

· 论文 ·

# 漂浮疗法对大学生注意力的影响

北京大学医学部医学心理教研室 (100083) 苏 英 胡佩诚

**【摘要】**目的：探讨漂浮疗法对大学生注意力的影响。方法：被试为 53 名（男 26，女 27）大学生，随机分为 5 组，其中 1—4 组为漂浮组，5 组为对照组。每人共四次治疗。采用视觉注意分配与转移（简称 T5）和双手选择反应时（简称 T8）为指标。结果：总体而言，漂浮组被试的视觉注意分配与转移和双手选择反应时时间均随着治疗过程而逐渐缩短，且男性注意力提高好于女性（ $P < 0.05$ ），左右手改善无明显差异。漂浮组被试在两项指标上均显著好于对照组被试。提示漂浮组实验指标的改善不完全是练习效应的结果。结论：漂浮疗法有助于提高被试注意力。漂浮疗法提高右脑功能的假说在本研究中未得到验证。

**【关键词】** 医学心理学 漂浮疗法 实验研究 注意力 大学生

## Attention Promotion Effect of Flotation Therapy

SU Ying & HU Peicheng Department of Medical Psychology, Health Science Center, Peking University, Beijing 100083

**【Abstract】Objective:** To evaluate the effect of flotation therapy on the attention of undergraduates. **Method:** Subjects were 53 undergraduates (26 male, 27 female). They were randomly divided into 5 groups. Group 1, 2, 3 and group 4 were flotation groups and group 5 was control group. Each subject finished four therapies. Visual attention attribution and diversion (T5) and bilateral two-choice reaction time (T8) were used as the indexes. **Result:** As a whole, the T5 and T8 times of the subjects in the flotation groups were shortened in the course of the therapy. The promotion of attention in the male subjects was better than that in the female subjects. There was no significant difference between the changes of bilateral two-choice reaction time. The promotion in the flotation subjects was significantly better than that in the control subjects and it could not be explained totally by practice effect. **Conclusion:** The attention of the subjects can be promoted by flotation therapy. This study could not support the assumption that flotation therapy could promote the function of right brain as some prior studies declared.

**【Key Words】** medical psychology flotation therapy laboratory studies attention undergraduate

以往研究者认为，在外界环境刺激极度下降的情境下，被试的认知功能会受到损害，表现之一是注意力不集中<sup>[1]</sup>。然而，研究逐渐发现一些相反的结果。例如有研究显示，实验中对外界刺激水平的削减会导致被试感知觉实验成绩的提高以及学习、记忆、问题解决能力的提高<sup>[2]</sup>。根据以上研究发现，心理学家提出了一种心理治疗方法——限制环境刺激疗法（Restricted Environmental Stimulation Therapy REST）<sup>[3]</sup>。

漂浮疗法是限制环境刺激疗法的两种模式之一，其作用机理之一是极大程度的限制环境中各种刺激对个体的影响<sup>[3]</sup>。有人以简单反应时和选择反应时为指标进行实验，结果在治疗前、治疗后和治疗结束一小时后简单反应时和双手选择反应时与对照组相比均没有显著性差异，由此得出结论：没有证据证明漂浮疗法会损害被试的认知功能，造成所谓的“认知紊乱”（cognitive disorganization），但也没有证明漂浮可以促进被试的认知功能<sup>[4]</sup>。

然而，在临床工作中，许多接受过漂浮治疗的个体反映在治疗后注意力似乎有所提高。为验证漂浮疗

法对个体注意力的影响，特进行本实验。以大学本科生为被试，检验漂浮疗法对大学生注意力的影响。

## 对象和方法

**对象** 在北京大学医学部校内以广告形式征召被试，要求年龄 18—24 岁，身体健康，男女不限。共有 56 人报名参加实验。其中 3 人在第一次实验后退出（其中两人为实验间隔期出现皮肤破损，另一人认为漂浮箱内有气味），53 人完成四次治疗，占总报名人数 94.64%。平均年龄  $20 \pm 1$  岁。

