

# 视野因素对伪忽视的影响

袁征, 刘金平

( 河南大学心理系, 河南 开封 475004 )

**【摘要】** 目的: 通过两个实验探索视野因素对伪忽视的影响, 进而对相关理论进行检验。方法: 实验 1 在速示迫选条件下使用分割点判断任务和灰度标尺任务。实验 2 使用灰度标尺任务和三视野速示迫选的实验方法。结果: 实验 1 验证了在速示迫选条件下, 灰度标尺的长度因素不具有反转效应, 虽然影响伪忽视的程度但是不改变其方向。实验 2 显示, 视野因素的主效应显著: 当中间或右侧视野中呈现灰度标尺时, 伪忽视现象存在, 但是当左侧视野中呈现灰度标尺时, 伪忽视现象消失。结论: 结果支持空间变形是基于注意过程的理论观点。

**【关键词】** 伪忽视; 灰度标尺任务; 反转效应; 三视野速示; 空间变形理论

中图分类号: R395.9

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2007)02-0308-06

## Effects of Visual Field Factor on Pseudoneglect

YUAN Zheng, LIU Jin-ping

Department of Psychology, Henan University, Kaifeng 475004, China

**【Abstract】** Objective: Two experiments were performed to research the effects of visual field factor on pseudoneglect and to test the theories about neglect and pseudoneglect. Methods: Experiment 1 employed the landmark task and greyscales task in tachistoscopic and forced-choice conditions. Experiment 2 employed the greyscales task and tachistoscopic visual three-field technique. Results: Experiment 1 manifested that greyscales had no crossover effect; the length factor had effect on the greyscales task as the landmark task, but it only affected the bias magnitude, not the error direction. Experiment 2 indicated that the main effect of visual field was significant: when the greyscales were presented in the middle or right, pseudoneglect manifested, but when in the left, pseudoneglect vanished. Conclusion: The results provide evidence supporting the hypothesis that the perceptual distortion derives from the attentional process.

**【Key words】** Pseudoneglect; Greyscales task; Crossover effect; Tachistoscopic visual three-field technique; Space distortion theory

人们通过偏侧空间忽视症 (spatial hemineglect) 来研究人类的注意和意识已经有很多年了, 伪忽视 (pseudoneglect) 则是近年来所开辟的一个与其相反的研究视角<sup>[1,2]</sup>。伪忽视是指正常人在水平线段等分等空间注意测验中会有稳定的轻微左偏的表现。多数学者认为, 这两种现象是基于相同的神经机制, 只不过是同一机制在病人与正常人中的不同表现<sup>[3,4]</sup>。

有多种因素影响伪忽视, 例如, 年龄、利手、操作用手、扫视方向、视野等。就视野因素来说, 假如伪忽视像通常理论所认为的那样, 是由于左右脑在空间注意分配功能上的不对称所造成的, 那么视野的左右变化会与大脑内部的这种功能不对称性之间发生什么样的交互作用呢? 遗憾的是, 关于该因素的研究结果一直比较混乱。出现这种情况很可能与以下两个原因有关。一个是不同研究者使用的线段长度不同。在既往的研究中, 人们多采用线段等分任务 (line bisection task) 或者是分割点判断任务 (landmark task) 来研究视野因素对伪忽视的影响。在忽视症的研究中, 人们已经发现线段长度具有一种反转

效应 (crossover effect), 那么在伪忽视中是否也有这种类似的效应呢? 有一些研究报告说存在这种效应, 虽然目前没有统一的结论, 但是显然还不能排除<sup>[3,5]</sup>。这种效应的存在显然会混淆视野因素的影响。第二个原因是, 许多研究者对实验中各种因素的控制不够严格, 他们大多采用传统的纸笔测验的方式, 要求被试固定注视于正前方, 将线段呈现于左侧或者右侧, 作为对呈现视野的控制。虽然三视野速示迫选的实验范式可以对实验中各种因素的控制更严格, 但是由于反转效应的存在, 导致线段作为刺激, 难以满足该实验范式的要求 (一般是要求刺激呈现在  $3-5^\circ$  视角范围内, 因此只能使用很短的线段), 所以只有很少的研究者尝试使用过这种实验范式<sup>[3,4]</sup>。虽然 Jewell 和 McCourt 在 2000 年对之前的有关视野因素的研究作了一个元分析研究并得到了一个结果, 但是他们的元分析研究中所包括的若干篇研究文献都不能排除上述两个因素给元分析带来的影响, 因此其结果也不能令人信服<sup>[4]</sup>。本研究尝试采用改进的实验范式来研究这一问题, 并且对于视野因素影

