

·临床研究·

语义语音治疗对重度失语症命名和朗读的影响

汪洁¹ 屈亚萍¹ 吕艳玲²

摘要 目的:探讨语义和语音治疗对汉语重度非流利型失语症患者命名和朗读能力的影响,并观察语义和语音治疗的近期疗效。**方法:**采用单病例实验设计,对1例重度非流利型失语症患者发病后12个月,进行语义治疗(2周,每天2次,共19次)、语音治疗(2周,共19次)、随访(语音治疗后8周)。语义治疗采用图画上位范畴判断、同范畴判断、特征判断、功能判断和命名;语音治疗采用汉字声调判断、同音字判断和朗读。**结果:**语义治疗后,语义检查分测验,如听觉词-图匹配、视觉词-图匹配,以及治疗项命名和朗读得到改善($P<0.05$),而语音检查分测验成绩无明显改变。语音治疗后,语音检查分测验,如同音字判断、双字、三字非词复述,以及治疗项命名和朗读得到显著改善($P<0.05$)。语音治疗后8周随访,语音训练项的命名成绩下降($P<0.05$)。**结论:**对慢性重度非流利型失语症患者进行语义和语音治疗均可改善患者的命名和朗读能力,但语义治疗较语音治疗对维持命名能力有更长久的效果。

关键词 失语症; 语义治疗; 语音治疗; 图画命名; 朗读

中图分类号: R493 文献标识码: A 文章编号: 1001-1242(2008)-05-0402-04

Effects of semantic and phonological treatments on picture-naming in a severe non-fluent aphasia patient/WANG Jie, QU Yaping, LU Yanling//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2008, 23(5): 402—405

Abstract Objective: To search for the effect of semantic and phonological treatments on picture-naming in a chronic severe non-fluent aphasic patient, and observe the changes in picture-naming 8 weeks after semantic and phonological treatment. **Method:** Single case experiment design was used. One severe non-fluent aphasic patient 12 months after onset of left cerebral vascular accident accepted the semantic and phonological therapy, 2 sessions a day for 2 weeks. In the first 2 weeks, semantic treatment was given, then the following 2 weeks phonological treatment. The follow-up was carried out 8 weeks after phonological treatment had been finished. Semantic treatment include picture superordinate, coordinate category judgements, characteristic judgement, function judgement and picture naming. Phonological treatment includes Chinese character tone judgement, homophone judgement and word reading aloud. **Result:** Scores of semantic tests such as auditory word-picture matching, written word-picture matching and verbal picture naming, word reading aloud were improved significantly ($P<0.05$) after semantic therapy. However, scores of phonological tests did not changed. Scores of phonological tests such as homophone judgement, 2 and 3 syllable non-word repetition, verbal picture naming and word reading aloud in treated items were improved ($P<0.05$) after phonological treatment. Follow-up was carried out 8 weeks after phonological treatment. The result showed reduction in picture naming in phonological treated items ($P<0.05$). **Conclusion:** Semantic and phonological treatment can improve picture naming and verbal word reading abilities in chronic severe non-fluent aphasics, and semantic treatment can maintain the naming ability better than phonological treatment.

Author's address Dept. of Rehabilitation, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing, 100053

Key words aphasia; semantic treatment; phonological treatment; picture naming; reading aloud

20世纪80年代,由于认知心理学的发展,认知心理学的理论被应用到失语症治疗领域。而心理语言学的方法被推荐为临床实践标准^[1]。认知心理学治疗的目的是改善受损的语言学加工水平,如语义或语音加工。词产生(如图画命名)的治疗,主要涉及了语义和语音水平。据国外文献报道,语义治疗较语音治疗的疗效更显著^[2-3]。近年来,有的研究表明,语义治疗可以改善患者的语义测验成绩,语音治疗可以改善语音测验成绩,两者均能改善失语症患者的言语交流能力^[4]。国外研究使用的是拼音文字,具有较强的表音特点。汉语是一种表意文字,与拼音文字有

