

孤独症儿童信念理解干预的实验研究

钱乐琼¹, 戴峥嵘², 周世杰¹

(1.中南大学湘雅二医院医学心理研究所,长沙 410011;

2.湖南省残疾人康复研究中心,长沙 410000)

【摘要】 目的:对孤独症儿童进行信念理解干预,探讨孤独症儿童信念理解干预的效果以及信念干预对心理理论其他两个领域(情绪、愿望理解)的影响。**方法:**采用对照实验研究设计,以集体授课的形式和视频教学的方法对两组孤独症儿童进行信念理解干预。**结果:**①信念理解任务各次测验得分与年龄相关不显著,与言语智力、智商水平呈显著正相关($r=0.565\sim0.859, P<0.001$);②控制或未控制智商时干预组的干预效果均显著优于对照组(P 值均小于0.001),但2周后追踪表明信念理解干预的维持效果不佳($P>0.05$);③干预组儿童的情绪理解能力得到了显著提高并得到维持($P<0.05$),而愿望理解能力没有明显变化($P>0.05$)。**结论:**孤独症儿童具备信念理解的可教性,但维持效果不佳;信念理解干预对提高孤独症儿童的情绪理解能力有效果。

【关键词】 孤独症儿童;信念理解干预

中图分类号: R395.2 文献标识码: A 文章编号: 1005-3611(2014)03-0457-05

Belief Understanding Intervention for Children with Autism

QIAN Le-qiong, DAI Zheng-rong, ZHOU Shi-jie

Medical Psychological Institute, Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410011, China

【Abstract】 Objective: To explore the intervention effects of belief understanding psychotherapy on theory of mind(emotions and desires) in the children with autism. **Methods:** Using case-controlled experimental design, the children with autism were randomly assigned into two groups, one group was received 2-week belief understanding therapy through video teaching, while the other one received no intervention. **Results:** The scores of belief tasks were significantly and positively correlated with the verbal intelligence and IQ levels($r=0.565\sim0.859, P<0.001$) in all of the children with autism. Whatever IQ was controlled or not, the intervention effect of the training group was significantly better than that of the controlled group($P<0.001$), but which was disappeared two weeks later($P>0.05$). After intervention, the children's emotion understanding, but not the desire understanding, was promoted significantly and that promotion was well maintained two weeks later($P<0.05$). **Conclusion:** The belief understanding intervention is an efficient psychotherapy on the autistic children's emotion understanding disability.

【Key words】 Children with autism; Belief understanding intervention

孤独症(autism)是一组以缺乏社会交流、社会交往与重复刻板的行为模式及狭窄兴趣“三联症”为基本特点的神经发育障碍^[1]。除此核心障碍之外,一系列其他的心理行为问题也很常见,如焦虑、抑郁、睡眠与进食障碍、注意力问题、脾气暴躁以及攻击与自伤行为等等^[2]。自从孤独症概念问世以来,结合孤独症患病率趋势的不断上升,研究者们对孤独症的症状、诊断、发病原因等进行了不断地研究,对孤独症的干预方案也不断地推陈出新。

上个世纪80年代以来,Baron-Cohen, Leslie 和 Frith 等人提出了孤独症源自一种心理理论缺损,这种缺损是一种领域特殊性的认知模块能力缺失。由

此,有关孤独症儿童心理理论的研究得以蓬勃发展,并带动了以心理理论为目标干预孤独症儿童的研究。目前一般认为,心理理论主要包括信念理解、愿望理解、情绪理解三大领域,其中错误信念理解干预是孤独症儿童心理理论干预的主要着力点。所谓错误信念理解,就是指个体对他人不拥有正确知识前提下的错误信念状态的认识,并以此预测和解释他人的心理或行为^[3]。

就国内而言,目前有关孤独症儿童心理理论干预的研究很少,主要是心理理论干预新方法的引进介绍和综述,在实证方面目前只有杨娟、周世杰等进行过孤独症儿童心理理论干预的个案研究^[4]。目前国内尚无大规模的实证研究报道,更不用说使用对照组的实证研究。据此,本文进行了一项对照实验研究,以集体授课的形式对两组孤独症儿童进行信念理解干预,意图探讨信念理解干预的效果以及该

