

汉语失语症心理语言评价与汉语标准失语症检查对命名困难定性的比较*

汪洁¹ 吴东宇^{1,2} 宋为群¹

摘要 目的:探讨汉语失语症心理语言评价(PACA)与汉语标准失语症检查(ABC)哪一方法可以揭示命名困难产生的根源。**方法:**采用汉语失语症心理语言评价,以及汉语标准失语症检查的相关测验对 2 例命名困难的失语症患者进行检查。**结果:**例 1 的 ABC 名词听理解、名词阅读理解、图画命名完全正常,但词复述和命名言语含糊不清。PACA 的名词听理解、同义词判断检查提示该患者的语义系统接近正常;语音判断、读音一致性判断及起始音分类基本正确,表明语音输出词典正常;复述检查未显示出词长效应;根据 PACA 确定该患者的语言损害主要定位于言语运动计划水平。例 2 的 ABC 名词听理解与阅读理解全部正确;字、词复述全部正确;命名困难。PACA 的听理解、阅读理解测验表明该患者存在词汇语义损害。语音输出词典有关测验表明语音输出词典的损害比语义认知更严重。词复述和非词复述正常,提示词典后加工正常。**结论:**汉语失语症心理语言评价可以揭示命名产生的根源,有助于分析和确定造成命名困难的言语加工受损水平,从而为命名困难受损的认知加工进行针对性的治疗。

关键词 失语症; 心理语言评价; 汉语标准失语症检查; 命名困难; 词认知加工

中图分类号: R743.3, R493 文献标识码: A 文章编号: 1001-1242(2009)-02-0113-05

Identifying the nature of naming difficulty in aphasics with Psycholinguistic Assessment in Chinese Aphasia and Aphasia Battery for Chinese/WANG Jie, WU Dongyu, SONG Weiqun//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2009, 24(2):113—117

Abstract Objective: To identify which aphasia assessment tools, Psycholinguistic Assessment in Chinese Aphasia (PACA) and Aphasia Battery for Chinese (ABC), can reveal the source of naming difficulty in aphasics. **Method:** 2 aphasics with naming difficulty were examined respectively with both assessment tools. **Result:** Case 1 showed normal auditory and reading comprehension of noun and naming in ABC, but slurred speech in word repetition and picture naming. He showed nearly normal semantic system in word auditory comprehension and synonym judgment tests in PACA; character phonologic judgment, character pronunciation consistency judgment and initiation sound classification tests were normal. The impairment of language processing was identified at speech motor planning level through PACA. Case 2 showed normal auditory and reading comprehension of noun, normal word repetition and naming difficulty in ABC. She showed obvious word semantic impairment in auditory and reading word comprehension tests, and phonological output lexicon was impaired more severely than semantic system in PACA. Normal word and non-word repetition suggested normal post-lexicon processing. **Conclusion:** PACA could reveal the source of word naming difficulty and help us to analyze and identify the impaired level of word processing in word naming. PACA could provide more specified information for naming difficulty treatment.

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

Key words aphasia; psycholinguistic assessment; Aphasia Battery for Chinese; naming difficulty; word processing

目前,国内主要使用的失语症检查法有北京医科大学第一临床医院编制的汉语失语成套测验^[1],中国康复研究中心根据日本标准失语症检查改编的汉语标准失语症检查(Aphasia Battery for Chinese, ABC)^[2-3],河北省人民医院编译的波士顿诊断性失语症检查(第2版)汉语版^[4-5],以及西方失语成套测验(汉语版)^[6]。这些成套失语症测验对个体进行严重程度的测量,它与非失语症人群和失语症平均值进行对照,根据语言受损的临床表现作出失语症分类诊

断。由于某类失语症范畴的个体并不是同质的,因此按照失语症类型划分的失语症诊断,并不能揭示语言受损性质的个体差异,不能准确地指导失语症的治疗。

* 基金项目:国家自然科学基金资助课题(30600186)

