

· 临床研究 ·

老年冠心病患者心脏康复参与度的影响因素

王琼丽^{1*}, 苏会钦¹, 黄循夫², 杨雪¹

(琼海市中医院:¹ 心血管内科, ² 门诊部, 海南 琼海 571400)

【摘要】目的 研究老年冠心病患者参与心脏康复(CR)的现状及其影响因素。**方法** 选择2019年6月至2021年6月由琼海市中医院门诊及住院部转诊至CR中心的246例老年冠心病患者为研究对象,根据签到资料统计患者CR活动参与度。采用SPSS 19.0统计软件进行数据分析。根据数据类型,分别采用 t 检验或 χ^2 检验进行组间比较。采用logistic回归模型分析老年冠心病患者CR参与度的影响因素。**结果** 246例老年冠心病患者中,CR参与度高者42例(17.07%),参与度不佳者204例(82.93%)。246份调查表中,共回收233份(94.72%),其中参与度高者41例(17.60%),参与度不佳者192例(82.40%)。二元logistic回归分析提示,在婚状态($OR=0.598, 95\%CI\ 0.385\sim0.927$)、大专及以上学历文化程度($OR=0.635, 95\%CI\ 0.505\sim0.799$)、心脏康复认识($OR=0.641, 95\%CI\ 0.416\sim0.988$)、心脏康复需求($OR=0.600, 95\%CI\ 0.374\sim0.962$)及心脏康复认知($OR=0.665, 95\%CI\ 0.459\sim0.963$)是老年冠心病患者CR参与度的保护因素,而支付困难($OR=1.766, 95\%CI\ 1.043\sim2.993$)、从居住地至医院的单程耗时长($OR=1.404, 95\%CI\ 1.105\sim1.783$)是老年冠心病患者CR参与度的危险因素。**结论** 老年冠心病患者院内CR活动参与度偏低,患者的婚姻状态、文化程度、医疗支付负担、从居住地至医院的单程耗时及CR认识、需求度、认知均是影响其CR参与度的相关因素。

【关键词】 老年人;冠心病;心脏康复

【中图分类号】 R49

【文献标志码】 A

【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2023.08.124

Influencing factors of participation in cardiac rehabilitation in elderly patients with coronary heart disease

Wang Qiongli^{1*}, Su Huiqin¹, Huang Xunfu², Yang Xue¹

(¹Department of Cardiology, ²Outpatient Department, Qionghai Hospital of Traditional Chinese Medicine, Qionghai 571400, Hainan Province, China)

【Abstract】Objective To investigate the status quo and influencing factors of participation in cardiac rehabilitation (CR) in the elderly patients with coronary heart disease. **Methods** A total of 246 elderly patients with coronary heart disease (CHD) were selected as the research subjects, who were referred to the CR center from the outpatient and inpatient departments of Qionghai Hospital of Traditional Chinese Medicine from June 2019 to June 2021. Their participation rate in CR activities was counted according to the sign-in data. SPSS statistics 19.0 was used for data analysis. According to the data type, t -test or χ^2 test was used for comparison between groups. Logistic regression model was used to analyze the influencing factors of CR participation in the elderly CHD patients. **Results** Among the 246 elderly CHD patients, 42 (17.07%) had high CR participation, and 204 (82.93%) had poor CR participation. Of 246 questionnaires distributed, 233 were recovered with a recovery rate of 94.72%, including 41 (17.60%) with high participation and 192 (82.40%) with poor participation. Binary logistic regression analysis showed that married status ($OR=0.598, 95\%CI\ 0.385\sim0.927$), junior college or above ($OR=0.635, 95\%CI\ 0.505\sim0.799$), understanding of cardiac rehabilitation ($OR=0.641, 95\%CI\ 0.416\sim0.988$), needs for cardiac rehabilitation ($OR=0.600, 95\%CI\ 0.374\sim0.962$), and cardiac rehabilitation cognition ($OR=0.665, 95\%CI\ 0.459\sim0.963$) were the protective factors for CR participation in the elderly CHD patients, while difficulty in payment ($OR=1.766, 95\%CI\ 1.043\sim2.993$) and long one-way time from the residence to the hospital ($OR=1.404, 95\%CI\ 1.105\sim1.783$) were the risk factors. **Conclusion** The participation of the elderly CHD patients in in-hospital CR activities is low. Marital status, education level, medical payment burden, one-way time from the residence to the hospital, understanding of CR, needs for CR and cognition are the associating factors of CR participation.

