

# 大学生同伴依恋与抑郁:自我认同感和宿舍人际关系的中介作用

窦芬<sup>1</sup>, 王曼<sup>2</sup>, 王明辉<sup>3</sup>

(1.南京师范大学心理学院, 南京 210004; 2.西安交通大学护理学系, 西安 710061; 3.河南大学心理学系, 开封 475004)

**【摘要】 目的:**探讨自我认同感和宿舍人际关系在大学生同伴依恋与抑郁之间的中介作用。**方法:**采用父母和同伴依恋问卷(IPPA)中的同伴依恋问卷、流调中心抑郁问卷(CES-D)、自我认同感问卷和大学生宿舍人际关系问卷对311名大学生进行调查。**结果:**①相关分析表明,同伴依恋得分、自我认同感的个别维度得分和宿舍人际关系得分呈两两正相关,且分别与抑郁得分呈负相关。②中介效应检验结果表明,大学生同伴依恋既可以预测抑郁,也可以通过自我认同感和宿舍人际关系的中介作用预测其抑郁。**结论:**同伴依恋一方面直接影响个体的抑郁,另一方面也可以通过自我认同感和宿舍人际关系的链式中介作用影响个体抑郁。

**【关键词】** 同伴依恋; 自我认同感; 宿舍人际关系; 抑郁

中图分类号: R395.6

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2018.04.030

## Peer Attachment and Depression: Mediating of Self-identity and Dormitory Interpersonal Relationship

DOU Fen<sup>1</sup>, WANG Man<sup>2</sup>, WANG Ming-hui<sup>3</sup>

<sup>1</sup>School of Psychology, Nanjing Normal University, Nanjing 210004, China; <sup>2</sup>Department of Nurse, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China; <sup>3</sup>Department of Psychology, Henan University, Kaifeng 475004, China

**【Abstract】 Objective:** This study aimed to explore the mediating effects of self-identity and dormitory interpersonal relationship on the relationship between peer attachments and depression in college student. **Methods:** The study used the peer attachment scale in parent and peer attachment questionnaire, center for epidemiologic studies depression scale, self-identity scale and college students dormitory interpersonal relationship questionnaire. 311 college students were recruited to complete the questionnaire survey. **Results:** ①Correlation analysis showed that the scores of peer attachment, individual dimension of self-identity, and dormitory interpersonal relationship were positively correlated with each other. The score of depression was negatively correlated with the scores of peer attachment, self-identity, and dormitory interpersonal relationship. ②The results of mediating effect test showed that the direct effect of peer attachment on depression was significant, and the mediating role of self-identity and dormitory interpersonal relationship on this relationship was also significant. **Conclusion:** Peer attachments not only directly influence the depression of the individual, but also exert its influences through the chain mediation of the self-identity and dormitory interpersonal relationship.

**【Key words】** Peer attachments; Self-identity; Dormitory interpersonal relationship; Depression

同伴依恋是指青少年与同伴之间建立起来的亲密感受以及相互给予温暖与支持的关系<sup>[1]</sup>。良好的同伴依恋能够帮助个体赢得同伴的认可与接纳,减弱青春期困惑和不安,反之,如果同伴依恋关系不良则会使个体遭受同伴拒绝与孤立,使个体产生众多负面情绪。抑郁作为负面情绪之一,严重影响着人们的生活。抑郁的影响因素众多,与重要他人之间的依恋关系是预测青少年抑郁的一个重要因素。唐海波和连帅磊等人研究发现同伴依恋与抑郁之间存在负相关关系<sup>[2,3]</sup>,这是因为依恋回避会导致个体更

容易遭受欺负,进而降低个体的安全感水平,并导致个体更容易抑郁<sup>[4]</sup>。研究显示,依恋与个体抑郁症状之间存在一定关联<sup>[5]</sup>,不安全依恋的个体可能将消极的人际事件解释为个人的无价值或无能力,从而促进了抑郁症状的产生<sup>[6]</sup>。

自我认同感也叫自我同一性,是个体在与外界的联系中,将自身存在的自我感觉、自我意识以及外部因素加以综合并在此过程中形成深刻的自我剖析。研究发现,同伴依恋与青少年社会行为的形成、自我同一性的发展紧密相连<sup>[7]</sup>,同伴依恋与关系同一性之间有积极的联系<sup>[8]</sup>。也有研究表明,同伴依恋沟通可预测工读学校学生自我同一性的状态<sup>[9]</sup>,安全的亲子依恋能够促进自我同一性发展,有利于

