

心脏移植等待期受者生活质量与社会支持和心理弹性的相关性研究

吴艳荣 曾珠 高彩霞 王露珊 李燕君

华中科技大学同济医学院附属协和医院心脏大血管外科, 武汉 430000

通信作者: 李燕君, Email: 498265759@qq.com

【摘要】 目的 分析心脏移植等待期受者生活质量与社会支持、心理弹性的相关性。方法 选取 2014 年 12 月至 2018 年 12 月于华中科技大学同济医学院附属协和医院等待心脏移植的患者 101 例作为研究对象。采用一般社会调查问卷、焦虑自评量表、抑郁自评量表、生活质量量表、社会支持评定量表、Connor 和 Davidson 心理弹性量表了解患者的焦虑抑郁情况及生活质量、社会支持和心理弹性评分。采用 Cox 回归方法分析心脏移植等待期受者社会支持、生活质量和心理弹性状况影响因素, 采用 Spearman 方法分析心脏移植等待期受者的生活质量与社会支持、心理弹性的相关性。结果 101 例患者焦虑自评量表评分为 (51.2 ± 1.1) 分, 抑郁自评量表评分为 (61.7 ± 1.5) 分。患者生活质量评分中躯体功能、心理功能、物质生活功能及社会功能评分分别为 (41.3 ± 2.2) 、 (40.6 ± 1.4) 、 (49.8 ± 2.1) 、 (46.5 ± 1.3) 分, 总分为 (45.7 ± 4.5) 分。患者社会支持评分中客观支持、主观支持以及对社会支持利用度评分分别为 (8.7 ± 2.8) 、 (17.6 ± 3.8) 、 (6.8 ± 1.6) 分, 总分为 (33.5 ± 7.6) 分。患者心理弹性评分中自强评分为 (20 ± 4) 分, 坚韧评分为 (26 ± 3) 分, 乐观评分为 (26 ± 3) 分, 总分为 (63 ± 10) 分。Cox 回归分析结果显示, 影响心脏移植等待期受者社会支持评分的独立危险因素分别是有生活应激事件 (比值比 = 2.293, 95% 置信区间: 1.547 ~ 4.364, $P < 0.001$) 和月人均收入 ≤ 1000 元 (比值比 = 1.491, 95% 置信区间: 1.315 ~ 3.433, $P = 0.004$); 影响心脏移植等待期受者生活质量评分的独立危险因素是年龄 > 60 岁 (比值比 = 2.974, 95% 置信区间: 1.482 ~ 3.112, $P = 0.001$) 和有慢性疾病 (比值比 = 2.435, 95% 置信区间: 1.463 ~ 6.341, $P = 0.002$); 影响心脏移植等待期受者心理弹性评分的独立危险因素是年龄 > 60 岁 (比值比 = 1.647, 95% 置信区间: 1.122 ~ 4.178, $P = 0.005$) 和有生活应激事件 (比值比 = 1.724, 95% 置信区间: 1.216 ~ 4.989, $P = 0.003$)。心脏移植等待期受者生活质量评分与心理弹性、社会支持评分均呈明显正相关 ($r = 0.678, 0.712$, 均 $P < 0.001$)。结论 心脏移植等待期受者生活质量偏低, 与社会支持、心理弹性密切相关, 医务工作者应该充分利用社会支持系统, 来提高心脏移植等待期受者的生活质量。

【关键词】 心脏移植等待期受者; 生活质量; 社会支持; 心理弹性

【基金项目】 湖北省自然科学基金 (2014CFB997)

【中图分类号】 R 617 **【文献标识码】** A

DOI:10.3760/j.issn.1673-4777.2020.04.013

Relation among quality of life, social support and psychological resilience in recipients waiting for heart transplantation Wu Yanrong, Zeng Zhu, Gao Caixia, Wang Lushan, Li Yanjun

Department of Cardiovascular Surgery, Union Hospital Affiliated to Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430000, China

