

短程表达书写对实验室应激的干预研究

柴明莉¹, 余慧慧¹, 刘媛¹, 吕倩², 潘芳¹

(1.山东大学医学院, 济南 250012; 2.休斯敦大学心理系, 美国德克萨斯州休斯敦 77204)

【摘要】 目的:观察短程表达书写对实验室应激反应的干预效果。**方法:**64名4年级医学生随机分为干预组和对照组, 采用医患冲突视频诱发心理应激, 以状态焦虑量表、情绪评估表、唾液皮质醇水平和创伤后成长问卷作为应激反应的指标。干预组进行3次15分钟的书写干预, 主题分别是披露感受与想法、情绪宣泄和资源审视, 对照组进行相同时间的非卷入书写。**结果:**医患冲突视频诱发被试者明显的应激反应, 两组被试者的状态焦虑得分、愤怒、焦虑、抑郁和恐惧评分显著高于基础水平($P<0.01$)。两组被试者书写后, 状态焦虑得分、愤怒、焦虑和恐惧评分显著降低($P<0.01$), 但抑郁评分无明显改变($P>0.05$)。表达书写组的焦虑和愤怒情绪显著低于对照组($P<0.01$; $P<0.05$)。书写表达对唾液皮质醇水平和创伤后成长无显著影响($P>0.05$)。特质焦虑与应激后状态焦虑、焦虑、抑郁和恐惧呈显著正相关($P<0.001$), 与干预后状态焦虑和抑郁呈显著正相关($P<0.001$)。性别(女性)与应激后状态焦虑、抑郁和恐惧呈显著正相关($P<0.001$; $P<0.005$)。**结论:**短程表达书写对实验室应激性情绪反应具有明显干预效果。

【关键词】 应激; 表达书写; 皮质醇; 创伤后成长; 心理干预

中图分类号: R395.5 文献标识码: A 文章编号: 1005-3611(2014)06-1128-05

Effect of Short Term Expressive Writing on Stress Reactio

CHAI Ming-li¹, YU Hui-hui¹, LIU Yuan¹, LU Qian², PAN Fang¹

¹School of Medicine, Shandong University, Jinan 250012, China;

²Department of Psychology, University of Houston, Texas 77204, U.S.A

【Abstract】 Objective: To examine the effect of short term expression writing on stress response in laboratory condition. **Methods:** 64 4th grade clinical medical students were randomly divided into intervention group and control group. Stress responses were induced by videoes doctor-patient conflicts. After that, state anxiety, negative emotion(such as anger, anxiety, depression and fear), salivary cortisol and posttraumatic growth were assessed. 15 minutes expressive writings included feeling and ideas, express emotion and search for resources and support about stress event was used as the intervention method in writing group for 3 times. The subjects of control group took uninvolved writing. **Results:** The conflict video induced obvious stress response of subjects, the levels of state anxiety, anger, anxiety, depression and fear scores after video show were significantly higher than that at the baseline in both groups($P<0.01$). Both expressive and uninvolved writing significantly decreased the levels of state anxiety, anger, anxiety and fear($P<0.01$), but had no effects on depression scores($P>0.05$). Compared with control group, expressive writing group had lower levels of anxiety and anger($P<0.01$; $P<0.05$). Expressive writing had no significant effect on salivary cortisol level and posttraumatic growth($P>0.05$). Trait anxiety had positive correlation with state anxiety, anxiety, depression and fear($P<0.001$) just after stress-induction, and had positive correlation with state anxiety and depression after intervention($P<0.001$). Gender(female) had positive association with state anxiety, depression and fear after stress($P<0.001$; $P<0.005$). **Conclusion:** Short term expressive writing significantly can decrease stress reactions efficiently.

【Key words】 Stress; Expressive writing; Cortisol; Posttraumatic growth; Psychological intervention

表达书写(Expressive writing)是以书写的方式表达、披露与创伤经历或积极事件有关的感受和想法, 以此对个体进行干预。具有简短、费用低, 安全性和依从性高的优点^[1]。研究显示, 表达书写对干预对象的躯体和心理健康有显著的促进作用, 且具有长期效果。如表达书写提高HIV感染者的免疫功能^[2], 降低癌症患者的焦虑水平^[3]。常用的表达书写范例有两类, 一类是表达与创伤经历有关的感受,