**【基金项目】** 河南省研究生教育教学改革研究与实践项目成果(2017SJGLX081Y)

通讯作者:王明辉, E-mail: wnmhwang@163.com

大学生处于同一性获得状态,避免同一性扩散<sup>[10]</sup>。总体来说,自我同一性的发展离不开依恋关系的产生与建立,良好的依恋关系的形成为自我同一性发展奠定了基础。此外,研究发现依恋与人际关系之间存在一定的关系,一般认为依恋风格在一定程度上影响与人际关系有关的社会交往行为<sup>[11]</sup>。Wei等人发现成人依恋中的焦虑与回避是导致人际关系困扰的重要因素<sup>[12]</sup>,其中安全型依恋个体在亲密关系中容易维持长久的同伴关系,在人际行为中有更好的表现<sup>[13]</sup>。

宿舍人际关系作为大学生人际关系中的一种,其与自我认同感也存在一定的联系。大学生自我认同感和宿舍人际关系之间存在显著相关<sup>[14]</sup>,个体实现了自我认同,则其在与他人的交往中就可以在平等对话和共同协商的基础上实现良好的人际交往<sup>[15]</sup>。大学生的自我认同水平是影响其宿舍人际关系的重要因素,较高的自我认同有利于形成良好的宿舍人际关系<sup>[16]</sup>。有关自我认同感和抑郁的研究较少,但通过有限的研究发现自我认同感能够较好地预测抑郁,促进大学生对自我的认同,增加大学生的自我效能感,进而减少大学生抑郁的发生<sup>[17]</sup>。抑郁除了受自我认同感影响外,Gudleski等人的研究还发现抑郁与宿舍人际关系存在一定的关系<sup>[18]</sup>,对宿舍人际关系不满意的学生常常表现出压抑、敏感等消极的情绪并影响大学生的心理健康<sup>[19]</sup>。

综上所述,依恋作为影响抑郁的因素之一已经得到了不少研究者的关注,但缺乏对二者之间作用机制的研究。因此,本文主要针对依恋领域中的同伴依恋与抑郁之间的关系进行探究,并深入探究自我认同感和宿舍人际关系这两个因素在二者之间的作用机制。基于以上文献分析本文提出以下假设:(1)自我认同感与宿舍人际关系在大学生同伴依恋与抑郁之间分别起中介作用;(2)宿舍人际关系和自我认同感在大学生同伴依恋和抑郁之间起链式中介作用,即同伴依恋→自我认同感→宿舍人际关系→抑郁。

## 1 对象与方法

### 1.1 被试

对中部某省5所高校共311名大学生进行调查,实际回收295份问卷,剔除无效问卷后,有效问卷250份。男生92人(36.8%)、女生158人(63.2%);本科一、二、三、四年级分别有50、44、57、99人;城市77人(30.8%),农村173人(69.2%);独生子女55人

(22%),非独生子女195人(78%)。

### 1.2 测量工具

1.2.1 同伴依恋问卷 采用Armsden和Greenberg编制,张迎黎等修订的“青少年依恋问卷”中的“同伴依恋分问卷”进行调查<sup>[20]</sup>。该问卷共25道题目,所有项目均采用1~5五级评分(1表示“完全不符合”,5表示“完全符合”)。计分方法为用信任维度和沟通维度的得分相加再减去疏离维度得分,得分越高代表依恋质量越高。在本研究中该问卷的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.827。

1.2.2 流调中心用抑郁问卷 包括20个条目,要求被试依据自身情况按照过去1周内出现相应情况或感觉的频率评定。采用4级计分,“偶尔或无(少于1天)”记为0,“有时(1~2天)”记为1,“时常或一半时间(3~4天)”记为2,“多数时间或持续(5~7天)”记为3。在本研究中该问卷的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.861。

1.2.3 大学生宿舍人际关系问卷 采用蒋丹编制的大学生宿舍人际关系问卷<sup>[14]</sup>,包含17个条目,分为群体认知、言语沟通、共享行为、扰他行为、个性特征5个维度。问卷采用5点计分,从“完全不符合”到“完全符合”分别计1~5分,得分越高,代表宿舍人际关系越好。在本研究中该问卷的Cronbach's  $\alpha$ 系数0.840。