Corresponding author: Li Yanjun, Email: 498265759@qq.com

【Abstract】 Objective To analyze the relation among quality of life, social support and psychological resilience in recipients waiting for heart transplantation. **Methods** Totally 101 patients waiting for heart transplantation in Union Hospital Affiliated to Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology from December 2014 to December 2018 were enrolled. General social questionnaire, self-rating anxiety scale, self-rating depression scale, quality of life scale, social support scale, Connor and Davidson psychological resilience scale were assessed. Influencing factors of social support, quality of life, psychological resilience and the correlation among them were analyzed by Cox regression and Spearman test. **Results** Scores of self-rating anxiety scale and self-rating depression scale were (51.2 ± 1.1) and (61.7 ± 1.5) . Scores of physical function, psychological function, material life function and social function in quality of life scale were (41.3 ± 2.2) , (40.6 ± 1.4) , (49.8 ± 2.1) and (46.5 ± 1.3) ; the totally score was (45.7 ± 4.5) . Scores of objective support, subjective support and utilization of social support were (8.7 ± 2.8) , (17.6 ± 3.8) and (6.8 ± 1.6) ; the total score was (33.5 ± 7.6) . Self-improvement score, toughness score and optimism score were (20 ± 4) , (26 ± 3) , (26 ± 3)

and the total score of psychological resilience was (63 ± 10) . Cox regression analysis showed that the independent risk factors affecting social support were life stress events [odds ratio (OR) = 2.293, 95% confidence interval (CI): 1.547-4.364, $P < 0.001$] and per capital monthly income $\leq 1\ 000$ yuan (OR = 1.491, 95% CI : 1.315-3.433, $P = 0.004$). The independent risk factors affecting quality of life were age > 60 years (OR = 2.974, 95% CI : 1.482-3.112, $P = 0.001$) and chronic diseases (OR = 2.435, 95% CI : 1.463-6.341, $P = 0.002$). The independent risk factors affecting psychological resilience were age > 60 years (OR = 1.647, 95% CI : 1.122-4.178, $P = 0.005$) and life stress events (OR = 1.724, 95% CI : 1.216-4.989, $P = 0.003$). Quality of life score was positively correlated with psychological resilience and social support ($r = 0.678, 0.712$, both $P < 0.001$). **Conclusion** Life quality of recipients waiting for heart transplantation is low, which is closely associated with social support and psychological resilience.

[Key words] Recipients of heart transplantation; Quality of life; Social support; Psychological resilience

[Fund program] Natural Science Foundation of Hubei Province (2014CFB997)

DOI:10.3760/j.issn.1673-4777.2020.04.013

心脏移植作为器官移植的重要组成部分,目前已成为终末期心脏病患者的最佳治疗手段^[1],随着外科技术的不断完善、标准化心内膜心肌活检评分系统的构建以及新型免疫抑制药物的出现,当前接受心脏移植患者的预后得到明显改善^[2]。近年来全球心脏移植在以约 3 500 例/年的速度增长,国内限制心脏移植发展的主要原因是供体不足,从而延长了患者心脏移植手术的等待期^[3],据统计全球每年有 20% ~ 25% 的患者在心脏移植等待期死亡^[4]。由于认知程度以及等待期的不确定性等原因,患者往往会出现焦虑和抑郁等负面情绪,严重影响其生活质量和社会生存能力,并且也直接关系到患者手术成功率和术后恢复^[5]。有文献报道社会支持与一般人群的健康水平相关,且其对心血管健康至关重要^[6],但目前尚缺乏其与心脏移植患者关联的研究证据。本研究通过对心脏移植等待期受者的生活质量、社会支持以及心理弹性情况进行调查,并分析其影响因素和相互关系,从而为心脏移植受体患者在等待期提供科学的护理方法提供数据依据。