另一类是以积极内容为主题的书写。已有的研究显示, 以创伤经历和积极内容为主体的书写对创伤后应激障碍、抑郁症和癌症患者具有肯定的疗效, 可以改善患者的情绪症状、矫正不良认知和提高适应能力^[4-7]。以肯定自我和认知重建为主题的书写可增强酒和物质依赖者的行为控制能力^[8,9]。在国外, 表达书写被广泛应用在学校和社区健康维护^[1]。书写主题、干预对象与疗效之间的关系也逐步受到研究者的关注。目前, 多数学者认同表达书写起效的机制是暴露、适应、注意转移和认知重构, 而被干预者

【基金项目】 济南市高校自主创新基金(201202227)

通讯作者: 潘芳

的心理特征、卷入水平和表达书写的主题是影响疗效的因素^[11,10]。有报道短程书写可明显改善考试焦虑,是较为方便和实用的应激干预方法^[8,11]。但这种短程干预是否对其它应激经历者有干预效果需进一步研究。

公共场所发生的应激事件(各种灾害和意外伤害)具有辐射影响力,使经历者和旁观者产生应激反应。医患冲突是我国医疗领域较为常见的人际冲突事件,经历或目睹医患冲突且有较多情感卷入者可产生明显的心理应激,影响其心理状态和生活质量。本研究在应激与健康理论框架指导下,按照表达书写的规范方法设计主题书写内容和干预流程^[1],以实际发生的医患冲突视频作为应激源诱发四年级医学生(见习医生)应激反应,以负性情绪和唾液皮质醇水平作为评估应激反应和干预效果的指标,评估表达书写是否适合对此类应激事件经历者进行干预。

1 对象与方法

1.1 被试

在某综合性大学医学院招募临床医学专业四年级学生66名(在医院见习学时>160学时,以领悟应激量表对志愿者的基础应激状况进行评估,确定最近1个月内无应激经历的志愿者64名(男性28例,女性36例;年龄22-23岁)。将符合条件的被试者随机分为表达书写组和对照组,每组32人。所有被试者签署知情同意书并获得一定数额的被试费。本研究得到山东大学医学院伦理委员会批准。

1.2 应激诱发视频筛选及信、效度评估

借鉴Takai等实验室应激诱发方法^[12],在主流网络媒体下载2011-2013年间发生在中国大陆境内的15段有肢体接触的医患冲突视频(均为画面清晰的无评论原始事件记录),由4名医学专业硕士生和6名本科生观看视频,然后对每段视频引起的4种情绪反应(愤怒、焦虑、恐惧和抑郁)强度进行0-9级评分,选取四种情绪评分均大于5.5的10段视频合成一段15分钟的视频资料。1周后进行重复评定,视频两次评定的相关系数为0.96。

1.3 书写主题

表达书写组和对照组均进行每节15分钟,连续3节、不限字数的书写,三节之间间隔5分钟。表达书写组3节的主题分别是:第一节:请写下你观看视频后内心深刻的感受和情绪。第二节:请在书写过程中尽情宣泄你的情绪。第三节:请写下若你经历

此事件,你将怎样应对?哪些人会给你提供帮助?对照组进行非卷入书写,3节的主题是:请尽量详细写下前4段;中间3段;后3段视频中发生的事情,越详细越好。

1.4 测量工具与指标

1.4.1 应激量表(The perceived stress scale, PSS)^[13,14]由Cohens等编制,用于评估人们因对生活不可预知、不可控制或者超负荷而引起压力的程度,共5个项目,采用0-4五级评分(0为从来没有,4为总是出现),具有较好的信度和效度。本研究用于对被试者的筛选,所有纳入研究的被试者对每个问题的回答小于或等于2。

1.4.2 状态-特质焦虑问卷^[15]由Spielberger等编制,1988年译成中文,采用1-4级评分。状态焦虑用于描述个体当前的焦虑体验,伴随自主神经功能亢进。而特质焦虑则用于描述相对稳定的,作为人格特质且具有个体差异的焦虑倾向。重测信度为状态焦虑问卷0.88,特质焦虑问卷0.90。

1.4.3 负性情绪评估表 采用0-9等级量表(可视化标尺)评估愤怒、焦虑、恐惧和抑郁四种情绪强度,0为没有,9为非常明显。

1.4.4 创伤后成长评定量表(Posttraumatic growth inventory, PTGI)由Tedeschi等于1996年研制,用于评定个体经历创伤事件后成长的量表,共5个维度,分别是与他人的关系,个人的力量,精神变化及对生活的欣赏,新的可能性^[16]。汪际等将PTGI翻译成简体中文后引入我国大陆,各维度及总量表内部一致性系数为0.611-0.874^[17]。本研究用中文版由美国休斯敦大学心理系跨文化与健康实验室吕倩课题组提供,采用四个维度(与他人的关系,个人的力量,对生活的欣赏和新的可能性)评估不同表达书写对被试者创伤后成长是否有影响。

