

# 基于需求导向的标准化方案联合无创血红蛋白监测在经导管主动脉瓣置入术后患者干预中的应用

兰富霞<sup>1,2</sup>, 徐英<sup>1,2</sup>, 刘凯<sup>1</sup>

1. 四川大学华西医院心脏内科, 四川 成都 610044; 2. 四川大学华西护理学院, 四川 成都 610041

**【摘要】 目的** 探讨基于需求导向的标准化方案联合无创血红蛋白监测在经导管主动脉瓣置入术(TAVI)后患者干预中的应用效果。**方法** 选取 2022 年 12 月至 2023 年 7 月我院收治的 202 例 TAVI 患者,依据基于需求导向的标准化方案联合无创血红蛋白监测在我院的推行时间分为两组,对照组(2022 年 12 月至 2023 年 3 月)102 例及观察组 100 例(2023 年 4~7 月)。其中对照组予以常规护理模式干预,观察组予以需求导向理念的标准化方案联合无创血红蛋白监测干预,记录两组患者术后 3 个月内并发症(瓣周漏、传导阻滞、局部出血)、不良事件发生率(瓣叶脱落、卡瓣、瓣膜功能异常)。于干预 3 个月后比较两组患者心功能指标[左心室舒张末期径(LVEDD)、左心室收缩末期径(LVESD)、左心房内径(LAD)、左心室射血分数(LVEF)]、血红蛋白浓度、心理状态[心理弹性量表(CD-RISC)]、生活质量[生活质量评估量表(SF-36)]。**结果** 术后 3 个月内,观察组并发症及不良反应发生率明显低于对照组( $P<0.05$ )。干预 3 个月后,观察组血红蛋白浓度、CD-RISC 评分、SF-36 评分均明显高于对照组( $P<0.05$ ),心功能指标(LVEDD、LVESD)明显低于对照组( $P<0.05$ );两组 LAD、LVEF 比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 基于需求导向的标准化方案联合无创血红蛋白监测对 TAVI 术后患者具有较好应用效果,可明显降低并发症及不良反应,促进患者血红蛋白水平恢复,提高其生活质量,值得临床推广应用。

**【关键词】** 经导管主动脉瓣置入术;需求导向;标准化方案;无创血红蛋白监测

**【中图分类号】** R542.5

**【文献标志码】** A

**【文章编号】** 1672-6170(2024)03-0086-04

**Application of demand orientation-based standardized management regimen combined with non-invasive hemoglobin monitoring in the intervention of patients after transcatheter aortic valve implantation** LAN Fu-xia<sup>1,2</sup>, XU Ying<sup>1,2</sup>, LIU Kai<sup>1</sup> 1. Department of Cardiology, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610044, China; 2. West China School of Nursing, Sichuan University, Chengdu 610041, China

**【Corresponding author】** XU Ying

**【Abstract】 Objective** To explore the application effect of demand orientation-based standardized management regimen combined with non-invasive hemoglobin monitoring in the intervention of patients after transcatheter aortic valve implantation (TAVI). **Methods** Two hundred and two patients with TAVI admitted to our hospital from December 2022 to July 2023 were selected. Based on the implementation time of demand orientation-based standardized management regimen combined with non-invasive hemoglobin monitoring in our hospital, the patients were divided into a control group ( $n=102$ ) and an observation group ( $n=100$ ). The implementation time of the control group was from December 2022 to March 2023 and the observation group was from April 2023 to July 2023. The control group was given routine nursing model intervention. The observation group was given demand orientation concept-based standardized management regimen combined with non-invasive hemoglobin monitoring intervention. The complications such as perivalvular leakage, conduction block and local bleeding and adverse events such as valve leaflet shedding, valve insufficiency and valve dysfunction were recorded in both groups within 3 months after surgery. The cardiac function indicators such as left ventricular end-diastolic diameter (LVEDD), left ventricular end-systolic diameter (LVESD), left atrial diameter (LAD) and left ventricular ejection fraction (LVEF), hemoglobin concentration, psychological state estimated by Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC) and quality of life estimated by MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36) after 3 months of intervention were compared between the two groups. **Results** Within 3 months after surgery, the incidence rates of complications and adverse reactions in the observation group were significantly lower than those in the control group ( $P<0.05$ ). After 3 months of intervention, the hemoglobin concentration, CD-RISC scores and SF-36 scores in the observation group were significantly higher than those in the control group ( $P<0.05$ ) while the cardiac function indicators (LVEDD and LVESD) were significantly lower than those in the control group ( $P<0.05$ ). There were no statistical differences in LAD and LVEF between the two groups ( $P>0.05$ ). **Conclusions** Demand orientation-based standardized management regimen combined with non-invasive hemoglobin monitoring has a good application effect for patients after TAVI surgery. It can significantly reduce the occurrence of complications and adverse reactions, promote the recovery of hemoglobin level, and improve the quality of life.

