

睡眠质量对青年军人心理健康的影响:有调节的中介效应

韩庆国¹, 范方¹, 杜广华^{1,*}, 李灵艳¹, 叶艳¹, 陈世键¹, 李权超²

(1.华南师范大学心理应用研究中心, 广州 510631; 2.广州军区疾病预防控制中心, 广州 510507)

【摘要】 目的:探讨青年军人人际困扰、睡眠质量和心理健康的关系。方法:取广州军区某野战部队 4 个连队,采用人际关系综合诊断量表、匹兹堡睡眠质量指数问卷(PSQI)、一般健康问卷(GHQ-20)、社会支持评定量表(SSRS),整群施测 556 名军人。结果:青年军人睡眠问题的检出率为 27.9%,人际困扰的检出率为 35.6%,与新兵相比,老兵有更严重的人际困扰和更差的睡眠质量;人际困扰能有效预测心理健康和睡眠质量($\beta_1=-0.60, \beta_2=0.33, P_s<0.001$);睡眠质量在人际困扰和心理健康之间起部分中介作用,并受到社会支持的调节,调节作用体现在社会支持缓冲了不良睡眠对心理健康的影响。即睡眠质量对青年军人的心理健康的影响是有调节的中介效应。结论:改善睡眠质量、提供社会支持是改善青年军人心理健康的有效途径。

【关键词】 青年军人; 人际困扰; 睡眠质量; 有调节的中介效应

中图分类号: R395.6

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2013)05-0815-05

Effect of Sleep Quality on Young Servicemen's Mental Health: Moderated Mediating Effect

HAN Qing-guo, DU Guang-hua, FAN Fang, LI Ling-yan, CHEN Shi-jian, et al

Center for Studies of Psychological Application, South China Normal University, Guangzhou 510631, China

【Abstract】 Objective: The aim of the present study was to investigate the relationship between interpersonal problems, sleep quality and mental health in young soldier. **Methods:** 556 young soldiers of Guangzhou were assessed with Interpersonal Relationships Questionnaire, Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Social Support Rating Scale (SSRS), General Health Questionnaire (GHQ-20). **Results:** ①The prevalence of sleep problems and interpersonal problems was 27.9% and 35.6% respectively, olderservicemen had more interpersonal problems and sleep problems. ②Interpersonal problems could predict mental health and sleep quality($\beta_1=-0.60, \beta_2=0.33, P_s<0.001$). ③The effect of sleep quality on mental health performance moderated the effect of interpersonal problems on the mental health. **Conclusion:** Improving sleep quality, and enhancing social support is an effective way to improve the young soldier's mental health.

【Key words】 Young servicemen; Interpersonal relation; Sleep quality; Mental health; Moderated mediating effect

睡眠作为人的重要生理功能,是人体功能整合、体能恢复和巩固记忆的重要环节^[1],与身心健康关系密切^[2]。压力源是睡眠质量下降的重要原因之一^[3],人际困扰作为重要的心理压力源,在各种身心健康中处于非常突出的位置。叶艳等^[4]研究发现人际困扰对青年军人睡眠质量变异解释率最高,罗燕等^[5]报告了军人人际困扰与爱情心理、总体幸福感的关系。同时睡眠质量不同的个体在觉醒期间可能表现出心理和行为的差异,例如,Kupfer 等^[6]指出睡眠时间、慢波睡眠期(slow wave sleep, SWS)和快动眼睡眠期(rapid eye movement, REM)的异常与情感障碍相关,Franzen^[7]报告睡眠剥夺会增加个体的警觉和焦虑敏感性。

压力源、睡眠质量与心理健康之间存在直接或间接的交互作用关系,Wrosch 等^[8]在一个持续两年的追踪研究中发现睡眠质量在皮质醇(cortisol, COR)与心理健康间起中介作用。不同的是,有学者^[9]提出,睡眠质量对压力的情绪反应具有调节作用,他们认为,睡眠质量差会增加对情绪性刺激的敏感性,影响个体对应对资源的管理。睡眠在压力源和心理健康间是调节还是中介?已有研究结果并不一致,尚需进一步探讨。有研究^[10]显示社会支持是军人心理健康和睡眠质量的重要影响因素,因此本研究也将探讨社会支持的调节效应。

