

论著·临床研究

以行动研究法为基础的康复护理对青年心肌梗死患者
遵医行为及生活质量的影响薛文新¹, 王水爱², 林艺萍³

(1. 厦门大学附属中山医院心血管内科, 福建 厦门 361001; 2. 厦门大学附属中山医院泌尿外科, 福建 厦门 361001; 3. 漳州卫生职业学院, 福建 漳州 363000)

【摘要】目的 探讨以行动研究法为基础的康复护理在青年心肌梗死患者中的应用效果。**方法** 回顾性分析 2020 年 6 月至 2023 年 1 月厦门大学附属中山医院收治的 95 例青年心肌梗死患者临床资料, 按不同护理方法分为对照组($n=47$)和观察组($n=48$)。对照组给予常规复护理, 观察组采用以行动研究法为基础的康复护理, 持续护理 3 个月。对比 2 组遵医行为、不良情绪、心功能及生活质量。**结果** 观察组遵医率为 95.38% (46/48), 高于对照组的 80.85% (38/47), 差异有统计学意义($P<0.05$); 护理前 2 组不良情绪、心功能及生活质量比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$); 护理后观察组焦虑自评量表(SAS)评分(41.36 ± 5.67)分、抑郁自评量表(SDS)评分(44.17 ± 5.23)分、左室舒张末期内径(LVEDD)水平(41.14 ± 4.60)mm、左室收缩末期内径(LVESD)水平(40.23 ± 3.09)mm、左心室舒张末期容积(LVEDV)水平(83.51 ± 6.73)mL、左心室收缩末期容积(LVESV)水平(35.18 ± 3.95)mL, 低于对照组的(47.80 ± 4.55)分、(52.52 ± 6.14)分、(48.92 ± 5.03)mm、(45.94 ± 4.46)mm、(91.83 ± 6.01)mL、(42.84 ± 5.31)mL; 左心射血分数(LVEF)水平(48.61 ± 4.20)%、中国心血管患者生活质量评定问卷(CQQC)中的体力维度评分(57.35 ± 3.14)分、病情维度评分(21.24 ± 2.33)分、医疗状况维度评分(4.76 ± 0.25)分、一般生活维度评分(13.19 ± 1.18)分、社会心理状况维度评分(23.31 ± 2.98)分、工作状况维度评分(5.15 ± 0.25)分, 高于对照组的(43.42 ± 5.03)%、(53.80 ± 2.46)分、(17.56 ± 2.35)分、(4.37 ± 0.20)分、(11.40 ± 1.20)分、(18.67 ± 2.66)分、(4.69 ± 0.36)分($P<0.05$)。**结论** 以行动研究法为基础的康复护理能减轻青年心肌梗死患者不良情绪, 改善遵医行为与心功能, 提高生活质量。

【关键词】 青年心肌梗死; 行动研究法; 康复护理; 遵医行为; 不良情绪; 生活质量

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.12.012

中图法分类号: R47; R542.2+2

文章编号: 1009-5519(2024)12-2034-05

文献标识码: A

Effect of rehabilitation nursing based on Action research on compliance
behavior and quality of life of young patients with myocardial infarction

XUE Wenxin¹, WANG Shuai², LIN Yiping³

(1 Department of Cardiology, Zhongshan Hospital, Xiamen University, Xiamen, Fujian 361001, China;