很大区别。那么,语义和语音治疗哪种方法对汉语失语症患者更有效?这是本研究所要探讨的问题。为了排除自发恢复的影响,同时为了寻找既有语义障碍也有语音障碍的患者,本研究选择了1例慢性重度非流利型失语症患者作为研究对象,采用单病例实验设计对其进行语义和语音治疗,分别观察这两种方法对患者命名能力的影响。

1 首都医科大学宣武医院康复医学科,北京,100053

2 河北省人民医院康复科

作者简介:汪洁,女,硕士,副主任治疗师

收稿日期:2006-12-19

1 资料与方法

1.1 一般资料

患者,男,51岁,右利手,大学文化。12个月前,晨起时右侧肢体活动无力,言语不清,伴有小便失禁,当时无意识丧失。急送当地医院,头颅CT示“左侧半球大面积脑梗死”。发病3个月后,头部MRI显示左侧额颞顶叶交界区梗死,左侧脑脑桥梗死。发病3个月后语言检查,听说读写功能均严重损害。不能理解简单口头语言,但可部分理解简单肢体语言;不能复述,无自发言语、不能数数;文字-图画匹配不能;可完成简单抄写;部分口面舌、手势动作不能模仿。语言诊断为完全性失语症,伴口颜面、言语失用症。发病3个月后进行语言治疗。经9个月的传统刺激法治疗后,语言听说读写能力得到改善。

1.2 语义和语音检查方法

1.2.1 语义检查:听觉词-图匹配:20幅物品图画,每幅目标图分别匹配4幅干扰图,其中语义相近图1幅、语义较远图1幅、同类物品图1幅、非同类物品图1幅。检查者说出1个目标词,患者从5个备选图中选出与目标词匹配的目标图。

视觉词-图匹配:采用的检查材料与听觉词-图匹配相同,不同的是将目标词由听觉呈现改为文字呈现。

听觉同义词判断:共40个词,其中具体名词20个,抽象名词20个,两类词词频相当。检查者说出两个词,患者判断两个词是否表示同一内容。

1.2.2 语音检查:视觉读音一致性判断:采用24组形声字,每组含有3个同一家族形声字。每次呈现一组形声字,要求患者判断3个字是否发音相同。

视觉同音字判断:共20对字,其中形近音异、形近音同、形异音异、形异音同各5对。呈现1对字,要求患者判断两个字的读音是否相同。

词复述:双字非词、3字非词各10个(非词由真词拆开,随机组成),双字真词、3字真词各10个,均为中频具体名词。

图画口语命名:与听觉词-图匹配的20幅目标图相同。

1.2.3 治疗前语义和语音检查结果:见表1。该患者存在语义系统的损害,而且其错误模式为语义相关词和同类词。语音检查结果说明,该患者存在语音输出词典和词典后加工缺陷。患者的命名和朗读损害更为严重,检查结果见表2。

1.3 实验设计

本研究采取单病例实验设计,分为语义治疗期和语音治疗期各2周。每天上、下午各治疗1次,每

次40—50min。在语义和语音治疗前后,并在语音治疗后8周,进行语义和语音,以及命名和朗读检查。语义治疗前,基线水平共观察5天,每天观察1次命名成绩的变化,材料为图画口语命名测验的20幅图画。命名成绩波动在0/20—1/20之间,无明显变化。

1.4 治疗方法

1.4.1 语义治疗方法:从听觉词-图匹配检查中的20个词中选择5个中频词和5个低频词作为语义治疗项目,另外5个中频词和5个低频词作为语音治疗项目,两组治疗词项词频匹配。治疗包括5个任务:①上位范畴判断:每次呈现5张图画,包括目标图、近义图、远义图、同范畴图、无关图。要求患者判断出哪些事物是人造的;②同范畴判断:指出属于某一范畴事物的图画;③属性判断:指出具有某一属性的事物的图画;④功能判断:指出具有某种功能的事物的图画;⑤图画命名:要求患者说出目标图画的名称。对每个目标词进行上述5个任务的训练。

