

学习障碍鉴别 RTI 模式: 进展、困境与出路*

王道阳^{1,3**} 王翠翠² 陶沙^{2***}

(1. 北京师范大学中国基础教育质量监测协同创新中心, 北京, 100875;

2. 北京师范大学认知神经科学与学习国家重点实验室, 北京, 100875;

3. 安徽师范大学心理学系, 芜湖, 241000)

摘要 针对“智力-学业成就”差异模式在学习障碍鉴别中面临的局限, 学习障碍鉴别的干预反应(Responsiveness-to-Intervention, RTI)模式日益兴起。RTI模式经历了动态评估与功能性诊断、多层鉴别干预与多层服务提供、实践应用与认知神经科学论证等多种发展形态, 显现出了强大的生命力。但RTI模式也面临着学习障碍鉴别标准不清晰、干预效果不够显著的问题。针对这些问题, RTI模式走向障碍鉴别与认知神经科学的整合、普通教育与特殊教育的融合是未来研究发展的必然选择。

关键词 学习障碍 RTI 阅读障碍

分类号 G760

1 引言

学习障碍(learning disabilities, LD)最早由美国心理学家 S. Kirk^[1]于1963年提出。学习障碍概念提出之后, 研究者对其内涵与成因提出众多观点^[2], 可以归纳为以下几种: (1) 学习障碍是由于中枢神经系统功能失常所致, 学习障碍儿童在听、说、读、写、推理或数学等方面的获取和运用上表现出显著困难; (2) 学习障碍儿童存在社会认知障碍, 即在社会信息加工的某个阶段出现问题, 使其在社会交往、社会能力、社会行为、情绪情感等诸多社会性发展方面出现问题; (3) 儿童的信息加工过程有问题从而导致学习障碍现象, 如信息编码、储存和提取等出现错误; (4) 学习障碍儿童在视听信息加工时由于神经系统的缺陷所造成的冲突导致学习障碍现象。

学习障碍的鉴别曾长期依赖于“智力-学业成就”差异模式, 这种模式存在至少两个局限。第一, 容易误诊。美国被诊断为学习障碍儿童数量急剧增加, 甚至出现学习障碍儿童占特殊儿童50%的现象。符合和不符合差异模式的学习困难者之间存在大量重叠, 智力-成就差异的鉴别方法并不具有充足的效度^[3]。第二, 预防、干预迟缓。差异模式往往在高年级或考试失利后才能鉴别出学习困难者, 因此导致学习困难风险儿童处于“等待失败”中。针对这些问题,

Gresham 提出了学习障碍鉴别的干预反应(Responsiveness-to-Intervention, RTI)模式^[4], 并被写入美国《残障者教育法修正案(2004)(Individuals with Disabilities Education Improvement Act of 2004, IDEA)》, 此后美国各州开始广泛使用RTI模式, RTI模式也引起了各国教育部门以及教育学、心理学研究者的关注。

2 RTI模式的进展

2.1 动态评估与RTI功能诊断

传统的测验倾向于用一个清晰的标准来评定、定义和分类儿童。然而, 这些测验有可能低估被试的能力。那些在传统测验中获得低分的学生由于测验存在的地板效应而得不到清晰的评定。动态评估(Dynamic Assessment, DA)旨在测量学生学习的潜力, 为支持学生学习提供丰富的信息。动态评估与传统测验的不同之处体现在强调测验的过程而不是结果。在传统的测验中, 施测者作为“中立者”和“旁观者”, 不会向被试提供反馈。而动态评估的施测者, 不仅向被试提供行为反馈, 在学生失败时还会提供线索以评估学生的成就潜能。有研究者回顾了24个探讨动态评估预测效度的研究报告, 结果显示, 动态评估和常模参照测验、教师评价相比, 显示出了更精确的预测效度^[5]。动态评估的思想和技术逐步被引入RTI模式中, 并以此开展功能性诊断。RTI一般有三个层级的鉴别。目前研究