2. Department of Urology, Zhongshan Hospital, Xiamen University, Xiamen, Fujian 361001, China;

3. Zhangzhou Health Vocational College, Zhangzhou, Fujian 363000, China)

【Abstract】Objective To explore the application effect of rehabilitation nursing based on action research in young patients with myocardial infarction. **Methods** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of 95 young patients with myocardial infarction admitted to our hospital from June 2020 to January 2023. They were divided into a control group($n=47$) and an observation group($n=48$) according to different nursing methods. The control group was given regular rehabilitation nursing, and the observation group was given rehabilitation nursing based on Action research method for 3 months. Compare the compliance behavior, negative emotions, heart function, and quality of life between the two groups. **Results** The compliance rate of the observation group was 95.38% (46/48), which was higher than 80.85% (38/47) of the control group, with a statistically significant difference($P<0.05$); Comparison of adverse emotions, cardiac function, and quality of life between the two groups before nursing, and there were no significant difference($P>0.05$); After nursing, the observation group received a Self-rating Anxiety Scale(SAS) score of (41.36 ± 5.67) points, a Self Rating Depression Scale(SDS) score of (44.17 ± 5.23) points, left ventricular end diastolic diameter(LVEDD) level of (41.14 ± 4.60)mm, left ventricular end systolic diameter(LVESD) level of (40.23 ± 3.09)mm, left ventricular end diastolic volume(LVEDV) level of (83.51 ± 6.73)mL, and left ventricular end systolic volume(LVESV) level of (35.18 ± 3.95)mL, (47.80 ± 4.55) points, (52.52 ± 6.14) points, (48.92 ± 5.03)mm, (45.94 ± 4.46)

mm, (91.83±6.01)mL, (42.84±5.31)mL lower than the control group; Left ventricular Ejection fraction (LVEF) level was (48.61±4.20)%, physical dimension score (57.35±3.14) points, illness dimension score (21.24±2.33) points, medical condition dimension score (4.76±0.25) points, general life dimension score (13.19±1.18) points, psychosocial dimension score (23.31±2.98) points, and work condition dimension score (5.15±0.25) points in the Chinese Cardiovascular Patient Quality of Life Questionnaire (CQQC), The scores of (43.42±5.03)%, (53.80±2.46), (17.56±2.35), (4.37±0.20), (11.40±1.20), (18.67±2.66), and (4.69±0.36) points were higher than those of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The rehabilitation nursing based on Action research can alleviate the bad mood of young patients with myocardial infarction, improve their compliance behavior and cardiac function, and improve their quality of life.

[Key words] Young myocardial infarction; Action research method; Rehabilitation nursing; Medical compliance behavior; Adverse emotions; Quality of life

心肌梗死为常见危急重症,具有起病突然、病情进展迅速、病情变化快等特点,如不及时治疗,可直接导致休克,增加患者死亡风险^[1]。近年来,随着社会不断发展、生活节奏加快,心肌梗死的发病率呈上升趋势,且 40 岁以下的梗死患者越来越多。经皮冠状动脉介入治疗是心肌梗死重要治疗手段,可快速疏通阻塞血管,恢复心肌血流灌注,从而挽救患者的生命^[2]。与老年心肌梗死患者相比,青年患者承担更多的家庭与社会责任,心理压力大,因此患病后更易出现心理问题,遵医行为低下,无法形成良好饮食、用药、运动习惯,影响心功能康复效果,生活质量持续下降,不利于预后。因此及时开展护理干预,以提高患者遵医行为,对心功能恢复、生活质量的提升至关重

要。行动研究法是通过分析实际问题,制定并改进护理方案,使护理更加符合患者需求^[3]。本研究回顾性分析 2020 年 6 月至 2023 年 1 月厦门大学附属中山医院收治的 95 例青年心肌梗死患者临床资料,通过分组对照,探究以行动研究法为基础的康复护理对康复效果的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2020 年 6 月至 2023 年 1 月厦门大学附属中山医院收治的 95 例青年心肌梗死患者临床资料,按不同护理方法分为对照组($n=47$)和观察组($n=48$)。本研究经医学伦理委员会批准(批号:K201910)。2 组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 2 组一般资料比较

组别	<i>n</i>	性别(<i>n</i>)		年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	发病至就医时间($\bar{x}\pm s$,h)	文化水平(<i>n</i>)		
		男	女			高中	专科	本科及以上
观察组	48	38	10	32.64±3.02	4.01±0.43	11	24	13
对照组	47	39	8	31.90±3.14	4.10±0.54	10	26	11
χ^2/t	—	0.225		1.1711	0.900	0.151		
<i>P</i>	—	0.636		0.245	0.371	0.880		

