

重性抑郁障碍和广泛性焦虑障碍患者的色彩偏好 及其对两者情绪水平的预测

戴红^{1,2}, 许少芳¹, 宋宝华², 王伟^{1*}

(1. 浙江大学医学院临床心理实验室, 浙江 杭州 310000; 2. 湖州市第三人民医院心身障碍科, 浙江 湖州 313000)

摘要:【目的】探索重性抑郁障碍(MDD)、广泛性焦虑障碍(GAD)患者的色彩偏好及其对两者情绪水平的预测。【方法】对45例MDD患者和28例GAD患者以及41例健康志愿者进行色彩偏好测试,采用汉密尔顿抑郁量表(HAMD)及汉密尔顿焦虑量表(HAMA)评估被试的抑郁和焦虑水平。【结果】MDD和GAD组比健康对照组更偏好于黑色,健康对照组比MDD和GAD组更偏好于黄色。在MDD组,黄色偏好顺序与HAMA得分呈负相关;紫色偏好顺序与HAMD得分呈负相关。在GAD组,红色偏好顺序与HAMA得分呈正相关,红色、黄色、白色偏好顺序与HAMD得分正相关。【结论】MDD和GAD患者存在不同的色彩偏好,这些偏好与各组的HAMA及HAMD得分相关联。这些发现或许为医疗环境色彩的合理布局提供参考。

关键词:色彩偏好;重性抑郁障碍;广泛性焦虑障碍;HAMA;HAMD

中图分类号:R749.7

文献标志码:A

文章编号:1672-3554(2015)03-0427-05

Color Preferences and Their Prediction of Emotions in Patients with Major Depressive and Generalized Anxiety Disorders

DAI Hong^{1,2}, XU Shao-fang¹, SONG Bao-hua², WANG Wei^{1*}

(1. Department of Clinical Psychology and Psychiatry/ School of Public Health, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310000, China; 2. Department of Psychologic Disorder, the Third People's Hospital of Huzhou, Huzhou 313000, China)

Corresponding to: WANG Wei, E-mail: drwangwei@zju.edu.cn

Abstract: 【Objective】 To explore the color preferences and their prediction of emotions in patients with major depressive (MDD) and generalized anxiety (GAD) disorders. 【Methods】 We administered the color preference test, Hamilton Depression Scale (HAMD) and Hamilton Anxiety Scale (HAMA) in 45 patients with MDD, 28 GAD, and 41 healthy volunteers. 【Results】 MDD and GAD groups more preferred black more than the healthy control group did, the latter group more preferred yellow more than the former two groups did. In MDD group, yellow preference negatively predicted HAMA score; purple preference negatively predicted HAMD score. In GAD group, red preference positively predicted HAMA score, while red, yellow and white preferences positively predicted HAMD scores. 【Conclusion】 There were significant differences on color preferences between patients with MDD and GAD, and their preferences were associated with the scores of HAMA and HAMD in each group. Our finding might provide some support for an optimal color-arrangement in medical settings.

Key words: Color preference; MDD; GAD; HAMA; HAMD

[J SUN Yat-sen Univ(Med Sci), 2015, 36(3): 427-431]

色彩常常盛行于我们日常接触到的人和事中,甚至还会出现在我们的梦中,对于人们的很多方面包括情绪调节都有很显著的影响^[1-4]。Helen

等^[5]在研究中指出:色彩常常用来描述情感,例如“抑郁和蓝色”,“绿色和嫉妒”,“红色和愤怒”。而在德国文学家 von Goethe^[6]看来,不同色彩的冷暖

收稿日期:2014-11-07

基金项目:国家自然科学基金重大研究计划培育项目(91132715)

作者简介:戴红,硕士生,主治医师,研究方向:抑郁症的神经认知, E-mail: xiaotuzi2000650@aliyun.com; * 通信作者:王伟,教授,博士生导师, E-mail: wangmufan@msn.com, drwangwei@zju.edu.cn