* 本研究获得国家社会科学基金“十二五”规划2013年度教育学课题“有效鉴别小学生英语阅读学习困难的研究”(项目批准号: BBA130011); 国家社会科学基金教育学青年课题“不同类型流动青少年心理健康教育的衔接与贯通研究”(项目批准号: CBA120108)的资助。

** 王道阳, 副教授, 博士生; 研究方向: 特殊群体儿童心理发展。E-mail: daoyangwang@126.com。

*** 通讯作者: 陶沙, 博士, 教授, 研究方向: 语言发展, 中国儿童的英语学习障碍。E-mail: taosha@bnu.edu.cn。

者倾向于认为对第三层干预仍未有任何反应的儿童可以归因为神经生理方面的缺陷导致了学习障碍。有研究者^[6]发现,对 RTI 模式第三层干预仍然无应答的学生有着非常显著的认知功能障碍特征。因此,RTI 模式重点是检验学生对干预的反应,以此进行功能诊断。

2.2 多层鉴别干预与多层服务提供的 RTI 模式

RTI 模式进行干预时可能采用三层干预。第一层干预(Tier1, T1)的对象为全体学生,常由任课教师经培训后对整班进行教学干预,干预后进行评估,成绩没有达到标准的学生被初筛为学习困难风险学生,进入第二层干预。第二层干预(Tier2, T2)采用小组形式,以与学业成就紧密相关的核心认知技能的训练为核心,强度大于第一层干预。如果学生仍然不能对小组干预充分应答,则继续进入第三层干预。第三层干预(Tier3, T3)常由受专业训练的人员对前两层干预中无应答的学生执行高强度的个别化训练^[7]。这种经典的 RTI 三个层级干预的目的是对学习障碍儿童进行逐步鉴别,以期对不同障碍程度的儿童进行不同形式的干预。

针对这种 RTI 鉴别取向,有研究者认为 RTI 也是一种评估、干预与辅导相结合的多层服务提供模式(Multitier Service Delivery Model)^[8]。首先,RTI 是一种多层次鉴别的工具。多层鉴别有助于准确地鉴别那些在早期就需要干预的学生,为那些对第一层干预没有反应的学生提供更密集、更长期的干预。其次,RTI 还是一种全员参与的干预模式。当 RTI 进入第二层级时,学校通常会成立干预小组,小组由普通教师、特殊教育教师、心理咨询师、心理健康教师等整个学校系统人员全员参与,甚至明确规定需要家长的参与和协作。第三,RTI 层级鉴别是可逆的。如果在第三层级训练过程中,学生对干预有积极反应和进步则可以重新回到第二层级,同样,在第二层级的 RTI 小组教师每周会根据设定的目标技能对儿童进行标准化的评估监测。在干预中密集的监测可以判断儿童是继续进行干预,还是回到低层级干预中,甚至转介到特殊学校接受特殊教育。能否把 RTI 模式融入学校教育体系,形成全员参与的局面,并给予学习障碍儿童全过程、全方位的干预辅导,这是影响该模式是否能够实际发挥应用效益的关键。如此,RTI 模式不仅可以实现鉴别功能,还可以提供有针对性的多层服务。

2.3 实践应用与认知神经科学证据结合的 RTI 模式

RTI 模式本质上是实践应用需求的产物,当“智力-学业成就”差异模式面临种种不足与弊端时,为克服差异模式的不足与弊端而产生。RTI 模式包括鉴别与进步监控(progress monitoring)、循证(evidence-based)干预两个最核心的要素。进步监控措施中最经

