

# 既爱又恨:节食者对高热量美食的矛盾态度

钟毅平<sup>1</sup>, 杨青松<sup>1,2</sup>, 周向华<sup>2</sup>, 林丽娅<sup>2</sup>, 阳锡洲<sup>2</sup>, 杨新华<sup>2</sup>

(1.湖南师范大学教育科学学院,长沙 410008;2.湖南农业大学心理健康教育中心,长沙 410128)

**【摘要】 目的:**探讨节食者对高热量美食是否存在两种强度相当的评价性态度。**方法:**采用ST-IAT范式和外显矛盾态度的评定方法,以不同热量美食词组、积极和消极形容词为实验材料,对60名大学生(31名为非节食者,29名为节食者)相应的态度进行测试。首先要求被试对美食词组做双维的评价性分类,然后进行外显矛盾态度的评定。**结果:**①在外显矛盾态度评定上,节食者对于高热量美食的矛盾态度明显高于低热量美食。②对于高热量美食,节食者在积极和消极评价分类上的反应时差异不显著,而非节食者差异显著;对于低热量美食,节食者和非节食者在两种评价分类上的反应时都表现出差异。**结论:**节食者对高热量美食存在两种强度相当评价性态度。

**【关键词】** 节食者;高热量美食;矛盾态度

中图分类号: R395.1 文献标识码: A 文章编号: 1005-3611(2013)06-0907-05

## Love and Hate: Ambivalent Attitudes Towards High-calorie Palatable Foods among Dieters

ZHONG Yi-ping, YANG Qing-song, ZHOU Xiang-hua, LIN Li-ya, YANG Xi-zhou, YANG Xin-hua

School of Educational Science, Hunan Normal University, Changsha 410081, China

**【Abstract】 Objective:** The experiment was conducted to investigate the strength of positive and negative associations of high-calorie palatable foods among the dieters. **Methods:** The paradigm of ST-IAT and explicit measure of ambivalence were adopted, using high and low calorie palatable foods, positive and negative adjectives as experimental materials. The subjects included 60 college students, of which 31 were non-dieters, and 29 dieters. First, Subjects were asked to make positive and negative judgment for palatable foods respectively. Secondly, subjects were asked to make explicit measure of ambivalence. **Results:** ① As to explicit measure of ambivalence, high-calorie palatable foods were significantly higher than low-calorie palatable foods among dieters; ② For high-calorie food, reaction time on the positive and negative judgments did not differ significantly among dieters, however there were significant differences among non-dieters. In comparison, for the low-calorie food, dieters and non-dieters both showed significant differences. **Conclusion:** For high-calorie palatable foods, the dieters showed equally strong positive and negative associations, namely ambivalent attitude.

**【Key words】** Dieter; High-calorie palatable foods; Ambivalent attitude

由于节食者对体型过度关注,其努力想通过节食来控制自己体型。然而,很少有人能够成功。许多研究者试图探究节食者对食物的态度以解读他们失败内在的原因<sup>[1-5]</sup>。研究者认为其中原由在于节食者相比非节食者更为喜欢高热量美食(即高热量可口性食物)。为此,研究者们做了一系列相关的研究来检验这个推断。目前,关于节食者对于食物态度的测量方法有两种:一种为直接测量,如自我报告方法。其中,一些研究者确实发现高热量美食会激活节食者的积极态度或享乐倾向<sup>[6]</sup>;然而,一些研究却表明节食者和非节食者对于高热量美食在喜好上并没有差异<sup>[4]</sup>;甚至,一些研究还发现节食者对于高热量美食比非节食者存在更多消极态度<sup>[5,7]</sup>。另一种为间接测量,如情感启动范式或IAT范式。这种方法相比直接测量存在一些优势,因为它不需要个

体对自身态度直接予以评定和报告,其测量结果不易受他人期望或个体策略的干扰<sup>[8]</sup>。而在自我报告中,有时为了迎合外界的需要,个体经常会掩盖自己真实态度而调整自己行为反应。因此,一些研究者越来越倾向用间接测量方法来研究节食者对食物的态度。然而,即使采用间接测量方法,一些研究也并没有取得一致的结果。如,一些研究者发现节食者比非节食者对高热量美食表现出更多积极评价<sup>[7,9]</sup>;一些研究者发现节食者相比非节食者对高热量美食的积极评价没有差异<sup>[10]</sup>;而另外一些研究者却发现节食者相比非节食者对高热量美食表现出更多消极评价<sup>[3,11,12]</sup>。总的来说,这些研究结果并不完全支持“节食者相比非节食者更喜欢高热量美食”这一假设。