响伪忽视的机制做一些探讨。

## 1 实验 1

### 1.1 实验目的

近年来出现的灰度标尺任务 (greyscales task) 是一种很敏感的测查空间注意分配的实验任务<sup>[6,7]</sup>。就笔者掌握的文献来看, 未见到有报告灰度标尺的长度因素具有反转效应, 那么, 采用较短的灰度标尺作为刺激, 首先有可能避免长度因素的反转效应, 进而可以较好的满足三视野速示迫选的实验范式的要求。因此, 我们决定首先考察在速示迫选的实验范式下这种新的任务形式在长度方面是否也有反转效应—如果没有, 或者虽然有, 但是只影响伪忽视的程度而不改变其方向—那么, 我们将进一步在实验 2 中使用这种任务形式及三视野速示迫选的实验方法来考察这一问题。

### 1.2 实验方法

1.2.1 被试 41 名教育专业研究生, 男性 20 名, 女性 21 名, 年龄 25 至 35 周岁, 身体健康, 无神经系统疾病病史。裸眼视力或校正后视力均达到 5.0 以上。对伪忽视研究并不了解, 以前也并没有做过类似任务的实验。

1.2.2 刺激 使用电脑呈现刺激。显示器 17 英寸, 1024×768 分辨率, 刷新频率 85 赫兹。显示器与被试眼睛的距离 35cm。所有刺激都呈现在屏幕正中区域, 背景为纯白色。水平线段 6 条, 每 3 条分为一组, 共两组。第一组长度均为 2cm (总视角 3.2°), 线粗 0.02cm, 每条线段上都有一个与其垂直的短线 (长度均为 0.2cm), 但该短线在三条线段上的位置不同: 一条划分在中点, 另外两条分别划分在偏离中点的左侧或者右侧的 5% 处。第二组线段与第一组相似, 只是改变了长度, 均为 6cm (总视角 9.8°)。水平呈现的灰度标尺 8 对, 每 4 对为一组, 共两组。第一组灰度标尺长度均为 2cm, 高度均为 0.3cm (总视角 0.4°): 第一对, 两个灰度标尺事实上完全相同, 只是二者互为镜像, 上边的一个左端是黑色, 下边的一个则是右端是黑色, 第二对只是把第一对的上下关系作一个调换; 第三对, 上边的一个灰度标尺与第一对相同, 下边的截取第一对的下边的灰度标尺的 110% 倍数的左边 91%, 得到一个长度 3cm, 高度 0.3cm 的新的总体灰暗度较浅的灰度标尺, 第四对只是把第三对的上下关系作一个调换。第二组灰度标尺与第一组在各个方面都相似, 只是长度均为 6cm, 高度仍为 0.3cm。

1.2.3 程序 使用 inquisit 实验心理学软件制作实验程序。在同一天的同一段时间里 (2 小时内) 进行实验。要求被试坐在椅子上, 将刺激依次呈现在屏幕上, 每次呈现时间为 95ms。对被试的反应时间不作要求, 待被试作出反应 300ms 后才呈现下一个刺激。对于分割点判断任务, 要求被试判断, 线段上的垂直短线划分在中点偏左还是偏右, 要求被试用左手或右手的食指与中指点击 “j” “k” 键来反应, 左右键对应于偏左和偏右。首先做 6 次练习, 6 种线段各呈现一次; 之后做正式实验, 垂直线划分在中点的两种线段每种呈现 16 次, 其它四种线段每种呈现 2 次, 共 40 次呈现, 呈现顺序随机安排。左右手各做一次, 共 92 次。对于灰度标尺任务, 要求被试判断, 每一对刺激中哪一个总体上看起来更灰暗, 要求被试用左手或右手的食指与中指点击键盘右边的数字区的 “2” “5” 键来反应, “2” “5” 键对应于下边和上边。首先做 8 次练习, 8 种灰度标尺各呈现一次; 之后做正式实验, 完全相同互为镜像的四对灰度标尺, 每对呈现 8 次, 其它四对每对呈现 2 次, 共 40 次呈现, 呈现顺序随机安排。左右手各做一次, 共 96 次。为平衡顺序效应, 一半被试先用左手, 另一半被试先用右手。由电脑将被试的反应记录下来。