1.4.2 语义治疗评分标准:每个上位范畴判断、同范畴判断、属性判断、功能判断正确各计1分;错指扣1分。上位范畴判断总计40分;同范畴判断27分;属性判断16分;功能判断20分。每个图画正确命名计2分;经语义提示后正确命名计1分;命名上位词计1分;一字相关命名计1分,总分20分。

1.4.3 语音治疗方法:将语音治疗的5个中频词和5个低频词拆开,共20个字,除去2个词缀“子”,共18个字作为语音治疗材料。治疗包括3个任务:①声调判断:检查者说出一个字,患者在一组字中寻找发音相同的2个字;②同音字判断:患者在数个字中找出与目标字发音相同的2个字;③字朗读:与上述两个任务的材料相同。在同音字判断后,要求患者读出目标字的音,允许患者在同音字中寻找读音。

1.4.4 语音治疗评分标准 任务①和②均有18个目标字,每个目标字有2个语音相同的字,每个字正确找出1分,每个任务总分36分;任务③每个字正确朗读计1分,共18分。

1.5 统计学分析

语义治疗和语音治疗前后的语义和语音检查,以及命名、朗读检查结果采用Fisher's精确检验。

2 结果

2.1 语义治疗结果

语义治疗后的语义检查结果显示,听觉词-图匹配、视觉词-图匹配(表1),以及命名和朗读检查(表2)得到改善。而语音检查未见明显变化。在语义治疗的5个任务中,成绩提高最快的是上位范畴判断,其

次是同位范畴、属性、功能判断,最后是命名任务。

2.2 语音治疗结果

语音治疗后的语音检查可见,同音字判断,双字、三字非词复述,以及命名和朗读得到显著改善(表3—4)。由于语义检查各分测验在语义治疗后成绩较高,因此,语义检查分测验无显著改变。在语音

治疗的3个任务中,字朗读成绩的提高最慢。

2.3 随访结果

语音治疗后8周,对患者再次进行了语义和语音检查。结果显示,语义和语音各分测验检查结果未见明显改变(表5)。但是,命名和朗读检查结果显示,语音治疗项的命名成绩明显下降($P<0.05$,表6)。

表1 语义治疗前后语义、语音检查结果

	听词图匹配	视词图匹配	同义词判断 具体	同义词判断 抽象	读音一致 性判断	同音字判断	非词复述双字	非词复述三字	词复述双字	词复述三字
治疗前	13/20	12/20	17/20	13/20	17/24	8/20	4/10	0/10	10/10	7/10
治疗后	19/20 ^①	19/20 ^①	20/20	15/20	16/24	10/20	5/10	0/10	10/10	6/10

① $P<0.05$

表3 语音治疗前后语义、语音检查结果

	听词图匹配	视词图匹配	同义词判断 具体	同义词判断 抽象	读音一致 性判断	同音字判断	非词复述双字	非词复述三字	词复述双字	词复述三字
治疗前	19/20	19/20	20/20	15/20	16/24	10/20	5/10	0/10	10/10	6/10
治疗后	20/20	20/20	19/20	18/20	20/24	17/20 ^①	10/10 ^①	6/10 ^①	10/10	7/10

① $P<0.05$

表2 语义治疗前后命名、朗读检查结果

	命名治疗项 (语义)	命名非治疗项 (语音)	朗读治疗项 (语义)	朗读非治疗项 (语音)
治疗前	1/10	0/10	0/10	0/10
治疗后	7/10 ^①	1/10	7/10 ^①	0/10

① $P<0.05$

表4 语音治疗前后命名、朗读检查结果

	命名治疗项 (语音)	命名非治疗项 (语义)	朗读治疗项 (语音)	朗读非治疗项 (语义)
治疗前	1/10	7/10	0/10	7/10
治疗后	7/10 ^①	5/10	7/10 ^①	4/10

① $P<0.05$

表5 语音治疗后8周语义语音检查结果

	听词图匹配	视词图匹配	同义词判断 具体	同义词判断 抽象	读音一致 性判断	同音字判断	非词复述双字	非词复述三字	词复述双字	词复述三字
治疗后	20/20	20/20	19/20	18/20	20/24	17/20	10/10	6/10	10/10	7/10
8周后	20/20	19/20	18/20	15/20	14/24	11/20	8/10	6/10	10/10	7/10