现有研究结果不一致使得研究者去反思前人提出的假设及其研究方法是否有待调整。一个值得注意的地方,多数研究在方法上倾向一元视角来分析节食者的态度,即假定个体对食物的态度要么是积极要么是消极。然而,随着研究的发展,一元视角

**【基金项目】** 湖南省教育厅科学重点项目(11A076)

通讯作者:钟毅平

的研究取向遭到越来越多的挑战,因为许多研究结果证实对同一个事物可能同时存在两种对立的评价,即矛盾态度<sup>[3,4,13]</sup>。为此,对于态度的研究,一些研究者提出二元视角<sup>[14]</sup>。其实,对于节食者来说,内心存在两种性质相反的目标,即享受食物的目标和控制饮食的目标<sup>[15]</sup>。这两个目标可能会促使他们对美食形成矛盾态度,尤其是对高热量美食;但是,非节食者则不同,因为其不需要有意识去控制自己饮食行为。可以说,对高热量美食,节食者相比非节食者更可能会表现矛盾态度。因此,如果采用一元视角(单维方法)来比较节食者和非节食者的喜好,在很大程度上并不能做出客观的评定,反而容易产生混淆的结果。此外,研究结果不一致,其中一个原因还可能在于不同研究之间实验材料的差异。例如,Roefs等<sup>[4]</sup>就对食物进行细分为高热量和低热量美食(低热量可口性食物);然而,一些研究者并没有严格区分食物的类型而是混在一起<sup>[6]</sup>。其实,即使同属于美食,其热量的高低对于节食者来说意义也不同。基于前面所述,本研究把高低热量美食进行区分,旨在用二元视角(双维评定)来分析节食者对高热量美食是否存在两种评价性态度及其联结强度的关系。探究这些问题能够帮助我们理解日常生活中节食者对高热量美食的内心冲突和反复行为。

## 1 对象与方法

### 1.1 被试

被试选自240名参加节食状况量表<sup>[16]</sup>初步调查的大学女生。从中抽选部分学生参加本实验,并根据结果分为两组:一组为29名节食组,平均年龄为20.27岁,选择的标准是她们在节食状况量表中关注节食分量表的得分高于平均数一个标准差(总体平均值为6.55,标准差为2.03);另一组为31名非节食组,平均年龄为20.16岁,选择的标准是她们相应的得分低于平均数一个标准差(该方法参考Papies等<sup>[3]</sup>和Aiken等<sup>[17]</sup>筛选标准)。经过 $t$ 检验,两组被试在年龄上差异不显著, $t(58)=0.41$ , $P=0.68$ 。而且,本研究还参照Lowe等<sup>[18]</sup>对节食者区分的标准,即通过节食量表总分来进行判断,14分以下即为非节食者,15分以上为节食者。结果发现筛选出来的节食组和非节食组也符合该要求。被试均报告为右利手,视力或矫正视力正常,实验后获得一定报酬。

### 1.2 实验设计

实验采用2(被试类型:节食者、非节食者) $\times$ 2(组块:积极、消极) $\times$ 2(食物类型:高热量美食、低热

量美食)的三因素混合设计,被试类型为被试间因素,组块和食物类型为被试内因素。

### 1.3 实验材料

食物的选择:从常见食物中按照高热量和低热量标准<sup>[19]</sup>各选择29个食物,然后选取80个大学女生进行评选。评定标准,依据喜好程度进行评定,分为5级,等级越高表示越喜欢。对于高热量和低热量的美食,选择喜好度评分的均分排在前5的食物作为实验材料(高热量美食,如蛋糕、甜筒、蛋挞、雪糕、烤鸭,平均喜好度为4.36,低热量美食,苹果、葡萄、草莓、西瓜、香蕉,平均喜好度为4.27,这些食物名称都为2个字)。 $t$ 检验两者在喜好度上差异不显著, $t(158)=0.82$ , $P=0.44$ 。

