

多维度护理干预对糖尿病视网膜病变患者视觉功能恢复的临床研究

刘 琰, 宋艳霞, 李晓娟

山东省成武县人民医院, 山东 菏泽

收稿日期: 2025年2月5日; 录用日期: 2025年3月12日; 发布日期: 2025年3月24日

摘要

目的: 评估多维度护理干预对糖尿病视网膜病变(Diabetic Retinopathy, DR)患者视觉功能恢复的影响。方法: 2023年2月至2024年2月期间, 将74例DR患者随机分为试验组(37例)和对照组(37例)。对照组接受常规护理, 试验组接受多维度护理干预。评估比较两组的血糖指标、视觉功能恢复情况、并发症发生率。结果: 试验组干预后的空腹血糖、糖化血红蛋白水平均低于对照组($P < 0.05$); 在视觉功能恢复方面, 试验组干预后的最佳矫正视力值、视野缺损程度、视网膜厚度、黄斑中心凹下脉络膜厚度均低于对照组($P < 0.05$); 试验组并发症发生率低于对照组($P < 0.05$)。结论: 多维度护理干预在DR患者的血糖控制、视觉功能恢复、并发症预防等方面均具有显著的改善作用, 具有广泛的临床应用价值。

关键词

糖尿病视网膜病变, 多维度护理, 视觉功能, 血糖指标, 并发症

Clinical Study of Multi-Dimensional Nursing Intervention on Visual Function Recovery of Patients with Diabetes Retinopathy

Yan Liu, Yanxia Song, Xiaojuan Li

Shandong Chengwu County People's Hospital, Heze Shandong

Received: Feb. 5th, 2025; accepted: Mar. 12th, 2025; published: Mar. 24th, 2025

Abstract

Objective: To evaluate the effect of multi-dimensional nursing intervention on visual function recovery of patients with diabetes retinopathy. **Methods:** From February 2023 to February 2024, 74

DR patients were randomly divided into an experimental group (37 cases) and a control group (37 cases). The control group received routine nursing care, while the experimental group received multidimensional nursing intervention. Evaluate and compare the blood glucose indicators, visual function recovery, and incidence of complications between two groups. Results: After intervention, the fasting blood glucose and glycated hemoglobin levels in the experimental group were lower than those in the control group ($P < 0.05$); in terms of visual function recovery, the optimal corrected visual acuity, degree of visual field defect, retinal thickness, and choroidal thickness under the macular fovea in the experimental group were all lower than those in the control group after intervention ($P < 0.05$); the incidence of complications in the experimental group was lower than that in the control group ($P < 0.05$). Conclusion: Multidimensional nursing interventions have significant improvement effects on blood glucose control, visual function recovery, and prevention of complications in DR patients, and have broad clinical application value.

Keywords

Diabetes Retinopathy, Multidimensional Nursing, Visual Function, Blood Glucose Indicators, Complication

Copyright © 2025 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

糖尿病视网膜病变(Diabetic Retinopathy, DR)是糖尿病最常见的微血管并发症之一,其发生发展与长期高血糖状态密切相关[1]。DR不仅严重影响患者的视觉功能,降低生活质量,还可能导致失明等严重后果。随着糖尿病患病率的逐年上升,DR已成为全球公共卫生领域的重要挑战。传统的DR治疗主要侧重于药物治疗、激光治疗及手术治疗等,但患者视觉功能的恢复往往受限于疾病的严重程度和治疗时机[2]。近年来,越来越多的研究开始关注DR患者的综合管理和护理,认为通过综合干预措施,如健康教育、生活方式调整、血糖监测等,可以有效控制疾病进展,促进视觉功能恢复,降低并发症发生率[3][4]。多维度护理干预作为一种新型的护理模式,强调从患者的生理、心理、社会等多个维度出发,制定个性化的护理计划,为患者提供全面、连续的护理服务[5]。本研究探讨多维度护理干预对DR患者视觉功能恢复、血糖指标控制、并发症发生率及护理满意度的影响,以期对DR患者的综合管理和护理提供科学依据。

