

· 临床研究 ·

## D型人格对老年人抑郁情绪的影响机制:社会支持和心理弹性的中介作用

王梦雨<sup>1</sup>,李家磊<sup>2</sup>,郭虹<sup>1</sup>,刘小蕾<sup>1</sup>,郭晓杰<sup>1</sup>,张函<sup>3\*</sup>,姜荣环<sup>1\*</sup>

(<sup>1</sup> 中国人民解放军总医院第一医学中心医学心理科,北京 100853;<sup>2</sup> 云南省精神病医院,昆明 650224;<sup>3</sup> 清华大学第一附属医院临床心理科,北京 100016)

**【摘要】目的** 研究D型人格对老年人抑郁情绪的影响以及社会支持和心理弹性在二者之间的作用。**方法** 选择2019年5月至2020年10月中国人民解放军总医院第一医学中心心内科门诊、神经内科门诊和心理科门诊就诊的208例≥60岁的老年患者为研究对象。采用抑郁情绪自评量表(PHQ-9)、心理弹性量表(CD-RISC)、社会支持评定量表(SSRS)、D型人格量表(DS14)及简明国际神经精神访谈中文版(MINI)进行D型人格特征和抑郁情绪调查。采用SPSS 23.0统计软件进行数据分析。使用Pearson相关分析D型人格特征与心理弹性、社会支持和抑郁情绪的相关性,若存在相关则进一步采用Process插件分析社会支持和心理弹性在D型人格和抑郁情绪中的中介效应,并用Bootstrap法检验中介作用是否有统计学意义。**结果** 208例研究对象中,D型人格组患抑郁障碍的风险是非D型人格组的4.18倍(95%CI 2.01~8.69)。D型人格可直接影响抑郁情绪,直接效应值为3.83(95%CI 1.60~6.06)。D型人格可通过社会支持和心理弹性的中介作用调节抑郁情绪,中介效应值为1.92(95%CI 0.97~3.06)。具体来看,中介效应主要由三部分组成:通过D型人格特征-社会支持-抑郁情绪途径产生中介效应(效应值是0.86,95%CI 0.24~1.73);通过D型人格特征-心理弹性-抑郁情绪途径产生中介效应(效应值是0.81,95%CI 0.19~1.62);通过D型人格特征-社会支持-心理弹性-抑郁情绪途径产生中介效应(效应值是0.25,95%CI 0.05~0.55)。**结论** D型人格是老年人抑郁障碍的危险因素。D型人格影响抑郁情绪的机制包括两个部分,一是直接效应,二是通过社会支持/心理弹性/社会支持-心理弹性的中介作用调节抑郁情绪。

**【关键词】** 老年人;抑郁;D型人格;社会支持;心理弹性

**【中图分类号】** R749.16

**【文献标志码】** A

**【DOI】** 10.11915/j.issn.1671-5403.2021.09.136

## Influence mechanism of type D personality on depression in the elderly: mediating role of social support and psychological resilience

WANG Meng-Yu<sup>1</sup>, LI Jia-Lei<sup>2</sup>, GUO Hong<sup>1</sup>, LIU Xiao-Lei<sup>1</sup>, GUO Xiao-Jie<sup>1</sup>, ZHANG Han<sup>3\*</sup>, JIANG Rong-Huan<sup>1\*</sup>

(<sup>1</sup>Department of Medical Psychology, First Medical Center, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China; <sup>2</sup>Psychiatric Hospital of Yunnan Province, Kunming 650224, China; <sup>3</sup>Department of Clinical Psychology, First Hospital of Tsinghua University, Beijing 100016, China)

**【Abstract】 Objective** To determine the effect of type D personality on depression in the elderly and investigate the role of social support and resilience between them. **Methods** A total of 208 elderly patients aged 60 and above admitted in the outpatient Departments of Cardiology, Neurology and Psychology of the First Medical Center of Chinese PLA General Hospital were recruited in this study. Patient health questionnaire(PHQ-9), Connor-Davidson resilience scale (CD-RISC), social support rating scale(SSRS), type D personality scale-14(DS14) and mini-international neuropsychiatric interview(MINI) were used to investigate type D personality characteristics and depression. The data was analyzed with SPSS statistics 23.0. Pearson correlation analysis was used to analyze the correlation of type D personality, resilience, social support and depression. For the correlation, process Plug-in was applied to analyze the mediating effect of social support and resilience in type D personality and depression, and Bootstrap method was adopted to test whether the mediating effect was statistically significant. **Results** Among the total of 208 subjects, the risk of depressive disorder of

