

DOI: 10. 12209/CAIM202310200001

· 中西医结合临床案例 ·

1 例主动脉瓣置换术患者术前术后康复护理体会

刘娟, 李淑兰

(广州中医药大学第二附属医院 广东省中医院 心血管科, 广东 广州, 510370)

摘要: 对我科收治的 1 例主动脉瓣狭窄患者进行主动脉瓣置换术术前及术后护理。评估患者情况, 给予患者术前预康复及术后康复指导, 对患者进行针对性的功能锻炼, 从而改善术后患者心肺功能、生活质量。经康复指导后患者术后康复效果较好, 术后局部血管并发症逐渐好转。

关键词: 主动脉瓣狭窄; 主动脉瓣置换术; 心脏康复; 术前术后康复护理

Experience in preoperative and postoperative rehabilitation nursing care of a patient undergoing aortic valve replacement surgery

LIU Juan, LI Shulan

(Cardiovascular Department, The Second Affiliated Hospital of Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine, Guangdong Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou, Guangdong, 510370)

ABSTRACT: Preoperative and postoperative care was provided for a patient with aortic valve stenosis admitted to our department undergoing aortic valve replacement surgery. Based on the patient's condition, preoperative and postoperative rehabilitation guidance, and targeted functional exercise was provided to improve the patient's cardiovascular function and quality of life after surgery. After receiving rehabilitation guidance, the patient's postoperative rehabilitation effect was good, and local vascular complications gradually improved after surgery.

KEY WORDS: Aortic valve stenosis; aortic valve replacement; cardiac rehabilitation; preoperative and postoperative rehabilitation nursing

主动脉瓣狭窄(Aortic Valve Stenosis, AS)主要由风湿热的后遗症、先天性主动脉瓣结构异常或老年性主动脉瓣钙化所致。目前临床治疗推荐导管主动脉瓣置换术(Transcatheter Aortic Valve Replacement, TAVR)。TAVR是通过介入导管技术将人工主动脉瓣膜送至主动脉根部并释放固定,替代病变主动脉瓣功能的微创治疗技术。其安全性和有效性已被多项大型前瞻性随机对照研究所证实。因其无需开胸、心脏停跳和体外循环等优点,TAVR成为无法实施外科手术或手术高危的重度主动脉瓣狭窄(AS)和(或)主动脉瓣关闭不全(AR)患者的有效选择,成为老年症状性重度AS患者治疗的金标准^[1]。TAVR手术患者进行心脏康复可以有效提高患者心肺耐力和运动能力,改善患者生活质量^[2]。术前预康复是指患者在术前接受增强个体功能储备的康复,以便

TAVR患者能更好地承受随之而来的手术应激。研究表明,对TAVR患者进行术前预康复,可降低术后并发症发生率,缩短住院日,改善患者预后^[3,4]。术后心脏康复可以预防不良心血管事件发生,改善病人心功能及躯体症状。多项研究均显示,参与心脏康复的心血管疾病病人,5年病死率可下降25%左右^[5,6]。TAVR术后患者出现术后并发症较难预测,但是术前预康复结合术后康复仍可有效改善患者预后,降低5年病死率,非常有必要。本文总结1例TAVR患者术前术后康复护理的经验体会,现报告如下。

