

关于自闭症的临床、实验心理学的研究

徐光兴

(华东师范大学心理系,上海,200062)

摘要 最近,国际上的临床心理学、实验心理学对自闭症的诊断、分类、发生率以及教育与治疗等,从各个角度展示了许多新的研究成果。实验心理学的调查结果表明,自闭症儿童的注意力异常,对视、听、触等感觉反应处理样式,不同于弱智儿童和正常儿童。语言障碍是自闭症儿童发展障碍中的核心症候,这与自闭症在社会性和人际关系上存在障碍有着密切的关系。进入90年代以后,对自闭症“心的理论”的各种实验研究,引起各国研究者的注目和争论。这不仅为自闭症的科学研究,也为发展心理学及认知心理学,人类系统工程学提供了许多新的研究课题,并对我国今后的自闭症研究工作产生一定的启示意义。

关键词: 自闭症 心的理论 感情认知障碍

1 引言

众所周知,世界上第一例自闭症案例的报告,是在1943年由美国的Kanner, L.教授所提出的。Kanner博士提出的“自闭症”诊断概念,是和其他小儿精神病诊断概念一起经过长期的比较区分,成为目前世界各国研究者共通使用的诊断名称。其基本的病理特征表现在:儿童显示出一种自我封闭,形式奇特的固执倾向;此外他们的语言发展具有障碍,活动千篇一律,对感觉刺激不能作出适当的反应,对于习惯事物的变化产生强烈的心理抵抗感,智能发展不平衡,有“孤岛”现象(即某一个方面的智能,如记忆力等特别优秀)。国际上许多的研究者,把自闭症的原因归结为心因性的问题,但其他一些研究者则把自闭症归结为生理学的原因(例如EEG脑电图显示不正常)。Kanner博士对自闭症的概念,是排除了神经学的损伤(damage)的原因,但近年来科学研究的结果表明,自闭症儿童中有三分之一的人,大脑神经中枢受到损伤。

自闭症的名称与心理学、精神医学的资料一起,经过了五十多年的研究发展,各种各样的研究结果的出现,使得自闭症的概念和定义,在目前国际上已发生了很大的内涵变化。美国的《精神疾患的分类与诊断——DSM-IV》等国际精神、心理诊断资料中,明确地将自闭症定义为小儿“广泛性发展障碍”(pervasive developmental disorders)。

2 自闭症的诊断标准的实验调查研究

从80年代以来,国际上众多的研究者从临床观察和实验心理学调查的角度,积累了大量的研究报告,对自闭症的内涵和概念可以做以下四点诊断性的概括。

第一,自闭症的发症是在人生的早期,而且必须是在3岁以前开始的。这方面最著名的研究代表是Rutter, M(1985),他强调自闭症的诊断必须以发症年龄为标准。Rutter将幼儿自闭症和小儿分裂症两组进行实验对照,并对2岁以前的发症和8岁以后的发症情况进行比较,发现小儿分裂症伴随着妄想和幻想,但幼儿自闭症在其发展过程中没有发现这种情况,与后天的器质性精神病性质完全不同。因此Rutter甚至主张2岁以前发症的,才是真正的自闭症儿童的特征表现。

第二,自闭症儿童在社会性、人际关系上存在着严重的障碍。例如与他人视线不能合拢,躲避他人的注意或接触,与父母及同年龄的孩子不能协调交流活动,在社会生活中呈现种种行为异常的问题。

第三,自闭症儿童在语言发展和思想交流上存在着障碍。这种障碍几乎覆盖了所有的自闭症

儿童,有的完全没有语言,有的只有只字片语,有的尽管有语言,但其发展的轨迹异常化。这种异常化表现在“人称代名词的逆转”(pronominal reversal,即你,我,他人称代名词的使用混淆或刻板化),或者“反射性语言”(echolalia)上,即机械地将发话者的语言“模写”下来,再反射回去,或把提问者的文句中最后几个字眼机械地加以复述。此外在语言的发音、声调、节奏、音律、音量等方面,也表现异常。