### 1.3 数据处理

1.3.1 不合格被试的剔除 分割点划分在中点的线段和互为镜像的灰度标尺对儿是真正的刺激 (以下称 “目标刺激”), 其它有差异的刺激都是作为探测性的刺激 (以下称 “探测刺激”)。探测刺激主要有两个作用: 第一, 可以迷惑被试, 因为如果全部用目标刺激, 有的被试就会怀疑所有的刺激中要求比较的两个对象事实上是相同的。第二, 这些探测性刺激, 可以考察被试的实验态度或者是感知觉的敏锐度, 如果被试对这些明显有差异的刺激不能很好的辨别, 那么很可能说明被试参加实验的态度不够认真或者是感知觉的敏锐度达不到本实验的要求。对于每一个被试, 计算其对探测刺激的反应的正确率, 将正确率低于一定比率的被试的数据剔除掉。实验中呈现的探测刺激共 48 次, 低于 0.73 正确率者被剔除 (根据二项分布, 当被试的正确率大于 0.619, 有 0.95 的把握认为该被试不是凭猜测在反应, 考虑到分割点判断任务比较容易, 因此, 此处选用 0.73 的正确率), 剩余 31 名被试的数据。

1.3.2 偏左与偏右的计算 对于每一个被试对目标刺激的反应, 根据下列公式来计算该被试总的左偏或右偏的程度:  $(N_{\text{右侧}} - N_{\text{左侧}}) / N_{\text{总}}$ , 其中  $N_{\text{右侧}}$ : 判

断为右侧(更黑或者更长)的次数,  $N_{\text{左侧}}$ : 判断为左侧(更黑或者更长)的次数,  $N_{\text{总}}$ : 总的判断次数。由此, 对于每一个被试, 我们可以得到一个分数, 变化范围在-1到+1之间。有必要说明: 对于线段任务, 当被试认为分割线偏右的时候, 事实上是认为左半段更长, 此时记为  $N_{\text{左侧}}$  1次; 对于灰度标尺任务, 根据每一次刺激的具体情况把被试的反应由“上下”转换为“左右”(例如, 当被试的反应是“上”而上边的灰度标尺的右侧较黑, 则转换为“ $N_{\text{右侧}}$  1次”。

#### 1.4 实验结果

对于分割点判断任务, 方差分析显示: 长度因素  $F=20.446$ ,  $P=0.000$ ; 操作用手因素  $F=1.267$ ,  $P=0.269$ ; 长度 $\times$ 操作用手  $F=0.011$ ,  $P=0.918$ 。分别对长线段和短线段条件下的左偏或右偏的程度与0之间的差异作  $t$  检验: 短线段时,  $M=0.3448$ ,  $SD=0.36296$ ,  $t=5.289$ ,  $P=0.000$ (单侧); 长线段时,  $M=0.0363$ ,  $SD=0.42567$ ,  $t=-0.475$ ,  $P=0.319$ (单侧)。

对于灰度标尺任务, 方差分析显示: 长度因素  $F=5.412$ ,  $P=0.027$ ; 操作用手因素  $F=1.352$ ,  $P=0.254$ ; 长度 $\times$ 操作用手  $F=0.875$ ,  $P=0.357$ 。分别对长灰度标尺和短灰度标尺条件下的左偏或右偏的程度与0之间的差异作  $t$  检验, 短灰度标尺时,  $M=-0.0988$ ,  $SD=0.30481$ ,  $t=-1.805$ ,  $P=0.04$ (单侧); 长灰度标尺时,  $M=-0.2016$ ,  $SD=0.38348$ ,  $t=-2.927$ ,  $P=0.003$ (单侧)。