**【Key words】** Transcatheter aortic valve implantation; Demand orientation; Standardized management; Non-invasive hemoglobin monitoring

**【基金项目】** 四川省自然科学基金资助项目(编号: 2022NSFSC1487)

**【通讯作者】** 徐英

据调查,全球 32% 人群的死亡由心血管疾病引起<sup>[1]</sup>,其中主动瓣狭窄已成为最常见的瓣膜疾病。经导管主动脉瓣置入术(TAVI)是临床治疗主动脉

瓣膜狭窄的首选方式,具有创伤小、患者术后恢复快等优点<sup>[2]</sup>。TAVI 虽可有效缓解患者临床症状,但术后并发症可给患者身心健康造成二次创伤,严重影响其术后生活质量<sup>[3]</sup>。需求导向是指依据患者需求对医护人员进行相关知识及技能培养,为患者提供全面、专业的护理服务<sup>[4]</sup>。标准化管理是以标准化原理为基础,将标准化贯穿于护理工作的全过程,以提高护理质量、效率为目的的新型护理模式<sup>[5]</sup>,预防护理风险的同时也使护理质量大大提高<sup>[6,7]</sup>。本研究从临床需求出发,针对如何降低 TAVI 术后并发症发生概率等临床问题制定需求导向的标准化管理方案,取得了良好效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料 取 2022 年 12 月至 2023 年 7 月我

表 1 两组患者一般资料比较

组别	n	性别[n(%)]		年龄(岁)	心功能分级(n)		
		男	女		Ⅱ级	Ⅲ级	Ⅳ级
观察组	100	52(52.00)	48(48.00)	71.86±8.29	15	65	20
对照组	102	50(49.02)	52(50.98)	71.90±7.56	14	70	18
统计量		$\chi^2=0.179$		$t=0.036$	$Z=0.021$		
P		0.672		0.971	0.885		

**1.2 方法** 对照组:采用常规护理模式,即严密监测起搏器运转,按照医嘱进行伤口换药。观察组:采用基于需求导向的标准化管理方案联合无创血红蛋白监测干预模式。①由护士长向护士传达需求导向下的标准化管理理念并全面落实,随后对组员就 TAVI 术后并发症及注意事项等知识进行护理培训及模拟演练。②护士 A 通过向患者发放需求调查问卷等途径来了解其需求,并统计汇总;护士 B 查阅 TAVI 术后护理共识、指南等官方资料,摘取相关资料汇总;护士长依据官方资料及患者实际需求,制定需求导向下的标准化管理方案初稿。③邀请心脏外科及心血管内科主任完成 2 轮专家函询讨论,最终形成需求导向下的标准化管理方案终稿。④干预措施:a. 护士 A 在患者术前通过影像学检查及与其主治医师沟通等手段,选择与患者瓣环相匹配的人工瓣膜,并在其瓣膜加裙边等防护装置;医师 A 依据患者病情选择相应的瓣膜植入位置,并采用经股动脉入路手术;护士 A 在患者术后将临时起搏器置留 24~48 h,并从术后严密监测患者病情直至出院;待患者恢复一段时间后,与主治医师沟通其病情,及时调整负性变药物用量。b. 护士 A 向患者及家属发放健康手册,叮嘱其一定严格按照医嘱服药,同时利用微信小程序为患者讲解按时服药的重要性,绝对禁止随意改变药量或停药,并再次叮

院收治的 202 例 TAVI 患者为研究对象,纳入标准:①符合主动脉瓣狭窄相关诊断指南<sup>[8]</sup>;②符合 TAVI 手术适应症;③年龄 56~92 岁;④具备良好语言沟通及理解能力;⑤生命体征平稳者;⑥患者及家属签署《知情同意书》。排除标准:①重要脏器功能障碍;②精神意识不清者;③孕期及哺乳期妇女;④感染性心膜炎者;⑤凝血障碍及血液疾病者;⑥瓣膜严重钙化者;⑦严重肥胖者。依据基于需求导向的标准化管理方案联合无创血红蛋白监测在我院的推行时间分为两组,对照组(2022 年 12 月至 2023 年 3 月)102 例及观察组 100 例(2023 年 4~7 月)。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义,具有可比性( $P>0.05$ )。见表 1。本研究经医院伦理委员会批准通过。