2. 资料和方法

2.1. 一般资料

本研究共纳入2023年2月至2024年2月期间的74例DR患者,其中试验组37例,对照组37例。纳入标准:符合DR诊断标准;年龄在40~80岁之间,男女不限;近期血糖水平波动较小;自愿参与本研究并签署知情同意书。排除标准:合并严重心、肾、肝等脏器功能不全者;有视网膜出血、黄斑水肿等严重并发症并需立即治疗的患者;近期接受过视网膜激光治疗或眼科手术者;孕妇或哺乳期妇女;其他影响研究结果的严重疾病。试验组年龄范围45~78岁,平均年龄(63.52 ± 9.27)岁;病程5~18年,平均病程(9.63 ± 4.31)年;其中男性18例,女性19例。对照组年龄范围46~80岁,平均年龄(62.84 ± 8.91)岁;病程4~17年,平均病程(9.42 ± 4.05)年;其中男性17例,女性20例。两组基线资料比较无明显差异($P > 0.05$)。

2.2. 方法

对照组患者接受常规护理：(1) 血糖监测：每周 2 次测量空腹血糖，每 3 个月检测一次糖化血红蛋白，但未提供个性化血糖管理策略；(2) 常规饮食建议：按照糖尿病患者的一般膳食指南提供饮食建议，但未制定个体化方案；(3) 用药指导：根据血糖水平，遵医嘱调整降糖药物，但未进行个性化调整，也未额外提供患者教育。试验组在常规护理的基础上接受多维度护理干预，具体包括以下五个维度：(1) 个性化血糖管理：由内分泌专科护士、临床营养师及主管医生共同实施。患者每日晨起及餐后 2 小时监测血糖，每月检测糖化血红蛋白，并建立个体化血糖记录表。主管医生根据患者血糖波动情况，每月复诊时调整胰岛素或口服降糖药使用方案，专科护士指导药物使用方法，确保患者正确理解和操作，提高用药依从性。营养师根据患者 BMI、饮食习惯及血糖水平制定个性化饮食计划，每 2 周随访一次，动态调整饮食结构，指导患者合理搭配食物，控制糖分摄入，避免血糖剧烈波动。鼓励患者使用家庭血糖监测设备进行自我血糖监测，专科护士每月进行 1 次监测技能培训，帮助患者合理利用血糖监测数据，及时调整饮食和药物治疗，优化血糖控制方案。(2) 视网膜健康监测：由眼科专科护士及眼科医生负责实施。患者在入组时、6 个月及 12 个月时分别进行眼底照相和眼底荧光造影，以评估视网膜病变进展情况。每 3 个月采用光学相干断层扫描(OCT)评估视网膜厚度、黄斑中心凹下脉络膜厚度，并使用自动化视野计进行视野缺损评估，记录变化情况，重点关注黄斑水肿及视网膜病变进展。对于监测到有明显病变进展的患者，提前预约眼科医生进行详细评估，并适时调整治疗方案。(3) 心理疏导与健康教育：由专科护士及心理咨询师实施。每月 1 次由护士进行心理访谈，评估患者焦虑、抑郁情况，并提供心理支持。对存在明显心理问题的患者，由心理咨询师介入，采用认知行为疗法(CBT)进行干预，以帮助患者缓解焦虑和抑郁情绪，提高疾病管理信心。健康教育方面，每月组织 1 次健康讲座，内容涵盖糖尿病管理、视网膜病变知识、健康饮食与运动指导等，同时护士提供个性化健康指导，针对患者关注的问题进行 1 对 1 解答，增强患者自我管理能力和提高健康素养。(4) 生活方式干预：由专科护士及运动康复师负责实施。患者每周进行 2 次有氧运动(如快走、游泳、瑜伽等)，每次 30~45 分钟，每周累计 150 分钟，运动康复师每月评估运动效果并适时调整运动计划。体重管理方面，每月测量 BMI 和体脂比例，对于超重患者制定个性化饮食调整方案，并进行持续指导，以帮助患者维持合理体重，避免因肥胖导致的血糖波动。对有吸烟或酗酒习惯的患者，每 2 周随访 1 次，提供个性化戒烟戒酒方案，结合心理干预，减少糖尿病及其并发症的发生风险。(5) 定期随访与动态评估：由专科护士及主管医生共同负责。患者每月到院复查，评估血糖、眼部健康状况，并根据评估结果调整护理干预策略。远程随访方面，护士每周 1 次通过电话、短信或微信随访，询问患者的血糖监测、饮食、运动及用药情况，并及时提供调整建议。如发现血糖异常波动，立即联系主管医生进行干预，确保患者获得及时有效的护理支持。