1 对象与方法

1.1 对象

样本取自广州军区野战部队,采取整群抽样的方法,发放问卷 588 份,回收有效问卷 556 份。平均年龄为 20.67±2.83 岁,其中,独生子女 166 人(29.9%),

【基金项目】 广东省哲学社会科学规划重点项目 (09SXLZ001);教育部人文社会科学研究规划基金 (09YJAXLX008)

通讯作者:范方, fangfan@sncu.edu.cn

* 现在广州军区 75222 部队工作

非独生子女 390 人(70.1%)。182 名(32.7%)来自城镇, 374 名(67.3%)来自乡村。新兵 270 名(48.6%), 老兵 286 名(51.4%)。所有样本均为男性。新兵指新兵营中入伍 2 个月的士兵, 老兵指服役 1 年以上的士兵。

1.2 工具

1.2.1 社会经济地位 本文基于职业和教育两维度, 通过测量母亲文化程度、父亲文化程度、人均可支配收入、生活电器和住房条件 5 指标来测量社会经济地位, 指标的合成采用因子分析法^[11]。

1.2.2 人际关系综合诊断量表^[12] 郑日昌等人编制, 该量表共 28 道题, 包括四个维度: 交谈交流困扰、交际交友困扰、待人接物困扰、异性交往困扰。每道题回答“是”得 1 分, “否”得 0 分, 分数越高, 说明其受到人际关系困扰越严重。总分在 9-14 分之间, 说明存在一定程度的交往困扰, 总分在 15-28 分之间, 表明交往困扰严重。

1.2.3 匹兹堡睡眠质量指数问卷(PSQI)^[13] 中文版 PSQI 由 19 个自评和 5 个他评条目构成, 其中参与计分的为 18 个自评条目, 包括睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠障碍、催眠药物的应用和对日间功能的影响等 7 个成份, 每个成份按 0-3 等级计分, 各成份得分的总和即为 PSQI 总分, 其总分分值介于 0-21 之间, 当 PSQI 总分大于或等于 8 时, 可判断有睡眠质量问题, PSQI 分值越高, 表示睡眠质量越差。

1.2.4 一般健康问卷(General Health Questionnaire, GHQ-20)^[14] Goldberg 编制, 量表共 20 个项目, 含三个分量表: GHQ 自我肯定、GHQ 忧郁和 GHQ 焦虑, 记分方法为选“否”得 0 分, 选“是”得 1 分。将忧郁、焦虑量表分进行反向转换后与自我肯定量表分合成总分, 总分越高, 心理健康水平越高。

1.2.5 社会支持评定量表(SSRS)^[15] 肖水源 1986 年编制, 该量表由 10 个条目组成, 包括客观支持(3 条)、主观支持(4 条)和对社会支持的利用度(3 条)3 个维度。部分题目根据战士的实际情况进行了改编, 经检验克隆巴赫系数 $\alpha=0.75$, 量表的内部一致性良好。

1.3 数据处理

所有数据资料用 SPSS19.0 进行统计分析, 采取的统计方法有描述性统计、 t 检验、 F 检验、相关分析、层次回归分析。

2 结 果

2.1 睡眠质量、人际困扰状况及相关分析

睡眠质量(PSQI)平均分为 5.67 ± 3.66 , 其中 155

人(27.9%)有睡眠问题, 在新兵中的检出率为 13.3%(36 人), 在老兵中的检出率为 41.6%(119 人)。人际困扰平均分数为 7.09 ± 5.72 , 其中 117 人(21%)有轻度人际关系困扰, 新兵检出率为 16.3%(44 人), 老兵检出率为 25.5%(73 人); 81 人(14.6%)有严重的人际关系困扰, 新兵检出率为 6.3%(17 人), 老兵检出率为 22.4%(64 人)。

