

· 论著 ·

# 深层失读的认知神经心理康复效果研究

■ 宋鲁平<sup>1</sup>, 郑秀丽<sup>2</sup>, 沈舒<sup>3</sup>, 尹文刚<sup>4</sup>

## 基金项目

中科院科技助残项目  
(脑功能可塑性研究)

## 作者单位

<sup>1</sup>100068 北京市

首都医科大学康复医学院  
中国康复研究中心  
北京博爱医院神经康复科

<sup>2</sup>空军装备研究院

<sup>3</sup>中日友好医院物理康复科

<sup>4</sup>中科院心理研究所

## 通信作者

宋鲁平

songluping882002@  
yahoo.com.cn

## 【摘要】

**目的** 通过评价汉语深层失读患者进行针对性康复训练的康复效果, 考查认知神经心理康复训练的有效性。

**方法** 应用纵向对比方法研究了1名深层失读患者的认知神经心理康复的训练效果, 并采用横向对比法, 通过与3名未采用该技术、自然康复的深层失读患者进行比较, 分析了认知神经康复训练技术的康复效果。

**结果** 进行针对性认知神经心理康复训练的患者训练后阅读成绩提高了65.24%, 语义错误和字形错误都有下降。而自然康复的3名患者阅读成绩提高了13.73%~30.47%。

**结论** 针对性的认知神经心理康复训练对汉语深层失读患者的康复有一定的效果, 该方法有潜在的临床应用前景。

**【关键词】** 阅读障碍; 认知; 康复; 汉语

**The Study on Effect of Deep Dyslexia through Cognitive Neuropsychology Rehabilitation**  
SONG Lu-Ping\*, ZHENG Xiu-Li, SHEN Shu, et al. \*Department of Neurol Rehabilitation, Capital Medical University Rehabilitation College and China Rehabilitation Research Center, Beijing 100068, China

## 【Abstract】

**Objective** Evaluating the targeted rehabilitation training effect of Chinese patient with deep dyslexia in order to observe the effectiveness of the cognitive neuropsychology rehabilitation.

**Methods** We evaluate the cognitive neuropsychological rehabilitation training effect of a patient with deep dyslexia using longitudinal comparative study, and comparing transversally the rehabilitation effect of three patients who have deep dyslexia with/without cognitive neuro-rehabilitation training techniques and through natural recovery progress as well.

**Results** Patient who has targeted cognitive neuro-rehabilitation improves the reading test by 65.24%, also decreases both semantic and orthographic errors, however three patients who recover only through natural recovery process improve by 13.73%-30.47%.

**Conclusion** The targeted cognitive neuro-rehabilitation training for patients with deep dyslexia has a certain good effect, and this method has a potential future in the clinical application.

**【Key Words】** Dyslexia; Cognition; Rehabilitation; Chinese

基于拼音文字的研究发现, 深层失读 (deep dyslexia) 是一类特殊类型的阅读障碍, 其重要特征是这类患者在口语阅读过程中犯大量的语义性错误 (semantic errors)<sup>[1]</sup>。对汉语深层失读患者的神经心理康复训练也是目前非常重要的一项研究内容。近年来, 国内对汉语的深层失读也有所研究<sup>[2-5]</sup>, 发现汉语深层失读在临床上并不少见。而且由于汉语与拼音文字两者之间存在差异, 汉语的深层失读症与拼音文字的深层失语症不仅在表现形式上有

所不同, 可能在认知神经心理康复方法和机制上也有差别<sup>[6-7]</sup>。本研究在实际的临床康复实践中, 参照国外的一些做法, 结合我国的具体情况, 通过分析测试结果, 找出患者损伤严重的语义簇, 选择针对性的刺激材料进行康复训练, 重建受损的词汇-语义系统。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

1.1.1 针对性训练组 女性患者1例, 60岁, 右利

手, 大学本科, 工程师。2006年2月突发言语不清、右侧肢体活动不灵, 颅脑计算机断层扫描 (computerized tomography, CT) 显示左侧基底节区出血灶 (图1)。康复过程中进行针对性康复训练。