2.3. 观察指标

(1) 血糖指标：空腹血糖：使用晨空腹血糖仪测量；糖化血红蛋白：采用高效液相色谱法测定。(2) 视觉功能恢复情况：最佳矫正视力：使用标准视力表测量患者的矫正视力；视野缺损程度：使用自动视野计进行视野检测，评估视野缺损面积；通过光学相干断层扫描检测视网膜的各层厚度、黄斑中心凹下脉络膜厚度。(3) 并发症发生率：包括黄斑水肿、新生血管、眼压升高等并发症的发生情况。

2.4. 统计学分析

所有数据采用 SPSS26.0 统计软件分析。计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示，采用独立样本 t 检验；计数资料采用频数和百分比表示，采用 χ^2 检验。P < 0.05 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 比较血糖水平

试验组干预后的空腹血糖、糖化血红蛋白水平均低于对照组($P < 0.05$), 见表 1。

Table 1. Comparison of blood glucose levels between the two groups (n, $\bar{x} \pm s$)

表 1. 两组血糖水平对比(n, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	空腹血糖(mmol/L)		糖化血红蛋白(%)	
		干预前	干预后	干预前	干预后
试验组	37	9.89 ± 1.26	6.45 ± 0.92	8.31 ± 1.15	6.26 ± 0.87
对照组	37	9.78 ± 1.37	8.34 ± 1.13	8.23 ± 1.04	7.57 ± 0.98
t		0.359	7.890	0.314	6.081
P		0.720	< 0.001	0.755	< 0.001

3.2. 比较视觉功能恢复情况

在视觉功能恢复方面, 试验组干预后的最佳矫正视力值、视野缺损程度、视网膜厚度、黄斑中心凹下脉络膜厚度均低于对照组($P < 0.05$), 见表 2。

Table 2. Comparison of visual function recovery between the two groups (n, $\bar{x} \pm s$)

表 2. 两组视觉功能恢复情况对比(n, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	最佳矫正视力值(LogMAR)		视野缺损程度(度)		视网膜厚度(μm)		黄斑中心凹下脉络膜厚度(μm)	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
试验组	37	0.45 ± 0.21	0.32 ± 0.18	15.65 ± 5.42	9.34 ± 3.27	340.89 ± 28.15	310.71 ± 26.82	252.47 ± 36.26	221.24 ± 33.18
对照组	37	0.44 ± 0.19	0.42 ± 0.23	15.71 ± 5.23	14.85 ± 4.96	335.24 ± 31.36	328.46 ± 30.35	245.34 ± 40.51	238.26 ± 37.43
t		0.215	2.083	0.048	5.642	0.816	2.666	0.798	2.070
P		0.831	0.041	0.962	< 0.001	0.418	0.010	0.428	0.042

3.3. 比较并发症发生率

试验组并发症发生率低于对照组($P < 0.05$), 见表 3。

Table 3. Comparison of visual function recovery between the two groups (n, $\bar{x} \pm s$)

表 3. 两组并发症发生率对比(n, %)

组别	例数	黄斑水肿	新生血管	眼压升高	总发生率
试验组	37	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (2.70)	1 (2.70)
对照组	37	1 (2.70)	2 (5.41)	3 (8.11)	6 (16.22)
χ^2					3.945
P					0.047

