

## ADHD儿童故事理解研究现状与展望\* (综述)

赵佳<sup>1</sup> 方格<sup>1</sup>

=关键词&gt; 注意缺陷多动障碍; 故事理解; 综述; 学习困难

中图分类号: R7491.94 文献标识码: A 文章编号: 1000-6729(2006)011-0743-03

注意缺陷是 ADHD 儿童学业困难的核心所在<sup>[1]</sup>。学习是一个复杂的认知加工过程,包含了分析、综合、评价和应用等。在这些完成学业任务所必备的高级认知加工过程中,注意机制在其中究竟是怎样起作用的,这个问题有待考证。

### 1.1 目前 ADHD 儿童学业困难研究方法的不足

关于注意问题导致 ADHD 儿童学业困难的机制研究资料并不多,可能与传统的研究方法未能将注意缺陷与高级认知活动相联系有关。实验室实验和课堂观察均证实,ADHD 儿童存在持续注意的困难,他们在完成需要持续注意的任务时容易忽略掉更多有用信息<sup>[2]</sup>。实验室的测查任务通常是要求儿童对屏幕上出现的一系列字母或者数字做出按键反应,类似的任务虽能测查出儿童在注意持续上的问题,但并未与高级认知过程相联系,因而无法测出 ADHD 儿童在计划、编码、组织和分析上的缺陷。课堂观察则是观察记录儿童在课堂中注意分散行为的频次。这类研究可以清晰地记录 ADHD 儿童听课效率降低的过程。但停留在分心行为描述层面,同样无法用来进一步分析注意和高级认知加工过程之间的关系。

Low 和 Durkin<sup>[3]</sup>提出,故事理解能力是一种建立在表征发展、知识基础建构和问题解决策略上的基本组织过程。故事理解能力可以反映儿童认知功能的各个方面,包括注意分配策略、重要信息的选择、编码和解释、对故事结构特征的把握、相关背景信息的提取、对现有信息进行推论、对个人理解的监控以及提取策略的使用<sup>[4]</sup>。因此能有效探查 ADHD 儿童高级认知过程缺陷。

### 2.1 儿童故事理解研究及其理论模型

大多故事理解研究都基于故事网络模型。该模型阐明了人如何表征不同类型的故事事件、不同类型的因果关系以及所有事件因果关系的整体结构<sup>[5]</sup>。该模型的要素之一就是事件之间的因果联系数量。如果故事中的一个事件与其他多个事件都存在时间上的先后关系,那么它就具备了多个因果联系线索,在整个故事的结构中也处于相对重要的位置。研究发现,年幼儿童的故事理解能力受因果联系数量的影响<sup>[6]</sup>。随着年龄的增长,儿童能够更好地判断故事中的因果联系,并且将它们用于引导对故事的回忆<sup>[7]</sup>。网络模型的第二个要素是由特定故事事件所引起的 / 目标 0, 该 / 目标 0 反过来又激发出其他的行为和结果<sup>[8,9]</sup>。一个给定的目标可以激发出一系列相继出现的序列性行为。因此,了解主人公的目标对理解整个故事有着重要作用。年幼儿童在利用目标信息提高故事理解方面存在较大的困难。随着年龄的增长,目标信息的重要性越来越显著,它们在年长儿童的故事表征中占据着相当重要的位置<sup>[6]</sup>。网络模型的第三个要素是故事中因果关系的组织结构。故事事件可以被划分为若干个情节单元,每个单元围绕着一个核心目标<sup>[8]</sup>。故事中的情节单元都是层级组织的,并且相互之间存在因果联系。儿童在理解故事时,首先掌握的是情节内部的因果关系,然后逐渐能够理解不同事件单元之间的因果关系<sup>[10,11]</sup>。

由此可见,网络模型分析了理解故事的关键要素以及它们之间的特定关系,为研究儿童故事理解能力的发展趋势提供了一个完整的框架。这一理论可以为 ADHD 儿童故事理解研究提供有效