表6 语音治疗后8周命名、朗读检查结果

	命名语义 治疗项	命名语音 治疗项	朗读语义 治疗项	朗读语音 治疗项
治疗后	7/10	7/10	7/10	7/10
8周后	5/10	1/10 ^①	3/10	3/10

① $P<0.05$

3 讨论

3.1 语义与语义治疗

从患者的语义检查中可以看到,听觉和视觉词-图匹配的误差均为语义相关和同类事物的选择,表明患者对事物之间的相似性判断存在缺陷,词所代表的语义网络存在损害。

同类事物间都有着共同的特征,如小汽车、卡车、救护车,他们都是交通工具,都有车轮和方向盘,但它们又有着不同的区别特征。概念语义损害时,任何通过语言加工事物意义的任务将受损。这包括命名、言语听理解、书写和阅读理解(但不包括朗读)。此水平障碍的患者在全部输入和输出方式上都会产生语义性错误。Butterworth等^[5]认为这些结果是在理解和命名时,不能提取或应用全部的语义细节^[5]。他们假设每个词存在着语义表征,它是由一套“信息项”组成,有时患者只依据某些信息项操作,而不是全部信息项。

在语义记忆的层级模型中,一般和特定的语义信息储存在不同的水平。在语义丧失的情况下,尽管在上位水平表征的一般信息是完整的,但在下位水平表征的特定信息可以受到破坏。语义治疗的目的是增强患者的语义知识,它包括上位范畴知识,如哪些是人造的?同范畴成员知识,如哪些是海上交通工具?属性知识,如哪个有船舱?功能知识,如哪个可以在海上运载人和货物?在治疗中,我们发现患者在上位范畴判断任务最先达到满分,其次是同范畴判断,最后是属性和功能,命名最难。这提示患者语义受损的水平不是均等的,上位水平表征的一般信息较早恢复,而下位水平表征的特定信息的恢复在后。在要求患者对目标项的区别特征和功能特点作出判断,增加了语义的权重,从而增加了正确语音的激活,并抑制了错误的语音形式^[6]。

3.2 语音输出词典与语音治疗

该患者经语义治疗后,词汇听理解、阅读理解均得到明显改善,并维持在较好水平。该患者主要在口语命名时产生困难,常可正确写出事物名称,但不能读出。同时该患者在语义和语音治疗前,同音字判断和读音一致性判断存在缺陷。这表明在口语命名与书写命名存在一个分离的缺陷,其语义概念相对较好,而命名的主要损害位于激活目标词语音表征的

语音输出词典。在语言加工系统中包含着一套语音表征,用于输出,它是词汇语音存储库,称作“语音输出词典”这类患者有激活词汇语音形式的困难^[7]。

语音治疗的目的是改善语音输出词典的功能,恢复存储在语音输出词典的语音表征。由于同音词具有相同的语音,但有不同的意义。高频词的语音表征有助于低频词的语音提取,如“书”与“梳”同音,“书”的语音激活有助于“梳”的语音识别。因此,在语音治疗中采用了同音字判断任务。汉语的一个显著特征就是汉语是一种声调语言,它通过不同的声调来区别不同的词语。语音训练中的声调判断任务是增强患者对汉语四声调的判断和产生能力。训练朗读的目的是当患者直接从语义系统激活语音输出词典有困难时,可以从“旁路”(朗读)形-音通路激活语音输出词典。患者在语音训练中,经 10 次治疗后,声调判断和同音字判断达到全部正确,但朗读仍有部分困难,这可能与患者的语音编码缺陷有关。词典后加工阶段,如语音编码、言语运动计划,其相应的表现是:词长效应显著;更多的语音高相似错误;非词复述差等^[8]。该患者是完全性失语症,其词复述表现为明显的词长效应,双字词较三字词复述好,非词复述更差,存在词典后加工缺陷。