情感形容词的选择:从罗跃嘉等<sup>[20]</sup>现代汉语双字词感情信息评定表中选择10个形容词,其中积极和消极各占一半(积极形容词:平均效价为6.96,熟悉度为5.84,如吉祥、甘甜、优秀、诚实、圣洁;消极形容词:平均效价为2.84,熟悉度为4.99,如低劣、烦恼、消极、荒唐、苦闷),两组刺激在效价上差异明显, $t(8)=64.42$ , $P<0.01$ ,熟悉度上差异边缘显著, $t(8)=1.96$ , $P=0.08$ 。

所有的食物词以及形容词的呈现都为黑色,大小为一号字体,背景颜色为灰色。

### 1.4 实验程序

实验程序采用E-Prime2.0软件编制。实验时被试坐在安静房间,与显示器屏幕距离70cm,每个被试单独进行实验。实验指导语以及实验材料均通过计算机呈现。正式实验前,被试先进行12次练习,然后完成正式实验。正式实验过程如下:告知被试实验由三个部分组成,前两个部分各由3个环节组成(即the Single-Target Implicit Association Test,简称为ST-IAT,每种食物类型对应一个ST-IAT,参见Bluemke等<sup>[20]</sup>中程序)。每个环节由20个测试组成。每次测试中,首先会呈现500ms“+”图标,接下来是目标对象,其呈现在屏幕上的时间持续到被试按键反应才消失。被试的任务是对呈现在屏幕中央的词进行评价性分类,“积极的”按“S”键,“消极的”按“K”键。如果被试反应不正确,会反馈一个“错误”信息。间隔1500ms呈现下一次测试。在第一个环节,会出现10个情绪词,即积极或消极形容词各5个,各重复一次;第二个环节(积极组块),除了情绪词之外,还会出现一些食物,要求被试对积极词和食物按同一个键反应,而对消极词则按另外键反应;第三个环节(消极组块),反应则相反,即积极的词按一

个键反应,对消极词和食物按相同的键反应。为了确保在每个组中在每个键上正确反应是相同的,在消极组中积极词呈现两次;同样在积极组中,消极词也呈现两次(具体程序见表1)。实验第二部分同第一部分,只是食物类型不同,第一部分为高热量美味食物词,第二部分为低热量美味食物词。

最后,要求被试对每个食物在2个项目上进行7级外显矛盾态度的评定(参照Conner等<sup>[13]</sup>中评定方法)。对于这些食物:①很想吃但又不敢吃;②同时体验到存在积极和消极想法的程度:1表示根本没有,7表示非常明显,数字越大表示越感到矛盾。

表1 ST-IAT对食物刺激态度测验的程序

组块	刺激数	功能	反应	
			按S键	按K键
1	20	练习	积极	消极
2	20	测验	积极+食物	消极
3	20	测验	积极	消极+食物

## 2 结 果

本实验因变量为反应时和外显矛盾态度。数据预处理:①对于反应时,反应时低于300ms或超过2000ms外的数据将被删除,各种条件下平均反应时及标准差(具体见表2)。②对于外显矛盾态度,先计算每种食物在两个项目上的平均评定值;然后,计算每类食物的平均值及标准差(具体见表3)。

表2 被试在不同组块中平均反应时(标准差)(单位:毫秒)

	高热量美味食物词		低热量美味食物词	
	消极	积极	消极	积极
节食者	661(83)	671(91)	716(67)	640(72)
非节食者	709(71)	647(80)	719(64)	631(70)

表3 被试在不同食物类型上外显矛盾态度的平均值(标准差)

	高热量美味食物词	低热量美味食物词
节食者	4.38(0.86)	2.45(0.87)
非节食者	2.64(0.88)	2.29(0.82)

### 2.1 反应时

对反应时,采用三因素重复测量方差分析结果表明,组块主效应极其显著, $F(1, 58)=39.83, P=0.00$ 。被试类型和食物类型的主效应不显著。被试类型 $\times$ 组块的交互效应显著, $F(1, 58)=5.71, P<0.02$ 。食物类型 $\times$ 组块的交互效应显著, $F(1, 58)=10.61, P<0.01$ 。被试类型 $\times$ 食物类型 $\times$ 组块的交互效应边缘显著, $F(1, 58)=3.02, P=0.08$ 。对此,进行三种简单效应分析。首先,被试对同一食物在积极组块和消极组块反应时差异分析表明:对于高热量美食,节食者在积极组块和消极组块反应时的差异不

