

# 早期介入丹佛模式在孤独症儿童早期干预中的应用

徐云<sup>1</sup>, 姚晶<sup>1</sup>, 杨健<sup>2</sup>

(1.浙江工业大学教育科学与技术学院, 杭州 310023; 2.杭州市儿童福利院, 杭州 310000)

**【摘要】 目的:**探讨早期介入丹佛模式(ESDM)在孤独症儿童早期干预中的应用效果。**方法:**孤独症患儿40例随机分为观察组和对照组,每组各20例。对照组接受常规干预,观察组在常规干预的基础上给予ESDM为指导的康复干预。干预前后采用儿童孤独症评定量表(CARS)进行评估。**结果:**经过8周共80节的干预课程后,观察组儿童在人际关系、模仿、情感反应、感知觉、语言交流等能力上有显著提高( $P<0.05$ );观察组和对照组儿童的CARS总得分存在显著差异( $P<0.05$ ),接受ESDM干预的儿童孤独症行为表现改善明显。**结论:**早期介入丹佛模式方法可以改善3-5岁孤独症儿童在社交互动、沟通交流、情感反应等方面的行为表现。

**【关键词】** 孤独症;早期介入丹佛模式;早期密集干预;儿童

中图分类号: R395.5

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2017.01.043

## Application of Early Start Denver Model for Early Intervention on Autistic Children

XU Yun<sup>1</sup>, YAO Jing<sup>1</sup>, YANG Jian<sup>2</sup>

<sup>1</sup>College of Education & Technology, Zhejiang University of Technology, Hangzhou

310023, China; <sup>2</sup>Hangzhou Children's Welfare Institute, Hangzhou 310000, China

**【Abstract】 Objective:** To explore the effect of the Early Start Denver Model(ESDM) for early intervention on autistic children. **Methods:** 40 children with autism were divided randomly into two groups. The control group(n=20) received routine intervention, while on the basis of routine intervention the observation group(n=20) received treatment guided by ESDM. The Childhood Autism Rating Scale(CARS) was used to assess the children in both groups before and after intervention. **Results:** After 8 weeks with 80 sections of the intervention program, the ESDM group showed significantly improvement( $P<0.05$ ) in interpersonal relationship, imitation, emotional expression, perception, communication abilities, and there were significant differences( $P<0.05$ ) in the CARS scores between ESDM group and control group after intervention. And autistic behavior in children who received ESDM intervention were more significant to be improved. **Conclusion:** The Early Start Denver Model can improve behavioral performance of autistic children aged 3-5 years old in social interaction, communication and emotional expression.

**【Key words】** Autism; Early start denver model; Early intensive intervention; Child

孤独症(autism),又称自闭症,是一种起源于婴幼儿早期的广泛性发育障碍,其核心特征主要表现为社交沟通障碍以及重复刻板行为等<sup>[1]</sup>。近年来孤独症发病率持续上升,据2016年美国疾病控制与预防中心的统计数据表明,美国8岁以下儿童孤独症患病率已达1/68<sup>[2]</sup>。由于孤独症的病因不明,迄今为止没有特效药。一般认为,早期教育训练和行为干预是治疗的关键,越早发现,越早干预,预后效果越好<sup>[3]</sup>。而且,1-3岁是孤独症儿童康复的黄金阶段,通过早期的行为干预,大约有1/3的孤独症儿童能逐渐康复并融入社会<sup>[4]</sup>。现在随着诊断标准和技术不断发展,在3岁前确诊为孤独症的儿童数量逐年提高<sup>[5]</sup>。因此,为孤独症儿童提供适合的早期干预方法已成为社会的迫切需求。