1 首都医科大学宣武医院康复医学科,北京市宣武区长椿街 45 号, 100053

2 通讯作者

作者简介:汪洁,女,硕士,副主任治疗师

收稿日期:2008-11-27

随着认知心理学的迅速发展, 认知心理学的理论被应用到失语症研究领域。21 世纪初, 认知心理学的方法被推荐为临床实践标准^[7]。近几年来, 在国内认知心理学的理论也被应用到失语症的检查与治疗中^[8-10]。一些语言病理学家根据语言加工模型试图解释正常和异常语言现象。语言障碍的各种表现被解释为语言加工系统的缺陷。认知心理学的语言加工理论认为, 图画命名过程大体可以分为四个水平: 词汇语义系统, 即激活语义网络或者特定的语义特征以提取词汇的意义; 语音输出词典, 即提取词汇的语音形式, 词汇的读音; 语音输出缓冲, 对语音进行短暂的存储及音位编码; 言语运动计划(图 1, 由于言语运动计划不属于认知加工过程, 属于运动系统, 所以未在图中列出)^[11-12]。汉语失语症心理语言评价(Psycholinguistic Assessment in Chinese Aphasia, PACA)以语言加工模型为基础, 根据患者的临床表现, 推测或假设患者可能存在的语言加工障碍, 通过检查证实或推翻这种假设。本文对 2 例命名困难患者分别进行成套失语症检查和汉语失语症心理语言评价的词产生相关测验, 探讨哪种检查方法可以揭示命名困难的潜在语言缺陷。

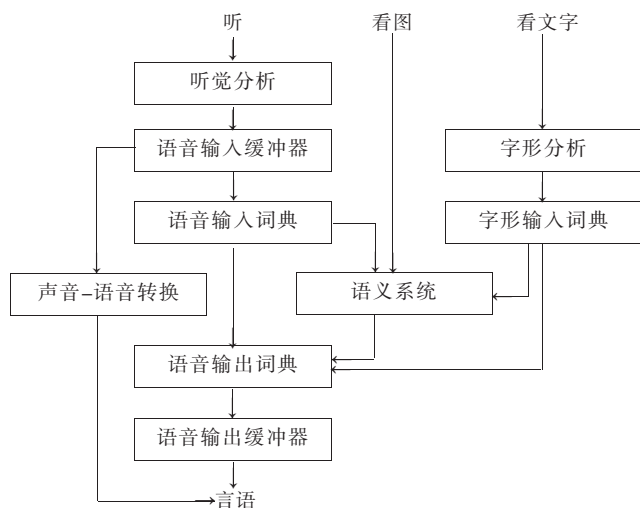


图 1 命名、复述与阅读加工通路

1 资料与方法

1.1 临床资料

病例 1, 男, 73 岁。2 个月前于活动中出现言语不利, 无肢体麻木及瘫痪, 未诊治。3 天后患者完全不能言语, 不能书写, 听理解基本正常。2 个月后, 患者听理解正常, 日常生活交流理解无困难, 书写基本正常, 但言语表达话语短, 吐字不清楚, 日常生活交流非常困难, 经常使用书写词汇表达, 临床诊断为运动性失语症。CT 示左额叶脑出血。

病例 2, 女, 43 岁。1 个半月前因癫痫失神发作,

行左额叶切除术。术后出现找词困难、语义性错语, 言语流利, 语速、韵律正常, 吐字清晰; 日常言语交流听理解正常, 但由于口语中常有词替代, 他人难以理解, 影响日常生活言语交流, 诊断为命名性失语症。MRI 示左侧额叶术后改变, 左侧基底节、侧脑室旁脑梗死。

1.2 语言检查方法

1.2.1 失语症成套测验: 采用中国康复研究中心修订的汉语标准失语症检查中的名词听理解、名词阅读理解、名词命名、名词朗读、词复述测验。

名词听理解的目标词 10 个, 每个目标图配有干扰图 5 个, 有的含语义相近图以及同类图; 有的不含语义相近图。检查者说出 1 个目标词, 患者从 6 个图中选出与目标词匹配的目标图。

名词阅读理解、名词命名、名词朗读、名词复述测验项目与名词听理解相同。

该检查以失语症状为测验依据, 目的是作出失语症分类诊断和确定词、句、语段哪一水平的损害。

1.2.2 心理语言检查: 采用汉语失语症心理语言评价中与命名相关的测验, 包括词汇语义相关检查, 如: 听觉词-图匹配、视觉词-图匹配、听觉同义词判断; 语音输出词典的检查, 如: 视觉读音一致性判断、视觉同音字判断、起始音分类; 语音输出缓冲检查, 如: 词复述、非词复述, 以及言语错误分析。图画命名检查涉及了上述四个水平的加工。