1.4.5 唾液皮质醇水平 按照标准流程留取唾液5ml,离心后-20℃保存,采用免疫印迹法检测唾液皮质醇含量,试剂盒购自福建生物技术公司。

1.5 试验流程

所有被试者预约下午4:00-5:30进行试验,被试者进入实验室后被随机分配到表达书写组和对照组(非卷入书写)。研究者按照书写表达的实施程序,发给纸、笔和印有书写主题的说明书。被试者分别在观看前(基础值)、观看后和书写后填写状态特质焦虑问卷、负性情绪评估表,留取唾液5ml,最后填写创伤后成长问卷。全部试验完成后被试者观看一段放松视频进行洗脱。

1.6 数据处理

采用SPSS18.0管理数据,以方差分析、独立样本 t 检验和相关分析统计数据,以 $P<0.05$ 作为具有统计学意义的标准。

2 结 果

2.1 表达书写对应激性情绪反应的干预作用

表1 表达书写对情绪反应的干预作用比较($\bar{x}\pm s$)

项目	对照组(n=32)			表达书写组(n=32)		
	基础值	应激后	书写后	基础值	应激后	书写后
状态焦虑	36.79±7.62	54.74±11.03**	47.97±9.84** ^{##}	34.09±7.76	51.34±11.80**	40.22±10.42** ^{##††}
愤怒	0.00±0.00	7.32±1.73**	5.64±2.05** ^{##}	0.00±0.00	6.68±2.14**	4.15±2.34** ^{##††}
焦虑	0.00±0.00	5.61±1.96**	4.52±2.04** ^{##}	0.00±0.00	5.68±2.36**	3.64±2.18** ^{##††}
抑郁	0.00±0.00	4.11±2.48**	3.50±2.19**	0.00±0.00	4.25±2.43**	3.34±2.44**
恐惧	0.00±0.00	5.76±2.29**	3.32±1.78** ^{##}	0.00±0.00	5.00±2.38**	3.78±2.16** ^{##}

注:** $P<0.01$ 与基础值比较;## $P<0.01$ 与应激后比较(单因素方差分析-LSD);† $P<0.05$,†† $P<0.01$ 与对照组书写后比较(独立样本 t 检验)。

2.2 表达书写对唾液皮质醇水平的干预作用

两组被试者观看医患冲突视频后,唾液皮质醇水平均明显升高。但书写表达和非卷入书写后,皮质醇水平组内和组间比较均无显著性降低。见表2。

表2 表达书写对唾液皮质醇水平的干预作用比较($\bar{x}\pm s$)

组别	基础值	应激后	书写后	F
对照组(n=32)	11.34±1.15	12.43±2.85*	12.27±1.54	2.972
表达组(n=32)	11.25±1.42	12.41±1.46**	12.13±1.45*	5.585
t	-0.128	-0.122	-0.132	

注:* $P<0.05$,** $P<0.01$ 与基础值比较(单因素方差分析-LSD)

表3 对照组和表达书写组创伤后成长量表得分比较($\bar{x}\pm s$)

项目	干预组(n=32)	书写组(n=32)	t
人际关系改善	14.88±6.62	14.09±8.94	-0.409
新的可能性	9.79±4.74	9.78±5.96	-0.010
个人力量	3.24±1.97	3.34±2.54	0.194
对生活的欣赏	7.88±3.31	7.62±3.32	-0.314

2.3 不同书写对被试者创伤后成长的干预作用

书写后两组被试者创伤后成长问卷得分无显著性差异。见表3。

2.4 特质焦虑、性别与情绪、皮质醇水平和创伤后成长的相关性

采用Pearson相关分析检验特质焦虑和性别与应激后和干预后指标的相关性,性别的量化方法为女性为1、男性为0。结果显示,特质焦虑与应激后状态焦虑、焦虑、抑郁和恐惧得分呈显著正相关,与干预后状态焦虑和抑郁得分呈显著正相关。性别(女性)与应激后状态焦虑、抑郁和恐惧呈显著正相关。特质焦虑和性别与干预后皮质醇水平和创伤后