独立样本 t 检验显示: 睡眠质量、人际困扰在新老兵间差异均显著 ($t_1=9.95, t_2=7.52, P_s<0.001$), Cohen's d 值分别为 0.81, 0.64, 在是否独生、家庭居住地间差异均不显著。表 1 列出了睡眠质量和人际困扰在各人口学变量上的描述性统计结果。

以睡眠质量为因变量, 以入伍时间和是否独生为自变量进行 2(新兵、老兵)×2(是否独生)的方差分析, 结果显示入伍时间(新兵、老兵)与“是/否独生”的交互效应显著($F=5.87, P<0.05$), 对交互作用的进一步简单主效应分析发现: 在新兵中, 独生子女的睡眠质量好过非独生子女($t=2.01, P<0.08$); 在老兵中, 非独生子女的睡眠质量好过独生子女 ($t=-2.19, P<0.05$)。

以人际困扰为因变量, 以家庭居住地和是否独生为自变量进行 2(城市、乡村)×2(是否独生)的方差分析, 结果显示“是/否独生”与家庭居住地的交互效应显著($F=4.21, P<0.05$), 对交互作用的进一步简单主效应分析发现: 只有是城市居民时, “是/否独生”差异才显著($t=-2.23, P<0.05$), 表现为城市的独生子女有较低的人际困扰。

表 2 为各变量的描述性统计结果和相关矩阵。

2.2 睡眠质量中介作用检验

鉴于睡眠质量在其它变量与心理健康之间的作用研究很少, 且研究结果不太一致, 因此有必要对睡眠的中介作用和调节作用都进行检验。

首先对调节作用进行检验。依据温忠麟等^[16]提出的调节作用检验方法, 采用分层回归分析, 对睡眠质量与人际困扰的交互作用对心理健康的预测能力进行检验。结果发现, 在控制了年龄、入伍时间、社会经济地位后, 睡眠质量×人际困扰的 $\Delta R^2=0.003, \Delta F=2.730, P>0.05$, 因此睡眠质量在人际困扰与心理健康之间的调节效应不显著。

依据温忠麟等^[16]提出的对中介作用的检验方法, 分别对各个路径进行回归分析, 结果见表 3。

睡眠在人际困扰与心理健康的中介效应检验结果表明(见表 3), 在控制了年龄、入伍时间和社会经济地位后, 人际困扰能有效预测心理健康和睡眠($\beta_1=-$

0.60, $\beta_2=0.33$, $P_s<0.001$)。进一步分析表明,在控制了年龄、入伍时间和社会经济地位的影响外,再控制睡眠的作用后,人际困扰对心理健康的预测作用虽仍然显著,但预测系数显著减小 ($\beta=-0.48$, $P<0.001$);睡眠质量对心理健康的预测作用显著 ($\beta=-$

0.34, $P<0.001$)。根据中介效应的检验程序,我们进行了 Sobel 检验。中介路径 z 分数计算公式为: $z=(a \times b)/SE_{ab}$, 其中 $SE_{ab}=(a^2SE_b^2+b^2SE_a^2)^{1/2}$ 。结果表明,睡眠在人际困扰与心理健康之间的中介效应显著 ($Z=7.55$, $P<0.001$), 中介效应占总效应的比例为 26.4%。

表 1 睡眠质量和人际困扰的描述性统计结果 ($M \pm SD$)

	入伍时间		是否独生		家庭居住地	
	新兵 ($n=270$)	老兵 ($n=286$)	是 ($n=166$)	否 ($n=390$)	城镇 ($n=182$)	乡村 ($n=374$)
睡眠质量	4.26 \pm 2.83	7.01 \pm 3.85	5.67 \pm 4.05	5.68 \pm 3.49	5.64 \pm 4.10	5.70 \pm 3.43
人际困扰	5.30 \pm 4.65	8.78 \pm 6.12	6.63 \pm 5.81	7.29 \pm 5.68	6.86 \pm 5.96	7.21 \pm 5.61