1 临床资料

患者,男性,68岁,入院时间9月13日,出院时间9月27日。患者主诉:反复胸闷痛20余年,加重伴气促1周。患者20余年前胸闷痛至他院就

收稿日期:2023-10-20

OPEN ACCESS

www. case. jcme. net. cn

诊,当时听诊有杂音,门诊医生诊断“心肌劳损”,未规律服药,具体用药不详。10余年前胸闷痛发作至他院就诊,完善心脏彩超检查,门诊诊断为“心脏瓣膜病”,患者未予重视。平素心功能(NYHA)分级 I~II 级,生活可自理。1周前胸闷痛加重,气促,夜间阵发性呼吸困难,心悸,头晕,偶有肢冷汗出,咳嗽,咯白黏痰,活动后明显,休息难以缓解,遂于我院急诊就诊,完善相关检查诊断为“急性心力衰竭,可疑冠心病观察”收入院。入院症见:患者神清,精神疲倦,胸闷痛,气促,端坐呼吸,咳嗽,咯白黏痰,偶有肢冷汗出,胃口减退,双下肢无水肿。小便调,大便偏烂,眠一般。舌暗红,苔薄白,脉洪而无力。过敏史:无。个人史:否认吸烟,偶有饮酒,已婚已育。家族史:母亲心脏病史;父亲脑梗死病史;弟、妹冠心病史。入院生命体征:T 36.5℃;P 76次/分;R 20次/分;BP 128/72 mm Hg。西医诊断:主动脉瓣重度狭窄。术前检验检查结果:9月14号心脏彩超:主动脉瓣重度狭窄并大量反流,二尖瓣轻度狭窄伴大量反流。节段性室壁运动异常。左室收缩、舒张功能减退。2D测量瓣口开放面积0.98 cm²,瓣叶增厚,钙化,开放受限。峰值速度:4.8 m/s,平均跨膜压差56 mm Hg,EF:45%。9月18号术前NT-BNP值1885 ng/L。

2 术前专科评估

患者术前血压 128/72 mm Hg,心率 76 次/min。患者胸闷痛,气促,端坐呼吸,双下肢无水肿,双肺听诊可闻及湿啰音,心界向左扩大,主动脉听诊区可闻及喷射样杂音,向颈部传导,二尖瓣特文集吹风样杂音,向左侧腋下传导。ASA 分级:Ⅲ~Ⅳ级,心功能 NYHA 分级Ⅳ级。

3 术前康复评估

一般功能:术前主动脉瓣重度狭窄,心功能 NYHA 分级Ⅳ级。平时无运动习惯,运动量相当于办公室人员,代谢当量 1~2 METs,属于运动能力低下人群。认知功能:无障碍,沟通良好。日常生活自理能力:BADL 评分 75 分,轻度依赖。运动能力测试:握力测试:握力计测试右手握力 36 kg;肌力评定:四肢肌力 5 级;平衡功能评估:睁眼单腿站立时间 35 s;下肢耐力评估:30 s 坐站实验 12 次;心肺耐力评估:6 min 步行试验 125 m。虚弱评分:Frail 问卷 4 分,明显虚弱。营养状态:

NRS 评估 0 分。心理精神:抑郁自评量表评分 30 分,焦虑自评量表评分 51 分。睡眠:匹兹堡睡眠治疗指数 12 分。

4 手术过程

9月18日11:00术前留置导尿。手术时间13:40~15:55。麻醉方式:全身麻醉+气管插管。手术过程:经右侧股动脉经钢丝交换置入主动脉瓣置换系统。复查主动脉跨膜压差 2 mm Hg。手术顺利,麻醉满意。留置临时起搏器,起搏频率 50 次/分,灵敏度 2 mV,起搏阈值 5 mA。术中留置右颈部双腔深静脉管外露 7 cm,双腔回血通畅。术后:拔除气管插管转 ICU 监护。术后 9 月 18 号心脏彩超:经股动脉主动脉瓣置换术后,主动脉生物瓣瓣周少量中量反流,二尖瓣轻度狭窄伴少量中量反流。节段性室壁运动异常。左室收缩、舒张功能减退。EF:45%。主动脉瓣位人工瓣前后峰值流速约 2.2 m/s,平均跨膜压差 10 mm Hg,舒张期见瓣周漏,约占瓣周 10%。

5 护理

5.1 局部血管并发症护理

9月19日医生在病房予解除右股动脉弹力绷带。术口周围肿胀,少许瘀斑。9月21日包块彩超:可触及包块,长 5 cm×2 cm,质地硬,活动度一般,轻压痛,VAS 疼痛评分 5 分,考虑股动脉内血栓形成。采取以下护理措施:(1)做好术口观察:观察穿刺部位出血、血肿,双下肢皮肤温度、颜色、足背动脉搏动情况。患者术口无出血,少许血肿,测量大腿围 56 cm,下肢肤温偏凉,颜色正常,足背动脉搏动偏弱。做好班班交接,如发现出血情况要立即通知医师给予加压包扎等处理。(2)病情观察:严密监测生命体征变化,如病人血压下降、烦躁不安,并诉腹痛、腰痛,要警惕腹膜后出血的可能。重新压迫时注意观察是否引起迷走双神经反射,可以适当给予下肢被动按摩,预防患者下肢静脉血栓形成。