早期介入丹佛模式(Early Start Denver Model, ESDM)是一种适用于1-3岁孤独症婴幼儿的早期密集干预方法,并可延续至4-5岁的幼儿,由美国加州大学的Rogers教授和孤独症之声(Autism Speak)的首席科学家Dawson在2008年共同提出。该模式融合了最新儿童发展的科学理论和应用行为分析的操作方法,以促进儿童全面发展和建立积极的亲子关系为目标,致力于解决孤独症儿童社交互动缺陷,培养儿童的社交主动性和参与性。与其他孤独症干预模式相比,ESDM具有以下特点:①以儿童为中心。遵循儿童的兴趣,重视儿童的正向情感。②易于学习,方便使用。该模式在应用时,制定了具体的教育目标和活动计划,建立了详细的课程体系,并且不需要特定的应用环境限制,在学校、社区、家庭都可运用。③注重亲子互动。关注孤独症儿童和照料者之间的关系,并为家长在日常生活对孤独症儿童实施干预训练提供具体的操作方法。④具有实证研究

**【基金项目】** 本文为国家社科重大招标项目“自闭症儿童早期发现、干预、教育的跨学科研究”(项目号12&ZD229)阶段性研究成果  
通讯作者:徐云, E-mail: xuyun@zjut.edu.cn

的支撑。ESDM提出以后,不同研究者进行了多项实验来研究其应用效果,具有实证基础。⑤综合性干预。ESDM重视儿童早期多种技能发展,包括社会交往、注意力、语言、游戏、模仿、运动技能等,以促进儿童的全面发展。⑥建立替代机制。在干预进展不顺时,ESDM运用决策树法来寻找相应的替代干预方案,确保教学过程能有效进行<sup>[6,7]</sup>。

但是,ESDM的教学程序和课程内容来自于西方文化里对中产阶级亲子互动活动的研究,其评估也主要代表西方儿童的发育模式。鉴于此,本研究旨在通过对早期介入丹佛模式的应用研究来检验其对于中国孤独症儿童的干预效果,并总结经验希望能够为国内孤独症儿童的早期干预训练提供一种新的思路与选择。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

选取杭州和厦门的特殊教育康复中心与幼儿园的3-5岁孤独症儿童共40例,采用投掷硬币法随机分为观察组和对照组,结果每组各为20例。观察组被试由于家长时间安排冲突的原因流失4例,最终有效被试:观察组男性15例,女性1例,平均年龄为 $47.5\pm6.20$ 月;对照组男性19例,女性1例,平均年龄为 $42.9\pm8.31$ 月。两组儿童的年龄、性别、孤独症程度等一般资料比较无显著性差异( $P>0.05$ )。

纳入标准:①年龄在5周岁以下;②符合美国“精神障碍诊断与统计手册”第5版(DSM-5)孤独症诊断标准<sup>[8]</sup>,由专业医院诊断为孤独症或孤独症高危儿的儿童;③儿童孤独症评定量表(Childhood Autism Rating Scale, CARS)<sup>[8]</sup>总分大于30分;④排除精神发育迟滞、Asperger综合征、染色体异常、脆性X综合征或其他与孤独症有关的神经精神疾病;⑤在中心或幼儿园接受康复训练;⑥家长和患儿自愿参与本研究。

### 1.2 干预方法

两组患儿均进行8周的康复干预。对照组儿童接受所在单位的常规干预,观察组在常规干预的同时应用ESDM,制定个性化的康复治疗方

1.2.1 常规干预 被试所在单位日常开设的康复训练课程,包括语言训练、感统训练、认知训练、作业治疗等。干预时间为每周5天,对照组每天3-5节课,观察组每天1-3节课,每次课程半小时。

1.2.2 ESDM干预 ESDM模式以儿童的兴趣作为切入点,教师将所要教授的技能融入到互动游戏中

进行教学。互动游戏分为暖场、主题、拓展、结尾四个阶段,在游戏过程中教师运用消除竞争、进行评论、提供帮助、模仿动作等方式吸引儿童的注意力并适时进行教学。每个儿童在干预前先用《早期介入丹佛模式的课程评估表》进行教育评估,评估包含:理解性沟通、表达性沟通、社会技能、模仿、认知、游戏、精细运动、粗大运动、行为、个人独立等项目<sup>[7]</sup>。教师依据评估结果来制定个别化教育计划。干预时间为每周5天,观察组每天2节课,每次课程半小时。