表 2 描述性统计结果和变量间的相关 ($n=556$)

变量	均值	标准差	1	2	3	4	5	6
1.睡眠质量	5.68	3.66	1.00					
2.人际困扰	7.09	5.72	0.41**	1.00				
3.社会支持	46.15	6.93	-0.32**	-0.50**	1.00			
4.GHQ 自我肯定	6.77	1.94	-0.43**	-0.45**	0.42**	1.00		
5.GHQ 忧郁	0.91	1.33	0.31**	0.47**	-0.37**	-0.43**	1.00	
6.GHQ 焦虑	1.31	1.54	0.46**	0.53**	-0.33**	-0.48**	0.52**	1.00
7.社会经济地位	1.71	0.70	-0.11*	-0.21**	0.21**	0.10*	-0.08	-0.09*

表 3 睡眠质量在人际困扰和心理健康的中介作用检验

变量	第一步: 心理健康			第二步: 睡眠质量			第三步: 心理健康		
	B	SE	β	B	SE	β	B	SE	β
年龄	0.05	0.05	0.04	0.05	0.06	0.04	0.07	0.05	0.05
入伍时间	-0.12	0.32	-0.02	1.90	0.33	0.26***	0.57	0.31	0.07
社会经济地位	-0.04	0.20	-0.01	0.12	0.20	0.02	0.00	0.18	0.00
人际困扰	-0.41	0.03	-0.60***	0.21	0.03	0.33***	-0.33	0.02	-0.48***
睡眠							-0.36	0.04	-0.34***
F		75.46***			43.76***			81.32***	
R^2		0.35			0.24			0.43	

注: * $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$, 下同。

2.3 社会支持在睡眠质量和心理健康关系中的调节作用

为了检验睡眠质量对人际困扰与青年军人心理健康的中介效应是否受社会支持的影响,即社会支持对模型是否有着显著的调节作用,根据有调节的中介效应检验程序^[17],将四个变量人际困扰(x)、睡眠质量(w)、心理健康(y)和社会支持(u)做中心化处理,然后通过层次回归分析进行检验,结果见表 4。首先,进行因变量(y)对拟检验的调节变量(u)与自变量(x)的回归分析,得到 x 的系数极其显著 ($\beta=-0.49$, $P<0.001$);其次,进行中介变量(w)对拟检验的调节变量(u)与自变量(x)的回归分析,得到 x 的系数极其显著 ($\beta=0.26$, $P<0.001$);然后进行因变量(y)对拟检验的调节变量(u)、自变量(x)与中介变量(w)的回归分析,得到 w 的回归系数极其显著 ($\beta=-0.32$, $P<0.001$);最后进行因变量(y)对拟检验调节变量(u)、自变量(x)、中介变量(w)及二者乘积项($u \times w$)的层次回归分析,得到 $u \times w$ 的回归系数显著 ($\beta=0.08$, $P<0.001$),说明社

会支持具有显著的调节作用,即睡眠质量对青年军人心理健康的影响会因社会支持的水平而异(模型见图 1)。

为了进一步分析社会支持的调节作用趋势,按照平均分加减一个标准差对调节变量社会支持进行分组,平均分加一个标准差为高社会支持组,平均分减一个标准差为低社会支持组。从图 2 的调节作用示意图可以看出:当社会支持水平处于较低时,相比于高社会支持的青年军人,“睡不好”的青年军人有着更低的心理健康水平。

表 4 睡眠质量的有调节中介效应检验

变量	第一步: 心理健康(β)	第二步: 睡眠(β)	第三步: 心理健康(β)	第四步: 心理健康(β)
人际困扰	-0.49***	0.26***	-0.41***	-0.40***
社会支持(U)	0.23***	-0.16***	0.18***	0.18***
睡眠(W)			-0.32***	-0.30***
$W \times U$				0.08**
F	70.71***	38.66***	79.36***	69.78***
R^2	0.39	0.26	0.46	0.47