的理论基础。

### 3.1 ADHD 儿童故事理解的研究方法

3.1.1 视觉呈现法 视觉呈现主要是将作为实验材料的故事以图片或者影像形式呈现。早期的一些研究以图片呈现方式为主,目前正常儿童故事理解的研究也以图片呈现的方式居多。但在对 ADHD 儿童的研究中,影像呈现这一方法有着许多优点。这一方法与当前儿童的日常生活经验更为接近,而且对儿童更具吸引力,可以有效地唤醒儿童的注意。以电视节目为实验材料也有助于系统地测查视觉注意和故事理解之间的关系<sup>[12]</sup>,以及影响这种关系的因素<sup>[13]</sup>。因此,该方法可以提供相当丰富的有关儿童高级认知过程的信息。通常的实验程序是向儿童呈现两段电视节目(两个故事),其中一段呈现时有玩具作为分心物,而另一段呈现时没有玩具分心物。观看过程由摄像机记录,主试事后对儿童的视觉注意进行编码。在节目播放完后,通过自由回忆或线索回忆来探查儿童的故事理解。

对于 ADHD 儿童的研究来说,通过对有无玩具分心物的操纵可以探查儿童的注意资源分配以及分心物对儿童的注意和理解的影响。此外,这种实验方法不对阅读能力作任何要求,特别适合学前儿童以及阅读障碍儿童,而这两类儿童正是 ADHD 的高发群体。

Landau 等人<sup>[14]</sup>对 6-12 岁 ADHD 儿童与正常儿童的研究结果显示,在没有玩具分心物的条件下,两组儿童对电视节目均有较高的注意率(>90%)。而当存在玩具分心物干扰时,两组儿童的注意率都明显下降,但是 ADHD 儿童的注意率下降更多。在故事理解上,当存在玩具分心物时,尽管 ADHD 儿童的

\* 基金项目: 国家自然科学基金项目(30370490)

<sup>1</sup> 中国科学院心理研究所,北京 100101

视觉注意率较低,但是他们对事件信息的回忆与正常儿童没有显著差异。表明 ADHD 儿童在观看节目时也有一定策略,因他们注意率的下降并没有影响其对节目内容的理解。Landau 等人的研究发现主要是在儿童对事件信息的理解方面,这些结果并不足以推论到儿童对整个故事组织结构的理解上。

Lorch 等人<sup>[15]</sup>在 Landau 的研究基础上做了一些扩展:实验程序不变,节目的时间延长,节目类型增加了情境喜剧。有关视觉注意的实验结果与 Landau 的结果相似。分歧出现在故事理解的结果上,该研究发现,在有玩具分心物干扰的条件下,正常儿童对故事节目内容的回忆要优于 ADHD 儿童。Lorch 等人<sup>[16]</sup>又进行了新的研究,选择了包含明确叙述结构的节目,对节目内容的提问也涉及事件信息和因果关系两方面。发现无论是否存在玩具分心物,两组儿童对具体事件信息的回忆没有显著差异,而对因果关系问题的回答,组别差异只存在于有分心物条件下。

以上研究表明 ADHD 儿童在理解事件因果关系上并不存在一般性的缺陷,而是他们对故事事件关系的理解更容易受到分心物干扰。

### 3.1.2 听觉呈现法

视觉呈现方法也存在一定缺陷。电视节目形式对儿童存在很强的吸引力,却无法反映出课堂教学和教材的实质。这一点最有力的证据是 ADHD 儿童在没有玩具干扰条件下的视觉注意率高达 90%,而课堂观察中却没有发现他们有如此高的注意率。因此,影像呈现方法的生态学效度存在局限。

不少研究采用的听觉呈现法更符合课堂教学情境的实际。Lorch 等人<sup>[17]</sup>1999 年的研究探查了事件因果关系及其核心性对 ADHD 儿童和正常儿童的故事回忆的预测效度。他们先给儿童听一段童话故事的录音,然后要求儿童对听到的故事进行复述。与前人文献结果一致的是,两组儿童对因果联系较多、重要性更强的事件的回忆比较好。进一步的研究发现,ADHD 儿童也能理解故事事件的因果结构,但是他们对因果关系的判断理解、有效编码以及利用因果关系

引导故事信息的提取等方面都不如正常儿童。

Lorch<sup>[18]</sup>在 2004 年对他自己的研究做了扩展,该研究进一步探查了因果关系的数量对故事回忆的预测效度,还对比了 ADHD 儿童与正常儿童的学习行为,包括学习时间、学习策略和学习时间分配等。故事材料与之前相同,但是这个研究中增加了新的程序,即在完成第一遍回忆后,向儿童呈现文字版的故事供他们学习,学习完后要求儿童进行第二遍复述。