1 对象与方法

1.1 对象 选取 2014 年 12 月至 2018 年 12 月于华中科技大学同济医学院附属协和医院等待心脏移植的患者作为研究对象。纳入标准:①符合心脏移植标准;②患者神志清楚,能够进行书面沟通;③无严重的肝肾脑等重要脏器合并症;④年龄 20 ~ 65 岁。排除标准:①近 3 个月内家庭出现离异、丢失亲属或者失业等患者;②住院后等待期 < 2 周的患者(本研究调查周期为 2 周)。本研究经本院伦理委员会批准,患者与家属均同意参与本研究,并签署了知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 调查工具 采用一般社会调查问卷、焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS)、生活质量量表(GQOLI-74)、社会支持评定量表(SSRS)、Connor 和

Davidson 心理弹性量表(CD-RISC)了解受试者的人口学特征、照顾负担、疲乏和心理弹性等。

SAS 包括 20 个项目,每个项目按出现频度做 1 ~ 4 级评分。自评者首先要明白整个量表的填写方法及涵义,随后在不受任何人影响下作出自我评定。将 20 个项目的得分求和,将总分乘以 1.25 取整得到标准分。标准分 < 50 分为正常,50 ~ 59 分为轻度,60 ~ 69 分为中度,70 分及以上为重度。SDS 与 SAS 评定方法相同。标准分 < 50 分为正常,50 ~ 60 分为轻度,61 ~ 70 分为中度,71 分以上为重度^[7]。

GQOLI-74 包括躯体功能、心理功能、物质生活功能和社会功能 4 个维度,共 74 个条目,每个维度分值均为 0 ~ 100 分,总分为 4 个维度评分之和的平均分,分数越高提示生活质量越好^[8]。

SSRS 包含 3 个维度 10 个条目,其中客观支持 3 条,主观支持 4 条,对社会支持利用度 3 条,10 个条目相加为社会支持总分,总分和各维度得分越高表示社会支持越多^[9]。

CD-RISC^[10] 由坚韧、自强和乐观 3 个维度组成,包含 25 个条目,每个条目评分均分 5 个等级,评分标准 0 ~ 4 分,总分 100 分,分数越高表示心理弹性状况越好。经检测该量表的 Cronbach α 值为 0.91,一致性信度较好。

1.2.2 资料信息获取方法 本研究资料信息获得主要是通过问卷发放和收回方式展开,首先向被调查者介绍本研究的目的和意义,征得被调查者同意。本研究对象为等待心脏移植的患者共 101 例,回收问卷 101 份,回收率 100%,其中有效问卷 101 份,有效率 100%。数据录入采用双人录入并核查形式,确保数据录入的准确性。

1.3 统计学分析 数据分析采用 SPSS 16.0 软件。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用单因素方差分析和 Cox 多元逐步回归分析。采用 Spearman 方法分析患者生活质量评分与社会支持、心理弹性评分的相关性。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 患者焦虑和抑郁状况及生活质量评分 101 例患者 SAS 评分为(51.2 ± 1.1)分,SDS 评分为(61.7 ± 1.5)分。患者生活质量评分中躯体功能、心理功能、物质生活功能及社会功能评分分别为(41.3 ± 2.2)、(40.6 ± 1.4)、(49.8 ± 2.1)、(46.5 ± 1.3)分,总分为(45.7 ± 4.5)分。

2.2 患者社会支持情况 患者客观支持、主观支持以及对社会支持利用度评分分别为(8.7 ± 2.8)、(17.6 ± 3.8)、(6.8 ± 1.6)分,社会支持总分为(33.5 ± 7.6)分。

2.3 患者心理弹性情况 患者心理弹性评分为(63 ± 10)分,其中自强评分为(20 ± 4)分,坚韧评分为(26 ± 3)分,乐观评分为(26 ± 3)分。

2.4 心脏移植等待期受者社会支持、生活质量及心理弹性评分影响因素的单因素分析 单因素分析结果显示,影响心脏移植等待期受者社会支持评分的因素有工作状况、医疗支出方式、月人均收入、生活应激事件以及有无慢性疾病(均 $P < 0.05$);影响