注:均控制了年龄、资历和社会经济地位的影响。

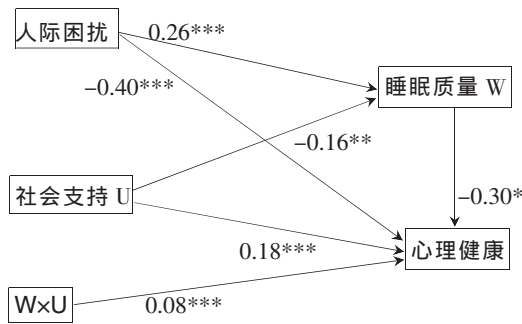


图1 有调节的中介作用模型

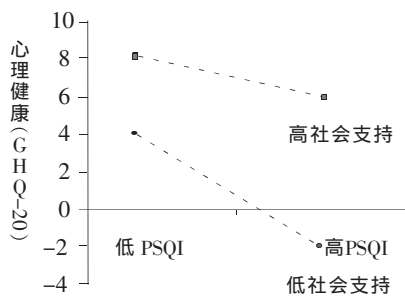


图2 社会支持对睡眠质量与心理健康的调节作用

3 讨论

本研究显示,青年军人睡眠质量(PSQI)平均分为 5.67 ± 3.66 ,其中 155 人(27.9%)有睡眠问题。相关研究^[18-20]显示军人睡眠障碍的检出率在 21.4%~49% 之间(PSQI8),薛越等^[18]研究驻城镇军人发现 PSQI 总均分为 6.10 ± 3.26 ,赵静波等^[19]研究高原军人显示 PSQI 总分为 7.14 ± 3.42 ,以往研究结果与本研究基本一致。Lei 等^[20]对国内 1,359 名成人调查发现睡眠问题检出率为 10.8%,与一般群体相比,青年军人睡眠问题的检出率较高。

已有研究^[21]显示入伍时间和“是/否独生”是睡眠质量的影响因子,本研究统计结果表明“是否独生”间 PSQI 差异并不显著,然而“是否独生”与入伍时间的交互作用显著。在新兵中,独生子女的睡眠质量较好,独生子女在成长过程中备受呵护,独享睡眠空间,睡眠质量相对较好;在老兵中,非独生子女的睡眠质量较好,相对于非独生子女来说,独生子女缺乏与同龄人一起吃、睡的经验,所以随着入伍时间的增加,独生子女的睡眠质量不如非独生子女。

人际困扰平均分数为 7.09 ± 5.72 ,其中 117 人(21%)有轻度的人际关系困扰,81 人(14.6%)有严重的人际关系困扰。国内对军人人际困扰鲜有研究,罗燕等^[5]对 187 位现役军人的研究中显示人际困扰的总均分为 6.70 ± 4.32 ,与本研究基本一致。

本研究表明,在人际困扰上存在地域和“是/否

独生”的交互作用,只有是城市居民时,“是/否独生”差异才显著,表现为城市的独生子女有较低的人际困扰。郑雪等^[22]也报告了地域和“是/否独生”的交互作用,不过仅存在于人际交谈困扰因子上,表现为来自城市的独生子女的大学生所受到的人际交谈方面的困扰较少,而来自乡镇独生子女大学生的人际交谈困扰较多。

