

# 社会退缩儿童对消极情绪的注意偏向

洪慧珊 张傲雪 杨 双 宁 宁

苏州大学教育学院，苏州

**摘 要** | 目的：探究社会退缩儿童对消极情绪的注意偏向。方法：采用点探测范式，考察不同情绪强度、情绪呈现时间下研究社会退缩儿童对消极情绪是否存在注意偏向。结果：（1）实验 1 发现，社会退缩儿童对消极情绪的警觉性明显高于对照组儿童；（2）实验 2 发现，在情绪呈现时间为 500 ms 时，社会退缩儿童对消极情绪的警觉性与对照组儿童存在显著差异。结论：（1）社会退缩儿童存在对消极情绪的注意偏向，且其对消极情绪的警觉性显著大于正常儿童；（2）当情绪呈现时间为 500 ms 时，社会退缩儿童与对照组儿童对消极情绪的警觉性差异最显著。

**关键词** | 社会退缩儿童；情绪注意偏向；消极情绪；情绪强度；情绪时间进程

Copyright © 2022 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



社会退缩 (Social Withdraw) 是指儿童跨时间、跨情境所持续表现出的不参与同伴或集体交往，独自活动的一种行为。DSM-5 与 ICD-11 并未将社会退缩定义为单独的综合征，但其在自闭症、恐惧症、焦虑障碍与精神分裂症等中皆作为一种症状或标志出现 (Rubin et al., 2009)。古德森 (Guedeney) 等人对婴儿的长期追踪研究证明：1 岁时的社交退缩行为与儿童 3 岁时的人际关系障碍、5 岁的行为障碍有关 (Guedeney et al., 2014)，因此对儿童早期的社会退缩行为的研究是非常有必要的。

已有关于社会退缩成因的研究认为，影响社会退缩行为的主要因素有生理因素、家庭因素与学校因素。从生理因素角度而言，大多学者认为行为抑制对个体的社会退缩行为影响较大。行为抑制 (Behavioral Inhibition) 的主要表现为对新事物的警觉或回避。根据对婴儿气质的研究，卡根 (Kagan) 等人认为社会退缩儿童最早的表现是行为抑制 (Kagan and Snidman, 1991)，而回顾至今为止与社会退缩儿童的相关研究，皆表明儿童早期的行为抑制与后期的社会退缩行为相关，且能对后期社会退缩行为进行预测 (郑淑杰、张永红, 2003)。

注意偏向 (Attentional Bias) 指个体对特定信息进行选择性的优先加工 (李婷、周红伟, 2019)。

基金项目：苏州大学“2020 年全国大学生创新创业训练计划项目 (项目编号：202010285057)”。

通讯作者：宁宁，博士，苏州大学副教授，研究方向：语言加工的认知神经机制、语言障碍，E-mail: aqinling@126.com。

文章引用：洪慧珊，张傲雪，杨双，等. 社会退缩儿童对消极情绪的注意偏向 [J]. 中国心理学前沿, 2022, 4 (4): 521-528.

<https://doi.org/10.35534/pc.0404064>

研究证明,行为抑制个体对威胁信息存在显著注意偏向(Pérez-Edgar et al., 2010)。根据福克斯(Fox)等人(2005)与卡根等人(1991)的研究发现,这可能是由于社会退缩儿童的早期行为抑制与边缘系统的杏仁核、皮质醇有较大关联而导致(Fox et al., 2005; Kagan and Snidman, 1991),杏仁核是与情绪相关的脑区,对识别消极情绪有一定作用。目前对社会退缩儿童消极注意偏向的直接研究较少,大多关注其焦虑行为。参考部分焦虑行为研究发现,对威胁信息的注意偏向与面孔识别有关,且焦虑个体更偏向于关注环境中潜在的威胁信息(Bar-Haim et al., 2007)。有ERP研究表明,正常个体对极端负性刺激和一般负性刺激产生不同负性偏向(Yuan et al., 2007),说明情绪强度对注意偏向存在一定影响。研究表明,当情绪呈现时间为500 ms时,对愤怒面孔的注意偏向最警觉(Mogg et al., 2004)。

