

DOI:10.3969/j.issn.1000-9760.2026.01.010

多模态神经监测联合心理护理对 A 型 主动脉夹层患者术后恢复及生活质量的影响

李宁 宋鹏 冯美歌

(河南省胸科医院/郑州大学附属胸科医院心血管外科, 郑州 450000)

摘要 **目的** 探究多模态神经监测联合心理护理干预在 A 型主动脉夹层患者术后恢复及生存质量的影响效果。**方法** 选取 2024 年 1 月—2025 年 5 月, 在我院接受手术治疗的 A 型主动脉夹层患者 120 例, 随机分为对照组和观察组, 每组 60 例。对照组接受心理护理干预, 观察组在对照组的基础上采用多模态神经监测, 比较两组患者 ICU 停留时间、住院时间、术后神经功能缺损评分 (NIHSS)、生活质量评分、并发症发生率及护理满意度。**结果** 观察组 ICU 停留时间 (5.25±1.63)d, 住院时间 (14.27±3.58)d, 对照组 ICU 停留时间 (7.85±2.42)d, 住院时间 (18.65±4.23)d。与对照组比较, 观察组停留时间、住院时间均显著缩短, 比较均具有统计学意义 ($t=6.898, P<0.001; t=6.124, P<0.001$)。干预后, 观察组 NIHSS 评分 (7.32±1.85) 分, 对照组 NIHSS 评分 (10.25±2.14) 分, 观察组 NIHSS 评分显著低于对照组 ($t=8.031, P<0.001$); 观察组生存质量总体健康评分 (74.62±7.02) 分, 对照组 (63.98±6.85) 分, 观察组生存质量评分显著高于对照组 ($t=8.395, P<0.001$); 观察组并发症总发生率 5.00%, 对照组 26.66%, 观察组并发症总发生率显著低于对照组 ($\chi^2=10.568, P=0.001$); 观察组护理满意度 91.67%, 对照组 75.00%, 观察组满意度显著高于对照组 ($\chi^2=6.000, P=0.014$)。**结论** 多模态神经监测联合心理护理干预可有效促进 TAAD 患者术后神经功能恢复, 降低并发症风险, 提升生存质量, 具有临床推广价值。

关键词 多模态神经监测; 心理护理干预; A 型主动脉夹层; 生活质量

中图分类号: R473.5 文献标识码: A 文章编号: 1000-9760(2026)02-057-06

Analysis of the effect of multimodal neural monitoring combined with psychological nursing intervention on postoperative recovery and quality of life in patients with type A aortic dissection

LI Ning, SONG Peng, FENG Meige

(Cardiovascular Surgery Department, Henan Provincial Chest Hospital/
Affiliated Chest Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450000, China)

Abstract: Objective To explore the effect of multimodal neuro-monitoring combined with psychological nursing intervention on postoperative recovery and quality of life in patients with type A aortic dissection (TAAD). **Methods** 120 patients with type A aortic dissection who underwent surgical treatment in our hospital from January 2024 to May 2025 were randomly divided into a control group and a study group, with 60 patients in each group. The control group received psychological nursing intervention, while the study group used multimodal neural monitoring (including electroencephalogram, near-infrared spectroscopy, transcranial Doppler, etc.) on the basis of the control group. The ICU stay time, hospitalization time, postoperative neurological deficit score (NIHSS), quality of life score, incidence of complications, and nursing satisfaction were compared between the two groups of patients. **Results** Compared with the control group, the observation group showed a significant decrease in ICU stay time (5.25±1.63 days vs 7.85±2.42 days, $t=6.898, P<0.001$) and hospitalization time (14.27±3.58 days vs 18.65±4.23 days, $t=6.124, P<$

0.001); after intervention, the NIHSS score in the observation group (7.32 ± 1.85 points vs 10.25 ± 2.14 , $t = 8.031$, $P < 0.001$) was significantly lower than that in the control group; the overall health score of the observation group's quality of life (74.62 ± 7.02 points vs 63.98 ± 6.85 points, $t = 8.395$, $P < 0.001$) was significantly higher than that of the control group; the total incidence of complications in the observation group (5.00% vs 26.66% , $\chi^2 = 10.568$, $P = 0.001$) was significantly lower than that in the control group; the overall satisfaction with nursing care in the observation group (91.67% vs 75.00% , $\chi^2 = 6.000$, $P = 0.014$) was significantly higher than that in the control group. **Conclusion** Multimodal neural monitoring combined with psychological nursing intervention can effectively promote postoperative neurological function recovery, reduce the risk of complications, and improve the quality of life in TAAD patients, which has clinical promotion value.