注:—表示无此项。

1.2 入选标准 纳入标准:符合急性心肌梗死诊断^[4];年龄 18~40 岁;均行 CAG+PCI 治疗;生命体征稳定,资料完整;患者及家属知情同意。排除标准:精神障碍;严重心律失常;多器官功能障碍;中途退出研究的患者等。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采取常规康复护理,向患者发放健康手册,普及心肌梗死知识,重点教育疾病危险因素,包括饮食、不运动、吸烟等,强调不健康生活习惯对疾病预后的不良影响;配合心理疏导,告知患者积极遵医嘱治疗能获得良好预后;根据患者病情、身体状况等制定个体化心脏康复运动处方,出院后每月 1 次电话随访,嘱咐患者坚持运动,并鼓励家属监督。持续观察 3 个月。

1.3.2 观察组 采取以行动研究法为基础的康复护理。(1)团队。护士长牵头成立康复护理小组,包括

5 名心内科责任护士,其中有 3 名为心血管专科护士,2 名为高年资责任护士,另外有 1 名心理咨询师;组长组织集体会议,以行动研究法为主题,识别问题,找出护理的不足,以计划、行动、观察、反思、再循环的模式制定行动计划,组长监督、组员落实。(2)发现问题。组员在患者入组后收集其基本资料,将如何改善生活质量、心功能等作为研究重点,通过护患交流、核心文献查阅等方式得出影响因素,如疾病认知的缺乏、生活能力下降、遵医行为低下、负性情绪等。(3)计划。根据分析结果,结合文献、资料等请确定目标,制定康复护理防范,并邀请自身护士评价方案可行性,综合改进后装订成册,发放给小组成员。(4)行动。组员按照计划落实护理措施。①健康教育:入组后开展 1 次一对一健康教育,在口头教育基础上使用手机播放心肌梗死康复知识;每周 1 次教育讲座,PPT 普及知识,并预留 10~15 min 患者提问时间。②心理

疏导:责任护士使用焦虑自评量表(SAS)和抑郁自评量表(SDS)评估患者心理状态,针对轻度负面情绪的患者,由责任护士负责心理疏导;针对负性情绪严重的患者,由心理咨询师负责心理疏导。③运动指导:邀请康复师根据患者身体情况制定心脏运动处方,初期以休息为主,之后逐渐增加有氧耐力、间歇性力量训练,方法有八段锦、打太极、步行、踏车等,每次 30 min,每天 1 次;运动强度以达到靶心率为宜,靶心率=[(220-年龄)-静息心率]×(60%~80%)+静息心率;运动前后进行 5~10 min 的热身与整理运动。④延续指导:创建微信群,定期推送相关知识,引导患者互动提问,耐心解答;发放心肌梗死管理日记,指导患者居家记录病情变化、饮食、运动等情况,每次复诊时交给医护人员。(5)观察与总结。观察护理实施情况,成员每周总结护理效果,分析护理过程中出现问题,并制定解决办法,修订方案,在下个循环中实施。持续观察 3 个月。

1.4 观察指标 (1)遵医行为:使用自制《遵医行为评估量表》评价,包括控制饮食、坚持运动等四个方面,总分 100 分;遵医:90~100 分;基本遵医 50~89 分;不遵医:不足 50 分。量表 Cronbach's α 系数为 0.863,重测效度为 0.875。(2)不良情绪:护理前后使用 SAS^[5]、SDS^[6] 量表评估心理状态,每个量表均有 20 个条目,总分为 100 分,评分越低提示心理状态越好。(3)心功能:护理前后以心脏彩超测定 2 组患者左心射血分数(LVEF)、左室舒张末期内径(LVEDD)、左室收缩末期内径(LVESD)、左心室舒张末期容积(LVEDV)、左心室收缩末期容积(LVESV)。(4)生活质量:以中国心血管患者生活质量评定问卷(CQQC)^[7] 评价,包括体力(70 分)、病情(26 分)、医疗状况(6 分)、一般生活(5 个条目,17 分)、社会心理状况(26 分)、工作状况(9 分),154 分,评分越高生活质量越好。

1.5 统计学处理 应用 SPSS20.0 统计软件分析数

据,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,组内比较采用配对 t 检验;计数资料以率(%)表示,采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 遵医行为 观察组遵医率高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2 = 5.207, P = 0.023$)。见表 2。