4. 讨论

DR 已成为全球范围内导致成人视力丧失的主要原因之一, 随着全球糖尿病患者人数的不断增加, DR 的患病率逐年上升[6]。临床上, DR 的治疗主要包括血糖控制、眼部手术治疗及药物干预等, 但治疗效果往往受到患者病情的复杂性和进展的影响[7]。因此, 如何有效控制 DR 的发展, 并提高患者的生活质量, 成为了糖尿病治疗中的重要课题。近年来, 护理干预在糖尿病患者管理中的作用愈发被重视。随着健康管理理念的不断更新, 多维度护理干预逐渐成为糖尿病视网膜病变防治的一种有效补充。多维度护理干预不仅注重血糖控制, 还通过提供饮食指导、运动管理、心理疏导等综合性支持, 帮助患者实现全方位的健康管理[8]。多维度护理干预的实施, 可以使患者在血糖控制的基础上, 获得更多的心理支持和生活方式的指导, 从而更好地应对糖尿病视网膜病变带来的身心挑战[9]。因此, 探索多维度护理干预在糖尿病视网膜病变防治中的应用, 具有重要的临床意义和实践价值。

研究表明, 长期高血糖会加速 DR 的发生与恶化。过高的血糖浓度会促进糖基化终末产物的积累, 增加视网膜微血管的渗透性和通透性, 导致血管破裂、出血及新生血管的形成, 从而损害视网膜结构和功能[10]。本研究中, 试验组在干预后, 空腹血糖和糖化血红蛋白水平均显著低于对照组, 这一结果表明多维度护理干预在血糖控制方面取得了积极成效。试验组患者通过饮食管理、药物调整和运动指导等综合措施, 有效降低了血糖波动。合理的饮食干预可以帮助患者避免餐后血糖的剧烈波动, 药物的个性化调整使患者的药物治疗更加精准, 运动指导则通过增强胰岛素的敏感性帮助进一步降低血糖[11]。所有这些因素的综合作用, 有效促进了血糖水平的稳定, 从而降低了视网膜病变的风险。因此, 良好血糖控制为改善 DR 的进展创造了有利条件, 显示出多维度护理干预在 DR 治疗中的重要作用。视觉功能的恢复是 DR 治疗的一个重要目标, 因为视力丧失直接影响患者的生活质量与独立性。DR 的发生和进展主要通过视网膜微血管的损伤和新生血管的形成, 导致视力下降[12]。在本研究中, 试验组的视觉功能恢复情况明显优于对照组, 具体表现在最佳矫正视力和视网膜厚度的显著改善。试验组患者在接受多维度护理干预后, 其最佳矫正视力值显著提高, 这可能与试验组在血糖控制、视网膜水肿缓解以及新生血管抑制等方面的改善密切相关。多维度护理干预不仅有效控制了血糖, 还通过饮食调整和药物治疗促进了眼部水肿的缓解, 减轻了视网膜的损伤, 同时新生血管的抑制也起到了保护视网膜的作用[13]。这些干预措施共同作用, 显著改善了患者的视觉功能。此外, 黄斑中心凹下脉络膜厚度的改善进一步说明了在视网膜病变方面的积极效果。脉络膜厚度作为衡量黄斑水肿的一个重要指标, 其变化反映了视网膜水肿的程度。试验组通过合理的护理干预, 减轻了视网膜水肿的程度, 进而促进了视觉功能的恢复。这些结果表明, 血糖控制、视网膜水肿的缓解和新生血管的抑制是多维度护理干预改善视觉功能的关键因素[14]。DR 的患者常伴有眼科并发症, 这些并发症不仅加重病情, 还直接威胁患者的视力。在 DR 的治疗中, 控制并发症的发生和发展至关重要。本研究显示, 试验组的黄斑水肿、新生血管以及眼压升高的发生率显著低于对照组。首先, 通过严格的血糖控制, 减缓了 DR 的进展, 从而减少了黄斑水肿的发生。血糖的稳定有助于改善视网膜微血管的通透性, 避免了水肿的加剧[15]。其次, 通过个性化的药物治疗和眼部监测, 有效抑制了新生血管的形成。新生血管是 DR 的常见并发症之一, 其发生与高血糖及视网膜缺氧密切相关。试验组通过优化治疗方案, 减少了这一并发症的发生。最后, 眼压升高是 DR 患者常见的并发症之一, 高眼压会增加青光眼的风险。通过合理的药物干预和眼压监测, 成功避免了这一问题的发生。