心脏移植等待期受者生活质量评分的因素有年龄、医疗支出方式、月人均收入、生活应激事件以及有无慢性疾病(均 $P < 0.05$);影响心脏移植等待期受者心理弹性评分的因素有年龄、文化程度、医疗支出方式、月人均收入、生活应激事件以及有无慢性疾病(均 $P < 0.05$)。见表 1。

2.5 心脏移植等待期受者的社会支持、生活质量以及心理弹性评分影响因素的 Cox 回归分析 以单因素分析得到的显著因素作为自变量,以心脏移植等待期受者的社会支持、生活质量以及心理弹性评分作为因变量进行 Cox 回归分析,结果显示,影响心脏移植等待期受者社会支持评分的独立危险因素分别是有生活应激事件和月人均收入 $\leq 1\,000$ 元(均 $P < 0.05$);影响心脏移植等待期受者生活质量评分的独立危险因素是年龄 > 60 岁和有慢性疾病(均 $P < 0.05$);影响心脏移植等待期受者心理弹性评分的独立危险因素是年龄 > 60 岁和有生活应激事件(均 $P < 0.05$)。见表 2、3。

表 1 心脏移植等待期受者社会支持、生活质量及心理弹性评分影响因素的单因素分析(分 $\bar{x} \pm s$)

影响因素	例数	社会支持			生活质量			心理弹性		
		评分	F/t 值	P 值	评分	F/t 值	P 值	评分	F/t 值	P 值
年龄(岁)			1.134	0.356		6.248	<0.001		6.788	<0.001
<40	13	33.4 ± 8.2			47.0 ± 4.1			65 ± 11		
40 ~ 60	67	33.5 ± 7.3			44.2 ± 4.6			61 ± 9		
>60	21	32.6 ± 7.0			42.9 ± 4.7			58 ± 9		
文化程度			1.823	0.245		1.589	0.421		8.489	<0.001
中专以上	25	33.6 ± 8.5			45.6 ± 4.6			65 ± 11		
初中	40	33.5 ± 7.2			44.7 ± 3.7			60 ± 10		
小学	25	33.3 ± 7.6			46.0 ± 4.5			59 ± 10		
文盲	11	33.1 ± 6.8			45.7 ± 3.6			59 ± 10		
工作状况			7.829	<0.001		0.143	0.902		0.820	0.098
在职	60	33.1 ± 6.2			45.7 ± 4.7			63 ± 11		
退休	15	33.2 ± 5.9			46.6 ± 4.6			63 ± 10		
请假	15	34.2 ± 7.2			45.7 ± 3.7			63 ± 9		
失业	11	34.3 ± 6.2			44.6 ± 3.7			63 ± 9		
医疗支出方式			7.196	<0.001		4.278	0.038		7.802	<0.001
医保	43	32.8 ± 8.7			48.3 ± 4.7			62 ± 11		
自费	34	36.9 ± 6.8			45.9 ± 3.6			66 ± 9		
其他	24	30.0 ± 6.9			41.2 ± 3.7			59 ± 10		
月人均收入(元)			8.182	<0.001		11.342	<0.001		12.143	<0.001
≤1 000	20	30.7 ± 8.0			41.9 ± 4.6			58 ± 10		
1 001 ~ 1 999	20	31.8 ± 7.1			43.7 ± 3.7			61 ± 9		
2 000 ~ 2 999	30	32.9 ± 6.4			45.4 ± 4.8			63 ± 8		
≥3 000	31	35.8 ± 7.4			48.2 ± 4.5			66 ± 9		
生活应激事件			2.879	0.003		3.925	<0.001		2.679	0.011
无	70	31.9 ± 6.4			49.4 ± 4.3			65 ± 10		
有	31	35.7 ± 7.4			41.9 ± 4.8			60 ± 10		
慢性疾病			4.087	<0.001		4.545	<0.001		2.817	0.005
有	67	36.9 ± 6.4			41.9 ± 4.8			60 ± 10		
无	34	31.7 ± 7.4			48.3 ± 4.3			65 ± 10		