1.1.2 对照组 选取与康复训练患者年龄、学历和病变部位相近的3例深层失读症患者, 康复过程采取不经康复训练的自然恢复。

(1) 对照组1, 男, 60岁, 右利手, 高中文化, 工人, CT显示左侧基底节区出血灶 (图2)。

(2) 对照组2, 女, 62岁, 右利手, 高中文化, 公务员, CT显示左侧基底节区出血灶 (图3)。

(3) 对照组3, 男, 65岁, 右利手, 大学本科, 教师, CT显示左侧放射冠出血灶 (图4)。

四例患者均来自中日友好医院康复科门诊。

## 1.2 研究方法

1.2.1 认知神经心理测试方法 测验材料为233个黑色宋体汉字<sup>[5]</sup>, 重测材料同首次测验材料, 打印于A4白色打印纸的中央, 48号, 字频匹配, 每个字单独呈现, 呈现顺序随机打乱, 要求被试者读出单字, 无时间限制。该测验考查被试朗读汉字的错误类型和总体分布。整个测验根据不同患者的能力分次完成, 为避免患者体力因素对实验数据可靠性的影响, 每次测验实施15 min之后自然结束, 未完成部分自行归入下次测验施测。测验中严格记录患者的反应情况, 包括考虑过程中的自言自语、回答时的多次修正、与问题有关的提问等。

1.2.2 认知神经心理康复训练方法 在初次评价中发现针对性训练患者受损的语义簇主要有3个方面: (1) 面部器官相关字词的读、写、解释以及图片识别不能; (2) 与“木”有关的字如“林”、“松”、“森”在各项任务中不能完成; (3) 外来词语义丢失严重, 均能读, 但错误率高达13/20。针对该患者具有量词诱发放效明显和喜欢听歌的特点, 初次评价后选用针对性强的刺激材料行康复训练, 反复训练, 并逐渐扩展,

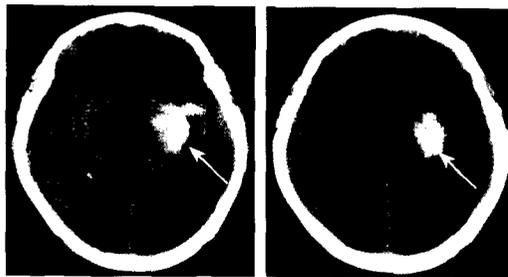


图1 康复训练患者颅CT, 脑出血位于左侧基底节

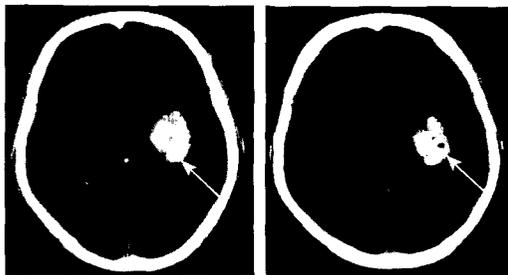


图2 对照组1颅脑CT



图3 对照组2颅脑CT



图4 对照组3颅脑CT

每周进行3~5次, 每次30 min, 共计47次 (合计1410 min)。

1.2.3 认知神经心理测试方法评价时间 所有患者的首测均在发病后0.5~2个月之内进行, 并在3个月后进行复测, 施测前与患者家属沟通,

在患者身体状况良好、情绪正常的情况下去其住地进行施测。

### 2 结果

针对性康复患者经过3个月的针对性康复训练, 阅读成绩提高了65.24%。对照组经过3个月的自然康复, 对照组1 (2007.5.26~2007.8.26) 的阅读成绩提高了13.73%, 对照组2 (2006.2.26~2006.5.27) 的阅读成绩提高了30.47%, 对照组3 (2007.11.17~2008.2.17) 的阅读成绩提高了16.74% (表1、2, 图5)。

### 3 讨论

深层失读症患者于上世纪中叶首先在英国发现, 此类患者在口语阅读中的主要特征是<sup>[1]</sup>: (1) 犯语义性错读, 患者把呈现的目标词错读成其他语义相关词, 如将“狗”读成“猫”, 将“桌子”读成“沙发”等。(2) 无法读出非词, 如“法提”。(3) 阅读成绩不受词汇拼读规则性的影响, 即对发音规则词汇和不规则词汇的阅读效果相同。(4) 阅读成绩受词汇表象性的影响, 即高表象性词汇如“红花”、“绿叶”, 比低表象性词汇如“功绩”、“认真”更易阅读。(5) 阅读成绩与词类相关, 如名词比副词更易阅读。(6) 犯视觉相似性错读, 如“木”和“本”。

国内学者发现, 汉语的深层失读症与拼音文字的深层失语症在表现形式和症状出现的频

率方面有所不同<sup>[6-7]</sup>。由于拼音文字直接由表征音素的字母组成, 而汉字的笔画并不表征音素, 由笔画组成的部首仅在一定程度上与读音有关, 汉字整字的拼读规则远不如拼音文字, 因此汉语的深层失读症较拼音文字多见。此外, 语义性错读并不局限于汉语深层失读症患者<sup>[2,8]</sup>, 而在表层失读等汉语失读症患者中也较为多见<sup>[8]</sup>。以往的研究结果提示: 汉字阅读过程中的通路使用情况可能与拼音文字有明显的差异。