两组被试者观看医患冲突视频后,状态焦虑问卷得分、愤怒、焦虑、抑郁和恐惧评分显著高于基础值水平。干预组和对照组书写后,状态焦虑问卷得分、愤怒、焦虑和恐惧评分显著降低,但抑郁评分无明显改变。与对照组相比,表达书写组的状态焦虑、愤怒和焦虑情绪显著降低,但抑郁和恐惧无显著差异。见表1。

成长问卷得分均无相关性。见表4。

表4 特质焦虑、性别与应激后及干预后心理、生理指标的相关性分析(n=32)

项目	时间	状态焦虑	愤怒	焦虑	抑郁	恐惧	皮质醇	PTGI
特质焦虑	应激后	0.547**	0.095	0.463**	0.432**	0.400**	0.181	
	干预后	0.590**	0.057	0.198	0.269**	0.013	-0.110	0.045
性别	应激后	0.236*	0.009	0.141	0.263**	0.346**	0.032	
	干预后	0.061	0.134	0.263	0.221	0.061	0.082	-0.316

注:* $P<0.005$,** $P<0.001$

3 讨 论

本研究发现,观看医患冲突视频导致见习医生明显的应激性情绪反应和唾液皮质醇升高,特质焦虑和性别(女性)对情绪反应的强度有影响。短程表达书写和非卷入书写均明显降低被试者情绪反应的强度,但表达书写组焦虑和愤怒的水平显著低于对照组。表达书写对唾液皮质醇水平和创伤后成长无明显的干预作用。

研究提示,表达书写需要安全、安静的书写环境,一般在治疗室或实验室内进行。每次书写10~30分钟,每天1次连续3~5天或每周1次连续3~5周^[18]。有研究报道了以问题解决式应对为内容的短程表达书写可改善考试焦虑,提高考试成绩^[19]。本研究的书写地点设在心理咨询室,书写时间则借鉴短程书写和实验室应激干预的相关报道,被试者连续进行3节书写,每节用时15分钟,完成一个主题。符合这一方法简短和费用低的特点。

以往有研究提示,书写内容与疗效相关。实施表达书写干预时,可根据被干预者的问题设定不同

的书写内容^[1-4],如对创伤性经历的感受和想法为主题的书写可提高干预对象的健康水平和生活质量,减少其去医院的次数,以积极内容为主题的书写可改善情绪和促进创伤后成长^[5-7]。这体现了心理治疗中选用技术与来访者问题匹配的原则^[19,20]。本研究中,被试者的问题是应激性心理生理反应,设定的书写主题是披露感受和想法、情绪宣泄和资源审视,符合应激与适应干预的基本原则。对照组则按照非卷入的原则客观记录事件的时间、地点和人物。研究结果显示,表达书写和非卷入书写均可降低愤怒、焦虑和恐惧的水平,但表达书写组焦虑和愤怒的降低程度更为明显。这一结果证实了主题书写和情绪宣泄对不良情绪具有更好的干预效果^[21]。而非卷入性书写组的焦虑、愤怒和恐惧情绪也明显降低,这一结果似乎与研究的假设不相符。其原因推测有以下几点:①以往有研究比较了应激感受、积极感受和非卷入三种主题书写对哮喘患者肺功能的影响,发现三种书写对肺活量均有一定程度的改善作用,提示“非卷入书写”也使书写者获益^[21]。其机制是否与非卷入书写也导致适应、注意转移和认知重构尚需进行研究。②本研究中,非卷入书写要求被试者“客观描述”发生的事件,一定程度上降低了被试者对事件的卷入水平,降低了情绪反应的强度。③书写可调动个体的资源和潜能,增强控制感。这一现象符合人本理论对人的“趋于实现和自我成长”的理解^[22]。需要注意的是,表达书写后被试者的抑郁情绪无明显改变,说明表达书写对不同情绪的干预效果存在差异,这与以往的研究结论相一致^[1]。

应激导致下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴激活。以往有研究指出,唾液皮质醇是压力水平的有效指标^[23],让被试者观察角膜移植手术可明显升高唾液皮质醇的水平^[12]。本研究中,被试者观看视频后唾液皮质醇水平显著升高,提示被试者存在应激性生理反应,而皮质醇可作为实验室应激的敏感生物学指标。但表达书写后被试者的唾液皮质醇没有明显的降低。这提示表达书写对应激性皮质醇升高的干预作用有限,或应激后皮质醇水平处于持续升高的阶段,心理干预不足以降低其升高。以往有研究提示个体遭遇急性应激后血液皮质醇快速升高,且在实验结束后仍保持在较高的水平^[23]。本研究表达书写后即刻采集了唾液标本,持续升高的皮质醇抵消了表达书写的干预效果。这一结果提示采用唾液皮质醇作为心理干预有效性的指标时需注意样本采集的时间。

