

## 中文发展性阅读障碍研究<sup>X</sup>

周晓林 孟祥芝

(北京大学心理学系,北京,100871)

**摘 要** 本文总结了作者有关中文发展性阅读障碍的部分研究成果,探讨了阅读困难儿童词汇加工的特征及其本质,讨论了中文阅读技能与其他认知加工,特别是基本视知觉的关系。文章指出阅读障碍儿童由于词汇识别水平低,他们在汉字识别过程中表现出比同年龄的控制组更大的规则性效应,在语义通达过程中,对语音的依赖较大。阅读障碍儿童不仅在汉字的命名速度上慢于控制组儿童,数字的语音通达速度也慢于控制组儿童。文章还总结了汉字阅读与视知觉的关系,

规律具有重要意义。然而,中文发展性阅读障碍研究历史非常短。20世纪80年代之前,学者们普遍认为汉语中发展阅读障碍发生率极低,因此,很少有关于阅读障碍的研究。80年代后,Stevenson等人的跨语言研究发现中文的阅读障碍发生率并不低于英文,人们对阅读障碍与语言文字之间的关系有了新的认识,不再想当然地认为表意文字中不存在阅读困难。探讨中文阅读障碍特点与产生机制的研究逐渐增加<sup>[3~6]</sup>。

本文介绍我们近几年来对中文发展性阅读障碍的部分研究成果。共分三部分,第一部分以词汇加工理论为基础,探讨阅读障碍的词汇加工特点;第二部分试图考察中文阅读障碍是否仅仅局限于对语言文字的处理;第三部分探讨中文阅读技能与视知觉的关系。

## 2 中文阅读障碍的词汇加工

中文阅读障碍首先表现在对汉字表征和加工上。一系列研究发现,阅读障碍儿童在汉字字形加工、语音通达和语义加工上都存在严重的困难。他们不但识别汉字的正确率低、词汇通达速度慢,在某些任务上还表现出与正常儿童控制组不同的加工模式。这种差异主要表现在规则性效应和语音在语义通达中的作用上。需要指出的是,在我们的研究中,我们用标准化汉字识别测验和阅读流畅性测验(测理解能力)筛选出阅读成绩处于下端15%、在瑞文智力测验中处于中等以上水平的儿童,把他们作为阅读障碍儿童。控制组儿童通常选择同班阅读正常儿童,匹配两组的生理年龄和瑞文智力水平。

### 2.1 汉字加工中的规则性效应

对成年熟练读者和儿童的研究均表明,汉字识别中存在规则性效应,即规则字(整字与其声旁读音一致的字)的识别正确率、命名潜伏期高于不规则字(即整字与其声旁读音不一致的字)。进一步研究表明,规则性效应的大小受整字与声旁的相对频率和加工效能影响。整字频率越高,整字水平的加工越快速有效,

声旁在整字识别中所起的作用就越小。当整字频率较低、识别速度较慢时,声旁水平(亚词汇水平)的加工就会对整字的加工产生影响,具体表现为声旁在规则字中的促进作用和在不规则字中的干扰作用。所以,规则性效应的大小反映了整字水平的加工效能,是整字水平

造成阅读水平低儿童过度规则化的原因主要在于整字字形与语音之间的对应关系没有牢固地建立,儿童不能迅速地从词典中提取整字的读音,从而过多地(有意识或无意识地)依赖声旁提供的语音线索,而这会造成不规则字的读音错误。对于不同阅读发展水平儿童的这种加工策略来说,相同字的实际频率和熟悉度是不同的。高频字对阅读困难儿童来说,就是低频字,其加工就与正常儿童对低频字加工的模式类似,整字加工易受声旁加工的影响。

在英语发展性阅读障碍研究中,儿童不能使用亚词汇通路(即字母与音素的对应关系)来通达词汇是语音阅读障碍的标志,而在汉语中,儿童的阅读发展水平越低就越依赖声旁提供的语音线索。这进一步反映了两种文字系统中亚词汇加工涵义与机制的不完全相同<sup>[8~10]</sup>。