Keywords: Multimodal neural monitoring; Psychological nursing intervention; Type A aortic dissection; Quality of life

A 型主动脉夹层 (type A aortic dissection, TAAD) 是心血管疾病领域中最凶险的急症之一, 其起病急骤、进展迅猛, 若未得到及时救治, 发病后每小时死亡率增加 $1\% \sim 2\%$ ^[1]。孙氏手术的广泛应用, TAAD 患者的院内存活率已得到显著提升。然而, 手术需要在深低温停循环等复杂体外循环条件下进行, 不可避免地导致术后神经系统并发症^[2-3]。如何有效管理术后风险、促进患者身心全面康复, 已成为心脏外科重症监护领域的核心议题。近年来, 多模态神经监测 (multimodal neuro-monitoring, MMN) 技术应运而生, 它通过整合脑电图 (EEG)、经颅多普勒 (TCD)、近红外光谱 (NIRS) 脑氧饱和度监测等多种手段, 构建一个实时、互补的脑功能评估体系^[4]。该技术能够超越传统生命体征监测的局限, 在不可逆的神经损伤发生前, 早期预警脑缺血、低灌注、栓塞及电生理异常, 为临床实施精准脑保护策略提供了至关重要的时间窗和客观依据。现代医学模式正从传统的“生物医学模式”向“生物-心理-社会医学模式”转变, 心理护理在重症患者康复中的价值日益凸显。系统性的心理干预, 被证实能有效缓解负性情绪, 增强患者内在信念, 并改善其疾病适应能力^[5-6]。然而, 目前国内外对 TAAD 术后管理的研究多集中于单独应用 MMN 或心理护理, 将两者有机结合、实现生理-心理协同干预的系统性研究较少。这种整合干预模式能否在改善神经功能的同时, 协同提升患者的心理适应与整体生活质量, 尚未得到充分验证。因此, 本研究旨在探讨 MMN 联合心理护理干预对 TAAD 患者术后恢复及生活质量的影响, 以期构建更为全面、精准的术后管理模式提供证据支持。

1 对象与方法

1.1 对象

选取 2024 年 1 月—2025 年 5 月在我院接受手术治疗的 TAAD 患者 120 例, 纳入标准: 1) 符合《主动脉夹层诊断与治疗指南》^[7] 中 TAAD 诊断标准; 2) 年龄 18~75 岁; 3) 首次接受手术治疗; 4) 无严重肝肾功能不全; 5) 无精神疾病或认知障碍。本研究经河南省胸科医院伦理委员会审批通过 [(2024) 科伦审第 (12-03) 号], 所有患者均签署知情同意书。排除标准: 1) 合并其他严重心血管疾病; 2) 术前存在神经系统功能障碍; 3) 临床资料不全; 4) 术后死亡或自动出院; 5) 合并恶性肿瘤或免疫系统疾病。将患者随机分为对照组和观察组, 每组 60 例。两组患者一般资料均衡可比 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组一般资料对比

组别	例数	性别 (男/女)	年龄 /岁	病程 /年	体质量指数 / $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$
对照组	60	32/28	58.62 ± 7.24	3.25 ± 1.11	24.32 ± 2.63
观察组	60	34/26	58.35 ± 6.98	3.33 ± 1.02	24.24 ± 2.41
χ^2/t		0.135	0.205	0.427	0.181
P		0.714	0.838	0.670	0.857