可以诱发不同的心理情感:暖色可激发欢快活泼、积极向上的情绪;冷色则给人烦躁多虑、心境不安的刺激反应;而白色代表纯洁、高尚,黑色则代表邪恶、沮丧和悲哀。Nikolaenko 等^[7]研究表明,红色使人心理活动活跃,紫色使人有压抑的感觉,蓝色可以使人镇静并可抑制人过于兴奋的情绪,绿色可以缓和人的紧张心理活动。Sroykham 等^[8]研究中指出色彩不仅对人的生理产生影响(如对人的血氧饱和度、心率、脑电波的影响等),同时也会产生相应的心理效应。如红色、黄色对愤怒、思维混乱产生重大影响,红色和绿色对活力产生大的影响,绿色不影响抑郁,蓝色可以缓和思维混乱、紧张和疲劳。此外,先前也有研究表明,Beck 抑郁得分高于 10 的被试倾向于选择黑色或者棕色来代表他们的情绪^[9];焦虑得分高的被试首选柔和颜色来缓解焦虑^[10]。那抑郁症和焦虑症患者对色彩的偏好具体又是怎样的呢?

重性抑郁障碍(major depressive disorder, MDD)和广泛性焦虑障碍(generalized anxiety disorder, GAD)均为常见的精神疾病。其中 MDD 以显著而持久的心境低落为主,呈一种慢性状态,与生活质量的下降,功能受损,身体机能差,高死亡率,医疗资源使用增加等相关^[11-12]。GAD 是一种发病率比较高的疾病,在我国终生患病率为 1.2%^[13]。GAD 的临床表现以持久、过度的担忧、焦虑、警觉性增高和各种躯体不适为特点。它的核心症状即过度担忧,主要为认知上的内容,而过度担忧可促使个体产生回避情绪,并伴随着躯体异常感觉^[14]。目前对 MDD 和 GAD 研究主要集中在遗传因素、神经解剖、生理生化及心理社会因素等方面,并取得了一定进展。此外,不同疾病类型患者的色彩偏好及其意义也逐渐为国内外学者所关注。Carruthers 等^[15]的一项调查发现,焦虑、抑郁人群会选择灰色代表当时心情,而健康人群多选明亮的黄色。偏好灰色多显示一种情绪黑暗状态,这通常意味单调的生活、抑郁、痛苦的状态以及对生活的不感兴趣,而不仅仅代表一种低落的情绪^[5];黄色属于暖色系,与幸福、快乐和积极的情绪状态相关^[16-18]。同时 Carruthers 等^[19]的研究中也证实曼彻斯特特色轮环不仅可以简单快速的识别成人的积极心态,而且对于青少年积极心态的识别也适用。如在学生中,大多数正常组被试之所以会选择黄色来描述他们的心情,是因为感到“快乐”、“好心情”、“很开心、兴奋、骄

傲”;焦虑组被试会选择蓝色来描述他们的心情,是因为“虽然平静但很冷酷,有点悲伤”;而抑郁组通常会选择“黑色”,是因为“我们没有朋友、感到悲伤、不快乐、很疲劳”等等。

虽然已有研究涉及到抑郁、焦虑人群与色彩偏好之间存在关联,但却没有相关文献明确提出抑郁症的一个特例 MDD 患者和焦虑症的一个特例 GAD 患者具体偏好哪种色彩,及其与他们情绪之间的关系。本研究旨在探讨 MDD 患者和 GAD 患者对色彩的偏好情况以及通过色彩偏好结果预测情绪水平。正如前面我们提到 Carruthers 等的研究中指出不仅焦虑抑郁人群,甚至学生都会选择灰色或者黑色来描述他们的心情,而正常被试则选择明亮的黄色来描述他们的心情。因此我们假设 MDD 组和 GAD 组偏好暗色系,而健康对照组偏好暖色系,但因为之前的研究中并不确定具体偏好哪种颜色,所以我们做了如下实验。