显著, $F(1, 58)=0.24, P=0.62$ ;而非节食者差异显著, $F(1, 58)=12.20, P<0.01$ ,即对于高热量美食,非节食者在积极组块的反应时明显快于消极组块。对于低热量美食,节食者和非节食者在积极组块和消极组块反应时的差异都显著, $F_s>21.37, P=0.00$ ,即对于低热量美食,两者在积极组块的反应时明显快于消极组块。第二,被试对不同食物在积极组块以及消极组块反应时的差异分析表明:节食者在消极组块上,高热量美食和低热量美食反应时的差异显著, $F(1, 59)=13.52, P<0.01$ ;在积极组块上差异不显著, $F(1, 59)=2.20, P=0.14$ ;非节食者在消极和积极组块上差异都不显著, $F_s<0.43, P>0.52$ 。第三,不同被试对同一食物在积极组块以及消极组块反应时的差异分析表明:对于高热量美食,节食者和非节食者在消极组块反应时的差异显著, $F(1, 58)=5.78, P<0.05$ ,而在积极组块反应时的差异不显著, $F(1, 58)=1.11, P=0.29$ ;对于低热量美食,节食者和非节食者在消极组块以及积极组块反应时的差异都不显著, $F_s<0.21, P>0.65$ 。

### 2.2 外显矛盾态度

对外显矛盾态度评定结果,采用两因素重复测量方差分析结果表明,被试类型主效应极其显著, $F(1, 58)=30.69, P=0.00$ 。食物类型主效应极其显著, $F(1, 58)=66.23, P=0.00$ 。被试类型 $\times$ 食物类型交互效应极其显著, $F(1, 58)=33.74, P=0.00$ 。进一步简单效应分析表明,节食者对高热量美食的矛盾态度( $M=4.38$ )明显高于低热量的美食( $M=2.44$ ), $F(1, 58)=94.12, P=0.00$ ;而非节食者对高热量美食的矛盾态度( $M=2.61$ )略高于低热量的美食( $M=2.29$ ), $F(1, 58)=2.81, P=0.09$ 。同时,另一方向简单效应检验发现,在高热量美食上,节食者的矛盾态度评定要比非节食者高, $F(1, 58)=54.76, P=0.00$ ;而在低热量美食上,两者差异不显著, $F(1, 58)=2.30, P=0.14$ 。

## 3 讨 论

本研究旨在通过态度双维评定和外显矛盾态度评定来综合分析节食者对高热量美食的态度。外显矛盾态度评定结果发现,对于高热量美食,节食者和非节食者都存在较多矛盾;而对于低热量美食,两者则表现较少矛盾。也就是说,食物热量高低会影响被试矛盾态度评定结果,这一结果与Urland等<sup>[5]</sup>的研究结果相一致。而非节食者对高热量美食相比低热量美食表现出较多矛盾,这一发现出乎我们意料之外。这可能表明,随着生活水平的改善,人们越来越关注身体健康,即使是非节食者,对高热量食物都表



现出一定程度节制倾向,从而导致对高热量美食的矛盾态度相应增强。此外,相比非节食者,节食者对高热量美食表现出较多矛盾,这也印证了Stroebe等<sup>[22]</sup>的研究结果。

本研究采用ST-IAT测量来分析两种评价性联结的强度。此方法中态度对象在相应组块中的反应时可以视为态度对象相应内在联结强度的反映,反应越快,表示联结强度越强<sup>[23]</sup>。被试对同一食物在积极组块和消极组块反应时的差异分析表明:对高热量美食,节食者在积极分类和消极分类上没有明显差异;相比之下,非节食者在积极分类上相比消极分类要更快些。这些结果说明节食者对高热量美食存在两种强度相当的评价性联结;而非节食者则不同:积极的评价性联结强于消极的评价性联结。对低热量美食,节食者和非节食者在两个组块的反应时上表现出一致性差异。这说明了,对低热量美食,无论节食者还是非节食者,积极的评价性联结强度都高于消极的评价性联结。结合外显矛盾态度评定结果来分析,本研究发现:对高热量美食,节食者表现出较强矛盾,相应地两种评价性联结强度也相当;而对低热量美食,矛盾性评定结果较低,两种评价性联结强度就差异明显。这一结果说明了内隐测量中两种评价性联结强度的差异越小,外显矛盾态度越明显。