1.2 方法

为确保心理护理干预的标准化与一致性, 本研究由同一支心理护理团队 (1 名神经科医师、2 名国家级心理咨询师及 5 名经培训的 cardiac surgery 专科护士) 对两组患者实施心理干预。团队在干预前接受统一培训, 使用结构化干预手册, 并每周 1 次小组督导。干预过程由未参与护理的研究助理随机抽取 20% 的干预会话进行录音或现场观察, 使用《心理干预保真度核查表》评估, 保真度达 92% 以上, 确保两组心理护理强度与质量一致。

1.2.1 对照组干预方法 对照组接受心理护理干

预,由 1 名神经科医师、2 名国家级心理咨询师及 5 名经过专项培训的神经外科专科护士组成心理护理小组。第一阶段(ICU 期,术后 1~3 天):以情绪安抚与定向力维持为主。采用简明扼要的语言解释监护仪声音、身上管路的意义,减轻其恐惧。每日 2 次“ICU 日记”记录,由护士协助完成,帮助患者重建时间线与记忆,预防 ICU 谵妄。第二阶段(转出 ICU 后,术后 4 天~出院):实施结构化心理支持。认知重建:帮助患者正确认识疾病与手术,纠正“我是废人了”等思维。情绪管理:教授腹式呼吸、渐进式肌肉放松等技巧,每日下午指导练习 1 次。家庭支持系统动员:邀请 1~2 名主要家属参与心理访谈,指导家属如何提供有效的情感支持,避免过度保护或过度焦虑。同伴教育:邀请康复良好的术后患者进行床边或线上经验分享,树立积极榜样。第三阶段(出院前准备):进行出院心理准备与康复规划。共同制定切实可行的居家康复计划,解答患者对回归社会、工作的疑虑。

1.2.2 观察组干预方法 观察组在对照组心理护理的基础上,联合应用 MMN 技术,构建“监测-预警-心理响应”一体化干预模式,具体实施如下。1) 监测平台构建与实施:整合 EEG、TCD、NIRS 等设备,建立中央监护站,术后持续监测至转出 ICU 或术后 7 d。2) 预警阈值与干预流程:EEG 出现癫痫样放电或背景活动抑制 $\geq 50\%$ 时,除立即通知医生进行医疗干预外,心理护士同步对患者进行定向力安抚,解释设备报警原因,减轻其恐惧感。TCD 示大脑中动脉平均血流速度 < 30 cm/s 提示脑灌注不足,或 > 120 cm/s 提示血管痉挛可能时,在调整血压等参数的同时,心理护士指导患者进行缓慢腹式呼吸,以稳定其心率和情绪,避免因焦虑加重脑血流波动。NIRS 示区域脑氧饱和度下降超过基线 20%或绝对值 $< 50\%$ 持续 2 min,及时启动脑氧保护预案,同时心理护士调整患者体位、进行简短对话以提升其警觉性,并告知家属在旁陪伴,提供情感支持。3) 心理护理的精准融入:基于 MMN 数据,心理护理更具针对性。如当 NIRS 显示脑氧合稳定时,适时开展认知重建训练;当 TCD 提示脑血管调节功能尚可时,引入渐进式肌肉放松等深度放松技巧。实现了生理监测与心理支持的动态适配与精准干预。

1.3 指标评估

1.3.1 ICU 停留时间与住院时间 记录两组患者

从术后转入 ICU 至转出 ICU 的总时间,以及从入院至出院的总住院时间。

1.3.2 术后神经功能缺损评分 分别在入组前当天及干预后当天,采用美国国立卫生研究院卒中量表(National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS)^[8]评价。该量表包含 15 个条目,总分越高,表明神经功能缺损越严重。

1.3.3 生活质量评分 分别在术前 24 h 内(干预前)及出院前 1 d(干预后),采用中文版简明健康调查问卷(SF-36)评价^[9]。该量表涵盖生理功能、生理职能、躯体疼痛、总体健康、活力、社会功能、情感职能、精神健康共 8 个维度,得分 0~100 分,分数越高代表生存质量越好。本研究该量表 Cronbach's α 为 0.89,信度良好。为简明呈现,表 4 列出其中 4 个代表性维度(生理功能、心理功能、社会功能、总体健康)的评分结果。