表 2 Cox 回归分析心脏移植等待期受者社会支持、生活质量及心理弹性评分纳入的变量赋值

变量	赋值
年龄	0 = <40 岁;1 = 40 ~ 60 岁;2 = >60 岁
文化程度	0 = 中专以上;1 = 初中;2 = 小学或文盲
工作状况	0 = 退休或请假或失业;1 = 在职
医疗支出方式	0 = 医保;1 = 自费或其他
月人均收入	0 = ≤1 000 元;1 = 1 001 ~ 2 999 元;2 = ≥3 000 元
生活应激事件	0 = 有;1 = 无
慢性疾病	0 = 有;1 = 无

2.6 心脏移植等待期受者的生活质量评分与社会支持、心理弹性评分的 Spearman 相关性分析 心脏移植等待期受者生活质量评分与心理弹性、社会支持评分均呈明显正相关 ($r = 0.678、0.712$, 均 $P < 0.001$)。

3 讨论

绝大部分心脏移植患者是经内科治疗及常规外科手术无法取得满意效果的终末期心脏病患者,其住院时间较长,并且病情严重,随时会面临死亡,加上对手术成功率、供体不足以及不可知的等待期等各方面情况的担忧,患者往往会伴随不同程度的焦虑和抑郁,严重影响患者的生活质量以及手术预后。Najafizadeh 等^[11]通过对心脏移植等待期患者进行调查评估,发现一半以上的患者伴随有焦虑和抑郁问题。如何缓解患者焦虑抑郁等负面情绪,帮助患者安全度过等待期,成为医护人员不断探讨的课题^[12]。

本研究结果显示,心脏移植等待期受者生活质量评分总体处于偏低水平,生活质量下降,患者均伴有轻度焦虑和中度抑郁,提示医护人员在入院时就需要时刻关注患者的心理问题,建立有效的应对方式来缓解患者的不良情绪。本研究 Cox 多因素回归分析结果显示影响心脏移植等待期受者生活质量的因素主要是年龄(年龄越大,生活质量越低)和慢性疾病(伴随有冠状动脉粥样硬化性心脏

病、糖尿病以及高血压等慢性疾病的患者生活质量越低)。随着患者年龄增大,精神、生理上的负担和年轻人相比不断加重,另外自身伴随有一些慢性疾病,也会使患者出现无力、疲乏感加重,从而大大降低生活质量。

心理弹性指的是机体在面对困境时激发出来的认知、潜能以及心理特质,采用内外资源积极调整应对的过程,是朝正向目标发展的历程^[13]。本研究中心心脏移植等待期受者的心理弹性评分总体偏低,Cox 多因素回归分析结果显示影响心理弹性评分的主要因素为年龄和生活应激事件。由于心脏移植等待期受者面对不可预知的等待时间,未来昂贵的医疗费用以及来自心理、家庭、社会等方面的压力,患者往往会出现焦虑和抑郁等不良情绪,其在家庭和社会中的角色出现缺失,自理能力下降,严重降低了心脏移植等待期受者的心理弹性水平。