将被试随机分为 5 组。1—4 组被试的治疗均在漂浮状态下进行。四组之间的差别在于是否有听觉刺激。1 组有背景音乐和放松指导，2 组有背景音乐，3 组有放松指导，4 组没有任何听觉刺激。5 组为对照组，被试的“治疗”也在漂浮池内进行，此时池内没有漂浮液，铺有一张床垫，被试仰卧在床垫上，有背景音乐和放松指导。其它程序与前四组完全相同。

背景音乐和放松指导对于客观的实验指标没有影响（另作报告）。因此，将前四组的数据合并，与第

五组的结果进行对照,可以观察漂浮疗法对被试注意力的影响。将前四组合称为漂浮组,共有被试41名,其中男20名,女21名。将第五组称为对照组,共12名,男女各6名。五组被试的年龄与性别无显著性差异;EPQ问卷内外向、神经质、精神质得分及测谎量表得分在各组间均无显著性差异。

**方法** 1. PF-3型漂浮治疗仪:由北京大学医学部医学工程室自行研制,由漂浮治疗箱和控制系统组成。漂浮液温度控制在 $35.0 \pm 0.2^\circ\text{C}$ 。治疗箱与控制系统分别安装在治疗室内外两个房间内。治疗者在安装控制系统的外间,通过内部通讯系统,随时监听被试的情况。每次治疗时间为30分钟。

2. XL-C型多功能心理测试仪:由北京大学医学部医学工程室研制。使用该仪器的两项功能:视觉注意分配及转移,简称T5。键盘上1-50共50个数字键随机排列,要求被试尽快按顺序敲击一遍。计算敲击时间。正式测量基线之前,进行一次练习。

双手选择反应时,简称T8。被试左右手食指分别放在红绿两个按键上,红绿指示灯随机亮起各12次,要求被试尽快按下相应的按键,计算12次的平均值。正式测量基线之前,进行一次练习。

3. 艾森克个性问卷(成人)(EPQ):该问卷在国内外广泛应用,具有较高的信度和效度。

**实验程序:**所有被试的基本程序相同,在2周内共进行4次治疗,间隔时间为3-4天。每次治疗尽量安排在一天的相同时间,每次治疗的基本程序相同:第一次治疗前测定T5和T8基线值。每次治疗后再测定T5和T8。

## 结 果

1. 漂浮疗法对被试视觉注意分配与转移(T5)时间的影响:整个过程中,漂浮组被试的T5项所用时间逐渐缩短:基线值 $120.72 \pm 42.55$ 秒,第一次治疗后 $109.70 \pm 27.68$ 、第二次 $105.91 \pm 22.79$ 、第三次 $104.22 \pm 25.92$ 、第四次 $100.16 \pm 27.20$ 。四次治疗分别与基线相比均有显著性差异( $P < 0.05$ );且第四次治疗与第一次相比有显著性差异( $t = 2.73, P < 0.05$ )。

对照组整个治疗前后T5时间没有显著性差异。

和对照组结果进行比较发现,第一次治疗前,漂浮组和对照组的T5基线值没有显著性差异。

2. 漂浮疗法对被试双手选择反应时(T8)的影响:漂浮组被试各次治疗间比较( $t$ 检验),双手选择反应时均逐渐缩短。左手选择反应时的基线值和每

次治疗后的时间分别为:基线 $0.43 \pm 0.10$ 秒、第一次 $0.41 \pm 0.07$ 、第二次 $0.37 \pm 0.06$ 、第三次 $0.37 \pm 0.08$ 、第四次 $0.35 \pm 0.04$ 。第二、三、四次治疗与基线值相比,反应时均缩短( $P < 0.01$ )。第二、三、四次治疗后的反应时也均低于第一次( $P < 0.01$ )。