表 2 2 组遵医行为比较[n(%)]					
组别	n	完全遵医	基本遵医	不遵医	总遵医
观察组	48	30(62.50)	16(33.33)	2(4.17)	46(95.83) ^a
对照组	47	21(44.69)	17(36.17)	9(19.15)	38(80.85)

注:与对照组比较, $\chi^2 = 5.207, ^aP = 0.023$ 。

2.2 不良情绪 护理前 2 组不良情绪比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);护理后 2 组 SAS、SDS 量表评分均低于护理前,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

2.3 心功能 护理前 2 组心功能比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);护理后 2 组 LVEF 水平高于护理前,且观察组高于对照组;2 组 LVEDD、LVESD、LV-EDV、LVESV 水平均低于护理前,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

表 3 2 组不良情绪比较($\bar{x} \pm s$,分)					
组别	n	SAS		SDS	
		护理前	护理后	护理前	护理后
观察组	48	58.42±6.49	41.36±5.67 ^a	62.24±5.64	44.17±5.23 ^a
对照组	47	59.01±5.35	47.80±4.55 ^a	64.53±6.73	52.52±6.14 ^a
t	—	0.483	6.010	1.799	7.141
P	—	0.630	<0.001	0.075	<0.001

注:—表示无此项;与同组护理前比较,^a $P < 0.05$ 。

2.4 生活质量 护理前 2 组生活质量比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);护理后 2 组 CQQC 问卷中的体力、病情等维度评分均高于护理前,且观察组高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 5。

表 4 2 组心功能比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	LVEF(%)		LVEDD(mm)		LVESD(mm)	
		护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
观察组	48	38.80±2.24	48.61±4.20 ^a	56.72±4.23	41.14±4.60 ^a	55.52±4.12	40.23±3.09 ^a
对照组	47	39.03±3.11	43.42±5.03 ^a	57.06±5.25	48.92±5.03 ^a	54.44±6.03	45.94±4.46 ^a
t	—	0.414	5.464	0.348	7.870	1.021	7.266
P	—	0.680	<0.001	0.729	<0.001	0.310	<0.001

组别	n	LVEDV(mL)		LVESV(mL)	
		护理前	护理后	护理前	护理后
观察组	48	138.38±7.35	83.51±6.73 ^a	58.23±4.60	35.18±3.95 ^a
对照组	47	140.22±8.84	91.83±6.01 ^a	59.17±4.42	42.84±5.31 ^a
t	—	1.104	6.351	1.015	7.989
P	—	0.272	<0.001	0.313	<0.001

注:—表示无此项;与同组护理前比较,^a $P < 0.05$ 。

表 52 组生活质量比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	n	体力		病情		医疗状况	
		护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
观察组	48	22.33±3.62	57.35±3.14 ^a	12.12±2.41	21.24±2.33 ^a	2.42±0.59	4.76±0.25 ^a
对照组	47	23.61±3.04	53.80±2.46 ^a	11.69±2.59	17.56±2.35 ^a	2.33±0.38	4.37±0.20 ^a
t	—	1.864	6.177	0.838	7.664	0.882	8.385
P	—	0.065	<0.001	0.404	<0.001	0.380	<0.001

组别	n	一般生活		社会心理状况		工作状态	
		护理前	护理后	护理前	护理后	护理前	护理后
观察组	48	7.57±1.02	13.19±1.18 ^a	11.77±2.79	23.31±2.98 ^a	3.20±0.54	5.15±0.25 ^a
对照组	47	7.53±1.11	11.40±1.20 ^a	11.58±3.43	18.67±2.66 ^a	3.34±0.67	4.69±0.36 ^a
t	—	0.183	7.331	0.297	8.001	1.123	7.247
P	—	0.855	<0.001	0.768	<0.001	0.265	<0.001

注：—表示无此项；与同组护理前比较，^aP<0.05。

3 讨 论

心肌梗死是各种原因导致冠状动脉部分分支供血减少,心肌供血不足,而引起的心肌坏死,与血脂异常、肥胖等多种因素有关,且情绪波动大、过度劳累等均会增加发病风险^[8-9]。青年心肌梗死是指年龄≤40 岁的梗死患者,与长期不良生活习惯密切相关,如长期抽烟、饮食不规律、高强度工作等,近年来发病率越来越高^[10]。