【基金项目】 国家社会科学基金“十二五”规划2011年度教育学一般课题“孤独症儿童的心理理论发展特点及认知行为干预研究”(BBA110019)

通讯记者:周世杰

信念理解干预对心理理论其他两个领域(情绪、愿望理解)的影响。

1 研究方法

1.1 被试

所有被试均来自湖南省残疾人康复研究中心的孤独症儿童培训部,包括10名干预组儿童和12名对照组儿童。本研究选取的孤独症被试,均经中南大学湘雅二医院或湖南省儿童医院的儿童精神病学教授做出临床诊断,这些专家们临床经验丰富,且对本次研究目的和具体内容不知情。被试除被诊断为孤独症之外,不存在其他影响智力的障碍。为方便教学,干预组被随机分为两个小班,每班5个人;对照组则不分班,统一由培训机构老师正常教学。被试的年龄范围为34-82个月,平均年龄为58.81个月($SD=15.38$)。

经独立样本 t 检验,干预组和对照组的年龄差异不显著($t=0.225, P>0.05$),说明两组被试的年龄水平相当。考虑到言语智力与信念理解水平的高度相关,本研究采用韦氏幼儿智力测验中的“图片词汇”分测验来测查被试的言语智力水平,采用“图片词汇”和“木块图”一起测量被试的智商水平。独立样本 t 检验显示,干预组和对照组在图片词汇上的得分差异显著($t=2.80, P<0.05$),在智商上也差异显著($t=2.76, P<0.05$),这说明两组被试的言语理解能力和智力水平有差异,需要在后续的统计中加以控制。

1.2 工具

1.2.1 被试基本信息评估工具 《中国-韦氏幼儿智力测验(C-WYCSI)》:主要用于了解被试的智力水平。由于被试的年龄较小且语言能力较差,我们选取中国-韦氏幼儿智力测验^[5]中的图片词汇分测验和木块图案分测验进行测试,这两个分测验构成一个言语智力和操作智力的简式组合。《孤独症儿童ABC量表》:主要用于了解被试的障碍程度,监测被试在干预前后的行为变化。该量表由Krug于1978年编制,表中列出57项孤独症儿童的行为特征,包括感觉能力、交往能力、运动能力、语言能力和自我照顾能力五个方面。评分时,对每一项作“是”与“否”的判断。根据评分标准,把“是”的项目合计累分。总分 ≥ 31 分为孤独症筛查界限分;总分 > 53 分作为孤独症诊断界限分。杨晓玲等报告该量表评分一致性为95%,具有较好的信效度^[6]。此量表在前后测都需要施测。

1.2.2 前后测评估工具 信念理解任务包括5个从

易到难的梯度等级任务,分别为“推测的信念”、“外表真实信念”、“信念的多样性”、“明显的错误信念”和“意外地点”任务。这些任务皆选自与信念有关的心理理论研究中,需要被试理解故事主人公的信念并根据信念预测主人公的行为。其中任务一是根据Sparrevohn和Howie 1995年对孤独症儿童的心理理论研究任务^[7]改编而成,要求被试去推测他人的行为,是最简单的信念任务;任务二是由Flavell和Green等人区分外表真实的发展研究中的外表真实任务^[8]改编而成,考察儿童对知觉信息输入的理解深度,使儿童从形式和实质两个方面更深入全面地认识事物;任务三和任务四是根据1988年Wellman关于儿童信念推理的研究任务^[9]改编而成,考察对信念推理基本规则的理解和面对明显的错误信念时被试应该如何行动;任务五为标准错误信念任务,由Baron-Cohen等人的Sally-Ann任务^[10]改编而成,考察被试对他人错误信念的理解。除此之外,另外增加“所见致所知”、“意外内容任务”考察干预后被试在新异任务上的迁移能力,分别取自Baron-Cohen的孤独症儿童所见致所知障碍研究^[11]和Perner, Leekam设计的另一标准错误信念任务——意外内容任务^[12]。前5个任务与干预时使用的随堂任务性质、结构相同而材料不同,后2个任务则是未教过的、性质不同的新异任务。从任务1到任务5,被试连续在两个任务上失败就停止测验,每通过一个任务计1分,总分共7分。情绪理解任务主要涉及到四种基本情绪——喜怒哀乐——的命名与识别、情绪的观点采择和情绪原因解释任务。愿望理解任务包括简单愿望推理、愿望形成理解、冲突愿望理解三大部分。情绪理解任务总分32分,愿望理解任务总分12分。两大任务分别取自莫新竹、周世杰等在《城乡儿童心理理论比较》一文中的情绪任务和信念任务^[13]。

