

关键词:糖尿病眼底出血;KANO模型;玻璃体切除术

中图分类号: R473

文献标志码: A

文章编号: 1004-6879(2025)04-0306-05

近年来,我国糖尿病发病率呈上升趋势,若血糖水平持续上升,导致代谢紊乱,神经、血管发生病变,从而引发眼、肾、足等并发症,其中玻璃体出血是糖尿病最严重并发症之一,严重影响患者机体健康、生活质量^[1-2]。玻璃体切除(Pars plana vitrectomy, PPV)手术是临床治疗糖尿病眼底出血(Diabetic fundus hemorrhage, DFH)的有效治疗方式,但术后需长期坚持遵医嘱服药、合理膳食、规律运动等行为,可有效控制血糖水平,提高手术康复效果^[3]。但PPV手术具有一定的创伤性,加之疾病对患者的影响,患者心理负担较重,易产生焦虑、抑郁情绪,影响遵医行为,不利于术后康复^[4]。因此,DFH患者PPV术后,护士给予患者科学、有效的护理干预,调节患者负性情绪,帮助患者树立健康观念,创建良好的康复行为,对促进疾病恢复至关重要。卡诺(KANO)模型是通过评估患者护理需求,基于患者护理需求制定的个体化的干预措施,目前,其在艾滋病防治、门诊等疾病中应用价值较高^[5-6]。但其在眼科手中的应用价值尚不明确,需要更多研究予以证实。基于此,本研究选取我院近年收治的98例行PPV术治疗的DFH患者,旨在探索基于KANO模型的眼科手术护理对DFH患者PPV术后康复效果的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取信阳市中心医院2021年3月~2024年2月收治的98例DFH患者,均行PPV术治疗,随机数字表法分为常规护理组($n=49$)和KANO护理组($n=49$)。常规护理组男32例,女17例;年龄35~62岁,平均 (48.56 ± 6.47) 岁;糖尿病病史1.5~7年,平均 (4.15 ± 1.23) 年。KANO护理组男29例,女20例;年龄38-63岁,平均 (50.43 ± 6.15) 岁;糖尿病病史1~7年,平均 (3.77 ± 1.27) 年。2组一般资料均衡可比($P>0.05$)。

1.2 选例标准

纳入标准:均符合糖尿病诊断标准^[7];符合眼底出血诊断标准^[8],且经眼底造影、光学扫描等检查,确诊;符合PPV手术指征,患者及家属同意行PPV手术治疗,签署同意书;均为首次接受PPV手术治疗;患者认知功能正

常。排除标准:合并其他器质性病变;合并恶性肿瘤;伴有精神系统疾病,无法沟通、交流者;治疗中途出院、转科者;合并其他眼部疾病,如青光眼、视网膜脱落、葡萄膜炎等;术后引发感染者。

1.3 方法

2组患者PPV术均由同一手术团体操作。随机数字表法将98例DFH患者分为常规护理组和KANO护理组。

1.3.1 常规护理组 给予常规护理。术前:做好术前检查和术前准备,常规宣教PPV术知识,解答患者疑问,消除患者对手术的顾虑,减轻手术不良情绪;术后:护士严密监测、记录患者生命体征、血糖水平,做好眼部护理。待患者苏醒后,护士及时告知手术结果,并向其讲解糖尿病相关知识、眼底术后护理注意事项等。出院时:护士叮嘱患者遵医用药、按时复查、清淡易消化饮食,三餐后适当活动,注意劳逸结合。