嘱患者保持良好生活习惯,随后告知家属避免患者情绪激动、过度操劳等,出现不适时及时呼叫自己,同时定期测定患者心功能指标。c. 护士 B 通过与主治医师、资深营养师沟通,并结合营养学书籍及专业饮食指导资料来调整患者饮食,即告知患者清淡饮食,多食用高蛋白低脂肪食物、维生素含量较高的水果蔬菜等,严禁饮用烈性饮品,并向患者及家属讲述饮食对术后恢复的重要性。d. 护士 B 首先告知患者心态对疾病恢复的重要性以及具体术后康复方案,在网络平台为患者播放心理教育课,随后向患者讲述缓解不良情绪的方法,并指导患者家属劝慰患者;当患者心理负担较为严重时,在上述基础上安排专业心理医师进行疏导。e. 护士 B 通过无创血红蛋白监测仪密切监测患者血红蛋白浓度,如有异常随时联系医生进行对症处理。

**1.3 观察指标** ①并发症:术后 3 个月内,记录两组患者瓣周漏、传导阻滞、局部出血等并发症发生情况;②不良事件:干预 3 个月后,记录两组患者瓣叶脱落、卡瓣、瓣膜功能异常等不良事件发生情况;③心功能指标:经超声心电图检测两组患者左心室舒张末期内径(LVEDD)、左心室收缩末期内径(LVESD)、左心房内径(LAD)、左心室射血分数(LVEF);④血红蛋白浓度:将两组患者手指佩戴无创血红蛋白指脉氧和指套,实时动态观察血红蛋白

浓度;⑤心理状态:采用心理弹性量表(CD-RISC)<sup>[9]</sup>评价两组患者心理状态,该量表涵盖 3 个维度 75 个条目,总分 100 分,分数越高,表明患者心理状态越好;⑥生活质量:采用生活质量评估量表(SF-36)<sup>[10]</sup>评价两组患者生活质量,该量表涵盖 7 维度,总分 700 分,分数越高,表明患者生活质量越高。

**1.4 统计学方法** 应用 SPSS 25.0 统计学软件进行数据分析处理。计量资料以均数±标准差表示,

组间比较采用独立样本 *t* 检验;计数资料以例数(%)表示,组间比较采用用  $\chi^2$  检验。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 两组患者并发症发生率比较** 术后 3 个月内,观察组患者并发症总发生率明显低于对照组( $P<0.05$ )。见表 2。

表 2 两组患者并发症发生率比较 [n(%)]

组别	<i>n</i>	瓣周漏	传导阻滞	局部出血	合计
观察组	100	0(0.00)	1(1.00)	1(1.00)	2(2.00)
对照组	102	2(1.96)	5(4.90)	3(2.94)	10(9.80)
$\chi^2$		—	1.485	0.235	5.504
<i>P</i>		0.498	0.223	0.628	0.019

**2.2 两组患者不良事件发生率比较** 术后 3 个月( $P<0.05$ )。见表 3。  
内,观察组患者不良事件总发生率明显低于对照组

表 3 两组患者不良事件发生率比较 [n(%)]

组别	<i>n</i>	瓣叶脱落	卡瓣	瓣膜功能异常	合计
观察组	100	1(1.00)	1(1.00)	0(0.00)	2(2.00)
对照组	102	3(2.94)	5(4.90)	3(2.94)	11(10.78)
$\chi^2$		0.235	1.485	1.314	6.471
<i>P</i>		0.628	0.223	0.252	0.011

**2.3 两组患者心功能指标比较** 干预 3 个月后,观察组患者 LVESD、LVEDD 明显低于对照组( $P<0.05$ ),两组患者 LAD、LVEF 水平比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 4。