第四,行为刻板固执,宛如奇特的、强迫性的仪式一样,不可改变。如果这种行为受到阻止,自闭症儿童就会显示出极大的混乱和愤怒的倾向。这种特征表现在自闭症儿童的整个身心发展过程中,例如在初期阶段,用手或手指反复摆弄同一个物体等,发展到较高阶段,表现为走路用同一幅幅,路线固定刻板,玩具要按一定顺序排列,如果这种顺序被打乱,他们的情绪马上会变得暴躁不安等,这些奇妙的行为,随着自闭症儿童的成长多少有些改善,但大多数孩子不可能有较大的改观。

自闭症儿童的智商(IQ)分布,半数以上 IQ 在 55 以下,也就是说呈现出从中等程度到严重程度的弱智状况。处于正常程度和较高智商的自闭症儿童只占 11%,其他 35% 的自闭症儿童具有轻度的弱智状况。从世界各国经常看到有对自闭症治疗完全成功的案例报告,但这只是智力处于正常程度或较高度度的 11% 的那一部分儿童(称为高机能的自闭症 high-functional autism)。此外在自闭症诊断中,约 50% 有障碍的儿童,处于边缘性的或者原因不明的“非定型的自闭症”群中,其性质有待于进一步的诊断明了。一般来说,程度严重的自闭症儿童,弱智的程度也相应严重。反之,弱智的程度较轻、自闭症的倾向也较轻。

3 对自闭症的实验心理学的调查

从 70 年代到 90 年代,世界各国对自闭症进行临床实验心理学的调查研究,范围广阔,开展得蓬蓬勃勃。特别是在最近十年中,在英国、美国、日本等国开展的自闭症“心的理论”(theory of mind)最为著名(例如英国的 Happe', F. 1994 的研究等)。

自闭症儿童与正常儿童的实验比较是容易进行的,但自闭症儿童和弱智儿童的实验比较就非常困难,因为自闭症儿童 80% 以上呈现同样的弱智状况。Hermelin, B. 和 O'Connor 等研究者,将 27 名障碍程度等质的自闭症儿童和 49 名重度的弱智儿童及 20 名先天愚型白痴(mongolism)儿童,从知觉、认知、语言、记忆以及反应(脑电图 EEG 反应)等各种角度进行实验比较,得到许多珍贵的临床调查资料。

首先,自闭症儿童最大的一个行为特征是对感觉刺激的反应异常,即对外界的刺激不是过少反应就是反应过剩,很有些类似育儿的行为。许多研究者在实验中还指出,自闭症儿童对环境的探索,呈现出对远距离的感觉迟钝,对近距离感觉敏锐的状况,对于闷热、寒冷以及痛感的反应有缺陷。Hermelin & O'Connor 运用特殊的屏幕、桌子、蜂音器和绳子,对两组平均生活年龄 11 岁 8 个月,平均智商年龄 7 岁 6 个月的自闭症儿童及弱智儿童进行视觉刺激,听觉刺激和触觉刺激结合型提示实验,结果如下:

表 1 两种刺激同时提示的实验

刺激条件	反应数(最大 200)	
	自闭症儿童群	弱智儿童群
音刺激	26	18
光刺激	174	182
触觉刺激	48	2
光刺激	152	198
音刺激	53	168
触觉刺激	147	32

从表 1 看,自闭症儿童和弱智儿童对于光刺激的感觉反应都处于优位,弱智儿童的感觉反应要更强烈一些。但是在听觉(音)刺激和触觉刺激上,自闭症儿童偏好触觉反应,而弱智儿童则偏重于

听觉(音)刺激。

表 2 对于信号刺激的感觉优位的实验(表中数字是感觉选择的百分比%)

	音刺激与光刺激信号				语言与光刺激的信号			
	强、光	强、光和音	强、音	平均	光、强	强、光和语言	强、语言	平均
自闭症儿童群	42	39	59	47	53	55	58	55
弱智儿童群	17	20	30	22	46	54	63	54
先天愚型白痴群	7	11	45	21	21	24	49	31

从表 2 看,自闭症儿童对各种样式的感觉刺激及刺激强度所表现出来的反应要比弱智儿童分布均衡,也就是特别优位的感受处理不明显,或者是一种缺少“定位”的现象;而弱智儿童和先天愚型白痴儿童在各种样式的感觉刺激和刺激强度中,听觉(音刺激信号,语言刺激信号)处理明显处于优位状态。