个体经历创伤性应激后可以重组资源,发现自我的潜力,调整生活目标,达到新的适应,这一过程称为创伤后成长^[16]。本研究中不同表达书写对创伤后成长问卷得分无明显影响。提示相对于应激性的情绪反应,创伤后成长可能需要更为深刻的自我探索和认知重构过程^[23],较短时间的表达书写对此指标无明显影响。

相关分析显示,特质焦虑和性别影响应激后的情绪反应,表现在特质焦虑者应激后具有更高的焦虑、恐惧和抑郁水平,干预后依然有较高的焦虑和抑郁水平。女性应激后有更明显的焦虑、抑郁和恐惧情绪。这一结果支持人格影响应激反应强度和表达书写效果的结论^[24,25],应引起临床心理学家和健康促进工作者的注意。

本研究初步证实了以感受与想法、情绪宣泄和资源审视为主题的简短表达书写可有效降低实验室应激者的情绪反应,可作为应激干预的技术使用。今后需增加观测指标和在不同的干预对象中验证这一结论。

参 考 文 献

- 1 王永,王振宏. 书写表达及其对身心健康的作用. 心理科学进展, 2010, 18(2): 314-321
- 2 Petrie KJ, Fontanilla I, Thomas MG, et al. Effect of written emotional expression on immune function in patients with human immunodeficiency virus infection: a randomized trial. *Psychosomatic Medicine*, 2004, 66(2): 272-275
- 3 Craft MA, Davis GC, Paulson RM. Expressive writing in early breast cancer survivors. *Journal of Advanced Nursing*, 2013, 69(2): 305-315
- 4 Zakowski SG, Herzer M, Barrett SD, et al. Who benefits from emotional expression? An examination of personality differences among gynaecological cancer patients participating in a randomized controlled emotional disclosure intervention trial. *British Journal of Psychology*, 2011, 102(3): 355-372
- 5 Creswell JD, Lam S, Stanton AL, et al. Does self-affirmation, cognitive processing, or discovery of meaning explain cancer-related health benefits of expressive writing? *Personality Social Psychology Bulletin*, 2007, 33(2): 238-350
- 6 Milbury K, Spelman A, Wood C, et al. Randomized controlled trial of expressive writing for patients with renal cell carcinoma. *Journal of Clinical Oncology*, 2014, 32(7): 663-670
- 7 Meston CM, Lorenz TA, Stephenson KR. Effects of expressive writing on sexual dysfunction, depression, and PTSD in women with a history of childhood sexual abuse: results from a randomized clinical trial. *Journal of Sexual Medicine*, 2013, 10(9): 2177-2189