1.2.3 干预材料 根据信念理解的前后测任务,本研究制订了一套相应的任务剧本并拍摄成视频。剧本与前后测信念理解任务的性质、结构相同而材料不同,视频则由专业录音棚摄制,尽量控制了无关因素(如噪音、易分散注意力的背景等)的干扰。视频主要讲述了“姐姐”(3岁半,正常女孩扮演)和“妈妈”(主试之一扮演)之间发生的5个故事,分别与信念理解任务一一对应,姐姐对每一个问题都做出正确回答。每个视频之后,设置有两个随堂测试任务。一个直接根据剧本而问,另外一个则是性质相同材料不同的任务。对儿童正确的回答给予糖果等

正强化,对儿童错误的回答给予即时纠正。所有孤独症儿童通过这两个任务后才能进入下一个任务的教学。另外,干预者自备电脑进行教学,并对干预前后的上课情境进行摄影以及随堂记录。

1.3 研究过程

研究分四个阶段进行:首先一对一施测心理理论任务的前测(包括信念理解、愿望理解和情绪理解三个部分)和简式韦氏儿童智力测验,并由家长填写自闭症儿童行为量表(ABCS)。通过信念任务中意外地点任务的被试将被排除。然后进入干预阶段,除周末外每天都进行干预,整个过程持续2个月。干预组分为两个小班,每班5人分别在上午、下午接受一堂30分钟的集体教学。干预结束后进行第一轮即时后测,并由家长填写ABC量表。两个星期后,被试接受了第二轮后测,主要考察干预停止后,被试在心理理论各任务上的迁延效应。研究结束后,采用SPSS19.0进行数据处理与分析。

2 结 果

2.1 信念任务得分与年龄、言语智力、智商的相关

将信念任务“后测分-前测分”命名为“信念进步分”,分析信念任务在三次测验上的得分以及信念进步分与年龄、言语智力和智商的相关,结果见表1。由表1可知,信念任务各次测验得分与年龄的相关不具有统计学意义(P 值均大于0.05),与图片词汇测验量表分、智商的相关具有显著性(P 值均小于0.001)。

表1 信念任务得分与年龄、言语智力和智商的相关

	前测	后测	信念进步	追踪后测
年龄	0.277	0.226	0.089	0.376
图片词汇	0.776**	0.832**	0.663**	0.859**
智商	0.710**	0.741**	0.565**	0.677**

表2 未控制智商时两组在干预效果上的比较($M\pm SD$)

	干预组	对照组	t	P
信念进步	1.2 \pm 0.92	-0.17 \pm 0.72	3.92	0.001

表3 控制智商时两组在干预效果上的比较($M\pm SD$)

	干预组	对照组	F	P
信念进步	1.2 \pm 0.92	-0.17 \pm 0.72	6.45	0.02

2.2 控制/未控制智商时两组的干预效果比较

干预组和对照组在智商上具有显著差异,而智商与信念任务得分呈显著相关(P 值均小于0.001),因此分析干预效果(信念进步分)时进行了两种处理。首先在未控制智商时,采用独立样本 t 检验比

较干预组和对照组的信念进步分。结果发现,两组的信念进步分具有显著差异($P<0.05$)。结果见表2。其次,控制智商后再作协方差分析,发现 $F(1, 12)=6.45, P<0.05$,两组的信念进步分差异仍然达到了显著水平,结果见表3。

2.3 干预前后两组在信念任务上的变化(保持效果)