自闭症儿童的注意异常性,具有明确的心理生理学的实验根据。Palkowitz & Wiesenfeld (1980)以及 James & Barry(1980)等研究者,从新奇的刺激提示角度来调查自闭症儿童的心脏和血流量的反应程度,结果表明自闭症儿童的定位反应异常,其中包括心跳数的加剧,适应速度的减退,或适应形成的失败等情况明显,而且一旦形成一种适应机制,其他适应机制的再形成就显得非常困难等。James 和 Barry 还发现自闭症儿童面临新奇的刺激时,呼吸反应不能很好地适应。从这些实验结果看,自闭症儿童在遇到新的环境刺激时,感觉能力和适当的处理调节(定位反应)能力有缺陷,因此他们对于新刺激常常会引起一系列嫌恶、抵抗、排除等感觉反应。

Tager-Flusberg(1985)对自闭症儿童进行语言概念和意义理解的调查实验。他把经过语言智能测定的“语言智力年龄”相近的自闭症儿童群,与弱智儿童群以及正常儿童群作比较研究。实验中所提示的用语,都是具体事物的名称,例如鸟类,船,食物和玩具等。实验者出示一张图画卡片,要求被测试的儿童判断回答,找出其中是否包含有特定的用语概念,或者从一系列的图画卡片中将所有内容归纳成一个概念名称。研究的结果表明,自闭症儿童在语言的概念形成过程中,并没有奇妙独特的病理现象,但与弱智儿童和正常儿童相比有局限性。第一是对特定用语例如“船”、“食物”等的内涵和使用时的语言环境,不象正常儿童那样能明确把握,即表层概念和语言内部的丰富内涵有相游离的状况,例如对于自闭症儿童来说,“船”究竟是生活工具还是娱乐的道具,是战争时或探险时的交通工具,抑或是女性的身体,他们不能明确地加以定位。自闭症儿童对语言概念的把握,处于一种“机械的反射性记忆”状态,缺乏明确的内涵。

4 自闭症研究的最新理论学说——“心的理论”

自闭症的基本障碍是什么?各国的研究者提出形形色色的假说。80 年代以前,较有代表性的研究者象 Rutter(1972)等,主张语言障碍是自闭症的本质性障碍。80 年代中,Wing(1981)等研究者认为自闭症者对于环境的探索,复杂概念的形成等能力明显有缺陷,因而主张人际关系,社会关系的障碍是自闭症的基本障碍。

80 年代后期到 90 年代目前的研究,有两大理论占主导地位。一个是“感情认知障碍说”,以 Hobson(1993)为代表,他认为自闭症者知觉没有障碍,而是不能理解他人的感情及其多样的表现形式,因此人际的一感情认知障碍是自闭症的本质性障碍。另一大假说是“心的理论”(theory of mind),Baron-Cohne(1989)等研究者认为,自闭症儿童的人际关系障碍,主要是对他人的心理状态不能推测判断,这种能力就连高级的智能动物大猩猩也具有,因此自闭症的核心障碍是“心的理论”障碍。目前这一假说在国际上越来越兴盛,有逐渐占据上风之势。进入 90 年代后半期,这一理论有了许多新的发展。

这一理论假说是以一个非常著名的心理学实验为依据的,即 Baron-Cohne 等研究者设计的

“错误信念”的实验课题。“莎丽”和“安娜”两个洋娃娃作为演木偶剧的出场“人物”,首先实验者让莎丽登场,进入一间游戏室,将自己的宝贝玩具放到一个箱子中去,然后退场。躲在一边看到这一情景的安娜,将莎丽的玩具偷偷调换了一个箱子藏起来。等莎丽再次回到游戏室来找自己的玩具时,实验者问被试儿童,莎丽首先会把手伸到哪一个箱子中去?正确的答案是:莎丽首先会把手伸到自己以前所藏的箱子中去寻找玩具。

这一实验将经过智力测定,对 IQ 相似(平均智力年龄为 4 岁)的自闭症儿童群、弱智儿童群和正常儿童群三组进行比较对照。实验的结果,弱智儿童和正常儿童几乎全都回答莎丽首先会找到自己最先藏物的箱子。但自闭症儿童回答是莎丽首先会去找安娜新藏物的箱子。这就是著名的“莎丽和安娜的测试课题”,即一次性“错误信念”课题(the first-order false belief task),以后这一实验方法在“心的理论”研究过程中是经常被使用的技法。

