

# 注意缺陷多动障碍患者反应抑制缺陷及注意的调节作用

周晓林<sup>1</sup> 张伯全<sup>3</sup> 崔玉华<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>湖北

师范大学心理学系, 武汉, 430070) (<sup>2</sup>北京大学心理学系, 北京, 100871)

个水平:颜色及反应均一致(perceptual congruence and responsive congruence, PCRC),颜色不一致但反应一致(perceptual incongruence and responsive congruence, PIRC),颜色及反应均不一致(perceptual incongruence and responsive incongruence, PIRI)。线索的有效性有两个水平:有效和无效。被试类型包括强迫症患者和正常人。其中线索有效和无效(靶子出现在偏离线索提示位置 180 度和正负 90 度的比例分别为 25%、12.5%和 12.5%)的测试数各占一半。记录被试的反应时和错误率。

2.1.3 刺激和设备 刺激画面为假想大圆上均匀排列的 12 个等大的小圆,小圆视角为 0.7 度,假想大圆视角为 6.1 度,大圆的中心为注视点(白色“+”号)，“+”的水平和垂直视角均为 0.7 度。以小圆中的某个圆突然变亮为外源性线索,以小圆中相邻 3 个色圆的中间一个圆为靶子,旁边两个小圆为分心刺激。实验设备为 PIII 微机,17 寸显示器,实验实施使用 DMDX 系统。

2.1.4 实验程序 被试距计算机屏幕 50cm,屏幕上首先呈现 12 个小圆和注视点 500ms,接着某小圆突然变亮,时间为 100ms,然后呈现原始画面 700ms,最后 12 个小圆中有三个相邻小圆变成色圆,要求被试又快又准地判断靶子的颜色。对一半被试来说,如果判断靶子的颜色为“红”或“绿”时,用左手食指按游戏杆的一个键;如果判断靶子的颜色为“黄”或“蓝”时,用右手食指按游戏杆的另一个键。而另一半被试则相反。按键反应后,画面消失。测试结束后间隔 1500ms 开始下一次测试。如果被试在 1500ms 后不反应,则直接进入下一次测试。实验要求被试自始至终注视着注视点的位置。正式实验包括 288 次测试,PCRC、PIRC 及 PIRI 的条件各有 96 次。靶子的颜色为红绿/黄蓝四种,每种颜色作为靶子色的几率相同,靶子出现在任意小圆位置的几率也相同。正式实验分 4

组,每组有 72 次测试,随机呈现,两组之间休息 3 分钟。正式实验前有 24 次练习。整个实验约需 35 分钟。

## 2.2 结果与分析

由于两组的平均错误报告率均较低,故只对反应时做重复测量的方差分析,剔除错误反应的反应时及平均值  $\pm 3$  个标准差以外的数据(实验 2 相同)。各组在不同条件下的平均反应时及标准差见表 1。重复测量的方差分析结果表明,线索有效性主效应显著,  $F(1,28) = 24.134, p < 0.001$ ,线索有效时的反应时(722 ms)显著地短于无效时的反应时(750 ms);一致性主效应显著,  $F(2,27) = 103.434, p < 0.001$ ,PCRC 时的反应时(708 ms)显著地短于 PIRC(739 ms)和 PIRI(761 ms)时的反应时,提示不同冲突水平时分心刺激对靶刺激均产生了干扰效应;被试类型主效应不显著,  $F(1,28) = 0.062, p > 0.05$ ,提示 OCD 患者和正常人之间无显著性差异。线索有效性与被试类型交互作用不显著,  $F(1,28) = 0.402, p > 0.05$ ;一致性与被试类型交互作用不显著,  $F(2,27) = 1.689, p > 0.05$ ;线索有效性与一致性交互作用显著,  $F(2,27) = 8.771, p < 0.01$ ,线索有效性、一致性和被试类型的交互作用不显著,  $F(2,27) = 0.583, p > 0.05$ 。

