

## 基于六西格玛理论的健康教育对冠心病患者自护能力、疾病知识认知及生存质量的影响

倪四峰<sup>1</sup>, 代选慧<sup>2</sup>

空军军医大学唐都医院心血管内科<sup>1</sup>、脊柱外科<sup>2</sup>, 陕西 西安 710038

**【摘要】** 目的 探讨基于六西格玛理论的健康教育对冠心病患者自我护理能力、疾病相关知识认知及生存质量的影响。方法 前瞻性选取空军军医大学唐都医院2017年9月至2018年10月期间收治的107例冠心病患者,根据患者意愿分为观察组57例和对照组50例,对照组给予常规的心血管内科疾病知识教育,观察组接受给予六西格玛理论下的健康教育,观察两组患者教育前后疾病相关知识得分情况、自我护理能力及生存质量情况。结果 观察组患者教育后其疾病相关知识得分中合理饮食、合理作息、运动、情绪控制、遵医用药得分分别为(5.39±1.05)分、(5.88±1.13)分、(6.03±1.30)分、(5.59±1.42)分和(5.57±1.35)分,均明显高于对照组的(3.18±1.05)分、(3.36±0.88)分、(3.37±0.9)分、(45.02±1.09)分和(3.64±1.24)分,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );观察组患者的自护能力总得分为(112.94±12.51)分,明显高于对照组的(98.69±10.05)分,差异有统计学意义( $P<0.05$ );自我概念、自护责任、自我护理技能、自我概念得分分别为(29.15±4.98)分、(29.86±5.54)分、(40.25±3.95)分、(46.34±6.05)分,明显高于对照组的(22.37±4.54)分、(19.32±6.42)分、(29.27±4.11)分、(37.33±4.06)分,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );观察组患者教育后的生活质量中健康感觉、躯体感觉、工作能力、生活满足感、睡眠情况、社会参与能力得分分别为(81.75±10.28)分、(71.07±10.25)分、(68.97±7.33)分、(80.29±12.98)分、(81.28±18.32)分、(70.25±8.94)分,均明显高于对照组的(70.36±8.65)分、(61.03±9.01)分、(52.96±6.43)分、(62.36±9.67)分、(59.44±11.27)分、(60.25±8.98)分,差异均具有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 基于六西格玛理论的健康教育可显著改善冠心病患者的自我护理能力和生存质量、疾病相关知识的认知。

**【关键词】** 六西格玛理论;健康教育;冠心病;自护能力;疾病知识;生存质量

**【中图分类号】** R473.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003—6350(2019)15—2031—04

**Effect of health education based on six Sigma theory on self-care ability, disease-related knowledge, and quality of life in patients with coronary heart disease.** NI Si-feng<sup>1</sup>, DAI Xuan-hui<sup>2</sup>. Department of Cardiology<sup>1</sup>, Department of Spinal Surgery<sup>2</sup>, the Tangdu Hospital of Air Force Military Medical University, Xi'an 710038, Shaanxi, CHINA

**【Abstract】 Objective** To explore the effect of health education based on six Sigma theory on self-care ability and quality of life of patients with coronary heart disease (CAD). **Methods** From September 2017 to October 2018, 107 patients with coronary heart disease admitted to Tangdu Hospital of Air Force Military Medical University were divided into an observation group (57 cases) and a control group (50 cases) according to patients' wishes. The control group was given routine knowledge education of cardiovascular diseases, while the observation group was given health education under six Sigma theory. The score of disease-related knowledge, self-care ability, and quality of life of the two groups were observed before and after education. **Results** In the observation group, the scores of reasonable diet, reasonable work and rest, exercise, emotional control, and medication-compliance were 5.39±1.05, 5.88±1.13, 6.03±1.30, 5.59±1.42, and 5.57±1.35, respectively, significantly lower than 3.18±1.05, 3.36±0.88, 3.37±0.9, 45.02±1.09, and 3.64±1.24 in the control group ( $P<0.05$ ). The total score of self-care ability was 112.94±12.51, which was significantly higher than 98.69±10.05 of the control group ( $P<0.05$ ). The scores of self-concept, self-care responsibility, self-nursing skills, and self-concept were 29.15±4.98, 29.86±5.54, 40.25±3.95, and 46.34±6.05, respectively, significantly higher than 22.37±4.54, 19.32±6.42, 29.27±4.11, and 37.33±4.06 in the control group ( $P<0.05$ ). The scores of health feeling, somatosensory, working ability, life satisfaction, sleep, and social participation in the quality of life of the patients in the observation group were 81.75±10.28, 71.07±10.25, 68.97±7.33, 80.29±12.98, 81.28±18.32, and 70.25±8.94, significantly higher than 70.36±8.65, 61.03±9.01, 52.96±6.43, 62.36±9.67, 59.44±11.27, 60.25±8.98 of the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Health education based on six Sigma theory can significantly improve the self-care ability and quality of life of patients with coronary heart disease, and the cognition of disease-related knowledge.

