

发展性阅读障碍的脑功能成像研究

周晓林¹, 孟祥芝¹, 陈宜张²

(1. 北京大学心理学系, 北京 100871; 2. 浙江大学医学院, 浙江 杭州 310031)

[摘要] 总结了认知神经科学对拼音文字中发展性阅读障碍的脑功能成像(fMRI和PET)研究,指出这些研究反映了解释发展性阅读障碍的两种理论倾向——强调语言模块化的语音加工缺陷假说和强调非语言学作用的基本知觉加工缺陷假说。研究表明,颞顶联合区(角回及其周围脑区)功能活动的变异是阅读障碍的主要神经基础,但其他脑区也起一定的作用。作者认为,由于汉语文字系统的独特性,开展中文发展性阅读障碍的脑功能成像研究是摆在认知神经科学家面前的任务之一。

[关键词] 阅读障碍;脑功能成像;语音障碍;视觉障碍^X

Brain imaging studies of developmental dyslexia

ZHOU Xiao2lin¹, MENG Xiang2zhi¹, CHEN Yi2zhang²

(1. Department of Psychology, Peking University, Beijing 100871, China; 2

已超越了这两种倾向

展心云读障碍科两种理论倾向 因为功能耻像芽

如“语音意 绍有耻糞有阅禘耻愚百狸无伤禴神

写因以这些莫已之辞 我们通必更算一下通 (2010/11/10 10:43:06) 98057300 (高 2010/11/10 10:43:41) (5111355) 072000

读障碍在漳发进行统中阅科究已则还是近三十历 钠研表有耻像表

现,在小

对发

征和加工存在障碍,而对其他信息认知加工的能力相对保持较好或完整无缺。语言学观点的一个典型代表就是语音缺陷假设。这个假设认为儿童阅读和拼写困难的根源在于他们加工语音信息时的缺陷。这些缺陷表现在工作记忆系统中语音信息的保持、对图片和字词命名的速度、对字母与音素之间关系的意识以及对



叶的激活都较低。Brunswick 等^[19]让成人阅读障碍者和正常对照组者大声朗读或默读真词和假词,发现两组被试者都激活左半球的西尔维尔周围地区,但阅读障碍者在左侧颞下回的后部(BA37 区)、左侧小脑、左侧丘脑和内侧纹外区的激活都较低。在最近一个涉及英语、法语和意大利语的跨语言 PET 研究中^[20],研究者发现,发展性阅读障碍者在完成朗读或默读任务时,左半球激活相对正常人较低,主要反映左侧颞中回,也反映在颞上回、颞下回和枕中回。这种研究说明,至少在拼音文字中,语言加工障碍有一些普遍性的神经基础。

关于额下回是否在发展性阅读障碍中起作用,不同的研究有不同的结果。一些研究发现了额下回在障碍者有过度激活,而另一些研究

abilities in children[J]. Brain Lang,1980 , 9:182-192.