但是,大多数对社会退缩儿童的研究是大样本研究,其被试是从正常儿童中筛选出的行为抑制儿童、退缩儿童。这表明,大多数已有研究针对的儿童不是特殊的社会退缩儿童,而是正常儿童的退缩行为。并且,研究基本以退缩儿童的情绪注意偏向为中介变量。再者,情绪强度本身是影响注意偏向的,但关于社会退缩儿童的研究中,很少涉及情绪强度。本研究从情绪强度(实验1)和情绪呈现时间(实验2)两方面探究社会退缩儿童对消极情绪的注意偏向。实验1假设与对照组儿童相比,社会退缩儿童对消极情绪刺激的注意警觉更大,且警觉程度随情绪强度的增加而上升;实验2假设与对照组相比,社会退缩儿童对消极情绪的注意偏向受所呈现时间的影响更大。

## 1 实验1: 社会退缩儿童对消极情绪强度的注意偏向

### 1.1 被试筛选

采用量表法、排除法和教师提名法对苏州市周庄小学3~5年级的被试进行综合筛选。

首先使用Achenbach儿童问题行为量表(CBCL家长版)中的社会退缩分量表和焦虑抑郁量表对被试进行筛选。CBCL量表被广泛运用于评估儿童行为问题,在一定程度上可作为筛选社会退缩儿童的工具(李绍汀等, 2020)。根据由父母所填写的量表结果,从中筛选出社会退缩得分高于常模的儿童(根据中国CBCL统计手册,6~11岁女生在社会焦虑得分大于8分,男生大于5分者为高于常模)。

其次使用排除法:为避免由焦虑抑郁所产生的退缩行为与本研究所关注的社会退缩行为混淆,从CBCL量表所筛选出的儿童中,排除焦虑抑郁指数达到常模异常的儿童(根据中国CBCL手册,女生大于14分,男生大于10分者为异常)。

最终使用教师提名法。教师根据儿童社会退缩的行为特征:安静退缩、焦虑退缩与活跃退缩(左恩玲, 2016),对所在班级的符合儿童进行提名。将使用CBCL量表筛选、排除出来的儿童名单与教师提名的儿童名单进行对比,选出32名社会退缩儿童进行该实验;正常对照组被试的选择标准是,不在社会退缩、焦虑抑郁异常,以及教师提名的名单中,随机选取34名儿童作为对照组。社会退缩组儿童与对照组儿童在CBCL的退缩分数上存在显著差异, $t(50)=10.48, p<0.05$ 。

### 1.2 实验材料

刺激材料从自制的情绪面孔图片库中随机抽取。将消极情绪定义为生气愤怒情绪,主要面部特征为

眉头变紧、眼睛睁大等。在实验 1 中,共呈现三种刺激对:极端消极情绪—中性情绪、一般消极情绪—中性情绪、中性—中性情绪。其中,极端情绪面孔与一般情绪面孔各 32 张,中性情绪面孔为 64 张,且极端消极情绪面孔与一般消极情绪面孔存在显著的情绪强度差异,  $t(62)=5.75, p<0.01$ 。

### 1.3 实验设计

实验 1 采用  $2 \times 2 \times 2$  三因素混合实验设计,其中,自变量包括情绪—探测点的一致性(一致、不一致)、消极情绪强度(极端、一般)、组别(社会退缩、对照组)。因变量为被试对探测点的反应时;控制情绪呈现时间为 500 ms。

### 1.4 实验程序

采用点探测范式,使用 E-prime2.0 编写实验程序(具体实验程序如图 1 所示)。首先,在屏幕中央呈现“+”信号 500 ms,接着在屏幕左右呈现一组 500 ms 的情绪面孔图片;图片消失后,在屏幕两侧随机一张图片的中央呈现一个探测点“●”,要求被试判断探测点的位置。若探测点位于屏幕左侧,按“F”键;若位于右侧,则按“J”键,按键后进入下一个试次,若超过 5000 ms 未做出按键反应,则自动进入下一试次,不记录反应时。正式实验前,有 4 组中性图片作为练习。正式实验中共有 96 个试次:32 对极端消极—中性面孔,32 对一般消极—中性面孔以及 32 对中性—中性面孔;中性—中性面孔对作为参照变量,最终不纳入计算。