结果:患者术口无出血,少许血肿,测量大腿围 56 cm,下肢肤温暖,颜色正常,足背动脉搏动良好。9月26号包块彩超:右股动脉穿刺口瘀点瘀斑较前减少,可触及包块,较前缩小,无明显压痛。VAS 疼痛评分 3 分。患者未发生下肢血栓形成。

5.2 瓣周漏并发症及护理

通过床旁心脏彩超评估主动脉瓣膜位置、结构、功能,瓣周漏的程度,心功能情况。观察血流动力学变化及血氧饱和度变化;患者神志是否清醒,有无面色苍白、体温升高;监测血红蛋白、尿常规、B型钠尿肽情况。该病例患者神志清醒,生命体征平稳,无体温升高,9月21号血红蛋白112 g/L,尿常规检查正常,NT-BNP数值1001 ng/L。

5.3 康复方案及实施

5.3.1 术前预康复干预

首先根据康复综合评估结果制定个性化预康复计划,目的是改善患者体能状态、调整心理状态、改善虚弱状态,提高运动耐力和对手术的耐受性。在患者能够耐受运动强度内以低强度运动训练为主;同时指导患者术后体位管理等。具体康复内容如下:(1)项目:术前1~2天运动康复。消耗能量:1METs;体位管理:坐位或辅助坐位,Q2小时变换体位。(2)康复运动处方:患者携带心电监护,血压计,指脉氧夹设备。①坐位踝泵训练:1组36个,每天4组。②上肢肌力训练:握力圈4组36个,弹力带4组36个(双手身前拉伸/后背拉伸),0.5 kg哑铃4组36个(上肢上举,前伸,侧平举)。③下肢肌力训练:直腿抬高训练4组36个。④床上脚踏车训练:每次10 min,每天2次。⑤ACBT训练(每天至少4组):5次呼吸控制(缩唇呼吸)+10次深呼吸(屏气2~3秒再呼气,腹式呼吸)+用力哈气1次及咳嗽1次。(3)Broge主观劳累评分:8~10分。(4)生命体征记录(运动前中后):心率;血压;血氧饱和度。(4)注意事项:保证患者无运动禁忌症发生,如新发心律失常,心电图ST-T改变等。

5.3.2 术后TAVR康复方案

TAVR术后患者无各种置管位置及使用异常,在主管医师充分评估能够耐受肢体运动并保证安全的前提下,早期启动术后运动康复。患者需要满足的临床指标以下:①平均动脉压(MAP)60~100 mm Hg;②收缩压(SBP)90~180 mm Hg;③血氧饱和度(SpO_2) $\geq 88\%$ (静息未吸氧状态下);④静息心率60~130次/分。

项目1:术后第1~3天穿刺部位肢体制动期间康复。消耗能量:1~2METs。体位:卧位,Q2小时翻身。具体康复内容如下:患者携带心电监护,便携式血压计,指脉氧夹设备。①卧位踝泵训练:1组36个,每天4组。②上肢肌力训练:握力圈4组

36个+弹力带4组36个(双手身前拉伸/后背拉伸)+0.5 kg哑铃抬举训练4组36个(上肢上举,前伸,侧平举)。③ACBT训练:5次呼吸控制(缩唇呼吸)+10次深呼吸(屏气2~3秒再呼气,腹式呼吸)+用力哈气1次及咳嗽1次。Broge主观劳累评分:8~10分。生命体征记录(运动前中后):心率;血压;血氧饱和度。注意事项:保证穿刺口固定,管道固定,生命支持管路及监测系统畅通稳定。