常涉及到的一种技术是识别认知技能差异,关注与年龄相关的期望和教育的差异,使有学习障碍倾向的儿童有望得到早期鉴别,并为有效实施辅导干预、及时修复学习与行为障碍提供了有利条件。RTI 模式提出后得到美国各州学校的广泛使用,相关研究者也给予了极大的关注,但也有批评者认为 RTI 基础理论研究薄弱^[9]。近年来,诸多研究开始关注 RTI 模式下学习障碍的认知神经科学研究。例如研究者^[10]通过对儿童完成三项不同任务(快速字母命名、词语分段技巧、词语定义流畅性)事件相关电位(ERP)的变化判断儿童阅读技能的提高,即 ERP 成分是否可以预测短时间内儿童阅读水平以及快速字母命名、语音意识等关键认知技能的变化。结果表明,事件相关电位的晚成分存在可靠的预测作用。还有研究表明^[11],元认知表现和各项心理病理学指标也能有很好的预测。因此,RTI 模式相关认知神经科学研究表明,ERP、元认知表现和各项精神病理学指标都可以运用到 RTI 模式中,以更好地预测、评估、鉴别学习障碍。

3 RTI 模式的困境

3.1 鉴别标准不清晰

鉴别标准对 RTI 模式意义重大。鉴别标准是判断学生对干预有无反应的关键,有无反应成为鉴别学生学习障碍风险的重要指标。而 RTI 模式因层级数量、干预措施的种类、实施干预人员较多等问题,会使用不同的标准、指标,许多研究者和实践者最为关心的问题尚无共识。比如,怎样区分有应答者和无应答者?应该用什么样的标准来确定儿童是否是充分的应答者?有研究者^[12]尝试使用字词识别流畅度比较阅读障碍儿童无应答组与应答组在快速命名、语法理解、工作记忆上的差异,结果表明只在快速命名上两者差异是显著的。因此,如何使用有无应答作为学习障碍的鉴别标准还需进一步深入研究。如何测量干预反应充分与否、是否能够通过认知测量结果来判定等都存在争议。因此,还需要更多的研究者提出更多证据来发展、完善判断有无反应的标准。

3.2 干预效果及持续性不足

在 RTI 模式的干预中有少数学生没有表现出足够水平的提高^[13],这是否说明了干预的有效性不足?一些活动方案、游戏、小组辅导、个别指导等干预措施的效果本身可能有限^[14],因此,干预反应不充分的学生可能不一定就是真正的障碍者。此外,还存在干预效果的持续性不足的问题。有研究者对 1083 位有阅读障碍风险的 6-8 年级学生进行了 3 年的追踪研究,结果显示,没有持续的干预,存在阅读困难学生的学业成就依然远远落后于同龄人^[15]。有研究者^[16]采用元分析方法整合了 1996-2015 年之间 34 项 RTI 模式鉴别

学习障碍有效性的研究结果,发现鉴别出的无应答者都相对一致地表现出学业成就、认知技能、行为表现的显著缺陷,并且可能是因为技能、行为缺陷导致了学习障碍,但仍有相当多应答者在干预撤除后,与正常群体的学业成就、技能发展的差距又扩大。

4 RTI 模式的出路

4.1 RTI 模式中障碍鉴别结合认知神经科学的证据

研究者^[17]认为,寻求一种适合于所有情况、所有儿童的鉴别方法是不现实的,因此今后的鉴别标准应更加强调个体的差异和个体对教育的反应。已有研究者^[18]通过研究发现,评估应答者水平必须使用多个标准,避免公式化的决策。认知神经科学关于大脑和行为的研究成果或许能为这种差别化干预方法提供不同角度的科学证据。例如,有无应答者在脑区激活上存在差异^[19],且干预辅导可以改变儿童脑活动。个体阅读能力与左脑双侧的后颞上回(posterior superior temporal gyrus, pSTG)增强的激活有关,对 RTI 区分出的三组应答水平不同的儿童进行脑扫描,结果表明,左脑两个区的激活存在组间差异^[20]。对 40 名幼儿园儿童进行 8 周的游戏(Graphogame)训练,儿童在幼儿园时的行为指标(快速命名、词汇、字母知识)对二年级的阅读水平有 51% 的解释力,而增加 ERP 的 N1 成分后,解释力达到 67%^[21]。通过结合认知神经科学研究,可能更有效鉴别学习障碍的亚群体。