首先分别对干预组和对照组进行前后测量方差分析,结果见表4。干预组的Mauchly球形度检验表明数据满足球形分布假设,因干预组不同测量时间的 $P<0.05$,说明经过干预后,干预组至少在两次测验时间的任务得分差异达到显著水平。不同测验时间的成对比较结果显示, time1-time2、time2-time3的得分差异达到显著, P 值均小于0.05,而time1-time3之间没有显著差异。这表明,干预前测和追踪后测之间的得分差异不显著,二者分别与干预后测得分差异明显。对照组的Mauchly球形度检验结果未显示,但所有系数均表明time的效应没有达到显著水平。

考虑到智商对干预效果的显著影响,在做2(干预组/对照组) \times 3(前测/后测/追踪后测)的重复测量方差分析时,将智商作为协变量引入计算,结果见表5。Mauchly球形度检验发现 $P<0.05$,即协方差矩阵不满足球形分布假设。主体内效应采用Greenhouse-Geisser系数。表5显示,时间 \times 组别的 P 值=0.052,说明时间 \times 组别的交互作用达到边界显著水平。主体间效应检验发现组别的 $F(1, 22)=16.409, P<0.05$,说明接受干预后,干预组和对照组在信念任务得分上具有显著差异。为了更直观地了解两组接受三次测验的任务得分趋势,我们绘制了附图。由图可知,干预组在接受干预前、接受干预后和停止干预两星期后的任务得分呈现“先上升后下降”的趋势。接受干预后该组的任务得分得到显著提高,而停止干预两星期后测的得分则有所下降,但仍然高于前测得分。对照组在整个过程中的得分基本持平。

表4 两组在三次测验时得分的比较($M\pm SD$)

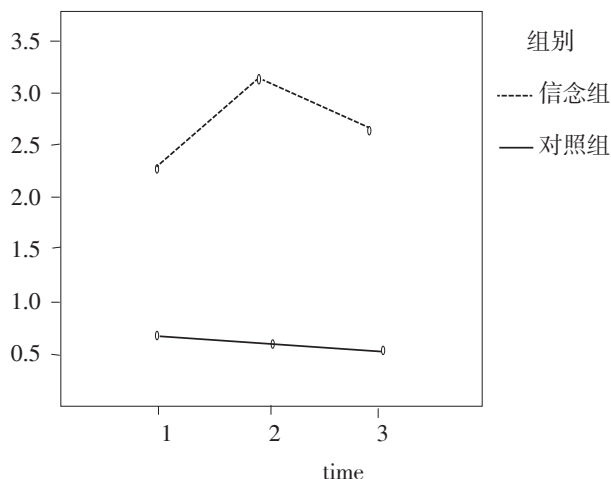
	干预组	对照组
前测(time1)	2.70 \pm 1.25	0.50 \pm 0.67
后测(time2)	3.90 \pm 1.85	0.33 \pm 0.49
追踪后测(time3)	3.10 \pm 1.97	0.33 \pm 0.49
Mauchly球形 P 值	0.586	-
Time P 值	0.002*	0.533

注:a指time1-time2的均值差异, $P=0.008$,b指time2-time3的均值差异, $P=0.032$

表5 控制智商后的协方差分析表

Source	df	F	P
time	1.531	0.419	0.608
time* 组别	1.531	3.575	0.052
time* 智商	1.531	1.164	0.314
组别 ^c	1	16.409	0.001*
智商	1	9.55	0.007*

注:c指干预组-对照组的均值差异为2.01(SD=0.50)。



附图 两组接受三次测验的信念任务得分趋势图

2.4 干预前后两组在愿望和情绪理解上的变化

为了解信念理解干预对孤独症儿童的愿望、情绪理解能力是否有迁移影响,分别做干预组、对照组在愿望、情绪理解任务上的前测、后测和追踪后测得分的单组重复测量方差分析,结果如表6所示。干预组的愿望理解任务在后测时的得分相对高于前测得分,并且在追踪后测时得到了保持而没有下降,但不同测验时的得分差异未达到显著水平($P>0.05$),即经过干预后被试的愿望理解能力没有得到显著提高。对照组在愿望理解任务上的得分基本没有变化,也不存在时间差异。干预组的情绪理解任务在不同测验时间的得分差异存在显著差异($P=0.004<0.05$),后测-前测的均值差异、追踪后测-前测的均值差异也都达到了显著水平($P<0.05$),追踪后测-后测的均值差异则不明显。这说明经过干预后被试的情绪理解能力得到了显著提高,并获得了保持。对照组在情绪理解任务上的得分基本没有变化。总之,干预组在接受信念干预后,在情绪和愿望理解上都获得了一定程度的泛化效果,而对照组基本不变。