收稿日期:2020-12-27;接受日期:2021-06-15

基金项目:军队保健专项科研课题(18BJZ26);解放军总医院第一医学中心专项科研课题(ZXD2003)

王梦雨,李家磊,为共同第一作者

通信作者:姜荣环, E-mail: jiangrh55@126.com; 张函, E-mail: zhanghanecho@126.com

subjects with type D personality was 4.18 times higher than that of those without (95% CI 2.01–8.69). Type D personality could directly affect depressive symptoms, with a direct effect value of 3.83 (95% CI 1.60–6.06). Type D personality could regulate depression through social support and psychological resilience, with a mediating effect value of 1.92 (95% CI 0.97–3.06). Specifically, the mediating effect was mainly composed of 3 parts: the mediating effect value of type D personality-social support-depression was 0.86 (95% CI 0.24–1.73); type D personality-resilience-depression was 0.81 (95% CI 0.19–1.62), and that of type D personality-social support-resilience-depression was 0.25 (95% CI 0.05–0.55). **Conclusion** Type D personality is a risk factor for depression in the elderly. Its mechanism includes 2 parts, direct effect and mediating effects of social support/resilience/social support-resilience.

**【Key words】** aged; depression; type D personality; social support; psychological resilience

*This work was supported by the Special Scientific Project of Military Health Care (18BJZ26) and the Special Scientific Project of the First Medical Center of Chinese PLA General Hospital (ZXD2003).*

*WANG Meng-Yu and LI Jia-Lei are co-first authors who contributed equally to this work.*

*Corresponding author: JIANG Rong-Huan, E-mail: jiangrh55@126.com; ZHANG Han, E-mail: zhanghanecho@126.com*

老龄化是一个全球性的现象,2015至2050年,全世界成年人中老年人的比例估计将增加一倍,从12%增加到22%<sup>[1]</sup>。在发展中国家,尤其是中国,老龄化速度更快。2016年,我国≥60岁人口超过2.3亿,到2050年将进一步增加到4.8亿<sup>[2]</sup>。老年人面临着特殊的生理和心理健康挑战,然而我国老年人的心理健康状况尚未得到充分研究。抑郁症是最常见的精神疾病之一,影响全世界约7%的老年人口<sup>[3]</sup>,威胁众多老年人的身心健康和生活质量。

从心理社会因素角度探讨老年抑郁情绪的相关影响因素及相互作用,可以为疾病早期干预提供帮助,减轻家庭和社会负担。抑郁情绪的易感性及发生、发展受很多因素的影响,其中一个就是个性特征。D型人格(type D personality)又称心理忧伤人格,是指同时具有高水平的消极情感和高水平的社交抑制的个性特征,D型人格的个体能够感知到更多的焦虑、抑郁和愤怒等情绪<sup>[4]</sup>。除此之外,研究也证实心理弹性、社会支持等与抑郁情绪显著相关。D型人格个体可能是由于个性与其他心理社会因素的相互作用,影响个体对环境的反应和适应,进而出现情绪问题。但这些因素如何相互作用以影响情绪目前尚不清楚。本研究通过调查门诊老年患者的抑郁情绪、D型人格特征、心理弹性及社会支持情况,探讨老年患者抑郁情绪与D型人格特征的相关性,以及心理弹性和社会支持在其中的中介作用,为改善老年患者的抑郁情绪提供新的思路,进而采取有效措施提高患者生活质量。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选择2019年5月至2020年10月在解放军总医院第一医学中心心内科门诊、神经内科门诊和心

理科门诊就诊的208例≥60岁老年人为研究对象,男女不限,意识清楚、无严重的听力障碍和交流障碍,能独立回答问题并取得知情同意。排除因精神、躯体功能严重障碍等不能完成调查的就诊者。