词汇语义检查: 人类大脑存在着多个语义系统或语义类别, 如动物、植物、人造物等。这些类别可能分布在大脑的不同区域, 而局部脑损伤会造成不同类型的、选择性的语义缺失^[13]。本检查选择了人造物、植物词汇, 以鉴别是否存在语义类别特异性损害。干扰图含语义相近图、语义较远图、同类事物图、非同类物图各 1 幅, 以确定语义系统受损的严重程度。如果受损较轻, 则对干扰图的选择多为近义图, 如果语义系统损害较重, 则会出现同类物和非同类物的选择。

听觉同义词判断是为了观察患者是否存在具体词(高表象词)与抽象词(低表象词)语义损害的差异或分离。

方法(1)、(3)是听理解任务, 用于检查听觉语音输入到达语义系统的加工是否正常; 方法(2)是阅读理解任务, 检查字形输入到达语义系统的加工是否正常。上述三个任务均是检查语义系统是否有缺陷的任务。

(1)听觉词-图匹配: 含高频词、低频词各 20 个, 其中人造物品 20 个, 植物 20 个, 两类词词频匹配。

(2)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。

(3)听觉同义词判断:含具体名词和抽象名词各 30 个,两类词词频相当。检查者说出两个词,患者作出两个词是否表示同一内容的判断。

语音输出词典检查:语音输出词典存储着个体获得的有关词汇的读音。由于汉语形声字含有表意部件和示音部件,如“艄”字,左侧“舟”表意,右侧“肖”表音,即与[xiāo]读音接近或相同。视觉读音一致性判断就是根据汉字的结构特点编制的。

汉语单音词具有较多的同音词,如:路、鹿、喉、猴、旗、棋等。同音词具有相同的语音,但有两个或更多不同的意义。同音词可以是形音对应文字,如“期”、“漆”;也可以是形音对应文字,如“锯”(工具)、“锯”(动作)。同音词的语音形式是相同的,因此,可能不需要假设有两个分离的词形条目。如果在阅读时,激活了高频同音词,则低频同音词会受益。视觉同音字判断就是根据这一原则编制的。

汉字是表义文字,表音功能较弱。起始音分类是将目标音写在白纸上,如“sh 师”,要求患者看到字“勺”后,判断该字的起始音是否发“sh 师”。这样为依赖拼音和依赖字形提取语音形式的患者提供了不同的选择。

朗读不但需要提取语音形式,而且需要语音编码和言语计划与编程,它与图画命名的区别在于图画命名需要直接从语义系统激活语音形式,而字形还可以通过字形输出词典直接激活语音输出词典(见图 1)。

- ①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(如璜-横-磺)。
- 每次呈现一组形声字,要求患者判断 3 个字是否发音相同,如果不同,指出其中 1 个与另外两个字发音不同的字。
- ②视觉同音字判断:共 20 对字,含形近音异、形近音同、形异音异、形异音同字各 5 对。呈现 1 对字,要求患者判断两个字的读音是否相同。
- ③起始音分类:对 20 个词的起始音进行分类。
- ④词朗读检查:朗读的词汇与口语命名的词汇相同。

语音输出缓冲检查:从语音输出词典提取的目标词的语音表征短暂存储在输出缓冲器内,词汇的每个音段被排列在正确的位置上。由于发音复述系统是时间限制的环路,它是存储在语音短时存储内的信息再循环,长词需要更多的时间发音,因此复述长词比短词少^[14]。这一效应称作词长效应。非词复述也是检查词典后加工过程,而且非词不需经由语音输出词典(见图 1)。词复述:双字、3 字非词各 10 个

(非词由真词拆开,逆序排列组成),单、双字、3 字真词各 10 个,均为高频具体名词。

图画口语命名检查:与听觉词-图匹配的 20 幅目标图相同。每次呈现一幅图,要求患者说出图名。

1.3 统计学分析

为了确定命名测验结果是否有频率效应,对汉语认知加工检查命名测验中的高频词和低频词命名结果进行比较;同时为了明确语义与语音输出词典的损害严重程度是否存在差异,对汉语认知加工检查的视觉词图匹配测验与同音字判断的检查结果,采取 Fisher 精确性检验。