被试对不同食物在积极组块以及消极组块反应时的差异分析表明:在消极组块上,节食者对高热量美食和低热量美食的反应时差异显著,即高热量美食的消极联结相比低热量美食更强;而在积极组块上差异不显著。非节食者,在两个组块都没有差异。这说明,与非节食者不同,节食者对于不同热量美食的评价性联结是有差异。正因为高热量美食热量的特异性,导致节食者对其存在较强消极联结。所以,高热量美食的外显矛盾态度表现比低热量美食更为突出。

不同被试对同一食物在积极组块以及消极组块反应时的差异分析表明:对高热量美食,节食者和非节食者在积极组块上没有差异(虽然非节食者表现出更强的倾向,但差异不显著);在消极组块上,节食者要强于非节食者。对低热量美食,两者都没有差异。这些结果说明了节食者和非节食者对美食评价性联结的差异,主要表现在高热量美食的消极评价上。这一发现与Papies等<sup>[3]</sup>的研究结果相一致。这可能说明了,在享受食物和节食两个目标上,节食者相比非节食者在节食目标上表现更为强烈<sup>[22,24]</sup>,而

且具有针对性,从而导致对高热量美食消极联结强度的增强。节食者消极联结的增强到与积极联结相当时,在外显评定上也就表现出较强的矛盾态度。所以,在外显矛盾态度评定上,节食者对高热量美食相比非节食者表现出更强的矛盾性。

本研究的结果表明,节食者对高热量的美食存在两种强度相当的评价性联结。以前的研究侧重于探究节食者和非节食者谁更加偏好高热量美食,因而在方法上侧重于分析其中积极联结,而忽略消极联结。显然,这种单维分析方法容易导致错误推断。基于本研究的结果,可以这样理解节食者的行为,或许正因为节食者对高热量美食存在两种强度相当的评价性联结,而不像非节食者存在一种占据主导地位的评价性态度。这可能是导致他们在现实生活中节食行为容易反复而表现出不稳定的一个重要原因<sup>[25]</sup>。节食者对高热量美食内心态度的矛盾性,在现实生活中就易受环境信息所引导或启动。已有的研究发现环境线索对节食者行为存在非常重要的影响:当环境凸显高热量美食积极特性时,就容易激活积极评价倾向;当环境凸显消极特性时,就容易激活消极评价倾向<sup>[10]</sup>。在日常生活中,节食者经常会面对许多高热量美食线索的诱惑(如实物、图片或者广告等),这样很可能导致节食者激活进食行为而抑制节食行为<sup>[3]</sup>。相比较而言,节食者遇到能有效引导去节食的环境线索并不多见。这样最终导致他们节食的失败。当然,这一推测还有待于以后实验进一步验证。

## 参 考 文 献

- 1 Gerding AL, Weinstein L. Taste ratings of obese people, and taste preferences based on geographical location. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 1992, 30(6): 509-510
- 2 Lamote S, Hermans D, Baeyens F, et al. An exploration of affective priming as an indirect measure of food attitudes. *Appetite*, 2004, 42(3): 279-286
- 3 Papies EK, Stroebe W, Aarts H. Who likes it more? Restrained eaters' implicit attitudes towards food. *Appetite*, 2009, 53(3): 279-287
- 4 Roefs A, Herman CP, Macleod CM, et al. At first sight: How do restrained eaters evaluate high-fat palatable foods? *Appetite*, 2005, 44(1): 103-114
- 5 Urland GR, Ito TA. Have your cake and hate it, too: Ambivalent food attitudes are associated with dietary restraint. *Basic and Applied Social Psychology*, 2005, 27(4): 343-360
- 6 Papies E, Stroebe W, Aarts H. Pleasure in the mind: Restrained eating and spontaneous hedonic thoughts about food.