1 材料与方法

1.1 参与者

本研究邀请湖州市第三人民医院心身科住院患者及健康志愿者(2013-07 至 2014-07 在心身障碍科住院期间),其中住院患者均符合 ICD-10 MDD 及 GAD 诊断标准:45 例 MDD 患者[男 17 例,女 28 例;平均年龄为(32 ± 11)岁,年龄跨度为 19 ~ 59 岁],28 位 GAD 患者[男 10 例,女 18 例;平均年龄为(36 ± 12)岁,年龄跨度为 18-62 岁];41 位健康志愿者[男 16 例,女 25 例;平均年龄为(29 ± 10)岁,年龄跨度为 21-67 岁]。组间无性别 $P = 0.962$ 和年龄 ($P = 0.056$) 差异。所有被试均为正常视力者或者矫正后正常视力者,无色盲及色弱,无器质性疾病及严重的躯体疾病。MDD 组及 GAD 组患者均为首次发作,且在入组之前未接受过药物治疗。健康对照者均无精神疾病,包括不患有任何类型的人格障碍。本研究通过了湖州市第三人民医院伦理委员会审核,并所有被试在入组之前都签署了书面知情同意书。

1.2 实验流程

邀请首次发作并未接受过药物治疗的 MDD 和 GAD 患者(符合 ICD-10 标准)及匹配的健康对照者参加本研究。所有被试要求先完成色彩偏好试验,再进行 HAMA、HAMD 量表评估。如有被

试在完成试验或量表过程当中出现漏做、或两个颜色填了相同的偏好顺序等情况,那此次被试的数据将被删除。

1.3 色彩偏好试验

试验在一个由 40 W 的荧光灯漫射照明的房间里进行。所有被试者均坐在距离电脑显示器(1280 × 800 像素,垂直刷新率为 75 Hz) 50 cm 的位置。电脑背景为灰色,采用红-绿-蓝色度,通过 Adobe Photoshop CS3 扩展。在测试前,参与者适应电脑显示器屏幕 3 min。所有 11 种颜色(黑、白、灰、棕、红、粉、橙、黄、绿、蓝、紫)均以 2.5 cm × 2.5 cm 正方形方块呈现在电脑显示器屏幕中间位置。要求被试看大约 3 min 颜色后,将颜色偏好顺序(1-11)依次写在纸上,数字越大代表越偏好。我们对被试排列顺序的反应时间没有限制,但要求被试尽可能快地做出选择(表 1)。

1.4 HAMA 和 HAMD 的评估

所有被试完成色彩偏好试验后,在另一个安静的房间精神科专科医师指导被试完成 HAMA(中文版)^[20]及 HAMD(中文版)^[20]的填写,通过问卷得分进而评估被试的焦虑和抑郁严重程度。① HAMD 采用的是 24 项版本。大部分项目采用 0-4 分 5 级评分,少数项目评分为 0-2 分 3 级评分。总分大于 35 分可能为严重抑郁;总分大于 20 分,为轻到中度抑郁;总分小于 8 分,则没有抑郁症状。② HAMA 量表包括 14 个反映焦虑症状的项目。所有项目采用 0-4 分 5 级评分法。按照全国量表协作组提供的资料,总分大于 29 分可能为严重焦虑;总分大于 21 分,肯定有明显焦虑;总分大于 14 分,肯定有焦虑;总分大于 7 分,可能有焦虑;总分小于 7 分,则没有焦虑症状。

1.5 统计分析

本研究采用 IBM SPSS Statistics 22 统计软件。MDD 组、GAD 组及健康对照组组间色彩偏好顺序的比较采用 Kruskal-Wallis Test,如某颜色的偏好顺序存在组间效应,再用 Mann-Whitney Test 进行组间两两比较。用 One-way ANOVA 比较 MDD 组、GAD 组及健康对照组的 HAMA 和 HAMD 的得分差异,若存在主效应,再用 LSD 进行事后检验。采用多重线性回归法,通过色彩偏好顺序对 HAMA 和 HAMD 得分进行预测。 $P < 0.05$ 认为有显著差异。