【Key words】 aged; coronary heart disease; cardiac rehabilitation

This work was supported by the Science and Technology Project of Qionghai in 2021 (Medical Class-26).

Corresponding author: Wang Qiongli, E-mail: wangqiongli_716@163.com

收稿日期: 2022-12-30; 接受日期: 2023-02-10

基金项目: 琼海市2021年科技计划项目(医疗类-26)

通信作者: 王琼丽, E-mail: wangqiongli_716@163.com

心脏康复(cardiac rehabilitation, CR)是由多学科团队制定综合康复方案,对心血管疾病患者进行全程管理。CR可有效改善患者心血管功能,其应用效果甚至可与抗血小板、降脂降压等药物疗效相媲美^[1]。但现有资料显示,即使在发达国家中,合并心血管病变者的CR的参与度也不高^[2,3]。我国CR项目的起步较晚,关于患者CR参与度的相关研究不多。冠心病是最常见的心血管疾病,对于老年冠心病患者而言,积极参与CR减缓疾病进程,在降低预后不良发生率方面有重要意义^[4]。本研究针对医院门诊及住院部转诊至CR中心的老年冠心病患者CR参与现状及影响因素进行分析,旨在为临床CR的推广提供参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择2019年6月至2021年6月由琼海市中医院门诊及住院部转诊至CR中心并注册的246例参加Ⅱ期CR活动的老年冠心病患者为研究对象。246例患者中,男171例,女75例;年龄65~85(73.51±12.03)岁;冠心病病史1~17(6.45±2.47)年。纳入标准:(1)年龄≥65岁;(2)经冠状动脉造影确诊为冠心病;(3)处于冠心病稳定期;(4)被转诊至医院CR中心并注册个人信息;(5)认知及活动能力正常。排除标准:(1)合并精神障碍不能配合研究;(2)近期合并急性心肌梗死。本研究获得医院医学伦理委员会批准,参与者对研究内容知情同意。

1.2 方法

1.2.1 CR活动参与度调查 通过医院CR中心签到记录,统计246例研究者CR参与现状。CR干预内容包括:临床及危险因素评估,纠正患者不良生活习惯,进行药物、心理、饮食调整等。在此基础上增加心电及血压监护下的中等强度运动(每周3~5次),包括有氧运动、抗阻力运动、平衡功能训练等,每次康复训练持续时间为30~90 min,共3个月,推荐次数为36次。将参加了36次CR活动的患者作为参与度高者,中途退出者作为参与度不佳者^[5]。

1.2.2 问卷调查 (1)一般资料:性别、年龄、冠心病病程、是否行经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)、工作状态、婚姻状态(分为在婚与非在婚,非在婚包括离异、丧偶、未婚)、文化程度、医疗支付方式(医保、公费医疗、自费,其中医保指社会医疗保险,负担主体为社会基金,公费医疗指通过医疗卫生部门按规定向享受人员提供免费医疗的社会制度,负担主体为就业单位,且公费医疗

报销比例更高)、支付是否困难(分为没有困难、勉强支付、非常困难)、家庭月收入(根据当地政府统计资料,分为<3000元、3000~5000元、>5000元3个等级)、居住地点(农村、城市)、从居住地至医院的单程耗时(指患者从居住地去往医院所花费的时间)、合并慢性病、身体活动能力[采用老年人身体活动量表(physical activity scale for the elderly, PASE)评估^[6]、是否接受过健康宣教。(2)心脏康复相关内容:调查患者CR认识^[7]、需求^[8]及认知^[9]。问卷内容详见参考文献。(3)临床症状:采用西雅图心绞痛量表(Seattle angina questionnaire, SAQ)^[10]评估,量表总得分100分,得分越高,患者症状越轻,机体功能状态越好。