4.2 RTI 模式中普通教育与特殊教育的融合

为了有效解决普通教育与特殊教育的衔接问题、干预的非专业化问题,应该把特殊教育引入普通教育的 RTI 模式之中。如何引入特殊教育一直存有争议。一种意见认为 RTI 模式与特殊教育应该是并存的,另一种意见认为应把特殊教育作为 RTI 模式的第四个层级。事实上 RTI 模式的鉴别功能就决定了每一个层级都有学习障碍风险的儿童,而每一个层级的干预正是面向这些学习障碍风险儿童。而把特殊教育贯穿于 RTI 模式之中,形成普通教育与特殊教育相互融合的 RTI 模式正好能解决上述问题。融合后的 RTI 模式应该具备三个重要特征:多级鉴别识别风险、多级评估来确定适当的辅导水平、特殊教育的支持与预防作用^[22]。特殊教育工作者可以全程参与 RTI 模式,为无应答的各层级儿童提供专业的支持与帮助。特别是在干预中运用特殊教育干预方法,以解决 RTI 模式干预专业性、针对性不强的问题。在不同层级的干预框架内对不同的儿童运用不同干预方法,针对不同层级儿童的变化及时调整干预方案,以提高干预的针对性、有效性。因此,把特殊教育贯穿于 RTI 模式之中,形成普通教育与特殊教育相互融合的 RTI 模式是将来 RTI 模式研究的重点方向。

5 RTI 模式发展对我国学习障碍领域研究与教学的启示

我国对学习障碍的研究始于 20 世纪 80 年代末,比西方对学习障碍的研究晚了将近一个世纪。但近些年对学习障碍的关注度呈逐年增长的趋势。分析 RTI 模式在国外发展的轨迹,对于我国学习障碍领域研究与教学有着重要的启示。

第一,借鉴 RTI 模式开展汉语语言背景下学习障碍研究与教学。研究表明,我国儿童学习障碍的发生率在 7.14% - 15.71% 之间^[23],汉语阅读障碍的发生率在 5% - 10% 之间^[24]。但关于学习障碍研究,特别是有关汉语学习障碍的研究才刚刚起步,香港研究者关于汉语学习障碍的研究较为系统、集中,如有研究者提出自小学一年级起对学生进行口语技能、语素意识、正字法技能和语法技能的训练^[25]。关于汉语背景下英语学习障碍研究也逐渐兴起,如利用 PASS 理论对 3 - 6 年级英语学习障碍学生进行认知干预研究^[26]。这些研究成果,特别是英语学习障碍与汉语学习障碍的比较研究,探索汉语学习障碍的独特性,对于建立有汉语学习障碍特点的 RTI 模式提供了重要的理论基础。

第二,把 RTI 模式融入我国特殊教育中,进而整合到整个教育系统之中。学习障碍的干预研究在我国已经起步,但是运用 RTI 进行学习障碍的鉴别还没有系统全面的实证报告。将学习障碍的干预鉴别纳入我国教育体系,形成完整的教育制度还有很长的路要走。一方面要加强学业成就、认知技能和问题行为标准化测试工具的研发,另一方面需要在教育实践中进行 RTI 模式的推广,充分考虑学校、学生和地区的差异,将教育不充分的因素降到最小,提供适合学生认知能力发展的学习方式,对有可能导致学习障碍发生的因素进行充分的干预,最大程度地开发学生潜能,实现教育公平。

