“情景模式”网络短视频培训，视频上传腹膜透析管理 B 群，微信群快手等互联网平台，每天 1 次点赞评论打卡学习，连续 1 周，1 个月后改为每周打卡 1 次，专科护士负责督促打卡情况，加深并巩固腹膜透析营养相关知识。

2.2.3. 观察指标

本研究分别于介入前(基线)、介入 1 个月、介入 3 个月三个时间节点，同步评价和数据采集两组病人的营养状况和并发症的发生，具体指标如下：

1) 营养状况评价

采用《营养风险筛查量表 2002》(Nutritional Risk Screening Scale, NRS2002) [11] 对两组病人的营养危险程度进行评估，该量表包含 3 维度的年龄、营养受损程度、疾病相关营养需求程度，总评分范围为 0~7 分，分数越高说明病人的营养状况越差，营养危险性越高。同时，通过体检测量并记录两组患者的客观营养指标：① 三头肌皮褶厚度(Triceps Skinfold Thickness, TSF)，反映身体脂肪储备情况；② 上臂肌围(Triceps Skinfold Thickness, TSF)，反映肌群储备情况，测量方法严格遵循临床体检规范，确保数据准确无误。

2) 并发症发生情况统计

具体定义和计算方法如下：① 腹膜炎的发病率：对两组患者干预 3 个月内的各种并发症的发生率进行统计和比较。参考文献[12]的标准，计算公式为“每年发生腹膜炎的次数/当年病人总的透析月数”，计算的比率为：3 个月介入周期内发生腹膜炎的次数与病人总的透析月数之比(每组 30×3 个月 = 90 个月)；

② 出口感染率：参照文献[12]的标准，计算公式为“患者出院后至干预结束时出口处感染发生次数/该组总人数”，以百分比表示；

③ 电解质紊乱相关并发症：统计两组患者干预时低钾血症、高钾血症、高磷血症的发生例数，计算各并发症的发生率(发生例数/本组总人数 $\times 100\%$)，诊断标准参照《临床诊疗指南·肾脏病学分册》。

2.2.4. 统计学方法

数据录入与统计分析采用 SPSS 24.0。计量资料如果符合正态分布，则用均值 \pm 标准差表示；计数

资料则采用例数 n (%) 的形式表示。计量资料采用独立样本 T 检验，符合正态分布；一般资料对比采用卡方检验， $P < 0.05$ 认为差值有统计学上的意义。

3. 结果

3.1. 营养状况相关指标对比干预前后两组病人

干预 1 个月后，两批病人在 NRS2002 评分、TSF 和 AMC 比较上的差异没有统计学意义($P > 0.05$)；经过 3 个月的介入，两组病人的 NRS2002 分数比观察组有明显下降，TSF、AMC 比对照组好。见表 2。

Table 2. Comparison of nutrition-related indicators between the two groups of patients before and after intervention
表 2. 两组营养状况相关指标对比患者介入前后

		观察组 n = 30	对照组 n = 30	t 值	p 值
NS2002 评分 (分)	干预前	3.30 ± 0.43	3.20 ± 0.53	0.803	0.426
	干预 1 个月	2.96 ± 0.35	3.02 ± 0.40 [#]	-0.618	0.539
	干预 3 个月	2.24 ± 0.33	2.70 ± 0.35	-8.239	0.000 [*]
TSF (mm)	干预前	8.78 ± 1.31	8.9 ± 1.01	0.590	0.557
	干预 1 个月	3.01 ± 0.33	2.92 ± 0.35 [#]	1.087	0.281
	干预 3 个月	4.29 ± 0.41	3.80 ± 0.37	6.376	0.001 [*]
AMC (mm)	干预前	4.41 ± 0.70	4.44 ± 0.62	0.395	0.695
	干预 1 个月	5.66 ± 0.90	5.58 ± 0.93 [#]	0.346	0.730
	干预 3 个月	9.13 ± 1.24	8.04 ± 1.07	5.045	0.001 [*]