2 结果

病例 1 在标准失语症检查中名词听理解、名词阅读理解、名词命名完全正常,只是在双字词和三字词复述和命名中有言语含糊不清的表现(见表 1)。

汉语失语症心理语言评价中的听觉词图匹配只有 1 个错误,视觉词图匹配全部正确;同义词判断具体名词与抽象名词各有 1 个错误,以上结果提示该患者的语义认知系统接近正常。语音输出词典的检查结果显示,语音判断正确率为 95%,读音一致性判断为 96%,起始音分类全部正确,提示语音输出词典轻微受损。非词复述成绩明显低于词复述成绩($P<0.05$),由于患者语义受损较轻,复述时更多的依赖于词汇语义通路。单字、双字、三字词复述各有 3 个错误,未显示出词长效应。鉴于命名时近半数词汇含糊不清、言语笨拙,但接近目标,无音位替代、遗漏或置换,排除了语音输出缓冲受损的假设,可以确定该患者的语言损害主要定位于言语运动计划的加工水平^[15]。

病例 2 在汉语标准失语症检查名词听理解与阅读理解全部正确,说明语义系统未受损;字、词复述全部正确,命名正确 6/10,无言语含糊不清(见表 2)。

病例 2 在汉语失语症心理语言评价中语义系统的测验结果显示,名词听理解、同义词判断、名词阅读理解成绩较差。以上结果表明该患者存在词汇语义认知损害。语音输出词典的有关检查,即语音判断、读音一致性判断、起始音分类得分较低(见表 2)。视觉词-图匹配与同音字判断比较,视觉词-图匹配成绩好于同音字判断($P<0.05$),表明语音输出词典比语义系统的损害更严重。此外,高频词命名成绩为 7/20,低频词为 2/20,有显著差异($P<0.05$),具有频率效应,同样支持语音输出词典受到损害的假设。词复述和非词复述正常,表明词典后加工正常。

表1 病例1 汉语标准失语症检查与汉语失语症心理语言评价结果

	标准法	心理法
听词图匹配	10/10	39/40
视词图匹配	10/10	40/40
同义词判断具体	-	29/30
同义词判断抽象	-	29/30
同音字判断	-	38/40
读音一致性判断	-	23/24
起始音分类	-	20/20
朗读	4/10	13/40
字复述单字	2/2	7/10
词复述双字	5/7	7/10
词复述三字	0/1	7/10
非词复述双字	-	2/10 ^①
非词复述三字	-	2/10 ^①
命名高频词	10/10	20/20
命名低频词	-	19/20
命名言语含糊不清	4/10	18/40

①双字非词与双字词复述、三字非词与三字词复述比较 $P < 0.05$

表2 病例2 汉语标准失语症检查与汉语失语症心理语言评价结果

	标准法	心理法
听觉词图匹配	10/10	30/40
视词图匹配	10/10	32/40
同义词判断具体	-	25/30
同义词判断抽象	-	19/30
同音字判断	-	20/40 ^①
读音一致性判断	-	11/24
起始音分类	-	9/20
朗读	10/10	33/40
字复述单字	2/2	10/10
词复述双字	7/7	10/10
词复述三字	1/1	10/10
非词复述双字	-	10/10
非词复述三字	-	10/10
命名高频词	6/10	8/20
命名低频词	-	2/20 ^①
命名言语含糊不清	0/10	0/40

①视觉词图匹配与同音字判断比较;高频词与低频词命名比较 $P < 0.05$

3 讨论

3.1 失语症检查的目的是什么

失语症检查是一种诊断工具,诊断可以是失语症与构音障碍、痴呆的鉴别诊断,也可以是失语症的分类诊断,如失语症中的运动性失语症、感觉性失语症、传导性失语症等。对于失语症康复来说,做出失语症分类诊断是远远不够的,更重要的是做出心理语言学评价,以了解语言加工过程中,哪个或哪些加工水平受损。目前临床上常用的失语症检查方法主要用于分类诊断,通过对失语症严重程度的测量,以及听、说、读、写功能的比较,从而确定失语症的类型。这样的失语症诊断往往是粗略的,即反映患者是否存在语言障碍,大致的语言障碍的类型。如病例2 汉语标准失语症检查的听、视词图匹配正常,命名困难,诊断为命名性失语症,但不能提供更详细的信息。而汉语失语症心理语言评价表明,该患者语义系