5. 结论

针对妊娠期糖尿病患者实施多维度护理干预方案, 特别是在个性化血糖管理、生活方式干预、视网膜健康监测和心理疏导方面, 能够显著提高患者的血糖控制水平、生活质量及心理健康, 减少并发症的发生, 并增强患者的自我管理能力和自我管理能力。因此, 建议在妊娠期糖尿病的临床护理实践中广泛应用该干预模式,

以提高患者的整体健康管理效果。

参考文献

- [1] 谷乔, 李敏, 徐芳, 等. 综合心理护理模式对糖尿病视网膜病变手术患者的干预效果[J]. 中国医科大学学报, 2021, 50(2): 184-186.
- [2] 钱景, 黄琼, 曹娟. 基于循证护理原则的糖尿病视网膜病变患者干预效果评估及满意度分析[J]. 生命科学仪器, 2023, 21(5): 141-144.
- [3] 李亚楠, 张佳佳. 糖尿病视网膜病变眼底血管造影检查中应用综合性护理干预的效果探讨[J]. 黑龙江中医药, 2021, 50(4): 305-306.
- [4] 刘小燕, 王晓刚, 史静华, 等. “互联网+”知信行居家护理模式联合正念减压对糖尿病视网膜病变患者的干预研究[J]. 中国医药指南, 2024, 22(28): 54-57.
- [5] 韦佳佳, 曾小容. IEES 多维度支持对 DR 患者护理干预及效果分析[J]. 医院管理论坛, 2024, 41(4): 66-69.
- [6] 束桂稳, 李霞, 沈晓瑛. 多学科协作下自我护理干预对糖尿病视网膜病变患者生活质量的影响[J]. 糖尿病新世界, 2022, 25(16): 1-4.
- [7] 王蓓, 李燕飞, 王玥, 等. TELS A 结构化教育宣教对老年糖尿病视网膜病变患者血糖控制, 自我效能及生存质量的影响[J]. 临床研究, 2023, 31(11): 146-149.
- [8] 张向京, 赵鑫. 多学科延续护理对老年 2 型糖尿病视网膜病变患者遵医行为及生活质量的影响[J]. 医药与保健, 2021, 29(4): 152-153.
- [9] 邱燕云, 陈晓梅, 蒋颖慧. 多维度健康管理对老年糖尿病患者知信行及血糖控制效果的影响[J]. 临床医学工程, 2022, 29(8): 1161-1162.
- [10] 郑卫华, 王肖肖, 张芳意, 等. 基于问题解决模式的多维度干预对糖尿病足溃疡患者心理状态和创面愈合的影响[J]. 河南医学研究, 2023, 32(12): 2265-2268.
- [11] 赖玲, 唐鑫汇, 杨秋, 等. 延续性护理在糖尿病视网膜病变患者干预中应用的研究进展[J]. 老年医学研究, 2021, 2(1): 61-64.
- [12] 越帅, 亓丹辉. 多维度协同护理用于合并糖尿病的前交通动脉瘤患者介入治疗期间对自我感受负担及睡眠质量的影响[J]. 慢性病学杂志, 2023(6): 930-933.
- [13] 庄玉如. 护理干预联合蒙药明目十一味丸对糖尿病视网膜病变 I 期视网膜功能的影响[J]. 中国民族医药杂志, 2023, 29(12): 75-76.
- [14] 赵美霞, 李超, 李莹, 等. 思维导图式多维度护理对糖尿病酮症酸中毒患者应用效果探讨[J]. 社区医学杂志, 2024, 22(3): 96-100.
- [15] 孙艳华, 杨媛媛, 岳艳芳. 基于再设计出院模式的多维度延续性护理在糖尿病视网膜病变患者中的应用效果[J]. 中国民康医学, 2024, 36(10): 164-166.