右手选择反应时在第一次治疗后即有显著提高。右手选择反应时的基线值和每次治疗后的时间分别为:基线 $0.44 \pm 0.09$ 、第一次 $0.40 \pm 0.09$ 秒、第二次 $0.39 \pm 0.07$ 、第三次 $0.37 \pm 0.07$ 、第四次 $0.36 \pm 0.04$ 。第一、二、三、四次治疗与基线值相比均缩短( $P < 0.01$ )。第二、三、四次治疗后的反应时也均低于第一次( $P < 0.01$ )。

与对照组结果进行比较,第二、三次治疗前后,漂浮组左手选择反应时变化大于对照组( $P < 0.01, P < 0.05$ )。整个治疗前后,漂浮组右手选择反应时变化大于对照组( $P < 0.05$ )。

3. 性别差异:漂浮组中男性平均年龄 $21 \pm 2$ 岁,女性 $20 \pm 1$ ( $P < 0.05$ )。EPQ问卷内外向、神经质、精神质得分及L量表得分均无显著性差异。

T5基线值治疗前男女间比较无显著性差异,整个治疗前后T5时间变化男性的差值为 $27.45 \pm 32.46$ 秒,女性的差值为 $9.17 \pm 20.38$ 秒( $P < 0.05$ )。总体而言,男性注意力提高好于女性。

## 讨 论

由本实验结果来看,漂浮组被试的视觉注意分配与转移和双手选择反应时结果相似,即所用时间均逐渐缩短。视觉注意分配和转移与注意广度、注意稳定性、注意分配和注意转移均有关系。它和双手选择反应时都是注意力的常用指标,在实验心理学中广泛应用。这两项指标对于信息加工水平的要求甚低,但它们需要注意力高度集中在测验的整个过程中维持一定的操作水平。由于反复操作,被试成绩的提高可能会受到练习效应的影响。然而从实验结果看,对照组被试整个实验前后,T5的时间虽有所短,但无显著差异。而漂浮组被试该项结果治疗前后有显著性差异此外,男女被试之间这一指标的变化也有显著性差异。在双手反应时指标上,也可以看到漂浮组被试指标改善优于对照组被试。值得注意的是,由于在不同实验条件之间进行了合并,漂浮组实验结果组内变异性比较大。即使如此,漂浮组依然大于对照组的變化,可见单用练习效应难以解释漂浮组被试这两项指标的逐渐提高。

由此推断,漂浮疗法不但不会损害被试的认知功

能,而且可以在一定程度上提高被试的注意力。

应用触觉分辨等检验方法发现:漂浮疗法可以提高右脑功能<sup>[5]</sup>。本研究中整个治疗前后左右手选择反应时变化无显著性差别,第三次治疗后右手选择反应时的提高甚至大于左手选择反应时。结果从反应时角度未能支持漂浮疗法提高右脑功能的结论。这可能与反应时操作所需的认知功能水平相对较低有关。选择反应时的变化可能不能表现出右脑占优势的图形分辨、空间位置整体识别等高级认知功能的变化。

以往的研究者曾指出,性别对限制环境刺激的治疗方法所得到的结果无影响<sup>[6]</sup>。本实验显示,性别对于视觉注意分配与转移这一指标的结果有一定影响,这可能与实验者的性别有关(女性被试面对的是同性实验者,而男性被试面对的是异性实验者)。在现有的实验条件下,实验者的性别是否是影响男女被试反应差异的重要因素以及是否存在其它未知的影响因素,都有待进一步研究探索。

#### 参考文献

1 张明岛. 实验病理心理学:感觉剥夺与病理心理障碍.