### 1.3 测量工具

在干预前和干预后使用儿童孤独症评定量表(CARS)对儿童进行测量。CARS是由Schopler等于1980年编制的,适用于2岁以上儿童,可以用来评估孤独症和判断孤独症的轻重程度。卢建平等对CARS进行了修订,报告其信度为0.735,预测效度较好。其与孤独症行为量表(ABC)和孤独症治疗评定量表(ATEC)有正相关(0.50-0.57)。该量表包括15条项目,采用4级评分,分数越高表明孤独症的程度越严重。量表最高分为60分,以30分作为诊断界线分:总分低于30分评定为非孤独症;总分在30-36分之间并且低于3分的项目少于5项,评为轻-中度孤独症;总分大于等于36分且至少有5项的评分高于3分,评为重度孤独症<sup>[9,10]</sup>。本研究中测得量表的分半信度为0.901,Cronbach  $\alpha$ 系数为0.893。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS18.0软件进行统计学分析。计数资料用例数表示;计量资料用( $\bar{x}\pm s$ )表示,组内比较用配对样本 $t$ 检验,组间比较用独立样本 $t$ 检验。

## 2 结 果

### 2.1 观察组与对照组干预后效果分析

经过8周干预后,对照组的CARS总分及4个分项目分数对比干预前有显著降低( $P<0.05$ );观察组的CARS总分及13个分项目分数有明显降低( $P<0.05$ );观察组的CARS总分和各分项目分数均比对照组下降的多(表1)。

### 2.2 观察组和对照组干预效果对比分析

在干预前,观察组和对照组在CARS总分及各分项目分中均无显著差异( $P>0.05$ )。比较两组后测成绩,观察组的CARS总分及各分项目分均低于对照组。 $t$ 检验结果显示两组的CARS总分有显著性差异( $t=3.33, P=0.002$ ),并在情感反应、与非生命物体的关系、视觉反应、听觉反应、近处感觉反应、焦虑

反应、语言交流、非语言交流、活动变化这9个分项目目观察组与对照组相比分数显著降低( $P<0.05$ )。

表1 对照组和观察组儿童的前测和后测分数对比分析

项目	对照组(n=20)				观察组(n=16)			
	前测分数	后测分数	t值	P值	前测分数	后测分数	t值	P值
人际关系	2.75±0.72	2.45±0.69	2.85	0.010	2.81±0.66	2.19±0.66	5.00	<0.001
模仿	2.90±0.79	2.40±0.75	3.68	0.002	3.06±0.68	2.25±0.45	5.98	<0.001
情感反应	2.80±0.77	2.55±0.76	2.52	0.021	2.56±0.51	1.88±0.50	4.57	<0.001
躯体运用能力	2.10±0.55	2.05±0.51	1.00	0.330	2.31±0.60	1.94±0.57	3.00	0.009
与非生命物体的关系	2.45±0.61	2.30±0.66	1.83	0.083	2.44±0.63	1.81±0.66	5.00	<0.001
对环境的变化	2.45±0.76	2.30±0.66	1.83	0.083	2.44±0.63	1.94±0.44	3.87	0.002
视觉反应	2.70±0.66	2.40±0.60	2.85	0.010	2.50±0.73	2.00±0.52	3.87	0.002
听觉反应	2.30±0.47	2.25±0.44	1.00	0.330	2.13±0.62	1.75±0.58	3.00	0.009
近处感觉反应	2.25±0.55	2.15±0.49	1.00	0.330	1.81±0.75	1.50±0.63	2.61	0.020
焦虑反应	2.80±0.77	2.70±0.73	1.45	0.163	2.63±0.72	2.06±0.68	4.39	0.001
语言交流	3.25±0.85	3.15±0.75	1.00	0.330	2.88±0.81	2.38±0.62	3.87	0.002
非语言交流	2.65±0.49	2.50±0.51	1.83	0.083	2.44±0.51	1.88±0.50	4.39	0.001
活动变化	2.70±0.66	2.65±0.59	0.57	0.577	2.56±0.63	2.13±0.50	3.42	0.004
智力功能	2.55±0.69	2.55±0.69	0	1.000	2.50±1.03	2.31±0.87	1.86	0.083
总的印象	2.85±0.75	2.90±0.79	-1.00	0.330	2.63±0.62	2.50±0.63	1.46	0.164
CARS总分	39.55±6.64	37.30±6.69	3.85	0.001	37.31±6.39	30.38±5.54	9.54	<0.001