1.2.4 自我认同感问卷 采用由加藤厚编制,张日昇修订的自我认同感问卷<sup>[21]</sup>。采用六点计分法,分为“过去的危机”、“现在的自我投入”、“将来自我投入的愿望”3个维度,共12道题目。

### 1.3 数据处理

采用AMOS21.0对假设模型进行检验并使用Mplus7.0对中介效应进行检验。

### 1.4 共同方法偏差检验

根据周浩和龙立荣提出的共同方法偏差检验方法<sup>[22]</sup>,采用SPSS21.0将各问卷所有项目作为探索性因素分析的所有条目,析出的第一个公因子解释率为19.542%,远小于40%,表明本研究数据不存在严重的共同方法偏差。

## 2 结 果

### 2.1 不同人口学特征被试各问卷得分比较

男生的同伴依恋得分和宿舍人际关系得分均显著低于女生,但男生的抑郁得分高于女生,自我认同感得分不存在性别差异;在四个问卷上的得分均不存在年级差异;城市大学生的同伴依恋得分显著高于农村大学生,在其他问卷上的得分在生源地均

不存在显著差异;独生子女的同伴依恋得分显著高于非独生子女(表1)。

## 2.2 大学生抑郁、同伴依恋、宿舍人际关系和自我认同感的相关分析

由表2可知,大学生同伴依恋、抑郁、自我认同感各维度与宿舍人际关系之间存在不同程度的相关。

## 2.3 自我认同感与宿舍人际关系在同伴依恋与宿舍人际关系之间的多重中介作用检验

根据前文所提出的假设模型,利用AMOS21.0进行检验,结果发现从自我认同感到抑郁的路径不显著,于是删除这条路径,得到最终模型,如图1所示。该模型拟合良好,绝对适配指数和增值适配指

数均在可接受范围内( $\chi^2/df=1.016$ ,  $P=0.417$ ,  $NFI=0.969$ ,  $AGFI=0.972$ ,  $CFI=0.999$ ,  $TLI=0.999$ ,  $IFI=0.999$ ,  $GFI=0.991$ ,  $RMSEA=0.008$ )。

利用Mplus7.0对中介效应进行检验,结果如表3和图1所示。从图1中可以看出,最终模型中的路径系数均显著,据此可判断从同伴依恋到抑郁的链式中介效应显著。各中介路径的效应值和效果量如表3所示,从同伴依恋到抑郁的直接效应是0.303;总的中介效应为0.186;总效应为直接效应和总中介效应之和,即0.489。因此,两条中介路径的效果量分别是33.54%和4.50%。

表1 不同问卷得分在人口学变量上的差异性检验(M±SD)

量表	性别		t值	年级				F值	生源地		t值	独生子女		t值
	男 (n=92)	女 (n=158)		大一 (n=50)	大二 (n=44)	大三 (n=57)	大四 (n=99)		城市 (n=77)	农村 (n=173)		是 (n=55)	否 (n=195)	
同伴依恋	37.0±10.5	41.3±10.2	-3.14**	40.4±11.5	39.2±10.1	41.4±9.8	38.6±10.5	0.94	43.3±10.3	38.1±10.2	3.68**	43.2±10.6	38.7±10.3	2.81*
忧郁	36.9±8.8	32.7±7.4	4.04**	33.2±7.2	34.8±7.5	33.8±8.8	34.7±8.6	0.49	33.2±7.2	34.6±8.6	-1.29	33.5±8.1	34.4±8.2	-0.75
现在的自我投入	15.6±2.3	15.2±2.1	0.73	23.4±3.3	23.2±3.6	23.8±3.8	22.9±4.3	0.83	15.1±2.1	15.7±2.2	1.38	15.1±2.2	15.5±2.2	0.89
过去的危机	13.5±2.7	13.6±2.4	-0.15	11.2±2.7	11.8±2.4	11.4±3.1	11.4±3.0	0.37	13.7±2.9	13.4±2.4	0.60	13.6±2.8	13.5±2.5	0.04
将来自我投入的愿望	14.3±2.3	14.0±1.9	0.86	17.5±4.1	18.2±2.8	16.8±3.8	16.6±3.5	2.5	14.5±1.7	14.0±2.2	1.21	14.0±1.9	14.2±2.2	0.32
宿舍人际关系	59.3±9.1	62.8±8.9	-3.0**	62.6±7.4	60.7±7.3	63.1±8.9	60.4±10.5	1.44	61.7±9.1	61.2±9.2	0.34	60.7±10.7	61.8±8.6	-0.78