#### 1.5 讨论

对于分割点判断任务, 在线段长度因素上显示了极显著的主效应。在短线段情况下, 被试认为右半段更长, 其主观中点偏右; 在长线段情况下, 被试认为左右两半段相等, 其主观中点居中。这样一个研究结果验证了在伪忽视中也存在反转效应的观点。McCourt 等曾研究指出, 随着线段长度增加, 忽视或伪忽视的固有的注意偏向都会增加; 随着线段长度减少, 其注意偏向都会出现逐渐向相反方向的转移—到达一定程度, 被试的注意偏向会左右均衡, 长度继续减小, 则反转效应出现<sup>[3]</sup>。Rueckert 等针对正常人的伪忽视实验研究的结果大体上与 McCourt 等相同, 区别只是强调认为, 采用传统的线段等分任务(纸笔材料, 有较大幅度的用手操作的动作)不会出现反转现象, 只有采用纯知觉的分割点判断任务(只是用手做一个简单的判断表示)才出现反转现象<sup>[9]</sup>。本研究中的短线段长度均为 2cm(总视角 3.2°)与上述前人的短线段情况相符; 但是长线段也只有 6cm(总视角 9.8°), 事实上不能归为“长线段”—因为以往的研究中, 不管是忽视还是伪忽视, 不管是线段等

分任务还是分割点判断任务(分割点判断任务中不管是传统的纸笔测验, 还是速示测验), 一般使用的长线段都在 10cm 或者是总视角 16°以上<sup>[3,5,8]</sup>。所以, 本研究中的长线段事实上介于长短之间, 恰好使被试的注意偏向左右均衡。

对于灰度标尺任务, 在长度因素上显示了显著的主效应。与分割点判断任务的规律相似, 随着长度增加, 被试的注意偏向程度会更大; 但是不同的是, 即使是长度同样只有 2cm(总视角 3.2°)的短灰度标尺, 被试仍然表现为左偏。这说明, 在速示迫选条件下, 长度因素对灰度标尺任务仍然有影响, 但是影响程度不像分割点判断任务那样大; 可以认为, 在一定范围内, 只影响伪忽视的程度而不改变其方向。这就为我们进一步在实验 2 中使用这种任务形式和三视野速示迫选的实验方法来考察这一问题提供了条件和依据。

那么, 为什么长度因素对分割点判断任务和灰度标尺任务的影响不同呢? 我们当前的实验还未能深入研究这一问题, 但是已经有一些研究者提出, 即使像分割点判断和灰度标尺这样同样是测查被试的空间注意分配的任务, 也可能是包括有不同的认知过程, 其成绩之间也没有显著的相关<sup>[7,9,10]</sup>。

对于操作用手因素, 实验结果并没有显示显著的主效应。这与 McCourt 等的研究结果不符。该研究也采用了速示迫选的实验方法, 使用分割点判断任务, 要求被试用左手或右手的食指与中指按鼠标的左右键进行反应。结果显示, 不管操作用左手还是右手, 都表现为左偏, 但是在左偏的程度上手比右手更大一些, 并且差异显著<sup>[11]</sup>。但是更多的同类研究一般都使用传统的线段等分任务, 并且倾向于认为, 只有在要求较大幅度肢体运动的情况下, 操作用手因素才会有显著的差异<sup>[12-14]</sup>。

## 2 实验 2

### 2.1 实验目的

2.1.1 改进实验方法, 严格控制额外变量 如前所述, 我们在实验 2 中决定采用灰度标尺任务, 并且使用对实验中各种因素的控制更严格的三视野速示迫选的实验方法来进行实验。该实验方法有如下几个关键: 其一, 在被试注视中央亮点或完成中央视觉任务的同时在侧视野呈现刺激的时间不宜超过 100ms, 因为眼球从一个注意点到另一个注意点的转移时间平均为 300ms, 这个转移时间有个体差异, 因此一般采用少于平均值 1/3 的数值, 以此来控制



被试的眼动。其二,刺激在侧视野中的角度很重要。视角太大时,边缘视觉功能太差,给实验带来困难,因此,一般都在 3-5 视角范围内呈现刺激。其三,由于这种认知活动是瞬间完成的,所以认知水平与被试的兴奋水平关系很大。人在一天之中脑的兴奋水平不同,所以要在一天的同一时间内进行实验,以保证实验结果的一致性和可比性<sup>[15,16]</sup>。