3.3 语义与语音治疗的短、中期效果

本研究对 1 例慢性恢复期重度非流利型失语症进行语义治疗后,听词图匹配和视词图匹配得到明显改善,治疗 8 周后维持在较高的水平。这表明,重度非流利型失语症的词水平听理解和阅读理解可以经过训练达到较高的水平,并能得到较好的维持。而语音检查,如同音字判断、声调判断、词复述未见明显变化。经语音治疗后,同音字判断和非词复述能力得到显著改善,这表明语音治疗可以改善患者的语音任务的操作。不论语义还是语音治疗均可暂时提高治疗项目的命名和朗读成绩,而非治疗项目未有明显改变。这提示治疗效果是项目特异性的,对非治疗项目未造成泛化(*generalization*)。治疗后 8 周,语音治疗项目的命名成绩显著下降($P<0.05$),语义和语音治疗项目的朗读成绩虽有下降,但未达到显著水平(表 6)。这表明,语义治疗比语音治疗对维持重度非流利型失语症的命名能力有更显著的效果。这一结果可能与命名的语言加工机制有关。在命名时,首先要激活与目标图相关的语义特征,即词所代表的词汇语义网络,由于语义治疗采用的范畴、属性、功能判断任务加强了词汇语义网络的连接重叠程度,语义知识保持的相对比较稳定。Briedermann 等对 1 例完全性失语症患者进行 10 天(每天 1 次)的

图画命名训练,采用语音治疗方法,包括起始音提示、拍打音节数、复述目标词。结果提示治疗项目有显著改善,这种治疗效果在 1 周后消失^[9]。Howard 等人的研究发现,语音提示具有项目特异性,短时促进效应在 15min,没有泛化。如果提示技术重复使用,超过 1—2 周,该效应可维持在 1 周以上^[2,10]。这些发现表明语音治疗对命名的改善具有短时、项目特异性作用。虽然我们采用的语音治疗方法与上述作者的方法不同,但也得到相同的结论。另外,我们看到,在语音治疗后,患者的语义治疗项命名成绩由 7/10 下降到 5/10(表 4),8 周后仍保持在 5/10(表 6);朗读成绩也由 7/10 下降到 4/10,8 周后仍保持在 3/10,无明显改变,这表明患者的语义治疗项命名和朗读成绩在语义治疗后 2 周即达到稳定状态。

语义治疗后,患者的治疗项命名成绩与朗读成绩均为 7/10(表 2);语音治疗后,语音治疗项的命名与朗读成绩也达到相同的水平(表 4)。但 8 周后,语义和语音治疗项的朗读成绩下降至 3/10,而语义治疗项的命名成绩为 5/10(表 6),朗读成绩低于命名成绩。这可能与汉字的特点有关。汉字是表意系统的意音文字,它不能表示语音结构的成分-音素^[11]。从字形较难预测它的发音,它没有形-音对应或形-音转换规则,因此在词汇通达或语义提取中,汉字的语音激活可能比英文迟缓一些,它的作用也可能弱一些。相反,汉字较强的表意功能,可能使汉字的语义提取比拼音文字的语义提取较快,也较明显^[12]。这可能是为什么朗读没有命名保持得更好的原因之一。

值得注意的是,语义治疗时要求患者命名,如果命名失败,可以给予初始音提示,这种提示是语音治疗的成分。在语音治疗时,朗读字词,即可以经形-音通路激活语音,也可以经形-义通路激活语义,再经语义系统激活语音。因此,语音和语义治疗都不是“纯粹”的语音和语义治疗。在语义治疗中结合了部分语音的成分,语音治疗中不能排除语义参与的因素,这是由于语言的多通路加工所决定的。

总之,对慢性重度非流利型失语症患者进行语义和语音治疗均可改善患者的命名和朗读能力,但语义治疗对维持命名能力有更好的效果。

参考文献

- [1] Cicerone KD, Dahlberg C, Kalmar K, et al. Evidence-based cognitive rehabilitation: recommendation for clinical practice[J]. Arch PhysMed Rehabil, 2000, 81:1596—1615.
- [2] Howard D, Patterson KE, Franklin S, et al. The facilitation of picture naming in aphasia [J]. Cognitive Neuropsychology, 1985, 2:49—80.

(下转 412 页)