拼音文字深层失读患者的问题多发生在语音转换机制上, 即由于直接词汇通路和非词汇通路受损, 过度依赖词汇-语义系统, 从而产生语义错误。所以, 国外对深层失读患者的认知神经心理康复主要围绕对语音转换机能的训练而改善失读的症状。尹文刚<sup>[9]</sup>研究发现, 对于汉语深层失读患者, 重要的是要恢复语音通路和语义通路的互相配合。具体认知神经心理康复的基本工作流程如下: 神经系统检查→认知神经心理评定→确定缺陷的主要环节→制定具体的有针对性的康复策略→评定康复效果<sup>[10]</sup>。

深层失读以语义性错读为典型特征, 本研究在简要介绍了深层失读概念和康复治疗方法的基础上, 纵向对比研究了深层失读患者的认知神经心理康复训练前后的阅读成绩, 横向比较了采用认知神经康复训练技术和未采用该技术、自然康复的深层失读患者的康复效果。本研究提示, 针对性的认知神经康复训练对深

表1 针对性康复患者训练前后成绩的对比[n(%)]

项别	n	语义错误	字形错误	解释或组词	相关发音	不会或忽略	其他错误	合计
首测	233	79(33.9)	31(13.3)	4(1.7)	0	45(19.3)	2(0.8)	161(71.2)
复测	233	4(1.7)	2(0.8)	0	0	2(0.8)	1(0.4)	9(3.9)

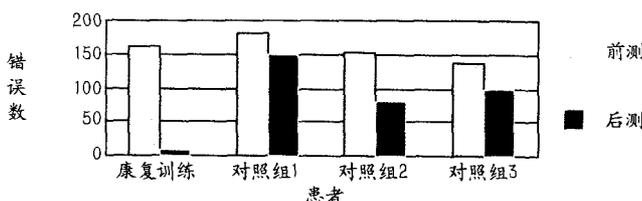


图5 康复训练患者与对照组患者测试成绩的比较

表2 对照组患者的两次测验成绩的对比[n(%)]

组别	n	前测错误数	后测错误数
对照组1	233	181(77.7)	149(63.9)
对照组2	233	153(65.7)	82(35.2)
对照组3	233	138(59.2)	99(42.5)
康复训练患者	233	161(71.2)	9(3.9)

层失读患者的康复可有一定的效果。目前,针对汉语深层失读的神经心理康复大样本研究还处在探索的阶段,神经康复领域呼唤更多的新技术和新理论来充实汉语深层失读的康复研究。

#### 参考文献

- 1 Coltheart M. Deep dyslexia: a review of the syndrome. In: Coltheart M, Patterson K, Marshall J. Deep Dyslexia[M]. Second Edition. London:PKP, 1987:22-47.
- 2 Yin WG, Weekes BS. Dyslexia in Chinese: Clues from Cognitive Neuropsychology[J]. Ann Dyslexia, 2003, 53:255-279.
- 3 Weekes BS, Yin WG, Su I, et al. The cognitive neuropsychology of reading and writing in Chinese[J]. Lang Linguist, 2006, 7:595-617.
- 4 栾辉,舒华,黎程正家,等.汉语发展性深层阅读障碍的个案研究[J].心理学报,2002,34:338-343.
- 5 Yin WG, Butterworth B. Deep and surface dyslexia in Chinese[J]. Adv Psychol Res, 1992, 90:349-366.
- 6 Yin WG, Weekes BS, He SX. Acquired dyslexia and dysgraphia in Chinese[J]. Behav Neurol, 2005, 16:159-167.
- 7 Yin WG, Weekes BS. Dyslexia in Chinese, In: Smythe I, Everatt J, Salter R, et al. International Book of Dyslexia: A Cross-Language Comparison and Practice Guide[M]. New Jersey: John Wiley & Sons, Ltd, 2004:39-45.
- 8 尹文刚.汉字失读的类型和意义[J].心理学报,1990,3:297-305.
- 9 尹文刚.脑功能康复——认知神经心理学的临床应用(一)[J].中国康复理论与实践,2002,8:396-397.
- 10 尹文刚.脑功能康复——认知神经心理学的临床应用(二)[J].中国康复理论与实践,2002,8:562-565.

(收稿日期:2009-07-06)