**2.1.2 对解释伪忽视的两类理论进行检验** 我们认为,虽然目前用于解释伪忽视的主要是注意的右半球优势理论,但是还有表征理论中的空间变形理论(space/size distortion)也有可能用于伪忽视的解释。该理论的主要观点是,顶叶是形成意识表征的关键脑区,忽视症病人的右脑顶叶受损,会导致对左半侧空间的水平维度的心理表征变得弱化与塌缩,亦即会低估物体在水平维度上的尺寸<sup>[17-20]</sup>。但是,产生空间变形的原因是什么,与注意过程是什么关系,该理论并没有详细说明,有的研究者提出注意受损是产生空间变形的原因,但是尚没有直接的实验证据的支持<sup>[18,21]</sup>。从以上可以看出,尽管注意的右半球优势理论与表征的空间变形理论都可以对忽视症和伪忽视做出解释,但是,二者的解释是不同的。前者关注于注意的导向、解脱及程度问题,认为客观空间的主观心理意象是符合其真实的,忽视症和伪忽视只是由于注意分配在空间心像的左右两端的不平衡所导致的反应性偏好;而表征理论着眼于客观刺激的主观心理意象问题,认为客观空间的主观心理意象本身已经不符合真实,忽视与伪忽视是源于内部的主观心理意象的左右差异。我们预期:如果注意理论是正确的,那么不管刺激呈现在哪个视野,由于一对灰度标尺中的两个是完全一样的,所以被试都会因注意导向与集中在左右侧空间的轻微差异而导致总结果的左偏—正如忽视症患者由于对右侧空间的注意导向与集中的优势,可以不顾及任何左右侧相同的视觉刺激的左侧部分而一味右偏。如果空间变形理论是正确的,那么可能又有两种情况。第一种是,如果表征过程与注意过程之间是独立的关系,空间变形与注意过程无关。那么,由于左右脑都可以独立完成表征过程,所以当刺激呈现在同一侧(左侧或右侧)视野时,灰度标尺对的左右两端在神经传入路线以及视觉认知处理过程方面都是相同的,则其心理表征也应该是相同的,此时,伪忽视现象就会消失。只有当刺激居中呈现时,由于灰度标尺对的左右两端在神经传入路线以及视觉认知处理过程方面并不一样(由于左右脑的差异)其心理表征也将会有

所差异,此时伪忽视现象才会出现。第二种是,如果表征过程与注意过程之间不是独立的关系—像多数研究者认为的那样,注意过程是产生空间变形的原因。那么,不管刺激呈现在左侧还是右侧视野,右脑(尤其是顶下小叶,有关研究参见<sup>[22,23]</sup>)的注意功能都要参与表征过程。此时,虽然灰度标尺对的左右两端在神经传入路线以及视觉认知处理过程方面都是相同的,但是,左侧视野的刺激只由右脑处理(注意分配及表征),则灰度标尺对的左右两端的心理表征将是无差异的,伪忽视现象就会消失;而右侧视野的刺激经左脑处理后还要继续传输给右脑(尤其是顶下小叶),亦即左右脑的空间注意分配功能都将参与对右侧视野的刺激的表征—由于左右脑在空间注意分配功能上的差异,则灰度标尺左右两端的心理表征也将会有所差异,此时伪忽视现象就会出现。对于中间视野,当然伪忽视现象仍然存在。

**2.1.3 对操作用手因素的考察** 虽然实验 1 中并没有显示操作用手因素有显著差异,但是考虑到已有的研究已经证明操作用手是影响伪忽视的一个敏感因素,而且,视野因素和操作用手之间的关系可能与长度因素不同,因此我们仍然把该因素纳入实验。

## 2.2 实验方法

### 2.2.1 被试 同实验 1。

**2.2.2 刺激** 使用电脑呈现刺激。显示器 17 英寸,1024×768 分辨率,刷新频率 85 赫兹。显示器与被试眼睛间的距离 35cm。屏幕背景为纯白色。水平呈现的灰度标尺 6 对,第一至四对与实验 1 中的短灰度标尺组完全相同;第五对与第三对相似,只是改为截取 125%倍数的 80%,第六对只是把第五对的上下关系作一个调换。采用三视野速示法来呈现刺激。呈现于一侧视野时,灰度标尺的靠近中线端距离中线 1.2cm(偏中心视角  $\pm 2.0^\circ$ ),远离中线端距离中线 3.2cm(偏中心视角  $\pm 5.2^\circ$ ),所以整个灰度标尺落在偏离中线 2.0-5.2 视角范围内。