2 结果

MDD 组、GAD 组及健康对照组在对黑色和黄色的偏好顺序上存在差异。与健康对照组相比,MDD 组($P = 0.005$)和 GAD 组($P = 0.031$)更偏好于黑色;健康对照组比 MDD 组($P = 0.002$)和 GAD 组($P = 0.027$)更偏向于黄色;MDD 和 GAD 组在黑色($P = 0.62$)和黄色($P = 0.43$)偏好顺序上无差异。三组在白色、灰色、棕色、红色、粉红色、橙色、绿色、蓝色和紫色的偏好顺序上无差异(表 1)。

MDD 组、GAD 组及健康对照组在 HAMA 和 HAMD 得分上存在差异。事后检验得 MDD 组和 GAD 组 HAMA 和 HAMD 的得分都高于健康对照组,MDD 组 HAMD 的得分高于 GAD 组,HAMA 的得分低于 GAD 组(表 2)。

在 MDD 组,黄色偏好顺序($n = 45$, $R_a^2 = 0.13$, $\beta = -0.39$, $P = 0.008$)负性预测 HAMA 得分,紫色($R_a^2 = 0.12$, $\beta = -0.37$, $P = 0.013$)偏好顺序负性

表 1 重性抑郁障碍、广泛性焦虑障碍和健康对照的色彩偏好顺序

Table 1 Color preference orders in patients with MDD and GAD and in healthy volunteers

		Black	White	Gray	Brown	Red	Pink	Orange	Yellow	Green	Blue	Purple
MDD	median	6	3	4	4	7	5	6	6	8	8	6
	quartile range	9	6.5	5	5	4	6.5	4	4	4	5	4.5
GAD	median	6.5	4	3	4	7.5	4	6	7	8	9	7
	quartile range	8.25	6	4.5	3	4.75	4.75	2	4	5.75	4.75	5.75
Healthy volunteers	median	2	5	3	3	8	5	7	9	8	8	6
	quartile range	4.5	6	3	2.5	4	4	4.5	3	5	3.5	4
χ^2		8.89	1.24	3.36	2.55	2.71	2.12	4.96	10.89	0.76	1.06	1.22
P		0.012	0.54	0.19	0.28	0.26	0.35	0.08	0.004	0.69	0.59	0.55

χ^2 and P are the statistics of Kruskal-Wallis test, to compare the color preference orders among three groups.

表 2 重性抑郁障碍、广泛性焦虑障碍和健康对照 HAMA 和 HAMD 得分

Table 2 HAMA and HAMD scales scores in patients with MDD and GAD and in healthy volunteers ($\bar{x} \pm s$)

	HAMA	HAMD
MDD	14.3 ± 5.0 ¹⁾²⁾	24.8 ± 5.3 ¹⁾²⁾
GAD	19.4 ± 3.4 ¹⁾	15.3 ± 7.3 ¹⁾
Healthy volunteers	2.8 ± 3.9	2.8 ± 4.6
<i>F</i>	142.84	162.81
<i>P</i>	< 0.001	< 0.001

1) $P < 0.05$ vs. healthy volunteers; 2) $P < 0.05$ vs. GAD

预测 HAMD 得分。在 GAD 组, 红色 ($n = 28$, $R_a^2 = 0.12$, $\beta = 0.39$, $P = 0.041$) 偏好顺序正性预测 HAMA 得分; 红色偏好顺序 ($R_a^2 = 0.42$, $\beta = 0.69$, $P < 0.001$)、黄色偏好顺序 ($\beta = 0.57$, $P = 0.002$)、白色偏好顺序 ($\beta = 0.52$, $P = 0.005$) 正性预测 HAMD 得分。

3 讨 论

本研究发现, 与健康对照组相比, MDD 组和 GAD 组更偏好于黑色, 而健康对照组比 MDD 组和 GAD 组更偏向于黄色, 从而验证了我们之前提出的假设。MDD 组和 GAD 组 HAMA 和 HAMD 的得分都高于健康对照组, 且 MDD 组 HAMD 的得分高于 GAD 组, HAMA 的得分低于 GAD 组。此外, 在 MDD 组, 黄色偏好顺序与 HAMA 得分负相关, 紫色偏好顺序与 HAMD 得分负相关。在 GAD 组, 红色偏好顺序与 HAMA 得分正相关, 红色、黄色、白色偏好顺序与 HAMD 得分正相关。