表2 各变量间的相关分析

	同伴依恋总分	抑郁总分	现在的自我投入	过去的危机	将来自我投入的愿望	宿舍人际关系总分
同伴依恋总分	1					
抑郁总分	-0.483**	1				
现在的自我投入	0.151*	-0.092	1			
过去的危机	0.049	-0.139*	0.197**	1		
将来自我投入的愿望	0.109	-0.054	0.231**	0.237**	1	
宿舍人际关系总分	0.499**	-0.514**	0.158*	0.134*	0.225**	1

注:\*表示在0.05水平上显著相关,\*\*表示在0.01水平上显著相关。

表3 中介路径分析结果

路径关系	标准化的间接效应值	SE	效果量	95%的置信区间	
				下限	上限
同伴依恋—宿舍人际关系—抑郁	-0.164	0.034	33.54%	-0.240	-0.101
同伴依恋—自我认同感—宿舍人际关系—抑郁	-0.022	0.018	4.50%	-0.074	-0.003
总中介效应	-0.186	0.037	38.04%	-0.266	-0.117

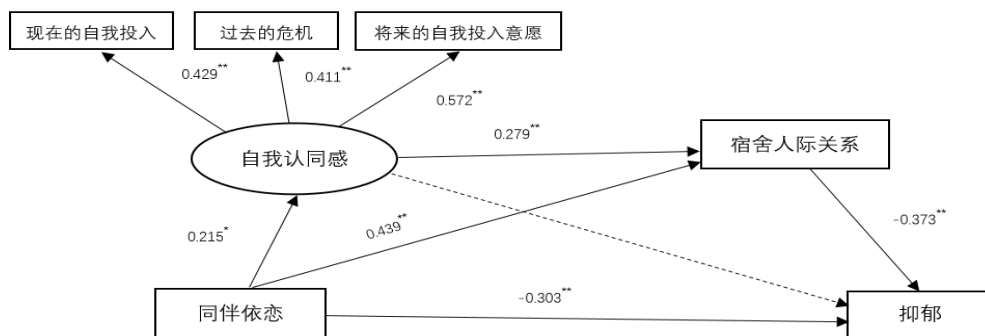


图1 同伴依恋预测抑郁的中介作用模型



## 2.4 中介效应的显著性检验

使用 Bootstrap 检验,重复取样 1000 次,计算 95% 的置信区间。检验结果如表 3 所示。中介路径的 95% 的置信区间均不包括 0,说明以上两条路径的中介模型成立。但是从同伴依恋→自我认同感→抑郁这条路径的 95% 的置信区间为 $[-0.031, 0.074]$ ,其置信区间包括 0,因此这条路径的中介作用不显著,在最终的模型中删掉该路径。

## 3 讨 论

对数据的相关分析表明,大学生同伴依恋、自我认同感的个别维度和宿舍人际关系两两之间存在显著正相关,三者与抑郁均呈显著负相关。该结果说明大学生同伴依恋与自我认同感及宿舍人际关系的关系密切,且能够对抑郁产生作用。同伴关系和宿舍人际关系作为人际因素中的两种在个体抑郁情绪中发挥着至关重要的作用。这种作用已经得到国内外学者的证实<sup>[23,24]</sup>。Julia 等人的研究发现依恋理论有助于治疗在婚姻和其他长期浪漫关系背景下的抑郁症<sup>[23]</sup>。因此可以从提高大学生同伴依恋入手来对大学生抑郁症进行预防和治疗。另一方面,通过上文的分析我们可以发现同伴依恋、自我认同感和宿舍人际关系对于大学生的学习、生活、工作和身心健康等各个方面都有十分重要的作用,而且抑郁同样对大学生身心健康和生活有着显著影响。因此通过探讨上述变量之间的关系以及它们之间的相互作用对于采取措施预防和治理抑郁并促进大学生身心健康和长远发展具有重要意义。

本研究以自我认同感和宿舍人际关系作为大学生同伴依恋与抑郁之间的中介变量建立中介模型。对模型检验的结果表明,同伴依恋不仅能够直接负向预测抑郁,还能通过宿舍人际关系的单独中介作用以及和自我认同感→宿舍人际关系的链式中介作用对抑郁产生影响。这在一定程度上表明同伴依恋程度高的个体不易产生抑郁情绪,而那些与同伴之间关系比较疏远而导致同伴依恋低的个体可能容易产生被孤立感和自卑感,而这种长期的孤独感和自卑感则容易引发个体的抑郁症。