**2.2.3 程序** 使用 inquisit 心理学软件制作实验程序。在同一天的同一段时间里(2 小时内)进行实验。被试坐在椅子上,要求被试眼睛注视着电脑屏幕的中央红色十字(十字线长度 0.5cm,线粗 0.05cm),每一轮测试首先将红色十字呈现在屏幕上,300ms 之后,呈现灰度标尺,呈现时间 95ms 后消失,红色十字再次呈现在屏幕上。对被试的反应时间不作要求,待被试作出反应 200ms 后开始下一轮测试。首先做 18 次练习,6 种灰度标尺在三个视野随机各呈现一次;之后做正式实验,对于每一种视野条件,将两对

目标刺激中的每一对呈现 12 次, 其它四对探测刺激每对呈现 1 次, 共 28 次呈现。三种视野条件共 84 次呈现, 为了控制被试的预期, 将这 84 次的呈现顺序随机安排。

被试的任务和反应方式, 以及平衡顺序效应的方法都与实验 1 相同。

## 2.3 数据处理

2.3.1 不合格被试的剔除 原理与实验 1 相同, 将正确率低于 62% 的被试的数据剔除后剩余 30 名被试的数据。

2.3.2 偏左与偏右的计算 与实验 1 相同。

## 2.4 实验结果

方差分析显示: 视野因素  $F=7.857, P=0.002$ ; 操作用手因素  $F=0.303, P=0.586$ ; 视野  $\times$  操作用手  $F=0.598, P=0.557$ 。进一步比较三种视野条件的平均值: 左侧比中间,  $F=12.543, P=0.001$ ; 中间比右侧,  $F=2.207, P=0.148$ ; 左侧比右侧,  $F=13.675, P=0.001$ 。分别对三种视野条件下的左偏或右偏的程度与 0 之间的差异作  $t$  检验: 左侧视野时,  $M=0.0833, SD=0.37268, t=1.225, P=0.1155$  (单侧); 中间视野时,  $M=-0.1236, SD=0.35851, t=-1.888, P=0.0345$  (单侧); 右侧视野时,  $M=-0.2208, SD=0.3222, t=-3.754, P=0.0005$  (单侧)。

## 2.5 讨论

方差分析显示, 视野因素的主效应显著。其中, 左视野与另外两个视野之间的差异都显著, 中间视野和右视野之间差异不显著。在左视野中呈现灰度标尺时, 被试的反应偏好居中, 伪忽视现象消失; 在中间视野和右视野中呈现灰度标尺时, 被试的反应偏好偏左, 出现伪忽视现象。

这样一种实验结果与我们原来的预期完全相符, 支持空间变形理论, 并且支持表征过程与注意过程之间不是独立的关系——像多数研究者认为的那样, 注意过程参与了表征过程, 很可能是产生空间变形的原因。

那么注意过程如何参与了表征过程? 其详细的过程我们尚不能肯定, 但是笔者认为, 将 Anderson 提出的注意及右半球优势理论的数学化的模型稍作修正, 再与表征的空间变形理论相结合, 就可以从大体上说明这一过程<sup>[1, 24]</sup>。Anderson 的模型中, 右半球的注意分配范围包括左右两侧视野, 其峰值位于中央, 我们认为, 右半球的注意分配范围包括左右两侧视野, 但是其峰值应该位于左侧视野。不管对于偏侧忽视的病人还是健康的正常人, 对于相同的视觉物

理刺激, 其相关特征的主观心理表征都与注意分配的程度呈正相关。显然, 根据我们修正的新的模型, 对于偏侧忽视的病人会出现左侧空间的塌缩, 对于正常人, 会出现相关特征的左侧略强于右侧 (伪忽视)。如果根据 Anderson 原来的模型, 则只能对忽视症做出解释, 不能对伪忽视做出很好的解释。