注：与组内干预相比， $P > 0.05$ ，*较组内对照组为 $P < 0.05$ 。

3.2. 干预前后 2 组病人并发症对比

两组病人术后并发症总发生率下降。 $P < 0.05$ 的差值有统计学意义，具体可参考表 3 所示。

Table 3. Comparison of complications in the two groups of patients before and after intervention
表 3. 两组患者在干预前后并发症的比较情况

组别	例数	感染	出血	低钾血症	高磷血症	有并发症	无并发症	总发生率(%)	X ²	P
对照组	30	2	2	1	6	11	19	36		
观察组	30	1	0	2	0	3	27	10	5.963	0.015

4. 讨论

4.1. 互联网+“情景模式”宣教优化饮食健康教育形式，提升患者健康意识

根据 2020 年 KDOQI 营养临床实践指南推荐，对 PD 患者，建议膳食蛋白的摄入量为 1.0~1.2 g·(kg·d)^[13]，宜高效价优质动物蛋白，如鱼、肉、蛋、奶类食物，减少植物蛋白的摄入。引起腹膜透析患者出现营养不良的因素有很多，对营养治疗不重视、营养知识缺乏、膳食结构不合理、饮食依从性差等是其主要原因^[14]。营养评估是腹膜透析管理的重要组成部分，直接人体测量参数包括体质指数(BMI)、上臂肌围(AMC)、三头肌皮褶厚度(TSF)，BMI 是患者一般营养状态的体现，AC、AMC 可间接反映肌肉和躯体

蛋白质的变化。

有研究表明微视频课程作为一种新兴的教学方法，随时随地、短小精悍是其主要的特点，精心设计的情景模式能够充分利用患者有限的注意集中时间，快速地传递知识，避免了认知负荷的出现，是一种有效的学习方法[15]。我们通过优化互联网+“情景模式”微视频课程内容，包括营养不良的危害、食物具体量化、如何计算，把生活中的情景模式和教材内容进行结合设计，制作成融合于培训课堂并移动在线学习的电视连续小短剧，富有喜剧色彩，通俗易懂，贴近生活，利于患者的学习。视频上传腹膜透析管理群、微信公众平台、快手等互联网平台，利用新媒体的流量，与时俱进，让患者在透析生活中找到乐趣，增加对生活的信心，提升健康教育意识，视频实现全网资源共享。本研究数据显示，观察组营养相关指标、营养管理评分高于对照组($P < 0.05$)，这些变化与视频中反复强调的注意要点息息相关。提示互联网+“情景模式”健康宣教可提高腹膜透析患者健康行为。而在漫长的透析治疗过程中，营养管理贯穿全过程，因此提高患者自身对营养不良的关注程度和重视尤为重要，未来可继续拍摄腹膜透析相关情景模式健康教育系列视频。

4.2. 互联网+“情景模式”宣教关注早期相关营养指标，提高患者的认知和行为

患者出现营养不良反应时主要表现在乏力、贫血等，可适当增加白蛋白的摄入，待营养状态改善后再合理控制。对于腹透患者来说，肾性贫血是最主要的并发症之一，贫血不但出现乏力、气短、头晕，严重到影响生活质量，也增加心脑血管系统并发症的发生率，及时检测 HB，发现贫血及时改善膳食营养，非常关键。情景模式短视频宣教让患者关注早期相关营养指标的重要性，提高患者的认知和行为，做到早知道、早预防。