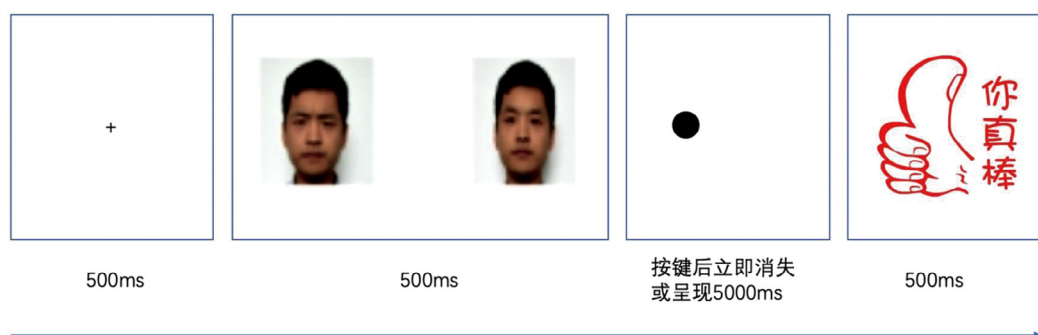


图 1 实验 1: 不同情绪强度下对消极情绪的注意偏向

Figure 1 Experience1: Attentional bias towards negative emotions at different emotional intensities

### 1.5 实验结果

剔除正确率低于 80%、极端数据以及按键错误数据,最终有效数据为社会退缩组 24 人(男生 10 人;女生 14 人),对照组 28 人(男生 14 人;女生 14 人)。社会退缩组儿童与对照组儿童在退缩分数上差异显著,  $t(50)=10.48, p<0.05$ 。

分别计算社会退缩组、对照组被试在极端情绪与一般情绪条件下的注意偏差值(结果如表 1 所示)。注意偏差值指在各个组别和情绪强度条件下,将情绪—探测点不一致条件下的平均反应时减去一致条件下的平均反应时,即  $RT_{\text{偏向值}} = RT_{\text{不一致}} - RT_{\text{一致}}$ 。当注意偏向值  $>0$  时,表明被试对消极情绪的注意偏向警觉性更强;当注意偏向值  $<0$  时,表明被试对其回避性更强。

表1 社会退缩组与对照组在不同情绪强度条件下的反应时和注意偏向值 (ms)

Table 1 Reaction time and attentional bias values(ms) for the social withdrawal group versus the control group at different emotional intensities

情绪—探测点一致性	社会退缩组		对照组	
	极端情绪	一般情绪	极端情绪	一般情绪
一致	481 ± 76	490 ± 73	485 ± 114	479 ± 95
不一致	499 ± 99	496 ± 86	472 ± 94	474 ± 84
注意偏向值	18	6	-14	-5
t 值	1.78	0.65	-1.66	-0.57

首先采用 *t* 检验, 比较社会退缩儿童与对照组在极端情绪、一般情绪条件下注意偏向值的显著性, 发现: 只有社会退缩组儿童在极端消极情绪条件下存在警觉的注意偏向。其次对被试组别和情绪强度进行两因素混合方差分析, 得出: (1) 组别主效应显著,  $F(1, 50) = 5.72, p < 0.05$ , 说明社会退缩儿童相较于对照组而言, 注意偏向值在不同情绪强度下皆存在显著差异; (2) 情绪强度主效应不显著,  $F(1, 50) = 0.03, p > 0.05$ ; (3) 情绪强度  $\times$  组别的交互作用不显著,  $F(1, 50) = 1.44, p > 0.05$ 。

根据上述结果, 可得出: 社会退缩儿童对消极情绪面孔存在注意偏向, 且对其产生警觉而非回避 (注意偏向值  $> 0$ ), 与实验 1 假设相符。在不同情绪面孔强度下主效应不显著, 说明无论是社会退缩儿童还是对照组, 对极端情绪和一般情绪的注意偏向无明显区别。但根据 *t* 检验的结果, 社会退缩儿童在极端情绪条件下才表现出明显的警觉性, 表明情绪强度对其仍有一定影响。

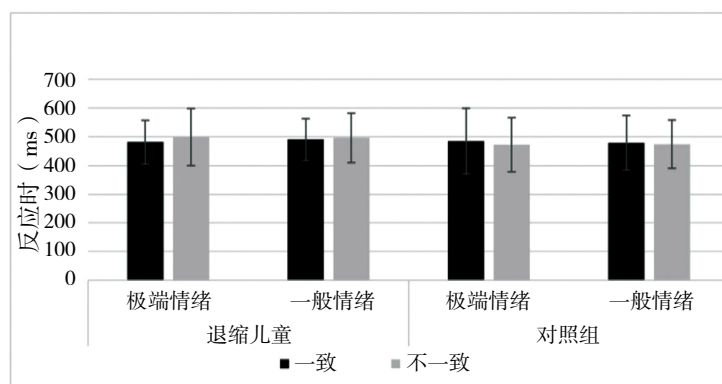


图2 不同情绪强度下社会退缩组儿童与对照组儿童的反应时

Figure 2 Reaction times of children in the social withdrawal group versus the control group at different emotional intensities