- Journal of Experimental Social Psychology, 2007, 43(5): 810-817
- 7 Hoefling A, Strack F. The tempting effect of forbidden foods: High calorie content evokes conflicting implicit and explicit evaluations in restrained eaters. *Appetite*, 2008, 51(3): 681-689
  - 8 吴明证, 梁宇建, 许静, 杨宇然. 内隐社会态度的矛盾现象研究. *心理科学*, 2004, 27(2): 281-283
  - 9 Craeynest M, Crombez G, Houwer JD, et al. Explicit and implicit attitudes towards food and physical activity in childhood obesity. *Behaviour Research and Therapy*, 2005, 43(9): 1111-1120
  - 10 Roefs A, Quaedackers L, Werrij MQ, et al. The environment influences whether high-fat foods are associated with palatable or with unhealthy. *Behaviour Research and Therapy*, 2006, 44(5): 715-736
  - 11 Bruin R. The Implicit Association Test as a measure of implicit consumer attitudes. *Polish Psychological Bulletin*, 2001, 32(1): 1-9
  - 12 Vartanian LR, Polivy J, Herman CP. Implicit cognitions and eating disorders: Their application in research and treatment. *Cognitive and Behavioral Practice*, 2004, 11(2): 160-167
  - 13 Conner M, Sparks P. Ambivalence and attitudes. *European Review of Social Psychology*, 2002, 12(1): 37-70
  - 14 杨青松, 钟毅平. 矛盾态度心理机制的理论模型述评. *心理科学*, 2011, 34(5): 1157-1162
  - 15 周一舟, 陈红, 高笑. 限制性饮食的神经机制. *中国临床心理学杂志*, 2012, 20(5): 642-645
  - 16 Herman CP, Polivy J. Restrained eating. In: Stunkard IAJ, ed. *Obesity*. Philadelphia: Saunders, 1980
  - 17 Aiken LS, West SG. *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*: Sage Publications, Incorporated, 1991
  - 18 Lowe MR, Timko CA. What a difference a diet makes: towards an understanding of differences between restrained dieters and restrained nondieters. *Eating Behaviors*, 2004, 5(3): 199-208
  - 19 Murdaugh DL, Cox JE, Cook EW, Weller RE. fMRI reactivity to high-calorie food pictures predicts short- and long-term Outcome in a weight-loss program. *Neuroimage*, 2012, 59(3): 2709-2721
  - 20 罗跃嘉, 王一牛. 现代汉语双字词感情信息评定. 中国科学院心理健康重点实验室, 2004
  - 21 Bluemke M, Friese M. Reliability and validity of the Single-Target IAT (ST-IAT): Assessing automatic affect towards multiple attitude objects. *European Journal of Social Psychology*, 2008, 38(6): 977-997
  - 22 Stroebe W, Mensink W, Aarts H, et al. Why dieters fail: Testing the goal conflict model of eating. *Journal of Experimental Social Psychology*, 2008, 44(1): 26-36
  - 23 de Liver Y, van der Pligt J, Wigboldus D. Positive and negative associations underlying ambivalent attitudes. *Journal of Experimental Social Psychology*, 2007, 43(2): 319-326
  - 24 Stroebe W, Papies EK, Aarts H. From homeostatic to hedonic theories of eating: Self-regulatory failure in food-rich environments. *Applied Psychology*, 2008, 57(1): 172-193
  - 25 Bargh JA, Chaiken S, Gollwitzer P, et al. The generality of the automatic attitude activation effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1992, 62(6): 893-912

(收稿日期: 2013-06-17)

(上接第996页)

- 10 张雯, 张日昇, 孙凌. 近十年来箱庭疗法在中国的研究新进展. *心理科学*, 2010, 33(2): 390-392
- 11 张日昇, 杜玉春. 攻击性青少年的箱庭作品特征. *心理科学*, 2009, 32(1): 213-216
- 12 张雯, 张日昇, 姜智玲. 强迫症状大学生的箱庭作品特征研究. *中国临床心理学杂志*, 2011, 19(4): 553-557
- 13 张日昇. 箱庭疗法. 北京: 人民教育出版社, 2006
- 14 王云, 梁东, 朱凤莲. 注意缺陷障碍行为问题分析. *Aerospace Medicine*, 2010, 21(4): 462-463
- 15 Barkley R A. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 1997, 121(1): 65-94
- 16 Sergeant J A. The cognitive-energetic model: an empirical approach to attention-deficit hyperactivity disorder. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 2000, 24: 7-12
- 17 耿耀国, 苏林雁, 王洪. ADHD儿童的心理特征及冲动行为的影响因素. *中国临床心理学杂志*, 2010, 18(2): 212-214
- 18 Barkley RA. *ADHD and The Nature of Self-control*. The Guilford Press, 1997. 48-52
- 19 Aundrey Punnett. A conversation with martin kalf. *The Journal of Sandplay*, 2009, 18(1): 69-81

(收稿日期: 2013-06-17)