1.2.3 质量控制 发放问卷前对调查员进行统一培训,要求调查员按照统一规范的流程标准对老年冠心病患者进行问卷调查,首先向被调查对象讲解各问卷内容及填写方法,并现场监督调查方法是否正确、调查表填写是否正确完整、相关指标测量方法是否正确。

1.3 统计学处理

采用SPSS 19.0统计软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 t 检验。计数资料以例数(百分率)表示,组间比较采用 χ^2 检验。将单因素分析中有意义的指标纳入二元logistic回归模型,分析老年冠心病患者CR参与度的影响因素。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 影响老年冠心病患者CR参与度的单因素分析

246例老年冠心病患者中,有42例(17.07%)患者完成CR中心所安排的所有活动,为CR参与度高,204例(82.93%)患者参与度不佳。发放的246份调查量表中,共回收233份,问卷回收率为94.72%,其中参与度高者共41例(17.60%),参与度不佳者共192例(82.40%)。CR参与度高者与不佳者婚姻状态、文化程度、医保支付方式、支付状态、从居住地至医院的单程耗时及CR认知、需求及认知得分比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$;表1)。

2.2 多因素logistic回归分析老年冠心病患者CR参与度的影响因素

将单因素分析中有意义的指标纳入多因素logistic回归模型,结果显示,在婚状态、大专及以上学历及患者的CR认识、需求与认知水平是影响其CR参与度的保护因素,而支付困难、从居住地至医院的单程耗时长是患者CR参与度的危险因素(表2)。

表 1 影响老年冠心病患者 CR 参与度的单因素分析

Table 1 Univariate analysis of influencing factors of CR participation rate in elderly patients with coronary heart disease				
Item	High participation group(<i>n</i> = 41)	Poor participation group (<i>n</i> = 192)	<i>t</i> / <i>χ</i> ²	<i>P</i> value
Gender[<i>n</i> (%)]			0.463	0.496
Male	31(75.61)	135(70.31)		
Female	10(24.39)	57(29.69)		
Age(years, $\bar{x}\pm s$)	72.65±13.74	74.05±11.78	0.670	0.503
Course of coronary heart disease(years, $\bar{x}\pm s$)	6.35±2.16	6.61±2.19	0.692	0.490
PCI[<i>n</i> (%)]	26(63.41)	140(72.92)	1.489	0.222
Working status[<i>n</i> (%)]			1.756	0.185
Employed	7(17.07)	19(9.90)		
Retired/unemployed	34(82.93)	173(90.10)		
Marital status[<i>n</i> (%)]			6.099	0.014
Married	36(87.80)	132(68.75)		
Divorced/widowed/unmarried	5(12.20)	60(31.25)		
Education level[<i>n</i> (%)]			4.913	0.027
Middle school and below	21(51.22)	133(69.27)		
Junior college and above	20(48.78)	59(30.73)		
Medical payment methods[<i>n</i> (%)]			8.849	0.012
Medical insurance	32(78.05)	131(68.23)		
Free medical service	7(17.07)	16(8.33)		
Self-paying	2(4.88)	45(23.44)		
Payment difficulty[<i>n</i> (%)]			13.175	0.001
No difficulty	32(78.05)	96(50.00)		
Reluctant payment	9(21.95)	63(32.81)		
Extreme difficulty	0(0.00)	33(17.19)		
Family monthly income[<i>n</i> (%)]			4.684	0.096
<3000 yuan	10(24.39)	56(29.17)		
3000–5000 yuan	12(29.27)	80(41.67)		
>5000 yuan	19(46.34)	56(29.17)		
Residence location[<i>n</i> (%)]			2.821	0.093
Rural area	8(19.51)	63(32.81)		
Urban area	33(80.19)	129(67.19)		
One-way time from residence to hospital(min, $\bar{x}\pm s$)	33.56±7.15	55.47±6.98	18.168	<0.001
Chronic disease[<i>n</i> (%)]	26(63.41)	141(73.44)	1.672	0.196
PASE(points, $\bar{x}\pm s$)	103.66±13.59	99.58±12.68	1.847	0.066
Receiving health education[<i>n</i> (%)]	25(60.98)	91(47.40)	2.492	0.114
Cardiac rehabilitation understanding(points, $\bar{x}\pm s$)	22.15±3.15	16.58±3.37	9.714	<0.001
Cardiac rehabilitation needs(points, $\bar{x}\pm s$)	31.15±4.98	20.33±5.05	12.484	<0.001
Cardiac rehabilitation cognition(points, $\bar{x}\pm s$)	46.69±6.47	35.37±6.39	10.275	<0.001
SAQ(points, $\bar{x}\pm s$)	68.88±10.26	65.57±9.84	1.941	0.054