## 2 实验2: 社会退缩儿童对消极情绪呈现时间的注意偏向

### 2.1 被试筛选

被试来源同实验 1。在实验开始前, 重新介绍实验程序和流程, 并进行简单的练习, 确保每个被试

都能够理解实验程序。

## 2.2 实验材料

从自制的情绪面孔库中进行随机抽取。与实验 1 不同在于,实验 2 中仅选择两种面孔对作为刺激材料,即极端消极情绪—中性情绪面孔对与中性—中性情绪面孔对。其中,两种类型的面孔对各 32 对,且中性情绪面孔对之间的情绪强度不存在显著差异,  $t(62) = -1.15, p = 0.92 > 0.05$ 。

## 2.3 实验设计

实验 2 同样采用  $2 \times 2 \times 2$  的三因素混合实验设计,自变量为情绪—探测点的一致性(一致 v.s. 不一致)、呈现时间(175 ms v.s. 500 ms v.s. 1000 ms)与被试组别(社会退缩儿童 v.s. 对照组儿童),因变量为被试的反应时。

## 2.4 实验程序

实验 2 的实验程序与实验 1 大致相同,同样采用点探测范式进行(如图 2 所示)。首先在屏幕中央呈现 500 ms 的注视点“+”,接着随机呈现 175 ms、500 ms 或 1000 ms 的极端消极

情绪—中性面孔对、中性—中性面孔对图片。在图片消失后,屏幕的左/右侧随机呈现探测点“●”,要求被试对探测点的位置做出判断。若位于屏幕左侧,则按“F”键;若位于屏幕右侧,则按“J”键,按键后进入下一试次。若被试未在 5000 ms 内做出反应,则自动进入下一试次,不记录反应时。实验正式开始前有 4 对中性面孔作为练习试次,正式实验中共有 192 个试次。为避免被试感到疲劳,将试次分为 3 个区块进行,每个区块中各有 64 个试次。

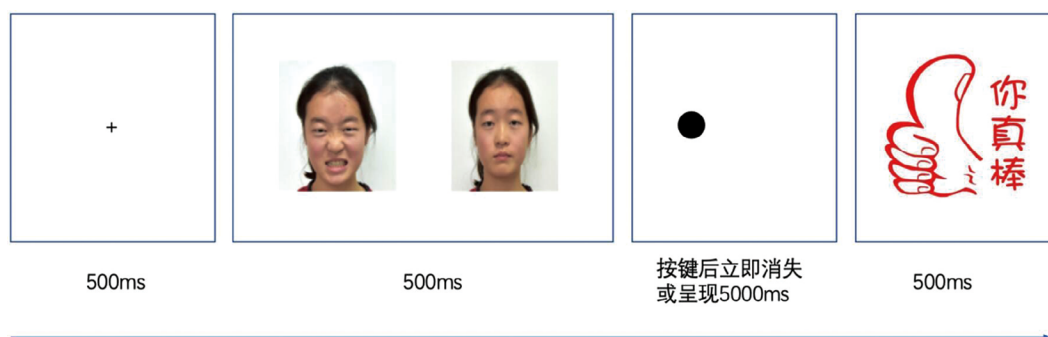


图 3 实验 2: 不同时间进程下对消极情绪的注意偏向

Figure 3 Experiment 2: Attentional bias towards negative emotions in different time courses

## 2.5 实验结果

剔除正确率低于 80% 的数据、极端数据以及按键错误的数据,最终有效数据为社会退缩组 27 人(男生 11 人;女生 16 人),对照组 25 人(男生 13 人;女生 12 人)。社会退缩组儿童与对照组儿童在退缩分数上差异显著,  $t(50) = 10.47, p < 0.05$ 。



同实验1,分别计算社会退缩组与对照组在不同呈现时间下(175 ms、500 ms、1000 ms)的注意偏向值( $RT_{\text{偏向值}} = RT_{\text{不一致}} - RT_{\text{一致}}$ ;结果如表2所示)。当注意偏向值 $>0$ 时,表明被试对消极情绪的注意偏向警觉性更强;当注意偏向值 $<0$ 时,表明被试对其回避性更强。