在以往的视野因素对伪忽视影响的研究中, 虽然实验结果较为混乱, 但是, 比较流行的观点是, 根据 Kinsbourne 等提出的“激活—朝向 (activation-orientation) ”理论, 刺激呈现在哪一侧视野, 被试的反应偏好将向该侧转移<sup>[3, 4, 25, 26]</sup>。我们认为, 这种观点是不全面的。一方面, 正常的单一视野的视觉刺激对一侧脑的激活是有限的, 不足以改变固有的左右脑之间的功能差异。另一方面, 认知加工分为自上而下和自下而上的驱动加工, 单一视野的视觉刺激固然可以引起自下而上的驱动加工, 但是, 右脑的顶下小叶显然参与了实验任务, 并且其功能主要是自上而下加工的控制<sup>[22, 23, 27]</sup>。“激活—朝向”理论过于强调自下而上的驱动加工, 对右脑的顶下小叶自上而下加工的控制功能考虑不足。

方差分析显示, 操作用手因素的主效应不显著。视野位置和操作用手之间的交互作用也不显著。我们对此的分析与实验 1 相同。

## 参 考 文 献

- 1 Kerkhoff G. Spatial hemineglect in humans. *Progress in Neurobiology*, 2001, 63: 1-27
- 2 Bowers D, Heilman KM. Pseudoneglect: Effects of hemispace on a tactile line bisection task. *Neuropsychologia*, 1980, 18: 491-498
- 3 McCourt ME, Jewell G. Visuospatial attention in line bisection: Stimulus modulation of pseudoneglect. *Neuropsychologia*, 1999, 37: 843-855
- 4 Jewell G, McCourt ME. Pseudoneglect: a review and meta-analysis of performance factors in line bisection tasks. *Neuropsychologia*, 2000, 38: 93-110
- 5 Rueckert L, Deravanesian A, Baboorian D, et al. Pseudoneglect and the cross-over effect. *Neuropsychologia*, 2002, 40: 162-173
- 6 Mattingley JB, Bradshaw JL, Bradshaw JA, Nettleton NC. Residual rightward attentional bias after apparent recovery from right hemisphere damage: Implications for a multi-component model of neglect. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 1994, 57: 597-604
- 7 Mattingley JB, Berberovic N, Corben L, et al. The greyscales task: A perceptual measure of attentional bias following unilateral hemispheric damage. *Neuropsychologia*, 2004, 42:

- 387- 394
- 8 McCourt ME. Performance consistency of normal observers in forced-choice tachistoscopic visual line bisection. *Neuropsychologia*, 2001, 39: 1065- 1076
  - 9 Nicholls ME, Bradshaw JL, Mattingley JB. Free-viewing perceptual asymmetries for the judgement of brightness, numerosity and size. *Neuropsychologia*, 1999, 37(3): 307- 314
  - 10 Mattingley JB, Bradshaw JL, Nettleton NC, Bradshaw JA. Can task specific perceptual bias be distinguished from unilateral neglect? *Neuropsychologia*, 1994, 32(7): 805- 817
  - 11 McCourt ME, Freeman P, Tahmahkera-Stevens C, Chaussee M. The Influence of Unimanual Response on Pseudoneglect Magnitude. *Brain and Cognition*, 2001, 45: 52- 63
  - 12 Brodie EE, Dunn EM. Visual line bisection in sinistrals and dextrals as a function of hemispace, hand, and scan direction. *Brain and Cognition*, 2005, 58: 149- 156
  - 13 Hausmann M, Waldie KE, Corballis MC. Developmental Changes in Line Bisection: A Result of Callosal Maturation? *Neuropsychologia*, 2003, 17(1): 155- 160
  - 14 Failla CV, Sheppard DM, Bradshaw JL. Age and responding-hand related changes in performance of neurologically normal subjects on the line-bisection and chimeric-faces tasks. *Brain and Cognition*, 2003, 52: 353- 363
  - 15 汤慈美主编. 神经心理学. 北京市: 人民军医出版社, 2002. 109- 111
  - 16 蔡厚德. 半视野速示技术的若干方法学问题. *心理科学*, 1999, 22(3): 265- 266
  - 17 Halligan PW, Marshall JC. Spatial compression in visual neglect: A case study. *Cortex*, 1991, 27: 623- 629
  - 18 Milner AD, Harvey M, Roberts RC, Forster SV. Line bisection errors in visual neglect: misguided action or size distortion? *Neuropsychologia*, 1993, 31(1): 39- 49
  - 19 Bisiach E, Rusconi ML, Peretti V, Vallar G. Challenging current accounts of unilateral neglect. *Neuropsychologia*, 1994, 32: 1431- 1434
  - 20 Bisiach E, Pizzamiglio L, Nico D, Antonucci G. Beyond unilateral neglect. *Brain*, 1996, 119: 851- 857
  - 21 Iving-Bell L, Small M, Cowey A. A distortion of perceived space in patients with right-hemisphere lesions and visual hemineglect. *Neuropsychologia*, 1999, 37: 919- 925
  - 22 Hillis AE, Newhart M, Heidler J, et al. Herskovits, and Mahaveer Degaonkar. Anatomy of Spatial Attention: Insights from Perfusion Imaging and Hemispatial Neglect in Acute Stroke. *The Journal of Neuroscience*, 2005, 25(12): 3161- 3167
  - 23 Fink GR, Marshall JC, Shah NJ, et al. Line bisection judgments implicate right parietal cortex and cerebellum as assessed by fMRI. *Neurology*, 2000, 54: 1324- 1331
  - 24 Anderson B. A mathematical model of line bisection behaviour in neglect. *Brain*, 1996, 119: 841- 850
  - 25 Kinsbourne M. The cerebral basis of lateral asymmetries in attention. *Acta Psychologica*, 1970, 33: 193- 201
  - 26 Reuter-Lorenz PA, Kinsbourne M, Moscovitch M. Hemispheric control of spatial attention. *Brain and Cognition*, 1990, 12(2): 240- 266
  - 27 Mapstone M, Weintraub S, Nowinski C, et al. Cerebral hemispheric specialization for spatial attention: spatial distribution of search-related eye fixations in the absence of neglect. *Neuropsychologia*, 2003, 41: 1396- 1409