第三,RTI 模式不仅仅是一种鉴别诊断的工具,更是一种全新的教育理念与教育认知。特别是在重视新课程改革、强调素质教育的今天,一些传统教育理念需要革新。RTI 模式的借鉴与推广不仅仅能促进我国特殊教育水平的提升,更有利于传统教育观念的提升。后进生往往可能与学习障碍有关,作为教师应该给予更多关注,掌握干预技能,改进教学方法。RTI 模式的理念还强调对全体孩子的关注,通过三层的筛选进行分类、分层教育,这需要我们投入更多的师资力量,强化教师培训,更新教育理念。

当前,学习障碍研究进入了快速发展阶段,引起了国内教育学、心理学、医学等多个领域研究者的广泛关注。如何帮助学习障碍学生摆脱困境,如何把 RTI 模式融入特殊教育体系,如何把 RTI 模式与普通教育有

效衔接等已成为教育发展的强烈诉求。因此, 积极营造加强学习障碍研究的氛围, 构建中国特色的 RTI 模式; 利用学习障碍领域研究成果, 特别是中国 RTI 模式研究成果, 为积极推动基础教育研究与教学的改革服务, 是学习障碍相关领域研究者义不容辞的责任。

参考文献

- Hallahan D P, Mercer C D. Learning disabilities: historical perspectives. <http://www.eric.ed.gov/>, 2001-08-01/2012-04-10
- 邓猛. 从美国学习障碍定义演变的角度探索其理论分析框架. 中国特殊教育, 2004, (4): 58-63
- Stuebing K K, Fletcher J M, LeDoux J M, et al. Validity of IQ-discrepancy classifications of reading disabilities: A meta-analysis. *American Educational Research Journal*, 2002, 39(2): 469-518
- Gresham F M, MacMillan D L, Beebe-Frankenberg M E, et al. Treatment integrity in learning disabilities intervention research: Do we really know how treatments are implemented?. *Learning Disabilities Research & Practice*, 2000, 15(4): 198-205
- Caffrey E, Fuchs D, Fuchs L S. The predictive validity of dynamic assessment a review. *The Journal of Special Education*, 2008, 41(4): 254-270
- Davis N, Barquero L, Compton D L, et al. Functional correlates of children's responsiveness to intervention. *Developmental neuropsychology*, 2011, 36(3): 288-301
- Fuchs L S, Vaughn S. Responsiveness to intervention a decade later. *Journal of Learning Disabilities*, 2012, 45(3): 195-203
- Kovaleski J F. Response to intervention: Considerations for research and systems change. *School Psychology Review*, 2007, 36(4): 638
- Fletcher J M, Vaughn S. Response to intervention: Preventing and remediating academic difficulties. *Child Development Perspectives*, 2009, 3(1): 30-37
- Lemons C J, Key A P F, Fuchs D, et al. Predicting reading growth with event-related potentials: Thinking differently about indexing "Responsiveness". *Learning and individual differences*, 2010, 20(3): 158-166
- Sideridis G D, Morgan P L, Botsas G, et al. Predicting LD on the basis of motivation, metacognition, and psychopathology An ROC analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 2006, 39(3): 215-229
- Jessica R T, Donald L C, Douglas F, et al. Understanding Unresponsiveness to Tier 2 reading intervention: Exploring the classification and profiles of adequate and inadequate responders in first grade. *Learning Disability Quarterly*, 2014, 37(4): 192-203
- NCF Education. Effects of Preschool Curriculum Programs on School Readiness (NCER 2008-2009). Washington: National Center for Education Research, 2008. 1-22
- Solis M, Miciak J, Vaughn S, et al. Why intensive interventions matter longitudinal studies of adolescents with reading disabilities and poor reading comprehension. *Learning Disability Quarterly*, 2014, 37(4): 218-229
- 王翠翠, 徐琴芳, 明苗, 等. 学习障碍鉴别: 干预应答模式有效性的元分析. 中国心理学会发展心理专业委员会第十三届学术年会, 长春, 2015
- Burns M K, Senesac B V. Comparison of dual discrepancy criteria to assess response to intervention. *Journal of School Psychology*, 2005, 43(5): 393-406
- Barth A E, Stuebing K K, Anthony J L, et al. Agreement among response to intervention criteria for identifying responder status. *Learning and Individual Differences*, 2008, 18(3): 296-307
- Shaywitz B A, Shaywitz S E, Blachman B A, et al. Development of left occipitotemporal systems for skilled reading in children after a phonologically-based intervention. *Biological psychiatry*, 2004, 55(9): 926-933
- Davis N, Barquero L, Compton D L, et al. Functional correlates of children's responsiveness to intervention. *Developmental neuropsychology*, 2011, 36(3): 288-301
- Bach S, Richardson U, Brandeis D, et al. Print-specific multimodal brain activation in kindergarten improves prediction of reading skills in second grade. *Neuroimage*, 2013, 82: 605-615
- Fuchs D, Fuchs L S, Compton D L. Smart RTI: A next-generation approach to multilevel prevention. *Exceptional Children*, 2012, 78(3): 263-279
- 王忠, 静进. 国内儿童学习障碍的研究进展. *中国健康教育*, 2008, 24(8): 638-640
- Zhang Y, Li J, Tardif T, et al. Association of the DYX1C1 dyslexia susceptibility gene with orthography in the Chinese population. *PLOS one* 2012, 7(9): 1-7
- Ho C S H, Wong Y K, Yeung P S, et al. The core components of reading instruction in Chinese. *Reading and Writing*, 2012, 25(4): 857-886
- 陈瑾, 赵微, 刘贵雄. 3-6 年级英语学困生的认知干预研究. *中国特殊教育*, 2014, (4): 41-47