CR: cardiac rehabilitation; PCI: percutaneous coronary intervention;PASE: physical activity scale for the elderly;SAQ: Seattle angina questionnaire.

表 2 多因素 logistic 回归分析老年冠心病患者 CR 参与度的影响因素

Table 2 Multivariate logistic regression analysis of influencing factors of CR participation in elderly patients with coronary heart disease						
Factor	β	<i>SE</i>	<i>Wald χ</i> ²	<i>OR</i>	<i>P</i> value	95% <i>CI</i>
Married status	−0.515	0.224	5.286	0.598	0.022	0.385–0.927
Education level of junior college and above	−0.454	0.117	15.057	0.635	<0.001	0.505–0.799
Self-paying	0.335	0.177	3.582	1.398	0.059	0.988–1.978
Payment difficulty	0.569	0.269	4.474	1.766	0.035	1.043–2.993
Long one-way time from residence to hospital	0.339	0.122	7.721	1.404	0.006	1.105–1.783
Cardiac rehabilitation understanding	−0.445	0.221	4.054	0.641	0.045	0.416–0.988
Cardiac rehabilitation needs	−0.511	0.241	4.496	0.600	0.035	0.374–0.962
Cardiac rehabilitation cognition	−0.408	0.189	4.660	0.665	0.031	0.459–0.963

CR: cardiac rehabilitation.

3 讨论

CR 可控制冠心病病理症状,减缓病程进程,降低患者心肌梗死及猝死风险,在改善患者长期预后中的价值较高^[11,12]。但根据现有文献资料可知,即使在各方面条件都较为成熟的发达国家,心血管疾病患者 CR 参与度均不高。Urbinati 等^[13]研究发现,在西方国家,急性 ST 段抬高型心肌梗死(ST-segment elevation myocardial infarction, STEMI)后患者 CR 参与度为 25%~35%,在意大利仅为 15%。而在发展中国家,这一比例更低^[14]。本研究对经门诊或住院部转诊至 CR 中心的 246 例老年冠心病患者的院内 CR 参与度进行分析,结果提示仅有 17.07% 的患者 CR 参与度高。

进一步分析发现,在婚状态的老年冠心病患者 CR 参与度优于非在婚状态者,分析原因:配偶能起到监督与督促作用,促进患者参与 CR。本研究还发现,文化程度越高,CR 认识、需求及认知更强者的 CR 参与度更高,这与该类患者更能理解 CR 对冠心病的益处,认识到 CR 的重要性,进而自觉参与 CR 活动相关。有研究表示,CR 参与度与患者自费负担间关系密切^[15]。本研究中,自觉付费困难或勉强支付的患者的 CR 参与度均为不佳,证实治疗费用是影响老年冠心病患者 CR 参与度的重要因素。此外,居住地至医院的耗时也是影响患者 CR 参与度的独立因素,CR 参与度高者的路程耗时明显更少,提示出行越方便,患者 CR 参与度越高。故建议临床考虑借助互联网技术,打破时间及空间限制,为老年冠心病患者提供便捷的线上 CR 活动教育,提高患者 CR 参与度。

综上所述,老年冠心病患者院内 CR 活动参与度偏低,患者的婚姻状态、文化程度、医疗支付负担、从居住地至医院的单程耗时及 CR 认识、需求度、认知均是影响其 CR 参与度的相关因素。但本研究仅对老年冠心病患者院内 CR 参与度进行了分析,并未对其家庭 CR 参与度以及远期效果进行分析,存在一定的局限性。

【参考文献】

[1] Peters RJG. Cardiac rehabilitation and telemedicine (and COVID-19) [J]. *Neth Heart J*, 2020, 28(9): 441-442. DOI: 10.1007/s12471-020-01473-3.