对情绪面孔的呈现时间与被试组别进行两因素混合方差分析,得出:(1)情绪面孔的呈现时间主效应边缘显著, $F(2, 100) = 2.94, p = 0.057$ ,说明在三种情绪呈现时间下,社会退缩组与对照组儿童的注意偏向值皆存在差异;(2)组别效应不显著, $F(1, 50) = 1.00, p > 0.05$ ;(3)情绪呈现时间 $\times$ 组别的交互作用显著, $F(2, 100) = 3.67, p < 0.05$ 。

进一步进行简单效应分析,结果表明:(1)在情绪面孔呈现时间为175 ms条件下,两组的注意偏向值差异显著, $F(1, 50) = 5.15, p < 0.05$ ;社会退缩组儿童对消极情绪的回避性较强,而对照组儿童则对其警觉性较强。(2)在情绪面孔呈现时间为500 ms条件下,两组的注意偏差值差异存在边缘显著, $F(1, 50) = 3.06, p = 0.08$ ;相较于对照组儿童而言,社会退缩组儿童对消极情绪表现出更强的警觉。(3)在呈现时间为1000 ms条件下,两组的注意偏差值无显著差异, $F(1, 50) = 1.03, p > 0.05$ 。

表2 社会退缩组与对照组在不同呈现时间下的反应时和注意偏向值(ms)

Table 2 Reaction time and attentional bias values (ms) at different presentation times for the social withdrawal group and the control group

情绪—探测点一致性	社会退缩组			对照组		
	175 ms	500 ms	1000 ms	175 ms	500 ms	1000 ms
一致	560 ± 132	511 ± 113	538 ± 107	517 ± 106	528 ± 110	519 ± 114
不一致	543 ± 126	550 ± 119	517 ± 142	541 ± 108	537 ± 125	523 ± 113
注意偏向值	-17	38	-20	24	9	3
t 值	-1.46	2.97	1.00	1.72	0.87	0.32

根据上述结果得出:社会退缩儿童在500 ms时对消极情绪面孔的注意偏向最显著,且相较于对照组儿童而言表现出更明显的警觉性(注意偏向值 $>0$ ),与先前关于社会退缩儿童的研究结果一致(Mogg et al., 2004)。当情绪呈现时间为175 ms时,社会退缩组儿童表现出回避性。根据福阿(Foa)等人所提出的回避理论,这可能是由于儿童对消极信息的敏感性产生的自动回避(Foa and Kozak, 1986)。在500 ms与1000 ms条件下,社会退缩儿童对消极情绪皆偏向警觉。实验2证明社会退缩儿童对消极情绪的注意偏向受情绪呈现时间的影响。

### 3 讨论

实验1与实验2从情绪强度和情绪呈现时间两方面研究了社会退缩儿童消极情绪的注意偏向,得出:社会退缩儿童对消极情绪存在一定的注意偏向,且对极端消极情绪存在注意的高敏感性;相较于正常儿童而言,情绪呈现时间为500 ms时对消极情绪最警觉。

根据以往社会退缩儿童的研究中,直接研究情绪强度与情绪呈现时间对其注意的影响较少。在实验1中,选择经典的500 ms呈现时间(Mogg et al., 2004)来研究社会退缩儿童对消极情绪强度的敏感性。

结果表明在极端消极情绪下,社会退缩儿童才表现出对情绪的警觉性。我们推测:社会退缩儿童对消极信息的注意偏向可能是由于其焦虑所产生的行为抑制对其的影响。过往研究表明行为抑制儿童对于环境存在消极偏向(White et al., 2017),因此该结果是合理的。实验1结果中,社会退缩儿童对一般消极情绪的注意偏向并不显著,结合实验2结果推测,这可能是由于早期对消极情绪的回避导致对情绪强度较低的消极情绪的回避,表明前期对消极情绪的不敏感性。

回避理论是由福阿等人提出的注意偏向模型(Foa and Kozak, 1986),该模型认为个体对威胁信息的敏感性不一定表现为警觉,有时也可能表现为回避。根据实验2的结果,在175 ms时社会退缩儿童表现出对消极情绪的回避,而在500 ms与1000 ms时则表现出对消极情绪的警觉,这符合注意加工偏向的回避理论。从实验2结果中可推测,社会退缩儿童对消极情绪的注意偏向可能是从回避性转为警觉性,并非对其表现出单一警觉。而当消极情绪呈现时间为500 ms时社会退缩儿童的警觉性最强,这也与先前莫格(Mogg)等人的研究结果相符(Mogg et al., 2004)。