(上接第668页)

- sure, characteristics at intake, and outcome in brief counseling. *Journal of Counseling Psychology*, 2001, 48 (2): 203 - 211.
- 6 Derlega V.J., & John H.B. Self - disclosure: theory, research, and therapy. Plenum Press, New York and London. 1987: 82 - 94.
- 7 Derlega V.J., Metts S., Petronio S., Margulis S.T. Self - disclosure, Sage Publications, Inc. 1993.
- 8 Jourard S.M. Self - disclosure: An Experimental Analysis of the Transparent Self. New York: John Wiley & Sons, Inc. 1971.
- 9 Jourard S.M., The Transparent Self (2nd ed.). Litton Educational Publishing, Inc. 1971.
- 10 钱铭怡等. 艾森克人格问卷筒式量表中国版 (EPQ - RSC) 的修订. *心理学报*, 2000, 32 (3): 317 - 323.
- 11 汪向东等. 心理卫生评定量表手册. 增订版. 1999.12: 286 - 287.
- 12 汪向东等. 心理卫生评定量表手册. 增订版. 1999.12: 31 - 35.
- 13 Colvin C.R. & Longueuil D. Eliciting Self - disclosure: The Personality and Behavioral Correlates of the Opener Scale. *Journal of Research in Personality*, 2000, 35: 238 - 246.
- 14 Rotenberg K.J. Loneliness and the perception of the exchange of

见:严和强,主编. 医学心理学概论. 第一版. 上海:上海科学技术出版社, 1983. 114 - 116.

- 2 Suedfeld P, Distress, No stress, Anti - stress, Eustress: Where Does REST Fit In? In: Suedfeld P, Turner JW, Fine TH, eds. Restricted Environmental Stimulation: Theoretical and Empirical Developments in Flotation REST. 1th ed. Springer Verlag: New York, 1990. 22 - 30.
- 3 苏英, 胡佩诚. 漂浮疗法的起源与研究现状. *中国临床心理学杂志*, 1999, 7 (4): 248 - 252.
- 4 O'Leary DS, Heibronner R. Flotation REST and Information Processing: A Reaction Time Study. In: Suedfeld P, Turner JW, Fine TH, eds. Restricted Environmental Stimulation: Theoretical and Empirical Developments in Flotation REST. 1th ed. Springer Verlag: New York, 1990. 113 - 124.
- 5 Raab J, Gruzeliar J. A controlled investigation of right hemispheric processing enhancement after restricted environmental stimulation (REST) with floatation. *Psychological Medicine*, 1994, 24 (2): 457 - 462.
- 6 Suedfeld P, ed. Restricted environmental stimulation research and clinical application. 1th ed. Wiley: New York. 1980.

责任编辑 王希林

disclosure, *Journal of Social and Clinical Psychology*, 1997, 16 (3): 259 - 276.

- 15 Schwab S.H. et al. Self - disclosure, loneliness and four interpersonal targets: friend, group of friends, stranger, and group of strangers, *Psychological Reports*, 1998, 82: 1264 - 1266.
- 16 王建中. 大学生心理问题评定及筛查研究. 《迈向 21 世纪的高校心理健康教育》. 江苏人民出版社, 1999: 570 - 579.
- 17 Collins N. L. & Miller C. Self - disclosure and liking: a meta - analytic review. *Psychological Bulletin*, 1994, 116: 457 - 475.
- 18 Shalina C. H. Wong & Bond M. H. Personality, self - disclosure and friendship between Chinese university roommates. *Asian Journal of Social Psychology*, 1999, 2: 201 - 214.
- 19 Chelune G.J. Reactions to male and female disclosure at to levels. *Journal of Personality and Social Psychology*: 1976, 34: 1000 - 1003.
- 20 Chelune G.J, Sultan F. E. and Williams C.L. Loneliness, self - disclosure, and interpersonal effectiveness, *Journal of Counseling Psychology*, 1980, 27 (5): 462 - 468.
- 21 Ginter E.J., Lufi D. & Dwinell P.L. Loneliness perceived social support, and anxiety among Israeli adolescents. *Psychological Reports*, 1996, 79: 335 - 341.

责任编辑 胜利