**【Key words】** Six Sigma theory; Health education; Coronary heart disease; Self-care ability; Disease-related knowledge; Quality of life

冠心病在全球属于致死率最高的疾病,对人类的身心健康、生存有极大的威胁<sup>[1-2]</sup>。引起冠心病患者发病的主要因素通常有情绪激动、过度运动、大量吸烟、进食过多油腻重口味食物等<sup>[3]</sup>。上述因素不仅是诱发冠心病的主要因素,也是导致冠心病患者病情加重的因素。有研究指出,冠心病患者只要对相关危险因素进行预防,可改善患者的生活质量等问题<sup>[4]</sup>。因此,对于冠心病患者的健康教育在冠心病的防治中具有非常重要的地位。六西格玛理论是 1986 年提出的一种管理策略,该理论主要是对严谨的科学工作与方法数据进行分析,为决策提供相关依据<sup>[5]</sup>。六西格玛理论在现今多被用于医院管理之中,但也有引用六西格玛理论对某些特有疾病患者进行健康知识教育<sup>[6]</sup>。我国为冠心病的高发国,其中采用六西格玛理论对冠心病患者进行健康教育与护理的研究较少。对此,作者结合自身临床实践,选取 107 例冠心病患者作为研究对象,旨在研究基于六西格玛理论的健康教育对冠心病患者自护能力与生存质量的影响,现将结果报道如下:

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 前瞻性选取 2017 年 9 月至 2018 年 10 月期间空军军医大学唐都医院收治且符合以下纳入和排除标准的 107 例冠心病患者,根据患者不同意愿将其分为观察组和对照组,观察组 57 例,男性 32 例,女性 25 例;年龄 39~75 岁,中位年龄 61 岁;心功能分级: I~II 级 22 例, III~IV 级 35 例。对照组 50 例,男性 26 例,女性 24 例;年龄 41~77 岁,平均 62 岁;心功能分级: I~II 级 20 例, III~IV 级 30 例。两组患者的各项基线资料比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究获得我院医学伦理委员会批准。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:①本文入选患者经过心电图、心脏彩超等检查后确诊为冠心病;②患者意识清晰,可接受相关健康知识宣教;③患者及其家属对本次研究知情,并在《知情同意书》中签字。排除标准:①患者肝、肾功能不全或存在较为严重的疾病;②患者存在沟通障碍,无法准确表达自身意思;③存在听力、视力障碍者。

1.3 方法 对照组患者采用常规心血管内科护理方法进行健康教育,具体内容:对其进行因疾病导致疼痛的自我监护及护理,常规的健康教育宣教如发放相关疾病知识手册,对患者讲解该疾病的注意事项、服药需知、并发症及应急方法等。观察组采用基于六西格玛理论的健康教育进行干预,六西格玛理论主要是以数据分析作为基础,按照起理论流程中定义、测量、分析、改进、控制五个方面分析冠心病患者