项目2:术后3天以后病房运动康复。消耗能量:2~3METs。体位:坐位、立位。在术后第1~3天康复基础上新增以下康复内容:①下肢训练(可加用0.5 kg哑铃):直腿抬高训练4组36个。②床边踏车训练/踏板训练:每次10 min,每天2次。③平衡训练:睁眼单腿站立训练4~8组,每组1~2 min(护理人员床旁监护下)。④拉伸训练:伸展四肢,肩部/背部/腿部拉伸共3~5 min。⑤步行距离:10~25 m,2~4次/天。Broge评分:11~13分。生命体征记录(运动前中后):心率;血压。注意事项:保证患者耐受并嘱患者少量多次进行运动,运动以未感觉不适为宜。

康复护理人员在TAVR患者术后运动康复过程中,要严格遵循“评估——运动训练——再评估”的危重症患者运动康复操作流程。重视患者自感劳累程度(Broge评分)判断,密切观察患者血流动力学和呼吸情况,一旦患者出现不能满足早期运动康复指征及其他不耐受情况,需立即终止运动,密切观察生命体征,同时把患者病情变化汇报给主管医师。

5.4 术后康复评估

一般功能:术后心功能NYHA分级Ⅲ级。运动康复训练后,代谢当量2~3METs,仍属于运动能力低下人群,为继续门诊Ⅱ期康复做准备。认知功能:无障碍,沟通良好。日常生活自理能力:BADL评分90分,轻度依赖。运动能力测试:握力测试:握力计测试右手握力42 kg;肌力评定:四肢肌力5级;平衡功能评估:睁眼单腿站立时间45 s;下肢耐力评估:30 s坐站实验15次;心肺耐力评估:6 min步行试验366 m。虚弱评分:Frail问卷2分;营养状态:NRS评估0分;心理精神:抑郁自评量表评分22分,焦虑自评量表评分35分;睡眠:匹兹堡睡眠治疗指数:7分。

5.5 门诊随访及Ⅱ期康复

根据TAVR术后患者术后康复评估,由专业医师、康复治疗师和护士团队合作制定出院后Ⅱ

期康复计划。进行心肺运动试验评估前需确认患者股动脉穿刺伤口愈合良好。伤口愈合不良者建议暂缓运动测试。根据患者术后的精神状态、病变情况和体适能状况,选择相应的康复方案。结果:患者出院1个月后门诊复诊,术口恢复良好,瓣周漏不影响患者日常生活,可以进行慢跑,踩单车等运动。

6 讨论

目前,TAVR安全性和有效性已得到临床普遍认可。术后患者仍需要长期接受病情控制、后续药物治疗、运动康复及自我健康管理。多项研究表明,TAVR患者运动康复治疗可以有效改善患者的运动能力、肌肉力量、呼吸功能和生活质量等^[7,8]。积极开展术前预康复,可以降低肺部感染、获得性肌少症和下肢深静脉血栓等各类并发症的发生率,有利于减少住院时间和快速恢复独立的社会生活^[9,10]。护理上采取的主要方法是加强病情观察并做好班班交接,有利于早期发现问题并及时报告医生解决问题。瓣周漏是TAVR术后的主要并发症之一,与主动脉瓣疾病的病理解剖及TAVR手术原理、器械类型及植入方式等相关。一般而言,小的瓣周漏带来的血流动力学改变轻微,对患者整体心功能影响较小。该患者术后心脏彩超舒张期见瓣周漏,约占瓣周10%,临床症状轻微,属于轻度瓣周漏,护理上嘱患者定期门诊复诊及做好康复随访管理。