1.3.4 并发症发生情况 记录患者从术后至出院期间发生的所有相关并发症,主要涵盖神经系统并发症、感染、出血。

1.3.5 护理满意度 采用本院自行设计,参考文献^[10]设计《住院患者护理满意度调查问卷》,评估内容:问卷涵盖服务态度、专业技术、健康教育、心理支持、环境与沟通等多个方面。结果分为 3 个等级:满意、一般满意、不满意。总满意度(%)=(满意+一般满意)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 分析。正态分布计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对 t 检验,计数资料采用 $n(\%)$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 具有统计学差异。

2 结果

2.1 两组 ICU 停留时间与住院时间

与对照组相比,观察组 ICU 停留时间与住院时间均下降,差异具有统计学差异($P < 0.05$)。见表 2。

2.2 两组 NIHSS 评分

干预前两组 NIHSS 评分无统计学差异($P > 0.05$)。干预后两组 NIHSS 评分均较干预前下降($P < 0.001$),且观察组评分低于对照组($P < 0.001$)。两组干预前后差值比较,观察组差值(4.83 ± 1.64)分,对照组差值(2.20 ± 1.08)分($t = 10.513, P < 0.001$),表明观察组干预措施对 NIHSS 评分的改善效果优于对照组。见表 3。

表 2 两组 ICU 停留时间与住院时间比较(d, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	ICU 停留时间	总住院时间
对照组	60	7.85±2.42	18.65±4.23
观察组	60	5.25±1.63	14.27±3.58
<i>t</i>		6.898	6.124
<i>P</i>		<0.001	<0.001

表 3 两组 NIHSS 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	干预前	干预后	<i>t</i>	<i>P</i>
对照组	60	12.45±2.63	10.25±2.14	16.161	<0.001
观察组	60	12.15±2.35	7.32±1.85	20.955	<0.001
<i>t</i>		0.659	8.031		
<i>P</i>		0.511	<0.001		

表 4 两组生活质量评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	生理功能		心理功能		社会功能		总体健康	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	60	55.25±6.15	62.58±7.14	58.62±6.54	65.75±6.95	60.52±5.96	66.35±6.25	56.35±6.32	63.98±6.85
观察组	60	55.58±6.28	72.62±6.58	58.32±6.25	76.52±7.35	59.88±6.42	75.36±6.74	56.38±6.85	74.62±7.02
<i>t</i>		0.294	8.002	0.257	8.245	0.560	7.598	0.028	8.395
<i>P</i>		0.769	<0.001	0.798	<0.001	0.577	<0.001	0.978	<0.001

2.5 两组护理满意度比较

观察组护理满意度高于对照组,有统计学差异($\chi^2 = 6.000, P < 0.05$)。见表 6。

表 5 两组并发症发生情况比较[n(%)]

组别	例数	神经系统 并发症	感染	出血	总发生率
对照组	60	6(10.00)	5(8.33)	5(8.33)	16(26.66)
观察组	60	2(3.33)	1(1.67)	0(0.00)	3(5.00)
χ^2					10.568
<i>P</i>					0.001

表 6 两组护理满意度比较[n(%)]

组别	例数	满意	一般满意	不满意	总满意度
对照组	60	24(40.00)	21(35.00)	15(25.00)	45(75.00)
观察组	60	32(53.33)	23(38.34)	5(8.33)	55(91.67)
χ^2					6.000
<i>P</i>					0.014

3 讨论

TAAD 是一种高发性且极具危险性的心血管疾病,其病理特征为主动脉壁中层发生撕裂,导致

2.3 两组生活质量评分比较

干预前两组 SF-36 各维度评分无统计学差异($P > 0.05$)。干预后,两组各维度评分均较干预前上升(均 $P < 0.001$),且观察组干预后各维度评分均高于对照组($P < 0.001$)。以总体健康为例,干预前后观察组总体健康差值(18.24±6.98)分,对照组差值(7.63±5.47)分($t = 9.452, P < 0.001$),表明观察组干预措施对生活质量(总体健康)的改善效果优于对照组。见表 4。