结果显示,随着事件间因果关系数量的增加,ADHD 儿童和正常儿童的回忆水平都有所提高,但是正常儿童的获益大于 ADHD 儿童。但在学习行为和学习策略上,ADHD 儿童和正常儿童的差异都不显著。两组儿童在故事理解和回忆任务上的差异明显,为什么学习行为和学习策略没有表现出差异呢?可能是出在对学习行为和策略的探查方法上。该研究只是通过观察法来对儿童的学习行为和策略进行评估,而儿童的思维活动和策略不一定都是通过外显的行为来表现的。因此,对儿童的故事学习行为和理解策略的研究需要更加细化的探查手段。

听觉呈现法也存在一定问题。对 ADHD 儿童而言,听觉呈现不如视觉呈现效果生动,并且容易产生疲劳和厌倦,从而加剧 ADHD 儿童的注意涣散,因此这一实验方法可能会低估 ADHD 儿童的实际认知能力。提示对 ADHD 儿童心理机制的探查可能需要多种手段相结合,减轻儿童认知负荷的同时,又能将研究结果推广到现实情境中。

### 4.1 ADHD 儿童故事理解的干预

ADHD 儿童故事理解的研究已从多角度探查了 ADHD 儿童在理解复杂事件序列上的缺陷,对如何提高 ADHD 儿童的阅读理解水平有重要的启示。目前,最常见的 ADHD 治疗方法主要仍是药物治疗和行为矫正<sup>[19]</sup>。这样的治疗方法确实能在一定程度上减少孩子的分心行为,增加他们的持续作业时间。但是,从 ADHD 儿童故事理解研究的结果来看,这样的干预却无法促进 ADHD 儿童理解和构建完整的故事表征。

由于 ADHD 儿童在把握故事因果结构上的敏感性比较差,他们很难利用贯穿故事的因果结构来理解和记忆故事,因此,对 ADHD 儿童的教育干预可以将更多的重心放在指导儿童理解故事事件关系上,增强 ADHD 儿童对故事组织结构的敏感性,从而帮助他们更好地建立上下文的表征,促进对文章的理解和记忆。教师在课堂上就故事事件关系的提问可以帮助儿童理解故事事件内在的联系,而不仅仅是单纯的信息获取。Brock<sup>[11]</sup>的研究证实,如果儿童能够建立起更多事件之间的联系,他们对故事的回忆就更好。

对由 / 目标 0 引发人物行为所构成的故事主线的把握,对于故事理解也有重要作用。Trabasso 等人<sup>[20]</sup>1997 年的研究表明,理解了这些目标是如何引发故事人物的行为并导致故事的结果,对于建立一个完整的叙述表征是相当关键的。而 ADHD 儿童恰是在这一点上存在缺陷,他们在建立故事表征的时候,往往不能保持对主人公目标的关注<sup>[21]</sup>。Renz 的研究也发现儿童由于对 / 目标 - 行动 - 结果 0 的整合存在问题导致他们的故事即时叙述存在困难<sup>[22]</sup>。为了弥补这一不足,教师可以有意识地引导孩子将故事事件与主人公希望达到的目标相结合,在阅读故事的时候同时思考,故事中的人物为什么要调整他们的行为,使得他们最终能达到目标。

此外, Koltun 的研究中证实的一个有效方法是训练儿童通过前面的事件来预测后面的事件<sup>[23]</sup>。因果关系通常可以通过外显的时间关系来判别。因此,在教儿童掌握因果关系的时候,教师可以强调事件之间的时间关系。通过具体的时间关系来把握整个故事抽象的因果关系,可能更有助于提高儿童特别是 ADHD 儿童的故事理解能力。

已有文献中没有专门结合 ADHD 儿童的教学实际,对故事理解干预效果进行评估的研究。但根据 ADHD 儿童故事理解研究的结果,这类干预对提高 ADHD 孩子的故事理解能力和学业成绩可能有着很大的潜力。

### 5.1 ADHD 儿童故事研究展望

目前有关 ADHD 儿童故事理解的研

究尚有不少问题有待探讨。如何利用故事理解和重构的方法来探查 ADHD 儿童的推论能力, 此与 ADHD 儿童的执行功能缺陷有着密切的联系。从以往研究中 ADHD 儿童表现出的建立事件之间联系的困难来看, 一个潜在的影响因素可能是他们在推论上存在困难。未来的研究应重视将实验室的研究推广到真实的教学情境中去。在真实的教室环境中, 儿童不可能是单独一个人, 也不可能只有简单的玩具分心物, 教学内容一般也不会是看电视节目, 因此, 从目前的实验室研究结果推论现实情境中的行为尚有一定困难, 还需进一步研究来验证 ADHD 儿童在课堂上的表现是否与其在实验室中的表现大致接近。