研究认为,患者社会支持不仅能够提高机体的心理满足感,还能缓解机体的负面情绪,其中排在社会支持前 3 位的分别是“家庭”“家族”以及“私人关系网”^[14]。心脏移植等待期受者等待过程漫长,且面对高昂的手术费用,没有一定的经济基础,很难维持下去,本研究中对心脏移植等待期受者多因素分析结果显示影响社会支持评分的因素为生活应激事件和月人均收入。本研究通过 Spearman 分析心脏移植等待期受者生活质量评分和社会支持、心理弹性评分的相关性,结果显示心脏移植等待期受者生活质量评分与心理弹性和社会支持评分均呈明显正相关。文献报道^[15-16]称心脏移植患者的心理弹性水平和应对方式存在相关性。提示我们在临床护理过程中应当指导心脏移植等待期受者采取积极乐观的应对方式,减少其疲乏感,提升其心理弹性水平,目前国内心理弹性研究还处于起步阶段,研究人群局限,方法单一,今后需进一步加强临床患者以及照顾者心理弹性的深入研究。

表 3 心脏移植等待期受者社会支持、生活质量以及心理弹性评分影响因素的 Cox 回归分析

变量	β 值	标准误	Wald 值	比值比(95% 置信区间)	P 值
社会支持评分					
有生活应激事件	-0.819	-4.156	0.721	2.293 (1.547 ~ 4.364)	<0.001
月人均收入 ≤1 000 元	-0.667	-3.624	0.843	1.491 (1.315 ~ 3.433)	0.004
生活质量评分					
年龄 >60 岁	-0.815	-0.726	0.643	2.974 (1.482 ~ 3.112)	0.001
有慢性疾病	-0.745	-1.389	2.151	2.435 (1.463 ~ 6.341)	0.002
心理弹性评分					
年龄 >60 岁	-0.698	-0.767	0.991	1.647 (1.122 ~ 4.178)	0.005
有生活应激事件	-0.667	-1.824	0.823	1.724 (1.216 ~ 4.989)	0.003

综上所述,心脏移植等待期不仅会给患者带来生理、心理以及社会应激问题,同时也给其家庭带来沉重负担。心脏移植等待期受者身心健康是提高生活质量的前提,因此等待过程中应当重视其心理变化和需要,充分考虑心理影响因素,进而有针对性的进行心理行为干预,给予患者足够的社会支持,提高患者的身心健康程度,最终全面提升患者的生活质量。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Lund LH, Edwards LB, Kucheryavaya AY, et al. The registry of the international society for heart and lung transplantation: thirty-second official adult heart transplantation report—2015; focus theme: early graft failure [J]. *J Heart Lung Transplant*, 2015, 34(10):1244-1254. DOI: 10.1016/j.healun.2015.08.003.
- [2] Dipchand AI, Rossano JW, Edwards LB, et al. The registry of the international society for heart and lung transplantation: eighteenth official pediatric heart transplantation report—2015; focus theme: early graft failure [J]. *J Heart Lung Transplant*, 2015, 34(10):1233-1243. DOI: 10.1016/j.healun.2015.08.002.
- [3] 胡盛寿,王春生,董念国,等.心脏移植的多中心研究[J]. *中华器官移植杂志*, 2012, 33(5):264-266. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1785.2012.05.002.
- Hu SS, Wang CS, Dong NG, et al. Recent status of heart transplantation in Chinese multi-centers [J]. *Chinese Journal of Organ Transplantation*, 2012, 33(5):264-266. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1785.2012.05.002.
- [4] Chou YY, Lai YH, Wang SS, et al. Impact of fatigue characteristics on quality of life in patients after heart transplantation [J]. *J Cardiovasc Nurs*, 2017, 32(6):551-559. DOI: 10.1097/JCN.0000000000000400.
- [5] Regan A, Crozier S. 353 Consensus guidance for the psychological assessment of CF patients referred for lung transplantation [J]. *Journal of Cystic Fibrosis*, 2017, 16(1):S153. DOI: 10.1016/S1569-1993(17)30690-2.
- [6] Axelsson U, Rydén L, Johnsson P, et al. A multicenter study investigating the molecular fingerprint of psychological resilience in breast cancer patients: study protocol of the SCAN-B resilience study [J]. *BMC Cancer*, 2018, 18(1):789. DOI: 10.1186/s12885-018-4669-y.
- [7] 韩建立,胡分彩.高血压脑出血手术治疗时间的选择对患者疗效及生活质量的影响[J]. *现代中西医结合杂志*, 2015, 24(1):85-86. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2015.01.033.
- Han JL, Hu FC. The influence of surgical treatment time on the curative effect and quality of life of patients with hypertensive intracerebral hemorrhage [J]. *Modern Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine*, 2015, 24(1):85-86. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2015.01.033.
- [8] 裴丽,王燕,张清.中老年运动现状与焦虑抑郁、运动自我效能的关系[J]. *中国老年学杂志*, 2018, 38(1):215-217. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2018.01.091.