青年心肌梗死患者大多处于学业或事业发展期,担任社会与家庭的双重角色,生活压力大、心理负担重,较难承受突发严重事件的打击,易产生焦虑抑郁情绪;加之缺乏疾病认知,对预后较为悲观,心理问题更加明显^[11-12]。而持续不良情绪不仅会降低遵医行为,还会引起交感神经功能亢进,诱发心律失常、心肌缺血等,形成恶性循环,导致不良预后,故对护理需求较高。本研究中,观察组遵医率高于对照组,SAS、SDSL、VEDD、LVESD、LVEDV、LVESV 均低于对照组,LVEF、CQQC 问卷中的体力、病情等维度评分高于对照组,提示以行动研究法为基础的康复护理在青年心肌梗死患者中应用价值较高。行动研究法是一种新型护理方法,特点是为行动而研究、在行动中研究,通过发现问题、计划、行动、观察、总结等制定一套具有科学性、规范性、可实施性等护理方案,并以团队合作的方式落实,从而保障护理质量,为改善患者康复效果奠定重要基础。开展以行动研究法为基础的康复护理,由组员提出护理问题后经资料查阅、结合经验制定护理措施,能贴合患者照护需求,更利于身心恢复。行动环节是该护理模式的重点部分,组员严格按照计划一一落实,多媒体健康宣教,可提高宣教效果,满足患者认知需求,减轻对疾病的担忧与害怕;定期健康讲座进一步巩固患者健康知识,能使其明白健康行为的作用、意义,改善遵医行为。重视青年心

肌梗死患者心理需求,量表评估心理状态,实施有针对性的心理疏导,以缓解不良情绪;且由心理咨询师负责部分负面情绪严重患者的心理疏导,提高心理护理效果,改善患者心理状态,进一步提高遵医率。个性化的心脏康复运动以安全为前提,通过持续有氧与耐力训练,加快身体血液循环,增加心脏供血,减轻心肌缺血缺氧性损伤,有利于心功能改善,促进部分生活能力的恢复,提高患者生活质量^[13-14]。此外,延续指导能持续满足患者护理需求,提高康复效果;医护人员通过疾病管理日记追踪了解患者康复情况,提供有针对性的帮助,解决康复问题,形成良性循环,全面促进患者生理、心理的康复,充分提高生活质量。

综上所述,以行动研究法为基础的康复护理在青年心肌梗死患者中具有较高的应用价值,显著改善患者心理状态,提升遵医行为,保障治疗措施的落实,有效加快心功能恢复,减轻疾病对生活的影响,提高生活质量。

参考文献

[1] CHIMED S,VAN DER BIJL P,LUSTOSA R D P,et al. Prognostic relevance of right ventricular remodeling after ST-Segment elevation myocardial infarction in patients treated with primary percutaneous coronary intervention [J]. Am J Cardiol,2022,170:1-9.

[2] 曹教育,孙盼盼,张理想,等. 基于 AISAS 模式的“互联网+”的疾病管理在中青年急性心肌梗死 PCI 术后患者中的应用[J]. 中国实用护理杂志,2021,37(15):1121-1127.

[3] 杨淑女. 基于行动研究法的急性心肌梗死病人临床护理路径构建及应用效果评价[J]. 护理研究,2021,35(23):4265-4269.

[4] 中国医师协会中西医结合医师分会,中国中西医结合学会心血管病专业委员会,中国中西医结合学会重症医学专业委员会,等. 急性心肌梗死中西医结合诊疗指南[J]. 中国中西医结合杂志, 2018,38(3):272-284.

[5] 王文菁,谭文艳. 验证性因子分析在焦虑自评量表中的应用[J]. 中国健康心理学杂志, 2011,19(7):781-783.

[6] 金婷,张磊晶. 我国常用的抑郁自评量表介绍及应用[J]. 神经疾病与精神卫生, 2017,17(5):366-369.

[7] 刘江生,马琛明,涂良珍,等. “中国心血管病人生活质量评定问卷”常模的测定[J]. 心血管康复医学杂志, 2010,19(6):569-574.