1.3.2 KANO护理组 在常规护理组基础上给予基于KANO模型的眼科手术护理干预。(1)创建KANO护理小组。小组成员由1名眼科医师、1名护士长、若干名责任护士组成。护士长为组长,负责KANO模型构建、眼科疾病护理技巧的培训、考核及护理干预方案制定及监督执行;责任护士负责收集患者信息、执行护理方案等;眼科医师协同护士长共同制定DFH患者手术护理需求KANO模型式调查问卷。(2)患者护理需求调查:患者入院后,采用DFH患者手术护理KANO模型调查问卷,调查DFH患者护理需求,问卷内容主要包括住院环境、对服务态度需求、对DFH认知情况、心理健康状况、治疗依从性、自我管理能力、饮食健康状况、药物服用规范情况、运动状况等,问卷进行现场指导填写并回收,根据问卷调查结果,确定DFH患者护理需求,并制定个体化眼科手术护理方案。(3)基于KANO模型的眼科手术护理实施:①住院环境:病房内定期消毒、通风,调整适度的温度和湿度,病区内摆放绿植,走廊配备无障碍的扶手。②服务态度:护理人员保持良好的态度,耐心倾听患者的心声,不随意中断患者的表达,用温情的话语鼓励患者,做到有问必答。③个体化DFH知识宣教:通过小组培训,增强护理人员专业

知识储备,术前、术后通过图片、PPT、视频等方式对患者进行一对一知识宣教,主要包括糖尿病知识、DFH发生原因、控制血糖方式、PPV术的意义和安全性、规范用药和健康饮食对疾病康复的重要性,术后自我护理技巧等,提升患者对PPV手术的认知程度和治疗依从性。④负性心理状态干预:针对负性情绪较重的患者,护理人员多安抚患者的情绪,用通俗易懂的语言讲述手术对康复的意义,增强患者对手术的正确认识,可减轻因对手术担忧产生的负性情绪;并邀请术后病情好转患者现身说法,提升患者手术信心;并通过指导患者进行深呼吸或通过注意力转移方法缓解患者不良情绪。⑤规范用药指导:护士将患者用药名称、剂量、次数、用法等内容,利用图片、文字、表格等形式制成“×××用药指南”,发送发放给患者及其家属;护士发放药物后,邀请家属及患者讲解药物作用、常见不良反应、实用规范等,验证患者及家属规范用药知识掌握情况,掌握效果不好者,二次加强知识宣教。⑥健康饮食指导:邀请营养科医生根据患者个体血糖水平、个人喜好等构建合理膳食指导,并向患者发放限盐勺,叮嘱患者每日实验班摄入量 $<5\text{ g}$,告知患者遵循少食多餐的饮食原则进食,将3餐增加至早餐-早餐后2 h-午餐-午餐后2 h-晚餐,多食用新鲜蔬菜、水果等。⑦运动指导:邀请康复科医生根据患者手术恢复情况、机体耐受度等制定运动计划。如进行适量的氧运动视频,如打太极、八段锦等,指导患者日常佩戴墨镜多在户外看向远方、绿植等。⑧出院指导和随访:通过创建微信群,方便护理人员及时指导患者规范口服降糖药,杜绝个人自行增减药量,定期科普胰岛素自行注射方法、技巧,监督患者避免做倒立、俯卧撑等可能引起眼压增高的危险运动,并引导患者在群内及时反馈居家饮食、运动、血糖水平检测情况等,根据患者执行情况,纠正患者不良行为;群内每月定期开展DFH术后患者交流会,每次20~30 min,护士及时了解患者术后恢复、血糖变化,邀请恢复良好患者分享自身经历,讲述自我疏解不良情绪、增强遵医行为、建立健康行为方式等。