表 4 两组患者心功能指标比较

组别	LVESD(mm)		LAD(mm)		LVEDD(mm)		LVEF(%)	
	干预前	3 个月后	干预前	3 个月后	干预前	3 个月后	干预前	3 个月后
观察组 ( <i>n</i> =100)	38.16±5.31	33.60±7.61	42.59±5.45	38.61±15.52	52.31±7.23	47.18±7.71	52.46±6.83	58.15±10.52
对照组 ( <i>n</i> =102)	38.28±4.68	35.82±8.10	42.36±65.12	40.85±15.85	52.40±7.47	49.42±8.10	52.35±6.91	55.23±15.96
<i>t</i>	0.170	2.007	0.309	1.105	0.087	2.0125	0.114	1.532
<i>P</i>	0.865	0.046	0.758	0.312	0.931	0.046	0.910	0.127

**2.4 两组患者血红蛋白浓度比较** 干预 3 个月后,观察组患者血红蛋白浓度为(120.51±26.72)g/L,明显高于对照组(110.52±25.78)g/L,差异有统计意义( $t=4.368,P=0.007$ )。

**2.5 两组患者 CD-RISC 评分比较** 干预 3 个月后,观察组患者各维度 CD-RISC 评分明显高于对照组( $P<0.05$ )。见表 5。

表 5 两组患者 CD-RISC 评分比较 (分)

组别	乐观程度		力量		坚韧性	
	干预前	3 个月后	干预前	3 个月后	干预前	3 个月后
观察组( <i>n</i> =100)	4.31±0.61	6.45±0.63	11.10±1.15	16.17±1.96	15.36±2.11	22.92±5.61
对照组( <i>n</i> =102)	4.28±0.64	5.18±0.41	11.03±1.07	12.95±1.71	15.29±2.16	19.12±4.37
<i>t</i>	0.341	17.014	0.448	12.449	0.233	5.377
<i>P</i>	0.734	0.000	0.656	0.000	0.816	0.000

**2.6 两组患者 SF-36 评分比较** 干预 3 个月后,观察组患者各维度 SF-36 评分明显高于对照组( $P<0.05$ )。见表 6。



表 6 两组患者 SF-36 评分比较 (分)

组别	时间	躯体疼痛	活力	生理功能	社会功能	情感职能	总体健康
观察组 (n=100)	干预前	67.59±8.98	67.32±7.73	61.21±6.17	72.13±9.26	66.38±7.39	75.78±7.69
	干预后	88.75±7.12 <sup>△</sup>	87.35±5.31 <sup>△</sup>	89.61±5.72 <sup>△</sup>	93.52±4.18 <sup>△</sup>	88.82±7.85 <sup>△</sup>	91.80±5.61 <sup>△</sup>
对照组 (n=102)	干预前	67.63±8.86	65.56±7.06	60.56±6.29	72.49±9.31	67.43±7.42	76.62±7.71
	干预后	72.37±4.76	70.12±3.49	70.15±4.86	80.22±5.29	72.36±3.26	80.42±4.21

△与对照组比较,  $P<0.05$

### 3 讨论

主动脉瓣狭窄是临床常见瓣膜性心脏病之一,可引起心绞痛、心力衰竭等疾病<sup>[11]</sup>。随着医学技术的发展,TAVI 成为主动脉瓣狭窄主要治疗手段,常用于高龄及无法耐受外科手术的主动脉瓣狭窄高危患者,但手术难度较大,并发症较为严重<sup>[12,13]</sup>。

有研究表明,加速康复标准化护理流程能够明显降低冠状动脉旁路移植术患者并发症发生率<sup>[14]</sup>。标准化护理模式能够有效降低早期胃癌患者经内镜黏膜剥离术术后并发症发生率,且对其治疗效果具有积极影响<sup>[15]</sup>。本研究发现,需求导向下的标准化管理方案联合无创血红蛋白监测能够减少患者术后并发症发生风险,原因可能为以下几点:①护士长制定 TAVI 术后标准化护理手册。护士确认患者瓣环类型选择与之匹配的人工瓣膜并加防护装置,以减少瓣周漏发生率;②医师在术前选择适合患者的瓣膜装置及植入位置,并采用经股动脉入路进行 TAVI 手术,有效减少局部出血的发生;③护士在患者术后将临时起搏器留置 24~48 h,并及时停止或调整其负性变药物,减少传导阻滞的发生。④进行规范饮食管理,增加患者对营养元素的摄入,进一步促进机体血红蛋白恢复。