[2] Khadanga S, Savage PD, Gaalema DE, *et al.* Predictors of cardiac rehabilitation participation: opportunities to increase enrollment [J]. *J Cardiopulm Rehabil Prev*, 2021, 41(5): 322-327. DOI: 10.

1097/HCR.000000000000573.

[3] Kamiya K, Sato Y, Takahashi T, *et al.* Multidisciplinary cardiac rehabilitation and long-term prognosis in patients with heart failure [J]. *Circ Heart Fail*, 2020, 13(10): e006798. DOI: 10.1161/CIRC-HEARTFAILURE.119.006798.

[4] Prabhakaran D, Chandrasekaran AM, Singh K, *et al.* Yoga-based cardiac rehabilitation after acute myocardial infarction: a randomized trial [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2020, 75(13): 1551-1561. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.01.050.

[5] Sarrafzadegan N, Rabiei K, Shirani S, *et al.* Drop-out predictors in cardiac rehabilitation programmes and the impact of sex differences among coronary heart disease patients in an Iranian sample: a cohort study [J]. *Clin Rehabil*, 2007, 21(4): 362-372. DOI: 10.1177/0269215507072193.

[6] 张微, 严亚琼, 王亮, 等. 老年高血压患者身体活动能力对认知功能的影响 [J]. *中华高血压杂志*, 2020, 28(2): 137-143. DOI: CNKI:SUN:ZGGZ.0.2020-02-015.

[7] 刘凤, 宋雪, 任静, 等. 冠心病住院患者心脏康复需求现状及影响因素分析 [J]. *护士进修杂志*, 2021, 36(16): 1472-1476, 1504. DOI: 10.16821/j.cnki.hsxx.2021.16.007.

[8] 师雅杰, 张鸿儒, 刘宇, 等. PCI 术后患者心脏康复信息需求的影响因素分析 [J]. *中国实用护理杂志*, 2022, 38(14): 1097-1104. DOI: 10.3760/cma.j.cn211501-20210428-01263.

[9] 秦宁, 石双姣, 张树华, 等. 心脏康复推荐量表的汉化及信效度检验 [J]. *中华护理杂志*, 2022, 57(6): 762-768. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2022.06.018.

[10] Thomas M, Jones PG, Arnold SV, *et al.* Interpretation of the Seattle angina questionnaire as an outcome measure in clinical trials and clinical care: a review [J]. *JAMA Cardiol*, 2021, 6(5): 593-599. DOI: 10.1001/jamacardio.2020.7478.

[11] Papathanasiou JV, Petrov I, Tokmakova MP, *et al.* Group-based cardiac rehabilitation interventions. A challenge for physical and rehabilitation medicine physicians: a randomized controlled trial [J]. *Eur J Phys Rehabil Med*, 2020, 56(4): 479-488. DOI: 10.23736/S1973-9087.20.06013-X.

[12] Mathews L, Akhiwu O, Mukherjee M, *et al.* Disparities in the use of cardiac rehabilitation in African Americans [J]. *Curr Cardiovasc Risk Rep*, 2022, 16(5): 31-41. DOI: 10.1007/s12170-022-00690-2.

[13] Urbinati S, Tonet E. Cardiac rehabilitation after STEMI [J]. *Minerva Cardioangiol*, 2018, 66(4): 464-470. DOI: 10.23736/S0026-4725.18.04674-1.

[14] Mamataz T, Uddin J, Ibn Alam S, *et al.* Effects of cardiac rehabilitation in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials [J]. *Prog Cardiovasc Dis*, 2022, 70(9): 119-174. DOI: 10.1016/j.pcad.2021.07.004.

[15] 王新月, 霍春颖. 心脏术后患者心脏康复依从性现状及影响因素的研究进展 [J]. *中国护理管理*, 2021, 21(5): 780-785. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2021.05.029.