此外,从本研究和已有的研究中不难发现,宿舍人际关系和自我认同感对抑郁都有一定的影响,究其原因,这可能是因为在大学生活中宿舍人际关系对个体心理社会适应的影响依然显著。在大学生活中所面临的困难和竞争不仅仅来自于学习竞争压力,来自家庭、学校、社会各方面的压力使大学生最

先寻求帮助的对象是和他们最亲密的舍友。研究表明较高的自我认同有利于形成良好的宿舍人际关系<sup>[16]</sup>,因此,较高的自我认同感和良好的宿舍人际关系能够使大学生更好的认识自己,对自己现在的生活现状满意,有自己清晰的未来规划,自然就会减少很多负面情绪和抑郁情绪。

Bowlby 的依恋内部工作模式理论认为依恋对个体心理社会适应的影响主要是通过内部工作模式的中介作用产生的,该模式包含两种成分:个体对获取他人社会支持的感知和个体对自我所持有的态度和评价(即自尊),而宿舍人际关系和自我认同感又与社会支持和自尊有着密切联系。本文通过对研究结果的分析在一定程度上印证了依恋内部工作模式中两种成分互为补充关系的理论假设。

## 参 考 文 献

- 1 雷雳,伍亚娜. 青少年的同伴依恋与其互联网使用的关系. 心理与行为研究,2009,7(2): 81-86
- 2 唐海波,李小玲. 工读生同伴依恋、核心自我评价与抑郁的关系研究. 社会心理科学,2013,8(28): 911-914
- 3 连帅磊. 青少年同伴依恋对抑郁的影响:朋友社会支持和自尊的中介作用. 心理科学,2016,39(5): 1116-1122
- 4 林国凤,耿靖宇,高峰强,韩磊. 大学生依恋回避与抑郁:复合中介模型的检验. 中国临床心理学杂志,2018,26(1): 82-85
- 5 Wei MF, Shaffer PA, Young SK, Zakalik RA. Adult attachment, shame, depression, and loneliness: The mediation role of basic psychological needs satisfaction. Journal of Counseling Psychology, 2005, 52(4): 591-601
- 6 汪向东,王希林,马弘. 心理卫生评定量表手册. 增订版. 中国心理卫生杂志社,1999,12: 194-195
- 7 尚珺,吴国来. 自我同一性与自尊、依恋及同伴关系. 心理研究,2014,7(1): 10-14
- 8 Meeus W, Oosterwegel A, Vollebergh W. Parental and peer attachment and identity development in adolescence. Journal of Adolescence, 2002, 25(1): 93-106
- 9 赵帆. 工读学校学生依恋及其与自我同一性关系的研究. 华东师范大学学位论文,2010
- 10 王树青,宋尚桂. 大学生自我同一性与亲子依恋、因果取向之间的关系. 心理与行为研究,2012,10(1): 32-38
- 11 Pietromonaco PR, Barrett LF. Working models of attachment and daily social interactions. Journal of Personality and Social Psychology, 1997, 73(6): 1409-1423
- 12 Wei MF, Heppner PP, Mallinckrodt B. Perceived coping as a mediator between attachment and psychological distress: A structural equation modeling approach. Journal of Counseling Psychology, 2003, 50: 438-447

(下转第 779 页)