### 1.2 方法

1.2.1 一般资料调查 调查研究对象的人口社会学资料,包括年龄、性别、民族、婚姻、职业、文化程度、家庭经济状况。

1.2.2 抑郁情绪自评量表 患者健康问卷抑郁症状群量表(patient health questionnaire, PHQ-9)<sup>[5]</sup>分为两部分,第一部分评估过去2周抑郁症状的发生频率;第二部分评估社会功能受损情况。PHQ-9用于评估抑郁症状严重程度,0~4分可能没有抑郁症状,5~9分为可能有轻微抑郁症状,10~14分为可能有中度抑郁症状,15~19分为中重度抑郁症状,20~27分为可能有重度抑郁症状。其总量表的内部一致性系数>0.8,具有良好的信度和效度。

1.2.3 心理弹性量表 心理弹性量表(Connor-Davidson resilience scale, CD-RISC)<sup>[6]</sup>是用于评估心理弹性水平的自我评定量表。采用5级评分法,0~4分分别表示完全不是这样、很少这样、有时这样、经常这样、几乎总是这样。包含3个因子,即坚韧性、力量和乐观性。该量表在不同人群中具有良好的信度和效度,应用广泛。

1.2.4 社会支持评定量表 社会支持评定量表(social support rating scale, SSRS)<sup>[7]</sup>包括客观支持、主观支持和对社会支持的利用度三个维度,能较好地反应个体的社会支持水平。得分越高,表示社会支持越好。该量表Cronbach  $\alpha$ 系数为0.896,三个维度与总量表的相关系数为0.724~0.835,信度及内容效度较高。

1.2.5 D型人格量表 D型人格量表(type D per-

sonality scale-14, DS14)<sup>[8]</sup> 包括负性情感和社交抑制两个维度。DS14 中文版具有较好的结构效度和内部一致性,负性情感和社交压抑两个维度的内部一致性系数分别为 0.92 和 0.79。DS14 中文版是测量个体消极情感和社交压抑倾向的有效工具,可用于鉴别具有 D 型人格的高危人群,负性情感和社交抑制两个维度得分同时>10 分者被认为具有 D 型人格特征。

1.2.6 简明国际神经精神访谈 简明国际神经精神访谈(mini-international neuropsychiatric interview, MINI)中文版<sup>[9]</sup>是一个简单、有效和可靠的定式访谈工具,主要用于筛查和诊断 16 种轴 I 精神疾病和一种人格障碍。该访谈具有良好的信效度和研究者间一致性,已经被翻译成多种文字,广泛用于临床试验和临床实践。本研究采用 MINI 评估研究对象是否符合抑郁障碍的诊断。

### 1.3 统计学处理

采用 SPSS 23.0 统计软件进行数据分析。计量资料用均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,各变量间的相关性采用 Pearson 相关分析,采用 Process 插件分析 D 型人格特征、心理弹性、社会支持和抑郁情绪的链式中介作用。为了控制混杂因素对结果潜在的影响,在相关分析和中介分析时均将年龄、性别、年收入作为协变量进行分析。采用 Bootstrap 法检验中介作用,样本量选择 5 000,设置 95%的置信区间,若置信区间不包含 0,则提示中介效应有统计学意义。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 患者一般资料及 D 型人格与抑郁障碍的分布情况

208 例患者中,男性 81 例,女性 127 例,年龄 60~87(68.46±6.14)岁。其中 D 型人格患者 39 例,非 D 型人格患者 169 例;抑郁障碍患者 54 例,非抑郁障碍患者 154 例(表 1)。D 型人格与抑郁障碍存在显著相关性( $\chi^2 = 16.01, P < 0.001$ ),进一步分析显示,D 型人格患者患抑郁障碍的风险是非 D 型人格的 4.18 倍( $OR = 4.18, 95\%CI 2.01 \sim 8.69$ )。

表 1 老年人患者 D 型人格与抑郁障碍的分布情况

Table 1 Distribution of type D personality and depression in elderly patients (n)

Group	Depression	Non-depression	Total
Type D personality	20	19	39
Non-type D personality	34	135	169
Total	54	154	208

### 2.2 患者 D 型人格、心理弹性、社会支持和抑郁情绪的相关性分析

采用 PHQ-9 评估门诊老年人抑郁情绪,其中 100 例得分为 0~4 分,45 例得分为 5~9 分,28 例得分为 10~14 分,25 例得分为 15~19 分,10 例得分为 20~27 分。患者抑郁情绪与 D 型人格特征呈显著正相关,与心理弹性、社会支持呈显著负相关( $P < 0.001$ )。D 型人格特征与心理弹性和社会支持两两显著相关(表 2)。

表 2 老年患者 D 型人格特征、心理弹性、社会支持和抑郁情绪的相关性分析

Table 2 Correlation analysis of type D personality, resilience, social support and depressive symptoms in elderly patients

Variable	Mean±SD	Type D personality (r)	Social support (r)	Resilience (r)
Social support	37.34±8.17	-0.26*		
Resilience	60.75±20.81	-0.31*	0.35*	
Depressive symptoms	6.92±6.56	0.35*	-0.33*	-0.35*

\*  $P < 0.001$ .