健康教育中的缺陷,并制定相应的修正方案进行修改。本文为基于六西格玛理论为基础的健康教育,首先按照理论流程逐步进行:①定义:根据每个患者其生理、心理的不同,制定患者之后健康教育的相关内容。②测量:对本文患者发放相关调查问卷,包括了患者各阶段的冠心病的疾病知识知晓率,冠心病发作时的自我救治方法,对该疾病治疗的认知情况。③分析:根据每位患者不同的测量结果,分析影响患者对疾病知识的认知程度与救治方法、治疗认知的因素;在得出结果后根据相关的影响因素调整患者的健康教育相关内容。④改进:对健康教育的内容进行改进,传统的健康教育相对较为模式化,不够细致,对患者进行教育时要根据不同患者的特点进行改进,帮助患者更好的了解冠心病的相关知识。⑤控制:在进行执行前,由 1 位主治医师、1 位护士长、2 位护士组成监督小组,对健康教育方法的制定进行审核,并提出相关意见进行落实。健康教育具体实施方法:(1)发放相关健康教育手册:向患者发放相关的健康教育手册或是书记,并根据患者的不同的生理、心理情况进行详细解释。(2)心理健康教育:患者在得知自己患有冠心病后,可因对疾病的了解、对疾病的恐惧产生相关的不良的负面情绪,此时需要对患者进行鼓励疏导,帮助患者树立正确的疾病价值观,并对患者进行相关的心理健康教育,配合疾病知识的健康教育同时进行。(3)康复健康教育:结合健康教育具体实施方法中健康教育手册一项对患者进行康复健康教育;告知患者如何进行健康的饮食,并让其戒除相关的不良生活习惯如吸烟、饮酒、高热量、高油脂、高盐、高糖饮食等;并配合适量的运动(以身体承受能力进行调整),保持心情愉快,告知其情绪的起伏过大易对疾病造成不良后果;患者在出院后通过电话、社交媒体手机聊天软件与其进行沟通,对患者日常生活中自护能力得到了了解。(4)健康知识讲座:每 1 个月举行一次健康知识讲座,让患者到医院特定地点听健康教育讲座,强化患者对疾病的认知了解,并在讲座后鼓励患者进行相互交流,探讨各自对病情防控、治疗的经验。

1.4 观察指标与评价方法 (1)疾病认知水平:采用我院自制的疾病认知水平量表进行评分,量表包括合理饮食、合理作息、合理运动、合理情绪、合理用药等 5 项,采用 6 级评分法进行评分,得分 0 代表从不、1 为偶尔、2 为有时、3 为经常、4 为通常、5 为总是。(2)自护能力:采用自护能力测定量表<sup>[7]</sup>(ESCA)对患者自护能力进行评分,该量表中包含了健康知识水平、自护责任感、自我护理技能、自我概念 4 个维度,总共 43 个

条目,由患者自行进行勾选,总分为172分,得分越高证明患者的自护能力越强。(3)生活质量:采用生活质量评价量表<sup>[8]</sup>(SF-36)对患者生活质量进行评定,总共包含躯体感受、健康感受、工作能力、睡眠状态、社会能力、生活满足度等6个项目,每项评分最高为100分,得分越高证明其生存质量越高。观察两组患者教育前及教育后各项指标评分情况。

1.5 统计学方法 将所有数据纳入SPSS22.0软件中进行分析,计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用独立样本 $t$ 检验,组内比较采用配对样本 $t$ 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者教育前后的疾病相关知识得分比较 观察组患者教育后的疾病相关知识得分明显高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表1。

2.2 两组患者教育前后和自护能力比较 观察组患者接受教育后的自我护理能力中各维度得分均明显高于对照组干预后,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表2。

2.3 两组患者干预前后的生活质量比较 观察组患者干预后其生活质量中各单项得分显著高于对照组患者,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表3。