2.5 干预组信念进步、愿望进步和情绪进步的相关

将干预组在愿望理解任务前后测得分的差值定义为愿望进步分,情绪理解任务前后测得分的差值定义为情绪进步分,分析干预组信念进步分、愿望进步分和情绪进步分之间的相关性,结果见表7。由

图可知,信念进步分、愿望进步分和情绪进步分之间分别两两正相关并达到显著水平($P<0.001$),说明被试的信念能力提高会带来其愿望理解和情绪理解能力的提高。

表6 两组在愿望、情绪理解任务上得分的比较(M±SD)

		干预组	对照组
愿望理解	前测	4.90±4.20	0.83±1.95
	后测	6.80±4.71	0.25±0.62
	追踪后测	6.90±4.65	0.50±1.45
情绪理解	前测	13.60±9.88	2.50±1.95
	后测	19.90±10.35	2.08±0.62
	追踪后测	19.40±13.39	1.17±4.04

注:e指情绪理解的后测-前测的均值差异为6.30(SD=1.48), $P=0.002$,f指情绪理解的追踪后测-前测的均值差异为5.80(SD=2.11), $P=0.023$ 。

表7 信念进步分、愿望进步分和情绪进步分的Pearson相关

	信念进步分	愿望进步分	情绪进步分
信念进步分	1	0.573**	0.556**
愿望进步分		1	0.632**
情绪进步分			1

3 讨 论

3.1 信念理解能力与年龄、言语智力的关系

本研究表明,孤独症儿童的信念理解能力与年龄的相关不显著,与言语智力的相关则达到显著水平。这与国内外已有研究结论基本一致。黄秋平、周世杰等的研究指出,孤独症儿童的信念理解能力无年龄差异^[14],这与本研究中被试的年龄范围基本一致(3-7岁)。莫书亮,苏彦捷提出,心理理论和言语能力有一定的相关,一定的言语能力是心理理论发展的基础^[15]。Happe研究了年龄和言语能力在孤独症儿童的心理理论测试中的作用,结果表明言语能力是影响孤独症儿童能否通过心理理论错误信念任务测试的重要因素^[16]。

3.2 孤独症儿童信念理解干预的效果

本研究结果显示,干预组在学习训练视频后,能通过与之性质、结构相似而材料不同的后测任务(近迁移),并有少数(2名,智商均在90以上)儿童通过了与之性质不同的新异任务。尽管每个儿童通过任务的水平不同,但前后测信念任务得分仍显示了显著的差异。这说明教会孤独症儿童通过信念理解任务是可能的、可行的,他们能学会慢慢地、从易到难地、从简单到复杂地通过信念理解的一些任务。对于高功能孤独症儿童而言,这种进步尤为明显。这符合国外研究的基本诊断^[17-20]。而对照组儿童的前后测任务得分没有显著差异,且控制智商后组别

的主效应仍然显著,说明信念理解干预对于孤独症儿童信念理解能力的提高是有效的。

另外,目前已有的研究一般认为,心理理论干预的效果可以保持2个月左右^[16,17]。本研究2个星期后的追踪后测显示,干预组的追踪后测得分显著低于后测得分,但仍稍高于前测得分。这种保持效应的迅速消退可能与两个方面的原因有关:一方面可能是因为本研究干预时间太短,信念理解又太过抽象。因此进一步研究要延长干预时间,同时尽可能简单化信念任务。另一方面,可能是因为这些儿童仅仅只是学会了通过任务的非心理状态规则,而不是学会了任务背后的心理状态概念(信念理解)。因此,进一步研究可以将社会功能行为作为因变量,考察干预前后儿童的社会功能行为变化。这种研究可以考察实验环境下的干预在现实社会生活中的作用——如果儿童真的只是学会了通过任务的非心理状态规则,那么可以预见的是,他们学会的新知识对其现实生活中的社会功能行为没有影响。