### 2.3 社会支持和心理弹性的中介作用

将年龄、性别和年收入作为控制变量,进行抑郁情绪与 D 型人格特征的多元层次回归。D 型人格可显著预测社会支持( $F = 4.69, P = 0.001$ );D 型人格和社会支持可显著预测心理弹性( $F = 9.73, P < 0.001$ );D 型人格、社会支持和心理弹性可显著预测抑郁情绪( $F = 11.38, P < 0.001$ ;表 3)。

基于以上结果,将 D 型人格特征作为自变量,抑郁情绪作为因变量,社会支持和心理弹性作为中介变量,采用链式中介效应分析进一步探索四者之间的关系。中介效应的分析结果表明,社会支持和心理弹性在 D 型人格特征和抑郁情绪中起部分中介作用,中介效应值为 1.92(表 4,图 1)。具体来看,中介效应由三条路径产生的间接效应组成:通过 D 型人格特征-社会支持-抑郁情绪途径产生的中介效应(效应值为 0.86);通过 D 型人格特征-心理弹性-抑郁情绪途径产生的中介效应(效应值为 0.81);通过 D 型人格特征-社会支持-心理弹性-抑郁情绪途径产生的中介效应(效应值为 0.25)。经 Bootstrap 方法检验,其 95%CI 均不包括 0,表明这三条中介效应均达到显著性水平。除了社会支持-心理弹性的中介效应外,D 型人格特征对老年人抑郁情绪也有直接的作用,直接效应值为 3.83,达到显著性水平。

表 3 老年患者抑郁情绪与 D 型人格特征的多元层次回归分析

Table 3 Multiple hierarchical regression of depressive symptoms and type D personality in elderly patients

Dependent variable	Independent variable	Regression coefficient $\beta$	$t$	$P_1$	$R^2$	$F$	$P_2$
Social support					0.09	4.69	0.001
	Age	-0.77	-0.76	0.453			
	Gender	0.56	0.47	0.638			
	Annual income	1.82	2.17	0.029			
	Type D personality	-5.48	-3.71	<0.001			
Resilience					0.20	9.73	<0.001
	Age	-3.76	-1.54	0.121			
	Gender	-2.14	-0.74	0.462			
	Annual income	2.93	1.45	0.147			
	Type D personality	-12.81	-3.52	<0.001			
	Social support	0.71	4.16	<0.001			
Depressive symptoms					0.26	11.38	<0.001
	Age	0.28	0.38	0.701			
	Gender	2.48	2.86	0.005			
	Annual income	0.20	0.32	0.752			
	Type D personality	3.83	3.39	<0.001			
	Social support	-0.16	-2.93	0.004			
	Resilience	-0.06	-2.92	0.004			

$P_1$ :  $P$  value of coefficients in regression model;  $P_2$ :  $P$  value of the regression model.

表 4 心理弹性和社会支持对 D 型人格特征和老年患者抑郁情绪之间的链式中介效应

Table 4 Chain mediating effects of resilience and social support on type D personality and depression in elderly patients

Variable	Effect size	Boot SE	Lower boot CI	Upper boot CI
Direct effect size	3.83	1.13	1.60	6.06
Total indirect effect size	1.92	0.54	0.97	3.06
Social support	0.86	0.39	0.24	1.73
Resilience	0.81	0.37	0.19	1.62
Social support * Resilience	0.25	0.13	0.05	0.55
Total effect size	5.75	1.12	3.55	7.96

Boot SE, lower boot CI, upper boot CI refer to the standard error, the lower and upper limit of 95% confidence interval estimated by bootstrap method, respectively. Social support \* Resilience: the interaction of social support and resilience.