总体而言,研究结果表明,社会退缩儿童存在对消极情绪的注意偏向,且对其有警觉。这种早期对消极情绪的注意偏向与焦虑相关,且能预测成年后的社交焦虑,应予以重视。

## 4 结论

社会退缩儿童存在对消极情绪的注意偏向,并且其对消极情绪的警觉性高于正常儿童,当情绪呈现时间为500 ms时差异最显著。

## 参考文献

- [1] 李绍汀, 聂景钰, 王庭照. Achenbach 行为量表的版本演变及其在特殊人群中的应用[J]. 现代特殊教育, 2020(8): 72-79.
- [2] 李婷, 周红伟. 认知风格类型对情绪信息注意偏向的影响[J]. 心理技术与应用, 2020, 7(2): 79-87.
- [3] 郑淑杰, 张永红. 学前儿童社会退缩行为研究综述[J]. 学前教育研究, 2003(3): 15-17.
- [4] 左恩玲. 儿童社会退缩的亚型、特征与干预[J]. 长春师范大学学报, 2016, 35(3): 22-26.
- [5] Bar-Haim Y, Lamy D, Pergamin L, et al. Threat-related attentional bias in anxious and nonanxious individuals: a meta-analytic study[J]. Psychological bulletin, 2007, 133(1): 1.
- [6] Foa E B, Kozak M J. Emotional processing of fear: exposure to corrective information[J]. Psychological bulletin, 1986, 99(1): 20.
- [7] Fox N A, Henderson H A, Marshall P J, et al. Behavioral inhibition: Linking biology and behavior within a developmental framework[J]. Annu Rev Psychol, 2005(56): 235-262.
- [8] Guedeney A, Pingault J-B, Thorra A, et al. Social withdrawal at 1 year is associated with emotional and behavioural problems at 3 and 5 years: the Eden mother-child cohort study[J]. European child & adolescent psychiatry, 2014, 23(12): 1181-1188.
- [9] Kagan J, Snidman N. Infant Predictors of Inhibited and Uninhibited Profiles[J]. Psychological Science, 1991, 2(1): 40-44.
- [10] Mogg K, Bradley B, Miles F, et al. Brief report time course of attentional bias for threat scenes: testing the

- vigilance-avoidance hypothesis [J]. *Cognition and emotion*, 2004, 18 ( 5 ) : 689-700.
- [ 11 ] Pérez-Edgar K, Bar-Haim Y, McDermott J M, et al. Attention biases to threat and behavioral inhibition in early childhood shape adolescent social withdrawal [J]. *Emotion*, 2010, 10 ( 3 ) : 349.
- [ 12 ] Rubin K H, Coplan R J, Bowker J C. Social Withdrawal in Childhood [J]. *Annual Review of Psychology*, 2009, 60 ( 1 ) : 141-171.
- [ 13 ] White L K, Degnan K A, Henderson H A, et al. Developmental relations among behavioral inhibition, anxiety, and attention biases to threat and positive information [J]. *Child development*, 2017, 88 ( 1 ) : 141-155.
- [ 14 ] Yuan J, Zhang Q, Chen A, et al. Are we sensitive to valence differences in emotionally negative stimuli? Electrophysiological evidence from an ERP study [J]. *Neuropsychologia*, 2007, 45 ( 12 ) : 2764-2771.

## Attentional Bias to Negative Emotions in Socially Withdrawn Children

Hong Huishan   Zhang Aoxue   Yang Shuang   Ning Ning

*School of Education, Soochow University, Suzhou*

**Abstract:** Objective: The aim of this research is to explore the sensitivity of socially withdrawn children towards negative emotions. Methods: The dot-probe task was used to investigate whether socially withdrawn children have an attentional bias towards negative emotions in terms of emotion intensity and time of emotion presentation. Results: (1) Experiment 1 found that socially withdrawn children were significantly more alert to negative emotions than control group; (2) Experiment 2 found that socially withdrawn children showed the most significant difference in alertness to negative emotions relative to control children when the emotion time presentation was 500 ms. Conclusion: (1) Socially withdrawn children were significantly more alert to negative emotions than normal children; (2) The difference in alertness to negative emotions in socially withdrawn children compared to normal children was most significant when the emotion presentation time was 500 ms.

**Key words:** Socially withdrawn children; Emotional attention bias; Negative emotions; Emotional intensity; Emotional time course