On the RTI Model for Identifying Learning Disabilities: Progress , Dilemma and the Future

WANG Daoyang^{1,3} WANG Cuicui² TAO Sha²

- (1. National Innovation Center for Assessment of Basic Education Quality ,
Beijing Normal University , Beijing , 100875;
2. Institute of Brain and Cognitive Sciences , State Key Laboratory of Cognitive
Neuroscience and Learning , Beijing Normal University , Beijing , 100875;
3. Department of Psychology , Anhui Normal University , Wuhu , 241000)

Abstract Nowadays Responsiveness-to-Intervention (RTI) has been increasingly applied in learning disabilities identification , partly due to the limitations of the “IQ-Academic achievement” discrepancy model. RTI has showed its strength and advantages by means of dynamic assessments and functional diagnosis , the integration of multi-level interventions for identification with service delivery , and the combination of practical use and the proof by cognitive neuroscience. However , RTI has such problems as an unclear standard for learning disabilities identification , and unapparent effects of the intervention. Therefore , the future study of RTI is supposed to integrate learning disabilities identification and cognitive neuroscience , as well as general education and special education.

Key words learning disabilities RTI dyslexia

(责任编辑:冯雅静)

(上接第41页)

What Are the Special Education Needs of Hearing-Impaired Students—a Qualitative Research-Based Discovery

YANG Yunqiang^{1,2}

- (1. Department of Special Education , Zhengzhou Teachers College , Zhengzhou , 450044;
2. Postdoctoral Research Center , National Institute of Education Sciences , Beijing , 100088)

Abstract This study , focusing on the specific needs of special education , aims to probe into the urgent needs of hearing-impaired students by means of qualitative research. The study shows that hearing-impaired students have general educational needs similar to those of common people , but their educational needs are apparently correlated with their body. On the whole , hearing-impaired students' educational needs can be satisfied through the channels as follows: Ensuring their equal access to education; establishing a sound and scientific curriculum system; revising teaching materials in a timely and scientific manner; providing perfect conditions for education; creating an open environment for education; strengthening psychological counseling and education; establishing a harmonious interpersonal relationship; and deepening guidance and assistance in terms of career development.

Key words hearing impairment educational needs qualitative research

(责任编辑:冯雅静)