- 8 Young CM, Rodriguez LM, Neighbors C. Expressive writing as a brief intervention for reducing drinking intentions. *Addictive Behavior*, 2013, 38(12): 2913-2917
- 9 Meshberg-Cohen S, Svikis D, McMahon TJ. Expressive writing as a therapeutic process for drug-dependent women. *Substance Abuse*, 2014, 35(1): 80-88
- 10 Niles AN, Haltom KE, Mulvenna CM, et al. Randomized controlled trial of expressive writing for psychological and physical health: the moderating role of emotional expressivity. *Anxiety Stress Coping*, 2014, 27(1): 1-17
- 11 Ramirez G, Beilock SL. Writing about testing worries boosts exam performance in the classroom. *Science*, 2011, 331(6014): 211-213
- 12 Takai N, Yamaguchi M, Aragaki T, et al. Effect of psychological stress on the salivary cortisol and amylase levels in healthy young adults. *Archives of Oral Biology*, 2004, 49(12): 963-968
- 13 Cohens S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 1983, 24: 385-396
- 14 骆宏, 马剑虹. 大学生抑郁症状、问题解决能力与压力感知的关系分析. *中国临床心理学杂志*, 2004, 12(4): 367-368
- 15 郑晓华, 舒良, 赵吉凤, 等. 状态-特质焦虑问卷在长春的测试报告. *中国心理卫生杂志*, 1993, 7(2): 60-62
- 16 Tedeschi RG, Calhoun LG. Posttraumatic growth inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *Journal Trauma Stress*, 1996, 9(3): 455-471
- 17 汪际, 陈瑶, 王艳波, 等. 创伤后成长评定量表的修订及信效度分析. *护理学杂志*, 2011, 26(14): 26-28
- 18 Frattaroli J. Experimental disclosure and its moderators: a meta-analysis. *Psychology Bulletin*, 2006, 132(6): 823-865
- 19 石利娟, 欧建军, 罗学荣. 孤独症谱系障碍眼动研究的新进展. *中国临床心理学杂志*, 2013, 21(5): 735-738
- 20 钱乐琼, 杨娜, 肖晓, 等. 孤独症谱系障碍儿童的早期干预方法综述. *中国临床心理学杂志*, 2013, 21(5): 856-862
- 21 Harris AH, Thorosen CE, Humphreys K, et al. Does writing affect asthma? A randomized trial. *Psychosomatic Medicine*, 2005, 67(1): 130-136
- 22 车文博. 人本主义心理学 杭州: 浙江教育出版社, 2003. 191-193
- 23 Nater UM, Okere U, Stallkamp R, et al. Psychosocial stress enhances time-based prospective memory in healthy young men. *Neurobiology of Learning and Memory*, 2006, 86(3): 344-348
- 24 Ho SM, Chan MW, Yau TK, et al. Relationships between explanatory style, posttraumatic growth and posttraumatic stress disorder symptoms among Chinese breast cancer patients. *Psychology and Health*, 2011, 26(3): 269-285
- 25 Folkman S. Personal control and stress and coping processes: a theoretical analysis. *Journal Personality Social Psychology*, 1984, 46: 839-853

(收稿日期: 2014-06-25)

(上接第1041页)

- 2 黄希庭, 李媛. 大学生自立意识的探索性研究. *心理科学*, 2001, 24(4): 389-392
- 3 黄希庭, 夏凌翔. 人格中的自我问题. *陕西师范大学学报(哲学社会科学版)*, 2004, 33(3): 108-111
- 4 李媛. 大学生自立意识的初步研究. 西南师范大学博士学位论文, 2002
- 5 钟慧. 高中生自立结构问卷的初步编制. 西南师范大学硕士学位论文, 2003
- 6 夏凌翔. 当代大学生心理自立问卷的初步编制. 西南师范大学硕士学位论文, 2003
- 7 夏凌翔. 青少年学生自立人格的理论与实证研究. 西南师范大学博士学位论文, 2006
- 8 凌辉. 6-12岁儿童自立行为的理论与实证研究. 西南师范大学2006届博士学位论文, 2006
- 9 夏凌翔, 黄希庭. 当代学者对自立认识的概念分析. *心理科学*, 2006, 29(4): 861-867
- 10 黄希庭. 《自信心及其培养》序. 见: 车丽萍. 自信心及其培养. 北京: 新华出版社, 2003
- 11 凌辉, 黄希庭. 6-12岁儿童自立行为结构的初步研究. *中国临床心理学杂志*, 2006, 14(3): 233-236
- 12 Ling H, Huang XT, Yang BJ, Wang LJ. Assessing self-supporting behaviors of Chinese children. *Social Behavior and Personality*, 2012, 40(5): 815-828
- 13 林崇德. 发展心理学. 杭州: 浙江教育出版社, 1995. 199-200
- 14 孟祥芝, 谢利苹. 幼儿动作发展与动作抑制研究. *心理发展与教育*, 2004, 3: 6-10
- 15 林磊, 董奇, 孙燕青, Hofsten CV. 3-7岁儿童与成人筷子使用动作模式的比较研究. *心理学报*, 2001, 33(3): 231-237
- 16 王希, 郭力平. 学龄前儿童握笔姿势的发展性研究. *心理科学*, 2009, 32(3): 579-583
- 17 Erikson EH. *Childhood and society*, rev. ed. New York: Norton, 1963. 159-256
- 18 Piaget J. *The child's conception of physical causality*. Transaction Publishers, 1930
- 19 叶小红. 幼儿自控能力发展与培养的研究. 华东师范大学博士学位论文, 2007
- 20 蒋长好, 石长地. 儿童情绪调节的发展及其影响因素. *首都师范大学学报(社会科学版)*, 2009, 4: 129-133

(收稿日期: 2014-09-14)