在心理理论干预的效果泛化研究中, Hadwin 和 Baron-Cohen 发现,分别接受信念、情绪和假装游戏三个领域训练的孤独症儿童,他们的训练效果并没有泛化到其他两个领域上去^[17]。而在本研究中,干预组在愿望任务的前后测中没有显著变化,即信念理解的干预并没有引起其愿望理解能力的提升。但是,干预组在情绪任务的前后测中有显著变化,且出现了情绪效果的保持。并且,干预组的信念进步与情绪进步、愿望进步之间均存在显著正相关,信念进步越多,其情绪与愿望进步也就越多。说明信念理解干预的效果会引起其情绪理解与愿望理解能力的提升。考虑到与前人研究的不一致,进一步的验证研究是很必要的。

参 考 文 献

- 1 American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: Fourth edition- Text revision. Washington DC: American Psychiatric Association, 2000
- 2 World Health Association. The ICD-10 classification of mental and behavior disorders: diagnostic criteria for research. Geneva: World Health Organization, 1993
- 3 Wellman HM. The child's theory of mind. Cambridge, MA: MIT Press, 1990
- 4 杨娟,周世杰,唐志红. 孤独症儿童心理理论干预的个案研究. 中国临床心理学杂志, 2008, 16(4): 436-439
- 5 龚耀先,戴晓阳. 中国-韦氏幼儿智力量表(C-WYCSI)手册. 湖南地图出版社, 1992. 1-189
- 6 杨晓玲,黄悦勤,陈寿康,等. 孤独症行为量表试测报告. 中国心理卫生杂志, 1993, 7(6): 279-280
- 7 Sparrevohn R, Howie PM. Theory of mind in children with autistic disorder: Evidence of developmental progression and the role of verbal ability. *Journal of Child Psychological Psychiatry*, 1995, 36(2): 249-263
- 8 Flavell JH, Green FL, Flavell ER. Development of knowledge about the appearance-reality distinction. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 1986, 51: 212
- 9 Wellman HM, Bartsch K. Young children's reasoning about beliefs. *Cognition*, 1988, 30: 239-277
- 10 Leslie AM. Pretending and believing: Issues in the theory of ToMM. *Cognition*, 1994, 50(1): 211-238
- 11 Baron-Cohen S, Goodhart F. The "seeing leads to knowing" deficit in autism: the Pratt and Bryant probe. *British Journal of Developmental Psychology*, 1994, 12: 397-402
- 12 Perner J, Leekam SR, Wimmer H. Three-year-olds' difficulty with false belief: The case for a conceptual deficit. *British Journal of Developmental Psychology*, 1987, 5(1): 125-137
- 13 莫新竹,黄秋平,周世杰,等. 城乡儿童心理理论发展比较. 中国临床心理学杂志, 2013, 21(4): 523-527
- 14 黄秋平,周世杰,张倩倩,等. 孤独症儿童信念理解能力发展特点. 中国临床心理学杂志, 2013, 21(6): 928-931
- 15 莫书亮,苏彦捷. 心理理论和语言能力的关系. 心理发展与教育, 2002, 18(2): 85-91
- 16 Happe F. The role of age and verbal ability in the theory of mind task performance of subjects with autism. *Child Development*, 1995, 66: 843-855
- 17 Hadwin J, Baron-Cohen S, Howlin P, et al. Can we teach children with autism to understand emotions, belief, or pretence? *Development and Psychopathology*, 1996, 8(2): 345-365
- 18 Swettenham J. Can children be taught to understand false belief using computers? *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 1996, 37(2): 157-165
- 19 Swettenham JG, Baron-Cohen S, Gomez J, et al. What's inside someone's Head? Conceiving of the mind as a camera helps children with autism acquire an alternative to a theory of mind. *Cognitive Neuropsychiatry*, 1996, 1(1): 73-88
- 20 Wellman HM, Baron-Cohen S, Caswell R, et al. Using thought-bubbles helps children with autism acquire an alternative to a theory of mind. Paper Presented at the Meetings of the Cognitive Development Society, Norfolk VA, 2001

(收稿日期:2014-03-01)