## 2.2 语音在通达语义中的作用

阅读障碍儿童汉字加工水平低还表现在语义通达过程中对语音信息的依赖。语义通达是否需要语音的中介是一个广泛争论的问题。到目前为止,研究者<sup>[10,11]</sup>普遍认为,汉语词汇语义通达受到字的频率、读者阅读水平等因素的制约。对于熟练读者,在语义通达过程中,语音只起有限的作用。宋华和舒华<sup>[11]</sup>发现,语音在语义通达中的作用有一个随儿童阅读技能提高而发展转换的过程。儿童阅读水平越高,就越依靠字形到语义的直接通路,语音在语义通达中的作用就越小,而阅读发展水平低的儿童较多地依赖语音编码的激活来通达语义。

我们利用语义相关判断的方法,考察语音在阅读障碍儿童语义通达中的作用是否与阅读正常儿童相同。把语义相关字对中的一个字换成该字的同音字,如“阴 - 晴”改成“音 - 晴”。如果语义通达必须经过语音中介,那么同音字的语音激活就会传输到所有与此音对应的语义表征上,包括原字的语义表征,而此

组儿童。在一个个案研究中,四年级的阅读障碍儿童汉字命名速度不仅慢于同年龄的四年级儿童,还慢于年幼的二年级正常儿童(见表2)。为了探讨语音通达速度缺陷是否单纯存在于汉字范畴内,我们设计了汉字、图片和数字命名任务,进一步考察中文阅读障碍的特点。

表

cnki

与声调觉识皆对阅读障碍儿童的阅读成就具有预测力。Hu 和 Catts<sup>[14]</sup>发现,语音测验与汉字阅读相关显著,视觉记忆与阅读没有相关。

n

- velopment of sublexical processing in reading Chinese. *Language and Cognitive Processes*, 1999, 14: 503 - 524.
- [8] Zhou X, Marslen - Wilson W. The nature of sublexical processing in reading Chinese characters. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 1999a, 25: 819 - 837.
- [9] Zhou X, Marslen - Wilson W. Sublexical processing in reading Chinese characters. In: Wang J, Inhoff A, Chen H C (Eds). *Reading Chinese Script: A Cognitive Analysis*. NJ: Lawrence Erlbaum, 1999b: 37 - 64.
- [10] 周晓林. 语义激活中语音的有限作用. 彭聃龄(主编). *汉语认知研究*. 山东教育出版社, 1997.
- [11] 宋华, 张厚粲, 舒华. 在中文阅读中字音、字形的作用及其发展转换. *心理学报*, 1995, 27: 139 - 144.
- [12] Fawcett A, Nicolson R. Dyslexia in children: multidisciplinary perspectives. Harvester Wheatsheaf, 1994.
- [13] Ho C, Lai D. Naming speed deficits and phonological memory deficits in Chinese developmental dyslexia. *Learning and Individual Differences*, 1999, 11: 173 - 186.
- [14] Hu C F, Catts H W. The role of phonological processing in early reading ability: what we can learn from Chinese. *Scientific Studies of Reading*, 1998, 2(1): 55 - 79.
- [15] 孟祥芝, 周晓林, 曾飏. 发展性阅读障碍与知觉加工. *心理学报*, 2001.
- [16] Stein J, Walsh V. To see but not to read: The magnocellular theory of dyslexia. *Trends in Neurological Science*, 1997, 20: 147 - 152.
- [17] Eden G F, VanMeter J W, Rumsey J M, etc. Abnormal processing of visual motion in dyslexia revealed by functional brain imaging. *Nature*, 1996, 382: 66 - 69.

## Research on Developmental Dyslexia in Chinese

ZHOU Xiao - lin MENG Xiang - zhi

(Department of Psychology, Peking University, Beijing, 100871)

### Abstract

The paper summarized the studies of developmental dyslexia of Chinese school child. The lexical processing of reading disability children was discussed and the relationship between Chinese reading and some cognitive processes, especially basic visual perception, was also examined. It was argued that there was a regularity of effect of developmental dyslexia in Chinese character recognition. Children with reading disability tended to rely more on phonological code in access to semantic

than the control group, reflecting their difficulty in lexical processing. Subjects suffering developmental dyslexia took more time in naming both Chinese characters and numbers. It was also found that the dynamic motion detection threshold accounted for about 25% differences in orthographic similarity judgement.

**Key words:** developmental dyslexia lexical processing visual processing