4.3. 互联网+“情景模式”宣教长期合理改善不良饮食习惯，减少相关并发症

长期腹膜透析不可避免引起低钾血症、腹膜炎、营养不良等[16]。其同时研究表明，低钾血症患者营养不良风险尤为明显[17]。透析患者因肾功能衰竭不能将磷排出体外，容易发生高磷血症，国内一项多中心研究结果表明，PD 患者高磷血症发生率为 47.4%，但是血磷达标率却只有 38.5% [18]。因此合理控制是预防和治疗透析患者营养不良的一有效手段[19]。互联网+“情景模式”健康宣教根据腹膜透析患者的饮食细化含钾、含磷食物的科普以及高钾、高磷、低钾等相关并发症的危害，患者可以从视频中更直观的了解具体食物的种类、量化等，有效防治低钾血症，减少营养不良发生风险。本研究结果显示：干预 1 个月后，观察组与对照组患者的 NRS2002 评分、TSF 及 AMC 水平比较，差异均无统计学意义($P > 0.05$)。这一结果提示，维持性腹膜透析患者的营养状况改善具有一定滞后性，短期内 1 个月的营养支持干预难以产生显著效果，营养不良的纠正需依托长期、系统的健康管理。推测其原因可能在于，腹膜透析患者的不良饮食习惯如高磷饮食、蛋白质摄入不足等形成时间较长，饮食相关知识的掌握与行为转化需一定周期，仅通过短期干预难以让患者充分重视营养管理并落实到日常行为中，因此需通过延长干预时长、强化饮食指导频次，逐步帮助患者建立科学饮食模式，进而实现营养状况的改善。而干预 3 个月后，观察组患者的 NRS2002 评分显著低于对照组，TSF、AMC 水平明显优于对照组，差异均有统计学意义($P < 0.05$)。这一结果充分表明，相较于传统健康教育模式，互联网+“情景模式”健康宣教能更有效提升腹膜透析患者的营养管理效果，促进其营养状况改善。分析其优势在于，该模式通过情景化视频直观呈现饮食管理要点如食材选择、烹饪方式，结合互联网平台的便捷性实现反复学习与线上答疑，帮助患者更易理解并掌握营养相关知识，进而主动调整饮食行为，最终实现营养指标的优化。在并发症发生情况方面，由表 2 “两组患者腹膜透析相关并发症比较”可见，观察组患者均显著低于对照组，差异有统计学意义($P < 0.05$)。结合前述营养指标结果可进一步推断，营养状况的改善可能是降低腹膜透析患者相关并发症风

险的重要因素之一。良好的营养状态能增强患者机体免疫力减少因营养不良导致的皮肤黏膜屏障功能减弱、感染易感性增加等问题，从而降低腹膜炎、导管出口感染等感染性并发症的发生概率。

此外，近年来临床研究已证实，微炎症状态通常伴随着营养不良，慢性炎症可能导致营养不良[20]，慢性微炎症可通过多种机制加重营养不良，如促进蛋白质分解代谢、抑制合成代谢，降低肠道黏膜屏障功能导致营养吸收障碍等；而营养不良又会进一步削弱机体抗炎能力，形成“微炎症 - 营养不良”恶性循环，最终增加感染性并发症风险。本研究中观察组通过互联网+“情景模式”健康宣教改善患者营养状况的同时降低感染风险，其潜在机制可能与该模式间接缓解患者慢性微炎症状态有关，但这一关联仍需后续研究进一步验证。

5. 结论

总的来说，互联网 + 情景模式的健康教育方式可以通过简单有趣的方式提高患者对腹膜透析营养状态相关知识的认知程度，提高患者加强营养管理的意识，减少腹膜透析相关并发症，提高患者的生活质量。但对于一些年龄较大、技术不熟悉的患者来说，使用互联网和相关技术可能存在一定的困难，随着科技的进步，智能化时代的发展，各种手段也将不断的更新迭代，未来相信在互联网的发展下，老年患者也将与时俱进，更好的提高生活质量。