2组术后均持续干预4周。

1.4 观察指标

(1)视觉康复效果:术前、术后4周,采用标准视力表测定患者裸眼视力,采用压平眼压计(科林Goldmann)测

定眼压;术后,记录出血吸收时间。(2)血糖控制效果:干预前、干预4周后,抽取患者空腹及餐后2 h静脉血,采用全自动生化分析仪(品牌:贝克曼库尔特,型号:AU5800)测定空腹血糖(Fasting plasma glucose,FPG)、餐后2 h血糖(2-hour postprandial plasma glucose,2 h PG)、糖化血红蛋白(glycosylated hemoglobin A1c,HbA1c)水平。(3)心理状态:干预前、干预4周后,采用贝克抑郁量表-第二版(Beck depression Inventory II,BDI-II)^[9]、贝克焦虑量表(Beck anxiety inventory,BAI)^[10]评估不良情绪,BDI-II包含抑郁严重程度,共21题,采用0~3级评分法,总分63分,其中13分为抑郁临界值,14~19分为轻度、20~28分为中度、29分及以上为重度;BAI包含焦虑烦扰程度,共21题,每题1~4分,总分81分,焦虑程度:15~25分为轻度、26~35分为中度、36分以上为重度。(4)遵医行为:干预4周后,采用弗兰克治疗依从性量表(Frankl compliance scale,FCS)^[11]评估2组遵医行为,FCS评分1~4分,4分为绝对依从;3分为依从,未表现出抗拒行为;2分及以下为不依从,总依从率=(1-不依从)/49 $\times$ 100%。(5)自我管理效能、生活质量:干预前、干预4周后,采用一般自我效能量表(General self-efficacy scale,GSES)^[12]评估2组自我管理效能,GSES共10题,每题4分,共计40分,GSES评分与自我管理效能呈正比;中文版低视力者生活质量量表(Chinese-version low vision quality of life questionnaire,CLVQOL)^[13]评估2组生活质量,CLVQOL包含远视力、光感能力、阅读、日常生活等,共25题,每题5分,总分125分,CLVQOL评分与生活质量呈正相关。

1.5 统计学方法

采用SPSS 22.0对数据进行分析,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示, t 检验,计数资料以($n,\%$)表示, χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组康复效果比较

术前,2组裸眼视力、眼压比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术后4周后,2组裸眼视力均升高,眼压均降低,且KANO护理组改善幅度大于常规护理组,差异有统计学意义($P<0.05$);术后,KANO护理组出血吸收时间短于常规护理组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 2组裸眼视力比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	裸眼视力		眼压 (mmHg)		出血吸收时间 (d)
		术前	术后4周	术前	术后4周	
KANO 护理组	49	0.30±0.05	0.56±0.09 [#]	23.27±1.76	14.62±1.15 [#]	10.63±1.34 [#]
常规护理组	49	0.29±0.06	0.47±0.08 [*]	22.95±1.87	18.14±1.38 [*]	12.87±1.56
<i>t</i>		0.896	5.232	0.872	13.717	7.625
<i>P</i>		0.372	<0.001	0.385	<0.001	<0.001

与同组干预前相比,^{*}*P*<0.05;与常规护理组比较,[#]*P*<0.05

2.2 2组血糖控制效果比较

干预4周后,2组PG、2 h PG、HbA1c水平均降低,且KANO护理组各血糖指标水平均低于常规护理组,差异均有统计学意义(*P*<0.05)。见表2。

表2 2组血糖指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	FPG (mmol·L ⁻¹)		2 h PG (mmol·L ⁻¹)		HbA1c (%)	
		干预前	干预4周后	干预前	干预4周后	干预前	干预4周后
KANO 护理组	49	7.17±1.81	5.13±0.42 [#]	11.15±1.73	5.61±0.47 [#]	7.91±0.96	4.56±0.59 [#]
常规护理组	49	6.91±2.04	5.84±0.73 [*]	10.93±2.15	6.75±0.63 [*]	8.03±1.02	5.64±0.68 [*]
<i>t</i>		0.667	5.901	0.558	10.153	0.600	8.397
<i>P</i>		0.506	<0.001	0.578	<0.001	0.550	<0.001

与同组干预前相比,^{*}*P*<0.05;与常规护理组比较,[#]*P*<0.05

2.3 2组心理状态比较

干预4周后,2组BDI-Ⅱ评分、BAI评分均降低,且KANO护理组BDI-Ⅱ、BAI评分低于常规护理组,差异均有统计学意义(*P*<0.05)。见表3。

表3 2组心理状态比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	BDI-Ⅱ评分		BAI 评分	
		干预前	干预4周	干预前	干预4周
KANO 护理组	49	15.81±2.14	7.61±0.97 [#]	18.29±2.74	9.14±2.15 [#]
常规护理组	49	16.26±1.91	11.26±1.84 [*]	17.89±3.26	12.46±1.76 [*]
<i>t</i>		1.098	12.284	0.658	8.364
<i>P</i>		0.275	<0.001	0.512	<0.001