统、语音输出词典受损,确定了命名困难产生的语言加工水平。因此,在失语症康复治疗前,通过临床检查提出语言受损的假设,再进行心理语言学检查,找出语言损害的内在机制,才能使语言治疗真正做到有的放矢。

3.2 图画命名涉及了哪些加工水平

认知心理学的词产生理论认为,词产生或图画命名主要涉及了四个水平,即语义系统、语音输出词典、语音输出缓冲和言语运动计划(见图1)。失语症患者可以在其中一个或几个水平出现损害。

语义系统分为概念语义和词汇语义。概念语义是指每个事物存在着的语义表征,它是由一套相关信息组成。如“狗”的相关信息包括有“四条腿”、身上有“皮毛”、是“小宠物”、会“叫”、“吃肉”等。词汇语义是指概念已经被词汇化,如“狗”。在词-图匹配或命名测验时,如果只有一部分信息可利用,如没有“叫”、“吃肉”的信息,或概念语义与词汇语义的连接不强,则“兔子”或“猫”可能被激活。

语音输出词典存储着个体获得的有关词汇的读音,在图画命名或朗读时提取相应的词形语音表征。语音输出词典受损时,目标词的语音表征不存在,表现为“舌尖现象”,话到嘴边就是说不出来。图画命名时,存在词频效应,即词的使用频率越高,命名的成功率越高。

语音输出缓冲器是语音的暂时存储器,并进行语音编码。其容量有限,受词长的影响。语音编码时需要生成韵律框架、构建槽、选择音段进行填充。在韵律框架生成中提取音节数量;槽的构建确定了词的音位数量和序列,并利用该信息进行音段选择与填充。这样词的单个音位以及它们的顺序依次被提取。该模块受损时,出现音位或音节替代、遗漏、置换,即音位性错语。

言语运动计划即指定发音器官的运动目标(如圆唇、舌尖提高)。运动计划的基本单位是音位,每个音位系列有“恒定”的空间和时间赋值(在言语产生时提取感觉-运动记忆)。它具有发音特性,而不是运动特性。当言语运动计划受到破坏,言语速度减慢、语音歪曲含糊不清^[9]。

3.3 如何分析命名困难

通过一些测验可以用来评价词汇语义。一种方法是给患者呈现一张图画,要求他判断一个语义相关词是否可以作为这张图的正确名称。听觉词-图匹配和视觉词-图匹配测验应用了这个原则,测验中含有语义干扰项。词汇语义缺陷会在听和阅读理解测验表现出来。病例2 在人造物、植物名词的听理解和阅读理解均表现出障碍。但汉语标准失语症检查的

听觉词-图匹配、视觉词-图匹配测验均正常,不能提出语义受损的证据。这可能与该检查项目的词频、测题数量及干扰图的选择等有关。

由于涉及图画,因此词-图匹配测验必须使用高表象词。在头脑中难以形成图画的词具有更大的困难,这是语义障碍的一个特征。这种障碍可以通过使用表象性控制的词要求患者判断两个词的意义是否相同来确定。同义词中具体词和抽象词判断涉及了高表象词和低表象词,可以更好地检验是否存在语义缺陷。病例 2 的同义词判断中的具体词和抽象词测验得分分别为 25/30、19/30,提示该患者存在语义受损。从语义系统到正确词项通达困难的患者可以从音位暗示得到帮助,如果他们听到这个词,他们也会复述。主要影响语音输出词典的患者知道要说什么(其语义系统基本完好),但表现出词的片段提取,或迂回语等。词频对语音输出词典受损的鉴别有一定帮助。当语音输出词典受损时,图画命名测验的词频效应显著。

语音输出缓冲器受损不会受到词频影响,但受到词长影响。该水平受损的患者将产生音位性错语,只要涉及词产生操作包括复述,都是如此。同音字判断,要求患者判断几个字是否发音相同,以此检验语音输出词典是否受损。该任务可以不经语义,既经朗读的非语义通路(见图 1,字形输入词典-语音输出词典)。病例 2 的同音字判断只有 50% 的正确率,读音一致性判断和起始音分类的成绩均很低,这表明该患者语音输出词典受到明显损害。通过标准失语症检查只能看到该患者存在命名困难,但这种命名困难是因语义障碍,还是语音输出词典受损,或两者均受损,该检查不能提供详细的证据。