参考文献

- [1] 林亚妹, 朱美娟, 周雨婷, 等. “互联网+”家属参与模式在腹膜透析患者饮食护理中的应用效果研究[J]. 中西医结合护理(中英文), 2020, 6(5): 140-143.
- [2] Leal-Escobar, G., Osuna-Padilla, I.A., Vásquez-Jiménez, E., et al. (2021) Nutrition and Peritoneal Dialysis: Fundaments and Practical Aspects for Dietary Prescription. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, **59**, 330-338.
- [3] 赵静, 罗红梅, 蒋佳, 等. 延伸护理服务改善维持性血液透析联合腹膜透析患者营养不良状况的应用效果[J]. 中国实用护理杂志, 2020, 36(1): 16-21.
- [4] 杨香瑜, 李璐璐, 丁艳琼, 等. 基于倾向评分匹配分析药学营养门诊服务模式对腹膜透析患者营养状况的影响[J]. 中国医院药学杂志, 2024, 44(5): 570-575.
- [5] 邓倩, 汤显湖, 王润秀. 腹膜透析患者营养不良的诊治进展[J]. 赣南医学院学报, 2024, 44(4): 435-440.
- [6] 李晓丹, 薛丹丹, 王淇, 等. 护士主导的营养管理模式在腹膜透析患者中的应用[J]. 河南医学研究, 2024, 33(11): 2101-2105.
- [7] Kang, E., Chaboyer, W., Tobiano, G. and Gillespie, B. (2022) Evaluating the Feasibility of a Web-Based Discharge Education Programme to Improve General Surgical Patients' Postdischarge Recovery: A Pilot Randomised Controlled Trial. *BMJ Open*, **12**, e054038. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-054038>
- [8] Fioratti, I., Miyamoto, G.C., Fandim, J.V., Ribeiro, C.P.P., Batista, G.D., Freitas, G.E., et al. (2022) Feasibility, Usability, and Implementation Context of an Internet-Based Pain Education and Exercise Program for Chronic Musculoskeletal Pain: Pilot Trial of the Reabilita DOR Program. *JMIR Formative Research*, **6**, e35743. <https://doi.org/10.2196/35743>
- [9] Higgins, D.M., Buta, E., Williams, D.A., Halat, A., Bair, M.J., Heapy, A.A., et al. (2020) Internet-Based Pain Self-Management for Veterans: Feasibility and Preliminary Efficacy of the Pain EASE Program. *Pain Practice*, **20**, 357-370. <https://doi.org/10.1111/papr.12861>
- [10] Rovin, B.H., Adler, S.G., Barratt, J., Bridoux, F., Burdge, K.A., Chan, T.M., et al. (2021) KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Glomerular Diseases. *Kidney International*, **100**, S1-S276. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2021.05.021>
- [11] 马建红, 吴瑞臻, 叶正强, 等. 智能筛查系统与 NRS-2002 对头颈部肿瘤住院病人营养风险筛查效果比较[J]. 护理研究, 2021, 35(21): 3892-3896.
- [12] 陈香美. 腹膜透析标准操作规程[M]. 北京: 人民军医出版社, 2010.
- [13] Ikizler, T.A., Burrowes, J.D., Byham-Gray, L.D., Campbell, K.L., Carrero, J., Chan, W., et al. (2020) KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update. *American Journal of Kidney Diseases*, **76**, S1-S107. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2020.05.006>

-
- [14] 武荧荧, 栾晓蝶. 健康素养在慢性肾脏病患者社会支持与自我管理间中介作用[J]. 护理实践与研究, 2022, 19(16): 2431-2436.
 - [15] 苏思莱, 陈秀君, 陈艳, 等. 视听教材在腹膜透析患者培训应用的研究[J]. 重庆医学, 2019, 48(22): 3953-3955.
 - [16] 万胜, 田洪丹, 丁艳琼, 等. 前列地尔联合百令胶囊辅助腹膜透析对慢性肾衰竭患者的残余肾功能和肾血流动力学、免疫指标、营养状况的影响[J]. 海南医学院学报, 2020, 26(7): 506-509.
 - [17] Davies, S.J., Zhao, J., Morgenstern, H., et al. (2021) Low Serum Potassium Levels and Clinical Outcomes in Peritoneal Dialysis—International Results from PDOPPS. *Kidney Int Rep*, **6**, 313-324. <https://doi.org/10.1016/j.kir.2020.11.021>
 - [18] 刘芳, 蒋一倩, 邵伟娟, 等. 早期营养管理在腹膜透析患者中的应用[J]. 右江医学, 2023, 51(11): 984-990.
 - [19] 罗润娟, 廖晨. 营养指导对慢性肾脏病腹膜透析患者自我管理能力的影响[J]. 中国药物经济学, 2024, 19(11): 116-120.
 - [20] Pecoits-Filho, R., Lindholm, B. and Stenvinkel, P. (2002) The Malnutrition, Inflammation, and Atherosclerosis (MIA) Syndrome—The Heart of the Matter. *Nephrology Dialysis Transplantation*, **17**, 28-31. https://doi.org/10.1093/ndt/17.suppl_11.28