表1 两组患者教育前后的疾病相关知识得分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	例数	时点	合理饮食	合理作息	运动锻炼	情绪控制	遵医嘱药
观察组	57	教育前	2.06±0.91	2.16±1.04	2.23±0.92	2.29±0.94	2.07±1.03
		教育后	5.39±1.05 <sup>a</sup>	5.88±1.13 <sup>a</sup>	6.03±1.30 <sup>a</sup>	5.59±1.42 <sup>a</sup>	5.57±1.35 <sup>a</sup>
		$t$ 值	18.094	17.436	18.014	14.63	15.562
		$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
对照组	50	教育前	2.04±0.87	2.18±0.96	5.21±0.96	2.22±1.04	2.15±0.93
		教育后	3.18±1.05	3.36±0.88	3.37±0.9	45.02±1.09	3.64±1.24
		$t$ 值	5.912	6.407	9.887	200.884	6.797
		$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

注:与对照组教育后比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

表2 两组患者教育前后的自护能力比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	例数	时点	自我护理能力总分	自我概念	自护责任感	自护技能	健康知识水平
观察组	57	教育前	86.98±12.49	22.34±4.31	18.59±6.88	26.28±3.9	33.29±5.47
		教育后	112.94±12.51 <sup>a</sup>	29.15±4.98 <sup>a</sup>	29.86±5.54 <sup>a</sup>	40.25±3.95 <sup>a</sup>	46.34±6.05 <sup>a</sup>
		$t$ 值	11.087	7.807	9.633	19.001	12.080
		$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
对照组	50	教育前	85.82±13.08	22.04±3.64	18.6±6.89	26.35±3.95	33.36±5.44
		教育后	98.69±10.05	22.37±4.54	19.32±6.42	29.27±4.11	37.33±4.06
		$t$ 值	5.517	0.401	0.541	3.622	4.136
		$P$ 值	<0.01	0.689	0.590	<0.001	<0.01

注:与对照组教育后相较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

表3 两组患者干预前后的生活质量比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	例数	时间	健康感觉	躯体感觉	工作能力	生活满足感	睡眠状态	社会参与能力
观察组	57	教育前	62.36±12.54	56.06±10.25	47.85±12.2	49.9±12.57	50.26±12.09	42.03±10.29
		教育后	81.75±10.28 <sup>a</sup>	71.07±10.25 <sup>a</sup>	68.97±7.33 <sup>a</sup>	80.29±12.98 <sup>a</sup>	81.28±18.32 <sup>a</sup>	70.25±8.94 <sup>a</sup>
		$t$ 值	9.028	7.818	11.203	12.698	10.67	15.63
		$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
对照组	50	教育前	64.32±11.99	56.04±9.9	47.36±11.55	49.72±11.9	51.06±13.27	42.03±10.48
		教育后	70.36±8.65	61.03±9.01	52.96±6.43	62.36±9.67	59.44±11.27	60.25±8.98
		$t$ 值	2.889	2.636	2.995	5.829	3.404	9.335
		$P$ 值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01

注:与对照组教育后相较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

## 3 讨论

冠心病是人体冠状动脉血管处发生粥样硬化产生病变,引发患者出现血管腔狭窄、阻塞、心肌缺氧、血液不流畅的一种心脏疾病<sup>[9-10]</sup>。该病在我国属于高发疾病,常见于中老年人<sup>[10]</sup>。近年来,我国居民其

饮食结构、生活习惯、环境因素等多方面影响下冠心病的发病率呈现逐年上升之势,且具有年轻化的态势<sup>[11-12]</sup>。冠心病属于中老年人群中常见的疾病,患者在生活中养成良好生活习惯,按时进行服药可控制病情的发展;这对于患者的自我护理能力有一定的

要求<sup>[13]</sup>。所以,相关的教育就极为重要。常规的健康教育不一定能够根据每个患者的不同需求进行调整改变。六西格玛理论主要通过其定义、测量、分析、改进、控制等步骤对患者的现有数据进行分析对比,找到影响健康教育效果的相关因素,进而对教育方案进行改变。