[8] AKER A, SALIBA W, SCHNAIDER S, et al. The impact of smoking status 1 year after ST-Segment elevation myocardial infarction on cardiovascular events and mortality in patients aged ≤ 60 years[J]. Am J Cardiol, 2022,175:52-57.

[9] 王晶晶,蔡丽丽,丁海杰,等. 渥太华研究应用模式构建循证干预对中青年急性心肌梗死伴心律失常患者心境状态和 Killip 分级及预后复发率的影响[J]. 中国心血管病研究, 2021,19(11):1022-1027.

[10] 蔡丽丽,周瑛君,丁海杰. 基于交互分析的同伴教育模式在中青年急性心肌梗死伴心律失常患者中的应用分析[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2022,17(5):564-569.

[11] 曹秋月,张敏,翁彩云,等. 全程无缝链接式干预模式联合认知护理在中青年心肌梗死患者冠状动脉支架植入术后护理中的应用[J]. 海军医学杂志, 2023,44(4):402-405.

[12] 王春霞,周焕芳,钱茜. 基于智谋理论的护理干预在中青年心肌梗死患者中的应用[J]. 中华现代护理杂志, 2022,28(4):516-520.

[13] 曾德利,李良兰,钟光成. 微视频宣教联合延伸护理在中青年心肌梗死患者中的应用[J]. 现代科学仪器, 2022,39(5):236-240.

[14] 李昕娱,曹漫,徐晨,等. 基于微信平台的健康教育在青年急性心肌梗死患者中的应用[J]. 国际护理学杂志, 2020,39(16):2887-2890.

(收稿日期:2023-10-23 修回日期:2024-02-11)

(上接第 2033 页)

异基因造血干细胞移植后巨细胞病毒感染的危险因素分析[J]. 现代肿瘤医学, 2021,29(21):3812-3815.

[12] 上官思雨,惠卉,余浩源,等. 异基因造血干细胞移植后巨细胞病毒感染的危险因素分析[J]. 临床血液学杂志, 2023,36(5):349-353.

[13] IFTIKHAR R, FARHAN M, KHAN M, et al. Cytomegalovirus infection Post-Allogeneic stem cell transplantation: experience from a country with high seropositivity[J]. Transplant Cell Ther, 2023,29(8):521.

[14] 潘霖,谢燕妮,甘钊萍,等. 构建重型 β 地中海贫血患者移植后出现巨细胞病毒感染风险的预测模型[J]. 广西医科大学学报, 2023,40(4):657-662.

[15] 何云燕. 造血干细胞移植后出血性膀胱炎的诊疗[J]. 临床儿科杂志, 2022,40(1):8-13.

[16] SHEN B, MA Y S, ZHANG H X, et al. Risk factors associated with hemorrhagic cystitis after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation[J]. Blood Sci, 2022,4(2):83-88.

[17] 孙春红,王晓宁,罗敏娜,等. 异基因造血干细胞移植后并发出血性膀胱炎的危险因素分析[J]. 中国实验血液学杂志, 2021,29(2):610-614.

[18] ZHANG L, KHADKA B, WU J Y, et al. CMV infection is a risk factor for hemorrhagic cystitis after hematopoietic stem cell transplantation [J]. Ann Hematol, 2023,102(5):1193-1201.

[19] HOSOI H, MURATA S, SUZUKI T, et al. A cluster of BK polyomavirus-associated hemorrhagic cystitis after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation [J]. Transpl Infect Dis, 2021,23(6):e13736.

[20] 康栋梁,谭永红,陈亚玫,等. 不同年龄段地中海贫血患儿接受异基因造血干细胞移植后疗效的比较[J]. 中国实验血液学杂志, 2022,30(2):539-542.

[21] LAI X X, LIU L J, ZHANG Z M, et al. Hepatic veno-occlusive disease/sinusoidal obstruction syndrome after hematopoietic stem cell transplantation for thalassemia major: incidence, management, and outcome [J]. Bone Marrow Transplant, 2021,56(7):1635-1641.

(收稿日期:2023-10-07 修回日期:2024-01-21)