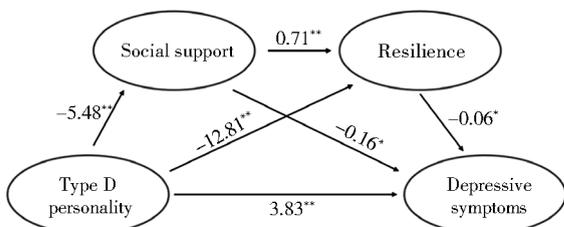


图 1 老年患者 D 型人格特征与抑郁情绪链式中介模型图

Figure 1 Chain mediating model of type D personality and depressive symptoms in elderly patients

\* $P < 0.01$ , \*\* $P < 0.001$ .

### 3 讨论

本研究结果显示, D 型人格是老年人抑郁障碍的危险因素, D 型人格患者患抑郁障碍的风险是非 D 型人格患者的 4.18 倍。D 型人格影响抑郁情绪的机制包括两部分: (1) D 型人格特征可直接影响抑郁情绪; (2) D 型人格特征可通过社会支持、心理弹性或社会支持-心理弹性的链式中介作用来调节抑郁情绪。

老年人由于自身衰老而带来生理和心理的双重压力, 社会角色也发生极大转变, 容易出现抑郁等心理问题。本研究发现 D 型人格是老年抑郁障碍的危险因素, 既往研究也证实了 D 型人格与抑郁症状有很强的相关性。D 型人格特征以消极情感和社会抑制为特征, 已被证明与躯体和心理健康状况及各种心血管病患者的死亡率增加相关。具有这种性格特征的患者会经历更程度的焦虑和抑郁情绪, 可能在于其不与他人分享这些情感<sup>[10]</sup>。还有什么其他因素驱动了抑郁症状和 D 型人格之间的关系, 是一个有争议的话题。

本研究结果显示, 抑郁情绪重的个体获得的社会支持更差, 同时具有 D 型人格特征的个体可以通过社会支持的中介作用调节抑郁情绪, 与既往研究一致。可能的原因是 D 型人格特征的个体具有社会抑制特点, 这类人在社会交往中压抑自己对情感和行为的表达, 体验到更高水平的社会疏离感, 有更

多的社交退缩特点,反过来,D型人格者的这些特点可能会导致其得到的社会支持减少,对社会支持的利用度低<sup>[11]</sup>。因此,与非D型人格相比,D型人格更容易受到压力事件的影响,也不太可能寻求外界的帮助或支持,这些因素导致了社会支持可能是D型人格与抑郁情绪发生间的中介因素。

本研究结果也提示心理弹性是D型人格特征和抑郁情绪的中介因素。心理弹性是个体在面临逆境、创伤、悲剧、威胁、艰辛及其他生活重压下能够良好适应的“反弹能力”<sup>[12]</sup>。D型人格在消极情感方面,不仅感受到烦躁、紧张、无缘无故的担心,而且对自我抱有消极观念,对负性刺激更敏感。具有消极情感的个体倾向于体验痛苦、焦虑和担忧情绪,导致克服或适应应激事件的能力降低。因此拥有D型人格特征的个体心理弹性较低,即克服压力或逆境并成功适应的积极能力降低,从而更容易感到抑郁。

链式中介比传统的简单中介更能提示预测变量和结果变量之间关系的复杂机制问题,因而能更深入地探讨预测变量和结果变量之间的关系。本研究发现D型人格特征可以通过社会支持-心理弹性的链式中介作用来调节抑郁情绪,即D型人格特征通过作用于社会支持,进而影响心理弹性来调节抑郁情绪。心理弹性并不是天生的,是在不断变化和具有挑战性的环境中积极适应和个人成长,它可以被创造、维持或消灭<sup>[13]</sup>。个人资源(如社会支持)越丰富,个体的心理弹性就越高。心理弹性高的个体能更好地适应外界环境,在面对同样的创伤事件时会经历较少的消极心理过程,可以灵活地针对特定情况使用各种应对措施,提高生活满意度。有研究显示个体能通过利用心理弹性来减轻心理压力及其所带来的负面情绪。

综上所述,D型人格是老年抑郁障碍的危险因素,D型人格可以直接影响老年抑郁情绪,也可以通过社会支持-心理弹性的中介作用来影响抑郁情绪。考虑到D型人格特征结构的稳定性,研究者们把注意力集中在个体的适应能力上,以改善D型人格的负面影响<sup>[14]</sup>。基于以上结果,我们一方面可以提供更多的社会支持改善老年人抑郁情绪,另一方面可以通过提供更多的社会支持等方法训练提高个体的心理弹性,从而促进个体拥有更健康和稳定的情绪。

#### 【参考文献】

[1] Booth LN, Brunet A. The aging epigenome[J]. *Mol Cell*, 2016, 62(5): 728-744. DOI: 10.1016/j.molcel.2016.05.013.