本研究发现,人际困扰和睡眠质量(PQSI)均会对青年军人心理健康产生显著的负向影响,并且人际困扰对青年军人心理健康的影响还会通过睡眠质量的间接作用而实现,即睡眠质量在人际困扰和青年军人心理健康之间起着部分中介作用。人际困扰在各种身心健康中处于非常突出的位置^[4,23],军人生活在部队这个群体中,面临更多的应激事件和心理压力,人际困扰不仅增加了军人的心理压力,还减少了其应对压力的资源,此外人际关系的好坏还关系到其升职。部队生活的特殊性使得战士的人际关系状况对战士至关重要,Roberts 等^[24]报告退伍军人的“人际关系困扰能够促发创伤后应激障碍(PTSD)”。人际困扰对青年军人心理健康的影响,除了直接作用外,还会通过改变睡眠质量间接起作用,这是对已有研究的一个积极回应^[8]。

良好的社会支持系统是缓冲压力,增进心理健康的有效手段,社会支持对心理疾病的产生与发展有极大的影响。在本研究中,青年军人睡眠质量的中介作用过程受到社会支持的调节,高社会支持会降低睡眠质量的中介效应。社会支持缓冲了睡眠质量差对心理健康的影响,人们如果获得的帮助或支持越多,他们的矛盾或困境就越容易应付,获得的社会支持的程度越低,心理健康水平越低。

参考文献

- Oswald I. The function of sleep. *Postgraduate Medical Journal*, 1976, 52(603): 15-18
- 赵贵芳,刘贤臣,唐茂芹,胡蕾,王爱祯. 大学生睡眠质量与心理健康状况的相关性研究. *中国临床心理学杂志*, 1995, 3(1): 26-28
- 严由伟,刘明艳,唐向东,等. 压力源及其与睡眠质量的现象学关系研究述评. *心理科学进展*, 2010, 10: 1537-1547
- 叶艳,杜广华,范方,等. 青年军人与大学生睡眠质量及影响因素比较. *中国临床心理学杂志*, 2013, 21(2): 313-316
- 罗燕,李越,霍倩倩,等. 军人爱情心理及其与人际关系、总体幸福感的关系. *中国健康心理学杂志*, 2013, 1: 95-97
- Giles DE, Perlis ML, Reynolds Iii CF, et al. EEG sleep in African-American patients with major depression: A historical case control study. *Depression and Anxiety (Hoboken)*,

- 1998, 8(2): 58-64
- 7 Franzen PL, Siegle GJ, Buysse DJ. Relationships between affect, vigilance, and sleepiness following sleep deprivation. *Journal of Sleep Research*, 2008, 17(1): 34-41
 - 8 Wrosch C, Miller GE, Lupien S, et al. Diurnal cortisol secretion and 2-year changes in older adults' physical symptoms: The moderating roles of negative affect and sleep. *Health Psychology*, 2008, 27(6): 685-693
 - 9 Hamilton NA, Affleck G, Tennen H, et al. Fibromyalgia: The role of sleep in affect and in negative event reactivity and recovery. *Health Psychology*, 2008, 27(4): 490-497
 - 10 刘雯瑜, 凌辉, 但海川, 等. 基层武警战士睡眠质量与社会支持的关系研究. *中国临床心理学杂志*, 2013, 21(2): 320-322
 - 11 Hauser RM, Warren JR. Socioeconomic indexes for occupations: A review, update, and critique. *Sociological Methodology*, 1997, 27: 177
 - 12 郑日昌. 大学生心理诊断. 济南: 山东教育出版社, 1999. 339-344
 - 13 刘贤臣, 唐茂芹, 胡蕾, 等. 匹兹堡睡眠质量指数的信度和效度研究. *中华精神科杂志*, 1996, 2: 103-107
 - 14 李虹, 梅锦荣. 测量大学生的心理问题: GHQ-20 的结构及其信度和效度. *心理发展与教育*, 2002, 1: 75-79
 - 15 杨国愉, 冯正直, 夏本立, 等. 社会支持评定量表在军人群体中的信效度和常模. *中国心理卫生杂志*, 2006, 5: 309-312
 - 16 温忠麟, 侯杰泰, 张雷. 调节效应与中介效应的比较和应用. *心理学报*, 2005, 2: 268-274
 - 17 温忠麟, 张雷, 侯杰泰. 有中介的调节变量和有调节的中介变量. *心理学报*, 2006, 3: 448-452
 - 18 薛越, 慈书平, 陈大仓, 等. 新疆北部寒区 241 名驻城镇军人冬季睡眠异常及相关状况调查分析. *临床军医杂志*, 2010, 1: 113-116
 - 19 赵静波, 解亚宁, 任忠文, 等. 高原军人的睡眠质量及其影响因素的研究. *中国神经精神疾病杂志*, 2006, 2: 154-156
 - 20 Lei LXTM. Reliability and validity of the Pittsburgh sleep quality index. *Chinese Journal of Psychiatry*, 1996. 2
 - 21 罗显荣, 王真真, 汪粲, 等. 南战区 6580 名军人睡眠状况及相关因素研究. *临床军医杂志*, 2013, 2: 132-134
 - 22 张灵, 郑雪, 严标宾, 等. 大学生人际关系困扰与主观幸福感的关系研究. *心理发展与教育*, 2007, 2: 116-121
 - 23 薛芬, 周艳珍, 张秋香, 等. 师范院校大学生社交焦虑、人际交往效能与睡眠质量. *中国健康心理学杂志*, 2012, 8: 1230-1232
 - 24 Roberts WR, Penk WE, Gearing ML, et al. Interpersonal problems of Vietnam combat veterans with symptoms of posttraumatic stress disorder. *The Journal of Abnormal Psychology*, 1982, 91(6): 444-450