与健康对照组相比, MDD 组和 GAD 组患者更偏好于黑色, 黑色属于暗色系, 与灰色同系, 而健康对照组更偏好于黄色, 以上这两研究结果与 Carruthers 等^[15,18]的研究结果相类似, 如灰色多显示一种情绪黑暗状态, 通常意味着单调的生活、抑郁、痛苦的状态和对生活的不感兴趣, 而黑色又代表着邪恶、沮丧和悲哀^[6]。因而与灰色同色系的黑色会更加受到 MDD 组和 GAD 组的偏好。

本研究发现在 MDD 患者组, 黄色偏好顺序与 HAMA 得分负相关, 紫色偏好顺序与 HAMD 得分负相关。黄色为暖色系, 能给人以柔和的感觉, 可使患者的焦虑水平降低, 与 Nolan 等^[9]的研究结果一致; 而紫色是由红色和蓝色调和而成, 调和后的

高贵、神秘与优雅也暗含了红色的温暖^[21], 暖色可激发欢快活泼、积极向上的情绪, 而红色属于暖色系, 从而能缓解自己的抑郁情绪。

在 GAD 患者组, 红色偏好顺序与 HAMA 得分正相关, 而红色、黄色、白色偏好顺序与 HAMD 得分正相关。红色偏好能正性预测 HAMA, 可能在于红色能刺激神经系统使其兴奋, 且能增加肾上腺素分泌和增强血液循环^[22], 使得焦虑加剧; 由于红色可能加剧了 GAD 患者的焦虑程度, 从而使患者出现担心, 紧张, 多虑, 甚至不悦等, 所以红色偏好顺序与 HAMD 得分呈正相关; 而黄色与红色同系, 因此黄色偏好顺序也与 HAMD 得分正相关; 白色偏好顺序与 HAMD 得分正相关, 可能在于白色容易引起视觉生理上的疲劳和精神上的空虚和绝望^[22]。

当然, 本研究还有一些不足。首先, 样本量偏少, 尤其是 GAD 组样本量, 对最终的结果是否有影响, 还需待进一步的研究, 如继续加大 MDD 组、GAD 组的样本量来观察统计结果是否有变化; 其次, 本研究所选抑郁为重性抑郁障碍患者, 焦虑为广泛性焦虑障碍患者, 对于急性焦虑发作及轻中度抑郁是否也有相似的结果, 也需进一步的研究加以确认, 如邀请符合 ICD-10 诊断标准的急性焦虑发作患者 (如惊恐障碍患者) 以及轻中度抑郁障碍患者进行相关的色彩偏好实验, 以观察我们现有的结果是否稳定。

总之, 本研究发现 MDD 和 GAD 患者存在不同的、特定的色彩偏好, 并得出色彩偏好与患者抑郁及焦虑水平存在不同的相关联系, 从而能间接地对 MDD 和 GAD 的诊断和治疗提供相关的辅助信息, 如让 MDD 患者所处的环境 (如病房、护理人员的服饰、床单用品等) 多些黄色和紫色, GAD 患者所处的环境少些红色、黄色和白色, 从而帮助患者缓解抑郁和焦虑情绪。

参考文献:

- [1] Hill RA, Barton RA. Psychology: red enhances human performance in contests[J]. Nature, 2005, 435(7040): 293.
- [2] Küller R, Ballal S, Laike T, et al. The impact of light and colour on psychological mood: a cross-cultural study of indoor work environments [J]. Ergonomics, 2006, 49(14): 1496-1507.
- [3] Manav B. Color-emotion associations and color