对线索有效性与一致性的交互作用进一步分析表明,在线索有效的条件下,PIRC 的反应时显著长于 PCRC,差值为 22ms(知觉水平的效应量),  $p < 0.01$ ,PIRI 的反应时显著长于 PIRC,差值为 16ms(反应水平的效应量),  $p < 0.05$ ;在线索无效的条件下,PIRC 的反应时显著长于 PCRC,差值为 41ms,  $p < 0.001$ ,PIRI 的反应时显著长于 PIRC,差值为 27ms,  $p < 0.001$ 。有效和无效条件下的知觉水平冲突差异显著,  $t(29) = -2.841, p < 0.01$ ,有效和无效条件下的反应水平冲突差异不显著,  $t(29) = -1.797, p > 0.05$ ,提示外源性线索在知觉水平对分心刺激的干扰效应起调节作用。

表 1 各组在不同条件下的平均反应时及标准差(单位:毫秒)

线索有效性	实验组			控制组		
	PCRC	PIRC	PIRI	PCRC	PIRC	PIRI
有效	690 $\pm$ 113	717 $\pm$ 118	739 $\pm$ 108	714 $\pm$ 93	732 $\pm$ 109	742 $\pm$ 89
无效	710 $\pm$ 109	749 $\pm$ 127	782 $\pm$ 114	718 $\pm$ 115	760 $\pm$ 115	782 $\pm$ 118

## 3 实验二

### 3.1 方法

3.1.1 被试 两组被试来源及入组标准同实验 1,实验组被试 16 例,平均年龄 29.25  $\pm$ 9.03 岁,平均受教育年限 13.19  $\pm$ 1.72 年,平均病程 7.59  $\pm$ 5.42 年。控制组被试 16 例,在年龄、性别、受教育年限等方面与实验组匹配。实验后获得一定的报酬。

3.1.2 实验设计 除线索改为内源性线索外,其余同实验 1。

3.1.3 刺激和设备 以中央注视点消失后出现的从大圆圆心指向某小圆的箭头为内源性线索,箭头的视角为 1.0 度,其余同实验 1。

3.1.4 实验程序 屏幕上首先呈现假想大圆上均匀排列的 12 个等大的小圆和注视点 500ms,接着中央注视点消失,变成从大圆圆心指向某小圆的箭头,箭头呈现 200ms,然后呈现原始画面 600ms,其余同实验 1。

### 3.2 结果和分析

各组在不同条件下的平均反应时及标准差见表 2。重复测量的方差分析结果表明,线索有效性主效应显著,  $F(1,30) = 25.471, p < 0.001$ ,线索有效时的反应时(727 ms)显著地短于线索无效时的反应时(751ms);一致性主效应显著,  $F(2,29) = 174.874, p < 0.001$ ,PCRC 时的反应时(701ms)显著地短于 PIRC(747ms)和 PIRI(768ms)时的反应时,提示不同冲突水平时分心刺激对靶刺激均产生了干扰效应;被试类型主效应不显著,  $F(1,30) = 2.096, p > 0.05$ ,提示 OCD 患者和正常人之间无显著性差异。线索有效性与被试类型交互作用不显著,  $F(1,30) = 2.930, p > 0.05$ ;一致性与被试类型交互作用不显著,  $F(2,29) = 0.799, p > 0.05$ ;线索有效性与一致性交互作用显著,  $F(2,29) = 4.426, p < 0.05$ ;线索有效性、一致性和被试类型的交互作用不显著,  $F(2,29) = 1.632, p > 0.05$ 。

对线索有效性与一致性的交互作用进一步分析表明,在线索有效的条件下,PIRC 的反应时显著长于 PCRC,差值为

40ms,  $p < 0.001$ , 反应时显著长于 PIRC, 差值为  
25ms,  $p < 0.001$ 。在 PIRC 的条件下, PIRC 的反应时显著  
长于 PIRC,  $p < 0.001$ 。

W . n k i n t