本研究中,观察组不良反应发生率、CD-RISC 评分、SF-36 评分均优于对照组,这与陈华英<sup>[16]</sup>、游婷等<sup>[17]</sup>研究基本一致,表明需求导向下的标准化管理联合无创血红蛋白监测可降低患者术后不良反应发生概率,原因有以下几点:①本研究入组成员均已进行 TAVI 相关知识培训及操作演练,并将知识与自身经验相结合进行总结完善,这使得对术后不良反应预防加深,且术后患者出现异常时,能够及时做好充足准备。此外,全组共建 TAVI 术后护理标准及相关物品准备,这使得医护人员更加熟悉术后护理流程,操作更加专业、规范;②护士通过与患者交流、进行心理指导等了解患者产生心理负担原因,向其说明心态重要性及术后康复方案等措施,增强患者对术后康复的自信。③本研究采取相关措施降低患者并发症及不良反应发生率,减轻其心理负担,从而提高其生活质量。

#### 【参考文献】

[1] 程继芳,俞斌,朱霞. 护患共同管理联合双心干预在经导管主动

脉瓣置换术病人中的应用[J]. 护理研究, 2023, 37(10): 1822-1826.

- [2] 中国心胸血管麻醉学会, 心血管麻醉分会. TAVR 手术麻醉中国专家临床路径管理共识(2018)[J]. 临床麻醉学杂志, 2018, 34(11): 1118-1124.
- [3] 王园园, 罗泽汝心, 李源, 等. 多学科协作护理模式应用于经导管主动脉瓣植入后患者的临床效果分析[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2023, 30(2): 260-265.
- [4] 罗兴能, 王芬, 钟立, 等. 基于需求导向的社区严重精神障碍患者新型健康管理模式研究[J]. 保健医学研究与实践, 2022, 19(7): 187-189, 192.
- [5] 陈红, 黎湘艳, 李岩. 妇科恶性肿瘤腹腔镜手术标准化护理配合及管理[J]. 护理学杂志, 2021, 36(02): 41-43.
- [6] 符永宁, 符珍. JCI 标准指导标准化护理模式在急性心肌梗死介入治疗患者中的应用[J]. 中国医药导报, 2021, 18(1): 189-192.
- [7] 张丽, 李瑞英, 王贺. “四室一库一站”管理模式在创建标准化护理示范单元中的效果[J]. 成都医学院学报, 2020, 15(1): 124-127.
- [8] 中国医师协会心血管内科医师分会结构性心脏病专业委员会. 《经导管主动脉瓣置换术中国专家共识(2020 更新版)》解读[J]. 心电与循环, 2021, 40(1): 1-5.
- [9] 赵飞飞, 朱星艳, 蔡艳丽. 短期结构化心理教育干预对小耳畸形外耳再造术患者疼痛、依从性及心理弹性的影响[J]. 中国医药导报, 2022, 19(18): 158-161, 169.
- [10] 李会燕, 刘会霞, 李胜昌, 等. 新冠肺炎疫情下心理干预对高血压患者的血压、心理及生活质量的影响[J]. 海南医学, 2021, 32(11): 1487-1490.
- [11] 王楠, 韩庆奇, 徐洪涛, 等. 模拟主动脉瓣狭窄血流动力学研究进展[J]. 中国医学影像技术, 2023, 39(1): 122-125.
- [12] 吴先球. 微创主动脉瓣手术的研究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(5): 777-779.
- [13] 徐永慧, 牛利巧, 王敏. 老年重度主动脉瓣狭窄患者行经导管主动脉瓣置入术的护理[J]. 中日友好医院学报, 2022, 36(5): 319-320.
- [14] 周雁荣, 张雅芝, 陈莹莹, 等. 冠状动脉旁路移植术患者加速康复标准化护理流程实践[J]. 护理学杂志, 2021, 36(16): 22-25.
- [15] 于方, 顾世玉, 王晓敏, 等. 标准化护理模式对早期胃癌患者内镜黏膜下剥离术治疗效果及并发症的影响[J]. 新乡医学院学报, 2023, 40(4): 371-374, 379.
- [16] 陈华英, 王维, 刘宝玲, 等. 标准化管理模式对改善强直性脊柱炎患者生活质量的影响[J]. 昆明医科大学学报, 2021, 42(6): 161-165.
- [17] 游婷, 陈然, 刘春红, 等. 标准化管理模式在预防宫颈癌术后尿路感染中的作用[J]. 中华医院感染学杂志, 2022, 32(19): 3031-3035.

(收稿日期:2023-11-02;修回日期:2023-12-15)

(本文编辑:彭羽)