### 3 讨 论

本研究应用ESDM对观察组儿童进行康复干预,结果发现干预后观察组儿童的人际关系、模仿、情感反应、语言交流等能力明显提高,孤独症儿童的行为表现获得改善,这与以往对ESDM的研究结果较为一致。先前研究表明孤独症儿童在接受ESDM干预后,其模仿<sup>[11]</sup>、认知<sup>[12]</sup>、运动<sup>[13]</sup>、社交<sup>[14]</sup>、语言技能<sup>[15,16]</sup>及适应行为<sup>[17]</sup>等能力有不同程度的提升,并且在一定程度上减轻孤独症儿童的症状程度<sup>[18]</sup>。虽然本研究进行干预的时间较短,但是对孤独症儿童社交互动、沟通交流、情感反应等特征行为的改善也取得了一定的效果,这表明ESDM在短期干预中可以促进儿童整体能力的发展。产生这种积极效果的原因可能与ESDM的教学策略有关。Dawson等<sup>[19]</sup>认为孤独症儿童在生物学上存在社交动机方面的基本缺陷,因而导致了其对周围环境的社交信息无法表现出正常的喜爱和主动注意,进而影响了孤独症儿童共同注意、模仿和情感分享等能力的发展,也影响了语言、感知和表征社交的中枢神经系统的发育和组织方式。而在ESDM模式中常用到感觉社交常规技术,其主要目标在于提高社交奖赏,增加儿童的社交主动性。另外,在ESDM干预过程中教师和家长通过游戏和日常活动激发儿童的积极情绪,使用正向情感对儿童发出的沟通线索及时给予反应,利用社交情景中的互动交流来发展儿童的语言、模仿及运动等技能。这样,儿童在提高社交主动性的同时也

促进了语言、运动、情感反应、感知觉等能力的发展。

比较观察组与对照组儿童干预后的分数,发现观察组的分数均低于对照组,并在CARS总分及9个分项目上与对照组相比差异显著,这说明ESDM对于孤独症儿童的行为改善更加有效。这与Dawson等<sup>[18]</sup>进行的研究结果相似。在Dawson的研究中接受ESDM干预的儿童,其沟通能力、接受性语言、表达性语言、日常生活技能、适应性行为、动作技能、特别是智力能力与对照组相比有显著提升。但在本研究中,观察组与对照组儿童并未取得如此好的干预效果,两组在智力、运动能力、对环境的变化等方面并无显著差异。引起上述差别的原因可能为本研究干预时间较短,在Dawson的研究中儿童进行了为期2年的密集干预,而本研究仅进行了8周的干预。Rogers等<sup>[3]</sup>研究表明,儿童接受的干预越多,获得的发展进步更大,尤其在语言和非语言技能的提升上表现更为明显。因此,为了增强干预效果,就需要帮助孤独症儿童争取更多的干预时间,这一方面可以通过指导家长在家中实施高质量、高频率的日常干预以增加儿童的学习时间来实现。另一方面,通过宣传来提高社会对于孤独症早期干预重要性的了解,引导家长一旦发现儿童患有孤独症要及时让其接受康复干预训练,改变“等等看”的心态,采取“立即干预”的行动,以免错过儿童最佳的干预时期。