病例 1 经标准失语症检查可见朗读和词复述困难,主要表现为言语含糊不清。那么,这种朗读和复述困难产生在语音输出词典、语音编码,还是言语运动计划水平,不能提供进一步分析的依据。经汉语失语症心理语言评价可见,除词复述、非词复述和朗读困难外,该患者的同音字判断得分为 38/40,读音一致性判断 23/24,起始音分类 20/20,提示语音输出词典基本正常。鉴于该患者命名测验的表现,无明显音位替代、置换、赘加和遗漏,排除了语音编码受损的假设。因此可以确定该患者的语言受损水平位于言语运动计划。

3.4 如何根据失语症心理语言评价结果制定语言治疗方案

通过心理语言检查后,确定了语言加工受损的

水平,即可制定语言治疗方案。语言产生过程中每一个阶段的损伤都能通过不同的治疗方案得到矫治。如果词汇语义受到损伤,便可以采用语义任务进行语义方面的康复训练;如果对语音形式的提取存在障碍,那就集中进行语音通达方面的康复训练;如果是语音编码阶段的损伤,就加强音位训练^[17];如果伴有言语运动计划障碍,则同时进行口面运动和言语发音训练。

总之,汉语失语症心理语言评价与成套失语症检查在命名困难的评价中均有各自的作用,汉语失语症心理语言评价更加适合对命名困难的机制进行评估。通过汉语失语症心理语言评价,可以帮助我们进一步分析和确定造成命名困难的加工受损的水平,可以充分揭示命名困难产生的根源,从而为命名困难受损的认知加工过程进行针对性治疗。

参考文献

- [1] 高素荣主编. 失语症[M]. 北京:北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社, 1993.31—60.
- [2] 张庆苏,纪树荣,李胜利,等. 中国康复研究中心汉语标准失语症检查量表的信度与效度分析[J]. 中国康复理论与实践, 2005,11(9):703—705.
- [3] 李胜利,肖兰. 汉语标准失语症检查法的编制与常模[J]. 中国康复理论与实践, 2000,6(4):162—164.
- [4] 汪洁. 波士顿诊断性失语症检查汉语版的编制与常模[J]. 中国康复, 1996,11:49—51.
- [5] 汪洁. 波士顿诊断性失语症检查汉语版的测验量表:105 例患者测验结果的初步总结[J]. 中国康复理论与实践, 1996,2(3):111—116.
- [6] 缪鸿石,朱辅连主编. 脑卒中的康复评定和治疗[M]. 北京:华夏出版社, 1996. 88—94.
- [7] Cicerone KD, Dahlberg C, Kalmar K, et al. Evidence-based cognitive rehabilitation: recommendation for clinical practice[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2000, 81:1596—1615.
- [8] 柏晓利,熊汉忠,徐忠宝,等. 失语症患者口语命名障碍中语义错误的原因初探[J]. 中华神经科杂志, 2004,37(4):311—314.
- [9] 韩在柱,舒华,毕彦超,等. 汉语名词特异性损伤的个案研究[J]. 心理科学, 2005, 28(4):909—911.
- [10] 汪洁,屈亚萍,吕艳玲. 语义语音治疗对重度失语症命名和朗读的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2008,23(5):402—405.
- [11] Nickels L, Howard D. When the words won't come: Relating impairments and models of spoken word production in Wheeldon L.R. ed. Aspects of Language Production[M]. UK: Psychology Press, 2000.115—136.
- [12] 吴娴. 从脑伤病人之研究简介语文材料中的单字处理历程[J]. 应用心理研究, 2005,28:119—140.
- [13] Caramazza A, Shelton, JR. Domain specific knowledge systems in the brain: the animate-inanimate distinction[J]. Journal of Cognitive Neuroscience, 1998,10:1—34.
- [14] Baddeley A, Thomson N, Buchanan M. World length and the structure of short-term memory[J]. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 1975,14: 575—589.
- [15] Lesser R, Perkins L. Cognitive neuropsychology and conversation analysis in aphasia—An introductory casebook[M]. London: Whurr Publishers, 1999, 12—14.
- [16] 汪洁. 言语失用症与音位性错语的产生机制及鉴别诊断[J]. 中国康复医学杂志, 2006,8(21):743—744.
- [17] Nettleton J, Lesser R. Therapy for naming difficulties in aphasia: Application of a cognitive neuropsychological model[J]. Journal of Neurolinguistics, 1991, (6): 139—157.