[2] Brunet A, Berger SL. Epigenetics of aging and aging-related disease[J]. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 2014, 69 (Suppl 1):

S17-S20. DOI: 10.1093/gerona/ glu042.

[3] Michel JP, Graf C, Ecartot F. Individual healthy aging indices, measurements and scores[J]. *Aging Clin Exp Res*, 2019, 31(12): 1719-1725. DOI: 10.1007/s40520-019-01327-y.

[4] Yamaguchi D, Izawa A, Matsunaga Y. The association of depression with type D personality and coping strategies in patients with coronary artery disease[J]. *Intern Med*, 2020, 59(13): 1589-1595. DOI: 10.2169/internalmedicine.3803-19.

[5] Costantini L, Pasquarella C, Odone A, et al. Screening for depression in primary care with patient health questionnaire-9 (PHQ-9): a systematic review[J]. *J Affect Disord*, 2021, 279: 473-483. DOI: 10.1016/j.jad.2020.09.131.

[6] Fung SF. Validity of the brief resilience scale and brief resilient coping scale in a Chinese sample[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17(4): 1265. DOI: 10.3390/ijerph17041265.

[7] 肖水源.《社会支持评定量表》的理论基础与研究应用[J]. *临床精神医学杂志*, 1994, 4(2): 98-100. DOI: CNKI;SUN;LCJS.0.1994-02-019.

Xiao SY. The theoretical basis and research application of social support rating scale[J]. *J Clin Psychol Med*, 1994, 4(2): 98-100. DOI: CNKI;SUN;LCJS.0.1994-02-019.

[8] 于肖楠,张建新. D型人格量表(DS14)在中国两所大学生样本中的试用[J]. *中国心理卫生杂志*, 2006, 20(5): 313-316. DOI: 10.3321/j.issn:1000-6729.2006.05.011.

Yu XN, Zhang JX. Application of type D personality scale (DS14) in Chinese college students[J]. *Chin Ment Health J*, 2006, 20(5): 313-316. DOI: 10.3321/j.issn:1000-6729.2006.05.011.

[9] 司天梅,舒良,党卫民,等. 简明国际神经精神访谈中文版的临床信效度[J]. *中国心理卫生杂志*, 2009, 23(7): 493-497, 503. DOI: 10.3969/j.issn.1000-6729.2009.07.011.

Si TM, Shu L, Dang WM, et al. Evaluation of the reliability and validity of Chinese version of the Mini-international neuropsychiatric interview in patients with mental disorders[J]. *Chin Ment Health J*, 2009, 23(7): 493-497, 503. DOI: 10.3969/j.issn.1000-6729.2009.07.011.

[10] Sereflican B, Tuman TC, Tuman BA, et al. Type D personality, anxiety sensitivity, social anxiety, and disability in patients with acne: a cross-sectional controlled study[J]. *Postepy Dermatol Alergol*, 2019, 36(1): 51-57. DOI: 10.5114/ada.2019.82824.

[11] Polman R, Borkoles E, Nicholls AR. Type D personality, stress, and symptoms of burnout: the influence of avoidance coping and social support[J]. *Br J Health Psychol*, 2010, 15(Pt 3): 681-696. DOI: 10.1348/135910709X479069.

[12] Awano N, Oyama N, Akiyama K, et al. Anxiety, depression, and resilience of healthcare workers in Japan during the coronavirus disease 2019 outbreak[J]. *Intern Med*, 2020, 59(21): 2693-2699. DOI: 10.2169/internalmedicine.5694-20.

[13] Montine TJ, Cholerton BA, Corrada MM, et al. Concepts for brain aging: resistance, resilience, reserve, and compensation[J]. *Alzheimers Res Ther*, 2019, 11(1): 22. DOI: 10.1186/s13195-019-0479-y.

[14] Heo JM, Kim CG. The mediating effect of resilience on the relationship between type D personality and self-care behavior in patients with heart failure[J]. *Jpn J Nurs Sci*, 2020, 17(4): e12359. DOI: 10.1111/jjns.12359.