- Pei L, Wang Y, Zhang Q. The relationship between exercise status and anxiety, depression and exercise self-efficacy in middle-aged and old people [J]. *Chinese Journal of Gerontology*, 2018, 38(1):215-217. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2018.01.091.
- [9] Ghosh S, Meena K, Sinha MK, et al. Genetic diversity in *Corchorus olitorius* genotypes using jute SSRs [J]. *Proceedings of the National Academy of Sciences, India Section B: Biological Sciences*, 2017, 87(3):917-926. DOI: 10.1007/s40011-015-0652-4.
- [10] 陈长香,赵晓明,李阳.创伤性骨折患者心理弹性特征及其对急性应激障碍的影响[J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2016, 25(11):992-996. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2016.11.007.
- Chen CX, Zhao XM, Li Y. Resilience characteristics in patients with traumatic fracture and its influence on acute stress disorder [J]. *Chinese Journal of Behavioral Medicine and Brain Science*, 2016, 25(11):992-996. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2016.11.007.
- [11] Najafizadeh K, Ghorbani F, Rostami A, et al. Depression while on the lung transplantation waiting list [J]. *Ann Transplant*, 2009, 14(2):34-37.
- [12] 曾晓东,陈静瑜,黄云娟,等.肺移植手术等待期间患者心理状态及护理干预的研究进展[J]. *中华护理杂志*, 2010, 45(11):1042-1044. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2010.11.034.
- Zeng XD, Chen JY, Huang YJ, et al. Psychological status and nursing intervention in patients awaiting lung transplantation: a literature review [J]. *Chinese Journal of Nursing*, 2010, 45(11):1042-1044. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2010.11.034.
- [13] 张欢,周英,李红梅,等.肺癌患者不同治疗阶段心理弹性与生存质量相关性分析[J]. *中华肿瘤防治杂志*, 2015, 22(17):1337-1340. DOI: 10.16073/j.cnki.cjcp.2015.17.003.
- Zhang H, Zhou Y, Li HM, et al. Correlation between resilience and quality of life of patients with lung cancer during different treatment stages [J]. *Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment*, 2015, 22(17):1337-1340. DOI: 10.16073/j.cnki.cjcp.2015.17.003.
- [14] 袁杰,陈定华,瞿正万,等.社区老人社会支持系统强度对抑郁障碍影响的流行病学特征[J]. *中国老年学杂志*, 2014, 34(16):4628-4631. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2014.16.101.
- Yuan J, Chen DH, Qu ZW, et al. Epidemiological characteristics of the influence of community elderly social support system intensity on depressive disorder [J]. *Chinese Journal of Gerontology*, 2014, 34(16):4628-4631. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2014.16.101.
- [15] Nizzi MC, Tasigiorgos S, Turk M, et al. Psychological outcomes in face transplant recipients: a literature review [J]. *Current Surgery Reports*, 2017(5):26. DOI: 10.1007/s40137-017-0189-y.
- [16] Toukhsati SR, Jovanovic A, Dehghani S, et al. Low psychological resilience is associated with depression in patients with cardiovascular disease [J]. *Eur J Cardiovasc Nurs*, 2017, 16(1):64-69. DOI: 10.1177/1474515116640412.

(收稿:2019-09-12)

(本文编辑:徐飞)