2.4 两组并发症发生情况比较

观察组并发症总发生率低于对照组,有统计学差异($\chi^2 = 10.568, P < 0.05$)。见表 5。

血液流入假腔并引发一系列严重的并发症,预后效果欠佳^[11-12]。目前,外科手术作为 TAAD 主要治疗手段,术后恢复的质量直接关系到患者的长期生存率和生活质量,研究如何通过有效的护理干预措施促进患者术后恢复,并提升其生存质量^[13-14]。尽管手术治疗在挽救患者生命方面发挥了关键作用,但术后护理的复杂性不容忽视。TAAD 患者术后常面临多种并发症的风险,包括出血、感染以及神经系统功能障碍等,这些并发症不仅延长了患者的住院时间,还对其心理状态和社会适应能力产生了深远影响^[15-16]。此外,由于疾病的突发性和严重性,患者术后往往伴随着显著的焦虑和抑郁情绪,进一步降低了其生活质量。因此,探索能够改善术后恢复效果和生存质量的护理干预策略,对于优化临床护理实践具有重要意义。

MMN 技术是一种基于神经电生理及脑血流动力学原理的先进监测手段。近年来,该技术在心脏外科术后管理中的应用日益受到重视^[17-18]。其核心在于通过整合 EEG、TCD、NIRS 等多种手段,构建一个实时、互补的脑功能评估体系,从而实现了对脑功能及灌注状态的动态评估。EEG 捕捉大脑皮层的自发电活动,为术后患者的意识水平及脑代谢

状态提供重要参考;TCD 可无创监测脑血流速度,评估脑灌注情况;而 NIRS 实时反映局部脑组织氧合状态。这些信号的综合分析不仅有助于早期发现神经系统并发症,还能为临床治疗决策提供科学依据,超越了传统生命体征监测的局限^[19]。本研究结果显示,与对照组相比,观察组 ICU 停留时间与住院时间均下降;干预后,观察组 NIHSS 评分均得到下降。原因分析,可能在于 MMN 能够实时、动态地反映患者脑功能状态,早期识别脑缺血、低灌注或电生理异常,从而为医护人员提供了一个关键的“干预时间窗”,便于及时调整治疗方案,避免神经功能进一步受损,促进整体康复进程。此外,本研究将心理护理深度嵌入 MMN 的预警响应流程中,通过缓解因监测异常可能引发的患者焦虑与恐惧,增强了其治疗依从性,进一步优化了康复环境,缩短了康复周期。说明 MMN 联合心理护理干预有助于改善患者的神经功能缺损。这可能得益于 MMN 对脑血流、氧合及电活动的全面监测,使得临床团队能够及早发现并处理潜在的神经损伤风险,结合心理干预提升患者的认知与情绪状态,共同促进神经功能的恢复。

心理护理干预在 TAAD 术后患者的康复过程中扮演着重要角色,其中认知行为疗法、放松疗法以及支持性心理治疗是常见的干预方法。认知行为疗法旨在通过改变患者的不良认知模式,帮助其建立积极的应对策略,从而缓解术后焦虑和抑郁情绪。例如,基于认知行为疗法的心理干预通过定期开展个体化访谈,帮助患者识别并纠正对疾病和手术的错误认知,同时结合行为训练提升其自我管理能^[20-21]。放松疗法通过深呼吸训练、渐进性肌肉松弛等技术,帮助患者减轻术后疼痛和心理压力,促进身心放松。此外,支持性心理治疗通过倾听、共情和鼓励等方式,为患者提供情感支持,增强其战胜疾病的信心。这些心理干预方法的应用不仅有助于改善患者的负面情绪,还能提高其治疗依从性和生活质量。本研究结果干预后,相比于对照组,观察组生存质量评分均得到提升,表明联合干预不仅关注患者的生理恢复,也重视其心理与社会功能的整体提升。心理护理通过认知重建、情绪管理与家庭支持等方式,帮助患者树立康复信心,增强社会适应能力;而 MMN 则通过降低神经系统并发症的发生,间接提升了患者的身体功能与整体健康感知。