- preferences: A case study for residences[J]. *Color Res Appl*, 2007, 32(2): 144–150.
- [4] Ou LC, Luo MR, Woodcock A, et al. A study of colour emotion and colour preference. Part III: Colour preference modeling [J]. *Color Res Appl*, 2004, 29(5): 381–389.
- [5] Carruthers HR, Morris J, Tarrier N, et al. The manchester color wheel: development of a novel way of identifying color choice and its validation in healthy, anxious and depressed individuals [J]. *BMC Med Res Methodol*, 2010, 10(1): 12.
- [6] von Goethe JW. *Theory of Colours* [M]. Cambridge, MA: MIT Press, 1970: 1840.
- [7] Nikolaenko NN, Ostrovskaja MI. Color preference as an index of emotional–personality characteristics (research under conditions of transient depression of the right or left hemisphere)[J]. *Fiziol Cheloveka*, 1989, 15(4): 11–15.
- [8] Sroykham W, Wongsathikun J, Wongsawat Y. The effects of perceiving color in living environment on QEEG, Oxygen saturation, pulse rate, and emotion regulation in humans[J]. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc*, 2014, 2014: 6226–6229.
- [9] Nolan RF, Dai Y, Stanley PD. An investigation of the relationship between color choice and depression measured by the Beck Depression Inventory[J]. *Percept Mot Skills*, 1995, 81(3f): 1195–1200.
- [10] Ireland SR, Warren YM, Herringer LG. Anxiety and color saturation preference [J]. *Percept Mot Skills*, 1992, 75(2): 545–546.
- [11] Cuijpers P, Smit F. Excess mortality in depression: a meta-analysis of community studies[J]. *J Affect Disord*, 2002, 72(3): 227–236.
- [12] Simon GE, Chisholm D, Treglia M, et al. Course of depression, health services costs, and work productivity in an international primary care study [J]. *Gen Hosp Psychiatry*, 2002, 24(5): 328–335.
- [13] Ma X, Xiang YT, Cai ZJ, et al. Generalized anxiety disorder in China: prevalence, sociodemographic correlates, comorbidity, and suicide attempts [J]. *Perspect Psychiatr Care*, 2009, 45(2): 119–127.
- [14] Borkovec TD, Inz J. The nature of worry in generalized anxiety disorder: A predominance of thought activity[J]. *Behav Res Ther*, 1990, 28(2): 153–158.
- [15] Carruthers HR, Morris J, Tarrier N, et al. The Manchester Color Wheel: development of a novel way of identifying color choice and its validation in healthy, anxious and depressed individuals [J]. *BMC Med Res Methodol*, 2010, 10(1): 12.
- [16] Wexner LB. The degree to which colors (hues) are associated with mood-tones[J]. *J Appl Psychol*, 1954, 38(6): 432–435.
- [17] Schaie KW. A Q-sort study of color-mood association [J]. *J Proj Tech*, 1961, 25(3): 341–346.
- [18] Schaie KW. Scaling the association between colors and mood-tones[J]. *Am J Psychol*, 1961, 74: 266–273.
- [19] Carruthers HR, Magee L, Osborne S, et al. The Manchester Color Wheel: validation in secondary school pupils[J]. *BMC Med Res Methodol*, 2012, 12: 136.
- [20] 张明园. *精神科评定量表手册*[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1998: 121–126, 133–137.
- Zhang MY. *Psychiatric Rating Scale Manual* [M]. Changsha: Hunan Sci Technol Press, 1998: 121–126, 133–137.
- [21] 李妮. 色彩与情感: 艾青诗歌中的“色彩体系”及其忧郁诗风的表现[J]. *杭州师范大学学报: 社会科学版*, 2014, 5(3): 76–81.
- Li N. Color and emotion: “color system” and the melancholy style of ai qing poetry performance [J]. *J Hangzhou Norm Univ: Soc Sci Ed*, 2014, 5(3): 76–81.
- [22] 窦项东, 窦向亲. 色彩与身心健康[J]. *陕西中医学院学报*, 2006, 29(6): 66–67.
- Dou XD, Dou XQ. Color and physical and mental health [J]. *J Shaanxi Coll Tradit Chin Med*, 2006, 29(6): 66–67.

(编辑 刘清海)