患者知情同意:病例报告公开得到患者或家属的知情同意。

利益冲突声明:作者声明本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 赵瑞瑞,王伟伟. I 期心脏康复对重症心脏瓣膜病人TAVR术后心功能及运动能力的影响[J]. 全科护理, 2023, 21(18): 2528-2531.
ZHAO R R, WANG W W. Effect of primary cardiac rehabilitation on cardiac function and exercise ability of patients with severe valvular heart disease after TAVR[J]. Chin Gen Pract Nurs, 2023, 21(18): 2528-2531. (in Chinese)
- [2] 毛越,徐剑锋,李梅,等. 经导管主动脉瓣置换术患者 I 期心脏康复的最佳证据应用[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(5): 563-569.
MAO Y, XU J F, LI M, et al. Best evidence application of phase I cardiac rehabilitation in transcatheter aortic valve replacement patients[J]. Chin J Nurs, 2022, 57(5): 563-569. (in Chinese)
- [3] 李兰香,吕向妮,韩冬梅,等. 基于奥马哈理论的围手术期全程康复管理对TAVR患者心理应激、6 min 步行距离及并发症的影响[J]. 河北医科大学学报, 2022, 43(2): 140-144, 149.
LI L X, LYU X N, HAN D M, et al. The impact of the whole course of rehabilitation management during the perioperative period based on Omaha theory on the psychological stress, 6-Min walking distance and complications of TAVR patients[J]. J Hebei Med Univ, 2022, 43(2): 140-144, 149. (in Chinese)
- [4] 林碧霞,陈媛,施婧,等. 促进经导管主动脉瓣置换术后患者早期运动康复的循证实践[J]. 护士进修杂志, 2023, 38(2): 114-120.
LIN B X, CHEN Y, SHI J, et al. Evidence-based practice for promoting early exercise rehabilitation in patients after transcatheter aortic valve replacement[J]. J Nurses Train, 2023, 38(2): 114-120. (in Chinese)
- [5] 毛越,梁江淑渊,张玉萍,等. 经导管主动脉瓣置换术患者 I 期心脏康复的最佳证据总结[J]. 中华急危重症护理杂志, 2021, 2(3): 232-237.
MAO Y, LIANG J, ZHANG Y P, et al. Evidence summary of stage I cardiac rehabilitation following transcatheter aortic valve replacement[J]. Chin J Emerg Crit Care Nurs, 2021, 2(3): 232-237. (in Chinese)
- [6] 王静,应如,徐月美. 经导管主动脉瓣置换术后患者早期运动康复及效果评价[J]. 介入放射学杂志, 2022, 31(10): 1011-1014.
WANG J, YING R, XU Y M. The clinical practice and curative effect evaluation of early exercise rehabilitation in patients after transcatheter aortic valve replacement[J]. J Interv Radiol, 2022, 31(10): 1011-1014. (in Chinese)
- [7] 杨婷,林清然. 心脏康复在经导管主动脉瓣置换术病人中的应用研究进展[J]. 护理研究, 2023, 37(3): 501-505.
YANG T, LIN Q R. Research progress on the application of cardiac rehabilitation in patients with transcatheter aortic valve replacement[J]. Chin Nurs Res, 2023, 37(3): 501-505. (in Chinese)
- [8] 刘佳霓,李翔,陈茂. 《经导管主动脉瓣置换术后运动康复专家共识》解读[J]. 华西医学, 2021, 36(9): 1196-1200.
LIU J N, LI X, CHEN M. Interpretation of expert

- consensus on motor rehabilitation after transeatheter aortic valve replacement [J]. *West China Med J*, 2021, 36(9): 1196–1200. (in Chinese)
- [9] 谢慕蓉, 许海燕, 吴永健. 经导管主动脉瓣置换术后患者心脏康复研究进展[J]. *中国循环杂志*, 2022, 37(4): 444–448.
- XIE M R, XU H Y, WU Y J. Research progress on cardiac rehabilitation of patients after transcatheter aortic valve replacement[J]. *Chin Circ J*, 2022, 37(4): 444–448. (in Chinese)
- [10] 樊秋燕, 丁美舟. 以风险评估为基础的心脏康复模式对主动脉瓣重度狭窄患者 TAVR 术后早期心脏康复的影响[J]. *临床护理杂志*, 2023, 22(3): 6–9.
- FAN Q Y, DING M Z. Effect of cardiac rehabilitation model based on risk assessment on early cardiac rehabilitation after TAVR in patients with severe aortic stenosis[J]. *J Clin Nurs*, 2023, 22(3): 6–9. (in Chinese)

声明:此案例经过本平台同行评议,全文开放获取,采用知识共享(CC 4.0 BY-NC-ND)许可协议,作者可在其他媒体再次发表。