MMN 与心理护理的结合并非简单的叠加,而是形成了生理-心理双向调节的协同干预体系。一方面,MMN 通过实时、客观的脑功能数据,为心理护理提供了精准的切入时机与内容依据。例如,当 NIRS 显示脑氧合稳定时,提示患者处于生理平稳期,此时开展认知重建或放松训练,患者接受度更高、效果更佳;而当 TCD 提示脑血管调节功能良好时,可适时引入深度放松技巧,进一步降低交感神经兴奋性,促进脑血流自主调节功能的恢复。另一方面,心理护理通过缓解焦虑、稳定情绪,降低儿茶酚胺释放与血压波动,有助于维持脑血流动力学稳定,从而间接提升 MMN 监测下的脑灌注与氧合水平。此外,心理支持增强了患者对监测设备的理解与接受,减少因报警或异常信号引发的恐惧与应激反应,从而提高治疗依从性与监测数据的可靠性。这种监测指导心理干预,心理稳定促进生理恢复的良性循环,正是两者协同发挥作用的潜在机制。本研究结果还得出,观察组并发症总发生率低于对照组,观察组护理满意度高于对照组,行其原因分析可知,在并发症方面,尤其是在神经系统并发症方面差异更为明显。这进一步印证了 MMN 在早期预警与干预中的重要作用。通过实时监测与快速响应,临床团队能够有效预防脑缺血、脑水肿等严重并发症的发生,从而改善患者预后。在护理满意度方面,这可能源于联合干预提供了更为个性化、系统化的护理服务,增强了患者对医疗团队的信任感与安全感,提升了整体就医体验。综上所述,MMN 联合心理护理干预在 TAAD 患者术后恢复中表现出显著优势,不仅能有效促进神经功能恢复、降低并发症风险,还能提升患者的生存质量与护理满意度,具有较高的临床推广价值。然而,由于本研究样本量有限,且为单中心研究,结果的普适性尚需进一步验证。未来建议开展多中心、大样本的随机对照研究,并延长随访时间,以评估该联合干预策略对患者远期预后的影响,为临床实践提供更充分的理论依据。

利益冲突:所有作者均申明不存在利益冲突。

参考文献:

- [1] 司茜茜,王莹,赵福云,等. A 型主动脉夹层患者 I 期心肺康复护理方案的构建及应用[J]. 中华护理杂志, 2024, 59(9): 1037-1042. DOI:10. 3761/j. issn. 0254-1769. 2024. 09. 002.
- [2] 孙静岚,周红艳,任春玲,等. 降阶梯无创正压通气对 Stanford A 型主动脉夹层合并肥胖患者术后低氧血症的护理干预效