- nal of Work and Organizational Psychology, 2016, 25: 272-286
- 10 Zhou X, Vohs KD, Baumeister RF. The symbolic power of money: Reminders of money alter social distress and physical pain. *Psychological Science*, 2009, 20: 700-706
  - 11 Rucker DD, Galinsky AD. Conspicuous consumption versus utilitarian ideals: How different levels of power shape consumer behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*, 2009, 45: 549-555
  - 12 蒋奖, 鲁峥嵘, 张雯. 工作场所排斥问卷的编制及信效度检验. *中国临床心理学杂志*, 2011, 19: 720-724
  - 13 Lee K, Allen NJ. Organizational citizenship behavior and workplace deviance: The role of affect and cognitions. *Journal of Applied Psychology*, 2002, 87: 131-142
  - 14 Buckley KE, Winkel RE, Leary MR. Reactions to acceptance and rejection: Effects of level and sequence of relational evaluation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 2004, 40: 14-28
  - 15 Bauer MA, Wilkie JE, Kim JK, et al. Cuing consumerism: Situational materialism undermines personal and social well-being. *Psychological Science*, 2012, 23: 517-523
  - 16 傅鑫媛. 受助者权力对施助者亲社会行为的影响. 北京: 北京师范大学, 2014
  - 17 Williams KD. Ostracism. *Annual Review of Psychology*, 2007, 58: 425-452
  - 18 巢琳, 杨婉君, 李放, 等. 心理契约破坏与组织公民行为的关系——组织认同感与心理资本的作用. *中国临床心理学杂志*, 2016, 24: 1083-1086
  - 19 Baumeister RF, Dwall CN, Ciarocco NJ, et al. Social exclusion impairs self-regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2005, 88: 589-604
- (收稿日期: 2017-12-10)
- 
- (上接第775页)
- 13 Ward T, McCormack J, Hudson SM. Sexual offenders' perceptions of their early interpersonal relationships: An attachment perspective. *Journal of Sex Research*, 2002, 39(2): 85-93
  - 14 蒋丹. 大学生自我认同与宿舍人际关系的研究. 沈阳师范大学学位论文, 2011
  - 15 肖锐. 哈贝马斯交往行为理论视域中的自我认同. *前沿*, 2009, 2: 47-49
  - 16 李晓红, 魏荟荟, 贺豪振. 大学生自我认同对其宿舍人际关系的影响. *中国心理卫生杂志*, 2016, 24(10): 1480-1483
  - 17 易晓明. 师范院校大学生的自我同一性对其抑郁、焦虑的影响研究. *教育理论与实践*, 2015, 35(12): 41-42
  - 18 Gudleski GD, Shean GD. Depressed and nondepressed students: differences in interpersonal perceptions. *The Journal of Psychology*, 2000, 134(1): 56-62
  - 19 陈文星, 胡菡, 光裕, 曾细花. 大学生宿舍冲突管理方式特点分析. *中国学校卫生*, 2012, 33(2): 237-238
  - 20 张迎黎, 张亚林, 张迎新, 等. 修订版青少年依恋问卷中文版在初中生中应用的信效度. *中国心理卫生杂志*, 2011, 25(1): 66-70
  - 21 张日昇. 自我同一性—青年期同一性地位的研究——同一性地位的构成及自我测定. *心理科学*, 2000, 23(4): 430-433
  - 22 周浩, 龙立荣. 共同方法偏差的统计检验与控制方法. *心理科学进展*, 2004, 12(6): 942-950
  - 23 Difilippo JM, Overholser JC. Depression, adult attachment, and recollections of parental caring during childhood. *Journal of Nervous & Mental Disease*, 2002, 190(10): 663
  - 24 DiFilippo JM, Overholser JC. Suicidal ideation in adolescent psychiatric inpatients as associated with depression and attachment relationships. *Journal of Clinical Child Psychology*, 2000, 29(2): 155-66
  - 25 Pascuzzo K, Cyr C, Moss E. Longitudinal association between adolescent attachment, adult romantic attachment, and emotion regulation strategies. *Attachment & Human Development*, 2013, 15(1): 83-103
- (收稿日期: 2017-11-20)
- 
- (上接第834页)
- 32 Casanas R, Catalan R, Del Val JL, et al. Effectiveness of a psycho-educational group program for major depression in primary care: a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*, 2012, 12: 230
  - 33 Schimmel-Spreuw A, Linssen AC, Heeren TJ. Coping with depression and anxiety: preliminary results of a standardized course for elderly depressed women. *Int Psychogeriatr*, 2000, 12(1): 77-86
  - 34 S O D, Burke D, Malusa L. Potentiating patient participation: the 'Homeward Bound' psychoeducation programme for depression in old age. *Australas Psychiatry*, 2012, 20(5): 397-400
  - 35 Fava GA, Ruini C, Rafanelli C. Sequential treatment of mood and anxiety disorders. *J Clin Psychiatry*, 2005, 66(11): 1392-400
  - 36 Alexopoulos GS, Raue PJ, Kanellopoulos D, et al. Problem solving therapy for the depression-executive dysfunction syndrome of late life. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2008, 23(8): 782-788
  - 37 Aakhus E, Granlund I, Odgaard-Jensen J, et al. Tailored interventions to implement recommendations for elderly patients with depression in primary care: a study protocol for a pragmatic cluster randomised controlled trial. *Trials*, 2014, 15: 16
- (收稿日期: 2017-09-13)