Rogers和Pennington<sup>[20]</sup>认为孤独症儿童在一出生模仿能力就有缺陷,因而影响了后续能力的发展,



因此在ESDM中,对于模仿能力的干预占据着举足轻重的作用。本研究CARS评估结果显示,观察组在干预后模仿能力的提高最为明显,表明ESDM对孤独症儿童模仿能力的提高有很大的帮助。但是,比较观察组和对照组发现两组在模仿能力上的差异并不显著,出现这个结果的可能原因有:①本研究的样本量较小而且干预周期较短。②对照组在常规干预中也接受了和观察组相似的用来提高模仿能力的康复服务,导致两者间并没有太大差别。

本研究不足之处在于被试数较少,干预效果追踪时间也不能够全面反映康复干预效果,还有必要进行进一步研究。

### 参 考 文 献

- 1 徐云,杨健. 自闭症早期发现研究进展. 中国临床心理学杂志, 2014, 22(6): 1023-1027
- 2 Christensen DL, Baio J. Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 Year. <http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/ss/ss6503a1.htm>, 2016-04-01
- 3 Rogers SJ, Estes A, Lord C, et al. Effects of a brief early start denvermodel-based parent intervention on toddlers at risk for autism spectrum disorders: A randomized controlled trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 2012, 51(10): 1052-1065
- 4 徐云,杨健,季灵芝,等. 自闭症儿童康复困境分析. 残疾人研究, 2014, 21(2): 64-67
- 5 Sun X, Allison C, Matthews FE, et al. Prevalence of autism in mainland china, hongkong and tai wan: a systematic review and meta-analysis. *Molecular Autism*, 2013, 4(1): 7-18
- 6 Ryberg KH. Evidence for the Implementation of the early start denvermodel for young children with autismspectrum disorder. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 2015, 21(5): 327-337
- 7 徐秀,王艺,等译. 孤独症婴幼儿早期介入丹佛模式. 上海:上海科学技术出版社, 2014.
- 8 张道龙,等译. 精神障碍诊断与统计手册(第5版). 北京:北京大学出版社, 2015
- 9 Schopler E, Reichler RJ, Devellis RF, et al. Toward objective classification of childhood autism: Childhood Autism Rating Scale(CARS). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1980, 10(1): 91-100
- 10 卢建平,杨志伟,舒明耀. 儿童孤独症量表评定的信度、效度分析. 中国现代医学杂志, 2004, 14(13): 119-123
- 11 Vivanti G, Dissanayake C, Zierhut C, et al. Brief report: predictors of outcomes in the early start denver model delivered in a group setting. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2013, 43(7): 1717-1724
- 12 Vivanti G, Paynter J, Duncan E, et al. Effectiveness and feasibility of the early start Denver model implemented in a group-based community childcare setting. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2014, 44(12): 3140-3153
- 13 Eapen V, Črnčec R, Walter A. Clinical outcomes of an early intervention program for preschool children with autism spectrum disorder in a community group setting. *BMC Pediatrics*, 2013, 13(1): 1-9
- 14 Vismara LA, Young GS, Rogers SJ. Telehealth for expanding the reach of early autism training to parents. *Autism Research and Treatment*, 2012, 1: 1-12
- 15 Vivanti G, Dissanayake C, Victorian ASELCC Team. Outcome for children receiving the early start denver model before and after 48 months. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2016, 46: 2441-2449
- 16 Vismara LA, Young GS, Rogers SJ. Community dissemination of the early start denver model implications for science and practice. *Topics in Early Childhood Special Education*, 2013, 32(4): 223-233
- 17 Estes A, Munson J, Rogers SJ, et al. Long-term outcomes of early intervention in 6-year-old children with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 2015, 54(7): 255-263
- 18 Dawson G, Rogers S, Munson J, et al. Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: The Early Start Denver Model. *Pediatrics*, 2010, 125(1): 17-23
- 19 Dawson G, Webb SJ, Wijsman E, et al. Neurocognitive and electrophysiological evidence of altered face processing in parents of children with autism: Implications for a model of abnormal development of social brain circuitry in autism. *Development and Psychopathology*, 2005, 17: 679-697
- 20 Rogers SJ, Pennington BF. A theoretical approach to the deficits in infantile autism. *Development and Psychopathology*, 1991, 3(2): 137-162

(收稿日期:2016-07-08)