- 果[J]. 中国实用护理杂志, 2022, 38(13): 1004-1010. DOI: 10. 3760/cma. j. cn211501-20210715-01998.
- [3] 王玉琴. 心脏康复护理在改善心血管疾病患者生活质量中的作用[J]. 基层医学论坛(新加坡学术出版社), 2024, 6(11): 16271-16274. DOI: 10. 12373/jcyxlt. 2024. 11. 16271.
- [4] Luo MH, Luo JC, Xu X, et al. Effects of postoperative glucocorticoids on mitigation of organ dysfunction in patients with type A aortic dissection; a randomized controlled trial[J]. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2024, 66(6): ezae441. DOI: 10. 1093/ejcts/ ezae441.
- [5] 郑惠灵, 刘高峰, 张小贞, 等. 叙事护理在 Stanford A 型主动脉夹层患者围手术期的应用效果[J]. 河南医学研究, 2021, 30(28): 5349-5352. DOI: 10. 3969/j. issn. 1004-437X. 2021. 28. 054.
- [6] Feng Y, Ren J, Zhang Y, et al. A cohort study of surgical indexes, postoperative complications, recovery speed, and prognosis of Stanford type A aortic dissection compared with traditional sun's operation[J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2022, 2022: 9516922. DOI: 10. 1155/2022/9516922.
- [7] 中华医学会心血管外科分会. 主动脉夹层诊断与治疗指南[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2022, 38(4): 193-201. DOI: 10. 3760/cma. j. cn114798-20220215-00058.
- [8] 张琼, 景驰, 肖红艳. 急性 A 型主动脉夹层手术后新发脑梗塞的预后及解剖学特征[J]. 中国心血管病研究, 2024, 22(4): 346-350. DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-5301. 2024. 04. 009.
- [9] 胡祖应, 胡香春, 朱媛媛, 等. SF-36 量表在职业病患者生存质量调查中的应用[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2020, 38(11): 846-848.
- [10] 余思萍, 周春霖, 李会, 等. 日间手术患者满意度调查问卷的编制及信效度检验[J]. 现代医药卫生, 2024, 40(22): 3913-3916. DOI: 10. 3969/j. issn. 1009-5519. 2024. 22. 026.
- [11] 郭晨, 宋亚敏. Stanford A 型主动脉夹层肥胖患者术后低氧血症的护理[J]. 护理学杂志, 2023, 38(21): 46-49. DOI: 10. 3870/j. issn. 1001-4152. 2023. 21. 046.
- [12] Bai L, Ge L, Zhang Y, et al. Experience of the postoperative intensive care treatment of Stanford type a aortic dissection[J]. *Int J Clin Pract*, 2023, 2023: 4191277. DOI: 10. 1155/2023/ 4191277.
- [13] Meng Q, Jiang H, Li T, et al. The early and mid-term outcomes of acute type A aortic dissection patients with ECMO[J]. *Front Cardiovasc Med*, 2024, 11: 1509479. DOI: 10. 3389/fcvm. 2024. 1509479.
- [14] 辛飞飞, 王莹莹, 程伶俐. 基于 HBM 的跟踪护理联合健康宣教对急性 Stanford A 型主动脉夹层术后患者依从性及生活质量的影响[J]. 保健医学研究与实践, 2022, 19(12): 136-140. DOI: 10. 11986/j. issn. 1673-873X. 2022. 12. 032.
- [15] Yildiz M, Nucera M, Mosbahi S, et al. One-year functional outcome of patients after surgery for acute Stanford type a aortic dissection[J]. *J Am Heart Assoc*, 2025, 14(4): e036495. DOI: 10. 1161/JAHA. 124. 036495.
- [16] 李艳鑫, 郑向阳, 王玉玮, 等. 分层心理干预对 Stanford A 型主动脉夹层患者术前焦虑的疗效观察[J]. 医药论坛杂志, 2022, 43(7): 92-94. DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-3422. 2022. 07. 024.
- [17] Zeng Y, Yuan P, He Q. Thoracic endovascular aortic repair for type B aortic dissection with aberrant right subclavian artery: a single-center retrospective study[J]. *Front Cardiovasc Med*, 2023, 10: 1277286. DOI: 10. 3389/fcvm. 2023. 1277286.
- [18] 冯雯娟, 陈文敏, 张敏, 等. 目标管理理念结合家庭赋能对 A 型主动脉夹层术患者术后谵妄的影响[J]. 国际护理学杂志, 2025, 44(13): 2372-2377. DOI: 10. 3760/cma. j. cn221370-20240902-00518.
- [19] Liu H, Zhang S, Zhang C, et al. Risk factors for prolonged postoperative ICU stay in the patients with Stanford type A aortic dissection[J]. *J Cardiothorac Surg*, 2024, 19(1): 46. DOI: 10. 1186/s13019-024-02525-0.
- [20] 刘晓云, 杨小红, 王娟, 等. 延续性干预对主动脉夹层术后患者生活质量、睡眠质量及 SCL-90 评分的影响[J]. 河北医药, 2024, 46(9): 1380-1383. DOI: 10. 3969/j. issn. 1002-7386. 2024. 09. 022.
- [21] Yu YR, Wang YL, Zhu XW, et al. Effect of dexmedetomidine on postoperative delirium in patients undergoing type A aortic dissection surgery: a prospective cohort study[J]. *J Thorac Dis*, 2025, 17(1): 161-173. DOI: 10. 21037/jtd-24-1825.

(收稿日期 2025-11-06)

(本文编辑:甘慧敏)