与同组干预前相比,^{*}*P*<0.05;与常规护理组比较,[#]*P*<0.05

2.4 2组遵医行为比较

干预后,KANO护理组遵医行为总依从率为97.96%,高于常规护理组的85.74%,差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表4。

表4 2组遵医行为比较(*n*,%)

组别	<i>n</i>	绝对依从	一般依从	不依从	总依从率
KANO 护理组	49	31 (63.27)	17 (34.69)	1 (2.04)	48 (97.96) [#]
常规护理组	49	29 (59.18)	13 (26.53)	7 (14.29)	42 (85.74)
χ^2					4.900
<i>P</i>					0.027

与常规护理组比较,[#]*P*<0.05

2.5 2组自我管理效能、生活质量比较

干预4周后,2组GSES评分、CLVQOL评分均升高,且KANO护理组GSES、CLVQOL评分均高于常规护理组,差

异均有统计学意义(*P*<0.05)。见表5。

表5 2组自我管理效能、生活质量比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	GSES 评分		CLVQOL 评分	
		干预前	干预4周	干预前	干预4周
KANO 护理组	49	16.76±2.16	32.42±3.61 [#]	89.81±5.24	114.27±3.95 [#]
常规护理组	49	17.15±1.92	27.43±4.12 [*]	90.16±4.78	107.43±4.24 [*]
<i>t</i>		0.945	6.377	0.345	8.263
<i>P</i>		0.347	<0.001	0.731	<0.001

与同组干预前相比,^{*}*P*<0.05;与常规护理组比较,[#]*P*<0.05

3 讨论

DFH是糖尿病最严重的并发症,若血糖持续升高,易发生视网膜血管瘤样病变,引起视力减退,若未能得到及时救治,严重可导致失明,影响患者日常生活^[1]。临床常采用PPV手术治疗DFH,术后需长期持续医疗照护,可提高手术质量,促进术后康复^[14]。但部分患者负性情绪较重、治疗依从性较差,且缺乏疾病相关正确知识、自我管理的方法等,影响血糖控制效果,不利于术后康复。因此,寻求科学有效的护理方案,对改善DFH患者术后康复效果至关重要。

本研究将基于KANO模型的眼科手术护理用于DFH患者PPV术后康复中,研究结果显示,术后,KANO护理组出血吸收时间短于常规护理组;术后4周后,KANO护理组裸眼视力高于常规护理组,眼压、FPG、2 h PG、HbA1c水平均低于常规护理组,提示基于KANO模型的眼科手术护理应用于PPV术治疗的DFH患者中,可有效提升血糖

控制效果,缩短出血吸收时间,减轻眼压,提升视力。分析原因:本研究在患者入院后,通过DFH患者手术护理KANO模型调查问卷,掌握DFH患者个体化的护理需求,从住院环境、服务态度、个体化DFH知识宣教、负性心理状态干预、规范用药指导、健康饮食指导、运动指导、出院指导等方面进行针对性护理,可更好地提升患者对DFH知识和PPV术认识,增强患者治疗依从性,从而促使患者从主观上积极配合治疗和护理工作,有利于控制血糖水平和眼压水平,促进术后快速康复^[15]。

本研究结果还显示,干预4周后,KANO护理组BAI评分、BDI-II评分低于常规护理组,遵医行为总依从率、CLVQOL评分、GSES评分高于常规护理组,提示基于KANO模型的眼科手术护理应用于PPV术治疗的DFH患者中,可有效疏解不良情绪,增强遵医行为水平,提高自我管理效能,改善生活质量。分析原因:基于KANO模型的眼科手术护理,针对患者护理需求及对病变和手术的认识,进一步开展知识宣教,并通过小组培训增强护理人员专业知识储备,术前、术后通过图片、PPT、视频等方式对患者进行知识宣教,可提升患者对PPV手术的认知程度和治疗依从性,减轻对手术的恐惧;用通俗易懂的语言讲述手术对康复的意义,增强患者对手术的正确认识,可减轻因对手术担忧产生的负性情绪;通过指导患者进行深呼吸或通过注意力转移方法缓解患者不良情绪;通过制作用药指南、健康饮食指导、规律运动指导及能督促患者建立健康行为,提高自我管理能力;通过出院后定期开展交流会、微信群监督和指导患者反馈居家饮食、运动、血糖水平检测情况,能使患者持续获得专业的护理服务,督促患者积极配合护理工作,提高遵医依从性。同时,基于KANO模型的眼科手术护理针对患者的实际情况和护理需求,对患者实行个体化的护理,以患者利益为出发点,满足其不同的护理需求,可提升患者生活质量^[16]。