本文研究结果表明:观察组患者在采用基于六西格玛理论下的健康教育后患者对疾病知识的认知得分显著高于对照组,这表明基于六西格玛理论的健康教育可显著提升患者疾病相关知识的了解,虽然对照组患者教育后其相关知识得分也显著提升,但与观察组相较存在差异。导致这一现象发生的主要原因是基于六西格玛理论乃是根据患者的实际情况进行调整,帮助患者更快、更好的了解冠心病相关知识。观察组患者其教育后自护能力与生活质量评分显著提升,这主要是患者进行健康教育后其疾病相关知识的了解得到了显著提升,对自我护理的有了更充分的认识,病情的控制不光只能依靠药物,自己在生活作息上更需要严格要求,所以患者的自护能力可得到显著的提升;自护能力得到提升,患者在生活中会更加注意生活质量,因此,观察组的生活质量得到了显著的提升。本文中在健康教育的实施过程中,康复健康教育一项中有嘱咐患者保持心情愉快的叮嘱,因情绪与生活质量有一定的关系,因此,只要保持情绪的畅快,生活质量也会随之提升<sup>[14]</sup>。

综上所述,基于六西格玛理论的健康教育可显著提升冠心病患者疾病知识水平,并提升患者的自护能力及生活质量。

#### 参考文献

- [1] SERRUYS PW, DE JAEGERE P, KIEMENEIJ F, et al. A comparison of Balloon-Expandable-Stent Implantation with Balloon Angioplasty in Patients with Coronary Artery Disease [J]. *N Engl J Med*, 2016, 331(8): 489-495.
- [2] STONE GW, GAO R, KIMURA T, et al. 1-year outcomes with the Absorb bioresorbable scaffold in patients with coronary artery disease: a patient-level, pooled meta-analysis [J]. *Lancet*, 2016, 387(10025): 1277-1289.
- [3] MILLER M, ZHAN M, HAVAS S. High attributable risk of elevated C-reactive protein level to conventional coronary heart disease risk factors: the third national health and nutrition examination survey [J]. *Archives of Internal Medicine*, 2016, 165(18): 2063-2068.
- [4] 马萍, 徐璐, 杨帆, 等. 冠心病 PCI 患者服药依从性与生活质量的关系及护理对策[J]. *检验医学与临床*, 2017, 14(9): 1321-1323.
- [5] ARUMUGAM V, ANTONY J, LINDERMAN K. The influence of challenging goals and structured method on Six Sigma project performance: A mediated moderation analysis [J]. *European Journal of Operational Research*, 2016, 254(1): S0377221716301503.
- [6] ARUNKUMAR G, DILLIBABU R. Design and application of new quality improvement model: kano lean six sigma for software maintenance project [J]. *Arabian Journal for Science & Engineering*, 2016, 41(3): 997-1014.
- [7] 邓春友, 谢智恒, 张俊玲, 等. 行介入治疗冠心病患者开展延续性自我管理教育对其疾病自我管理能力的管理影响[J]. *中国医药科学*, 2015, 5(13): 125-128.
- [8] 章院琴. 延续性自我管理教育对冠心病患者 PCI 术后自护能力及生活质量的影响[J]. *泰山医学院学报*, 2016, 37(5): 503-506.
- [9] 海日, 赵军, 李昊真, 等. 胆固醇对冠状动脉粥样硬化性心脏病的影响[J]. *内蒙古医科大学学报*, 2016, 38(3): 273-276.
- [10] 张驰. 老年冠状动脉粥样硬化性心脏病中 MFG-E8 的作用及价值 [J]. *中国实验诊断学*, 2017, 21(9): 1552-1553.
- [11] 张抒扬. 从我国心脏康复实践看专业心脏康复的发展方向[J]. *中华心血管病杂志*, 2016, 44(1): 3-4.
- [12] 王波, 王临池, 赵翼洪, 等. 2009—2013 年苏州 20 岁及以上居民冠心病发病率变化趋势及类型分析[J]. *中国全科医学*, 2015, 18(24): 2952-2956.
- [13] 程水华, 李莉. 中老年冠心病患者对临床健康教育需求的调查分析 [J]. *华南预防医学*, 2018, 44(2): 195-197.
- [14] 杨雪芬. 全方位系统护理干预对反流性胃炎患者的负性情绪及生活质量的影响[J]. *河北医药*, 2017, 39(5): 790-792.

(收稿日期:2019-03-06)