对于 ADHD 儿童的故事理解策略的研究也需要细化, 单靠主试的观察有可能漏掉一些重要信息, 从而掩盖了 ADHD 儿童在故事理解和记忆策略方面的一些不足。

#### 参考文献

- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders 4th ed. Washington DC: Author; 1994.
- Hocks K, Milich R, Lorch EP. Sustained and selective attention in boys with attention deficit hyperactivity disorder. *J Clin Child Psychol* 1994; 23: 69- 77.
- Low J, Durkin K. Structure and causal connections in children's online television narratives. *What develops? Cognit Dev* 1998; 13: 201- 225.
- Barkley RA. Behavioral inhibition, Sustained Attention, and Executive Functions: Constructing a Unifying Theory of ADHD. *Psychol Bull* 1997; 121: 65- 94.
- Trabasso T, van den Broek PW. Causal thinking and the representation of narrative events. *J Mem Lang* 1985; 24: 612- 630.
- van den Broek P, Lorch EP, Thurlow R. Children's and adults' memory for television stories: The role of causal factors, story grammar categories and hierarchical level. *Child Dev* 1996; 67: 3010- 3028.
- Ackeman BP, Paine J, Silver D. Building a story representation: The effects of early concepts on later causal inferences by children. *Dev Psychol* 1991; 27: 370- 380.
- Mandler M, Johnson NS. Retention of things parsed: story structure and recall. *Cognit Psychol* 1977; 9: 111- 151.
- Stein NL, Glenn CG. Children's concept of time: the development of a story schema. *The developmental psychology of time*. Friedman WJ. Academic Press, Inc; 1983.
- van den Broek P. Causal reasoning and inference-making in judging the importance of story statements. *Child Dev* 1989; 60: 286- 297.
- van den Broek P. Discovering the cement of the universe: The development of event comprehension from childhood to adulthood. In: van den Broek PW, Baur PJ, Bourg T, Eds. *Developmental spans in event comprehension and representation: Bridging fictional and actual events*. Mahway, NJ: Erlbaum; 1997.
- Pezdek K, Hartman EF. Children's television viewing: Attention and comprehension of auditory versus visual information. *Child Dev* 1983; 54: 1015- 1023.
- Calvert S, Huston A, Watkins B, et al. The effects of selective attention to television forms on children's comprehension of content. *Child Dev* 1982; 53: 601- 610.
- Landau S, Lorch EP, Milich R. Visual attention to and comprehension of television in attention-deficit/hyperactivity disorder and normal boys. *Child Dev* 1992; 63: 928- 937.
- Lorch EP, Milich R, Sanchez RP, et al. Comprehension of televised stories in attention deficit hyperactivity disorder and nonreferred boys. *J Abnorm Psychol* 2000; 109: 321- 330.
- Lorch EP, Eastman D, Milich R, et al. Difficulties in comprehending causal relations among children with ADHD: the role of cognitive engagement. *J Abnorm Psychol* 2004; 113 (1): 56- 63.
- Lorch EP, Diener MB, Sanchez RP, et al. The effects of story structure on the recall of stories in children with attention deficit hyperactivity disorder. *J Educ Psychol* 1999; 92: 273- 283.
- Lorch EP, O'Neill K, Berthiaume KS, et al. Study time and story recall by children with ADHD and nonreferred children. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2004; 31: 93- 104.
- 王佳佳, 袁茵. 儿童注意缺陷多动障碍研究现状与动向. *中国特殊教育*, 2006; 3: 50- 54.
- Trabasso T, Stein NL. Narrating, representing and remembering event sequences. In: van den Broek PW, Baur PJ, Bourg T, Eds. *Developmental spans in event comprehension and representation: Bridging fictional and actual events*. Mahway, NJ: Erlbaum; 1997.
- Fry K, Hayden AN, Milich R, et al. Online story comprehension among children with ADHD: Which core deficits are involved? Unpublished manuscript; 2004.
- Renz K, Lorch EP, Milich R, et al. Online story representation in boys with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *J Abnorm Child Psychol* 2003; 31 (1): 93- 104.
- Kolton HS. Narrative comprehension and production abilities of children with attention-deficit/hyperactivity disorder. Canada: University of Toronto; 2003. 2321.

责任编辑: 胜利

06- 03- 20收稿, 06- 06- 02修回