综上,基于KANO模型的眼科手术护理应用于PPV术治疗的DFH患者,可促进眼底出血快速吸收,改善患者的视力,有效控制血糖,减轻不良心理状态,提升遵医依从性和自我管理效能,进而改善生活质量。

参考文献

[1] 雷新建. 和血明目片辅助治疗对糖尿病眼底出血患者血液流变学、眼底出血吸收及纤溶状态的影响[J]. 贵州医药, 2022,

46(8): 1282-1283.

- [2] Bouazza M, Razzak A, Amri G, et al. Medico-surgical management of intravitreal hemorrhage in diabetic patients[J]. J Fr Ophthalmol, 2023, 46(8): 851-856.
- [3] 黄永伦,薛博广,潘坚慧. 糖尿病眼底出血玻璃体切除手术的临床效果观察[J]. 当代临床医刊, 2023, 36(4): 24-25.
- [4] 邓婕. 微信平台的延伸护理服务对糖尿病眼底出血患者术后遵医行为及生活质量的影响[J]. 现代诊断与治疗, 2020, 31(17): 2843-2845.
- [5] 黄婧,袁飞,徐素芹,等. 基于卡诺模型的艾滋病防治领域社会组织服务对象需求分析[J]. 中国艾滋病性病, 2023, 29(2): 188-192.
- [6] 朱丹,余江. 基于KANO模型的知名专家团队门诊诊疗模式服务需求分析[J]. 重庆医学, 2021, 50(23): 4129-4132.
- [7] 中国研究型医院学会糖尿病学专业委员会分级诊疗与基层管理糖尿病学组. 2型糖尿病分级诊疗与质量管理专家共识[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2020, 12(5): 38-53.
- [8] 刘家琦,李凤鸣. 实用眼科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 496.
- [9] Westhoff-Bleck M, Winter L, Aguirre Davila L, et al. Diagnostic evaluation of the hospital depression scale (HADS) and the Beck depression inventory II (BDI-II) in adults with congenital heart disease using a structured clinical interview: Impact of depression severity[J]. Eur J Prev Cardiol, 2020, 27(4): 381-390.
- [10] 吴恩来,张雨青,王健,等. 失眠伴抑郁与单纯失眠患者失眠认知行为治疗的疗效分析[J]. 中华精神科杂志, 2020, 53(2): 140-145.
- [11] 朱搏宇,张志芳,徐伟敬. HSCT术后病人转普通病房过渡期护理模式的应用效果[J]. 护理研究, 2023, 37(14): 2647-2651.
- [12] 段宏为,王筱筱,王爱红. 自我管理项目对脑卒中患者生活质量和负性情绪影响的Meta分析[J]. 中国全科医学, 2020, 23(2): 147-155.
- [13] 徐艳娇,司燕会,史钊,等. 基于欧洲五维度五水平健康量表和中文版低视力者生活质量量表测量老年性黄斑变性患者健康相关生命质量[J]. 中国药物经济学, 2023, 18(9): 5-9, 15.
- [14] 张梦月,施颖辉,章晓贤,等. 基于时机理论的糖尿病视网膜病变手术患者护理干预方案的构建[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(24): 2957-2963.
- [15] 褚战亚,张倩倩,张赢赢,等. 基于KANO模型的眼科护理对早期糖尿病视网膜病变患者视觉康复及满意度的影响[J]. 河北医药, 2023, 45(22): 3517-3520.
- [16] 高丽佳,汪晖,谌永鸿,等. 基于KANO模型的患者体验要素筛选及策略优化[J]. 护理学杂志, 2021, 36(9): 47-50.

(收稿日期:2024-07-20)