(收稿日期:2006- 09- 11)

(上接第 296 页)

节作用,有时起到中介作用<sup>[10]</sup>。本研究回归分析发现,在控制了人口学变量基础上,消极应对对心理痛苦症状有显著的正向预测作用,而家族史的预测作用降低,消极应对对家族史与心理痛苦症状的部分中介作用得到验证。结果提示,通过使用消极应对方式对刺激做出反应会使个体体验到更高水平的消极情绪和心理痛苦。有癌症家族史的个体,可能受到“遗传”认知的侵扰,往往采取消极应对方式,出现适应不良,结果产生消极情绪,尤其是体验到癌症特有的心理痛苦,不利于心理健康。(致谢:感谢梁宝勇教授给予的指导和帮助。)

## 参 考 文 献

- 1 Youngmee Kim, Heiddis B. Family history of breast cancer, coping styles, and psychological adjustment. *Journal of Behavioral Medicine*, 2003, 26(3): 225- 243
- 2 梁宝勇. 应对研究的成果、问题与解决办法. *心理学报*, 2002, 34(6): 643- 650
- 3 Leslie MB, Stein JA. The impact of coping strategies, personal relationships, and emotional distress on health-related outcomes of parents living with HIV or AIDS. *J. Soc. Pers. Relat. J.*, 2002, 19: 45- 66
- 4 高飞, 陈龙. 企业员工应对方式与心理健康之间的关系. *中国临床心理学杂志*, 2005, 13(3): 353- 355
- 5 Lerman C, Daly M, et al. Mammography adherence and psychological distress among women at risk for breast cancer. *J. Natl. Cancer Inst.*, 1993, 85: 1074- 1080
- 6 解亚宁. 简易应对方式量表信度和效度的初步研究. *中国临床心理学杂志*, 1998, 6(2): 114- 115
- 7 汪向东, 王希林, 马弘, 等. 心理卫生评定量表手册. *中国心理卫生杂志(增订版)*, 1999, 12: 31- 36
- 8 黄国平, 张亚林, 向慧, 等. 事件影响量表- 修订版(IES-R)在女性犯人中的信度效度分析. *中国心理卫生杂志*, 2006, 20(1): 28- 30
- 9 王桢, 陈雪峰, 时勤. 大学生应对方式、社会支持与心理健康的关系. *中国临床心理学杂志*, 2006, 14(4): 378- 340
- 10 Paul E, Carol S. Moderation and Mediation effects of coping by Chinese American and European American adolescents. *The Journal of genetic psychology*, 2005, 166(1): 16- 43

(收稿日期:2006- 10- 09)