(收稿日期: 2013-04-06)

(上接第 785 页)

- 2 杨智辉, 王建平. 癌症患者人格类型及其与应对策略、社会支持的关系. *心理学探新*, 2007, 27(2): 88-90
- 3 Cardenal V, Cerezo MV, Martínez J, et al. Personality, emotions and coping styles: Predictive value for the evolution of cancer patients. *The Spanish Journal of Psychology*, 2012, 15(2): 756-767
- 4 陈湛惜, 麦校卫, 王志海, 等. 人格个性因素对癌症患者疼痛行为和情感障碍的影响. *中国临床神经科学*, 2008, 16(1): 71-79
- 5 王若雨, 姜潮, 刘启贵, 等. 乳腺癌术后患者人格与生存质量的相关分析. *中国临床康复*, 2002, 6(24): 3645-3646
- 6 王孟成, 戴晓阳, 姚树桥. 中国大五人格问卷的初步编制: 理论框架与信度分析. *中国临床心理学杂志*, 2010, 18(5): 545-548
- 7 王孟成, 戴晓阳, 姚树桥. 中国大五人格问卷的初步编制: 效度分析. *中国临床心理学杂志*, 2010, 18(6): 687-690
- 8 王孟成, 戴晓阳, 姚树桥. 中国大五人格问卷的初步编制—简氏版的制定及信效度检验. *中国临床心理学杂志*, 2011, 19(4): 454-457
- 9 Briggs SR, Cheek JM. The role of factor analysis in the development and evaluation of personality scales. *Journal of Personality*, 1986, 54(1): 106-148
- 10 Rushton JP, Irwing P. A general factor of personality (GFP) from two meta-analyses of the big five: Digman(1997) and Mount, Barrick, Scullen, and Rounds(2005). *Personality and Individual Differences*, 2008, 45(7): 679-683
- 11 van der Steeg AFW, De Vries J, Roukema JA. Anxious personality and breast cancer: Possible negative impact on quality of life after breast-conserving therapy. *World Journal of Surgery*, 2010, 34(7): 1453-1460
- 12 Wang Z, Sakakibara T, Kasai Y, et al. Personality of patients with malignant tumors: A cross-sectional study. *World Journal of Surgical Oncology*, 2012, 10(1): 187
- 13 程海萍. 西宁地区妇女宫颈癌患者的 C 型行为研究. *中国健康心理学杂志*, 2008, 16(8): 951-952

(收稿日期: 2013-04-26)