这一实验表明,自闭症儿童对登场人物的行为和意图,对事物背后的因果关系不能理解,只能用一种表面的机械的现实去代替对他人内心状态的理解,因此称之为“心的理论”障碍。这一假说是属于心理学理论研究范畴。目前,自闭症的发病原因,许多研究者将其归之为生物学的原因,但究竟是什么原因至今仍未有定说,因此象这样的心理学理论假说的提出具有开拓视野的作用。

对上述两大理论假说——即“感情认知障碍说”和“心的理论障碍说”,国际上有支持的学术观点和论文,也有反对的学术观点和论文,至今争论仍在持续之中,两大理论假说尚未形成足以成为自闭症基础研究的决定性理论。

另一方面,进入 90 年代以后,对自闭症的“心的理论”各种实验研究蓬勃地开展起来。例如 Baron—Cohen(1995)和 Leslie(1991)把“心的理论”看作是大脑内某种信息处理机能来考虑,并对其中的构造和机制进行实验性考察。Baron-Cohen 把“心的理论”的基本机构成,分为意图查知机能(the intentionality detector),视线查知机能(the eye-direction detector)和共有注意机制(the shared-attention mechanism)等构造,从信息加工处理的科学角度进行研究。这些理论假说不仅使自闭症的研究进一步深化,而且对于中国的自闭症科学研究提供了许多新鲜的课题,对我们今后的研究工作将产生一定的启示意义。

谢辞:本论文的研究,受国家教育部的博士回国留学人员科研基金的资助(项目代号 2178),著者谨在此致以诚挚的谢意。

5 参考文献

- 1 Kanner L. Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 1943; 2: 217 - 250
- 2 American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical Manual of Mental Disorders MSM-IV*. APA (First published), 1994: 66 - 67
- 3 Rutter M. Infantile autism and other pervasive developmental disorders. In Rutter M & Hersov L. (Eds.), *Child and adolescent psychiatry: Modern approaches*. Oxford: Blackwell, 1985: 545 - 566
- 4 Happe F. *Autism: an introduction to psychological theory*. First published by UCL Press, 1994: 34 - 82
- 5 Hermelin B, O'Connor N. Remembering of words by psychotic and subnormal children. *Brit. J. Psychol.*, 1967; 58: 213 - 18
- 6 Hermelin B, O'Connor N. Measures of the occipital alpha blocking in normal and severely subnormal subjects. *Brit. J. Psychiat.*, 1968; 114: 603 - 10
- 7 Palkowitz R W, Wiesenfeld A R. Differential autonomic responses of autistic and normal children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1980; 10: 347 - 360
- 8 James A. Barry R J. Respiratory and vascular responses to simple visual stimuli in autistics, retardates and normals. *Psychophysiology*, 1980; 17: 541 - 547
- 9 Tager-Flusberg H. On the nature of linguistic functioning in early infantile autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1981; 11(1): 45 - 56

(下转第 67 页)

法时,研究者认为汉字比部首更难记忆,刺激复杂性指标是由视觉短时记忆和视觉理解广度中部首的正确数量减去汉字的正确数量计算而来。实际上测验中部首的短时记忆加工可能要比汉字难。短时记忆任务里,个体对视觉输入的刺激经过编码后通常会产生视觉和听觉两种代码,对有语意的刺激还可能产生语义代码。其中,听觉代码对短时记忆而言最为重要^[8]。例如,作为无语意刺激的部首“艹”,被试对其进行记忆时,通常是由视觉输入并产生听觉代码——“cao zi tou”(草字头)其三个读音,而对于有语意的汉字“马”,被试由视觉输入后除了产生听觉代码——“ma”一个读音,还可以产生语义代码。当被试的视觉代码较弱时,听觉代码对汉字来说尤其要比部首来的容易。英文字母和单词的听觉代码情况则恰好相反。故本次所得结果与英文版不一致。解决这一问题只须把刺激复杂性的计算方法作一调整,用汉字的正确数量减去部首的正确数量。

5 结论

在BLT英文版(1978)基础上编制出的BLT中文版测题试用本不仅保持了学习过程测验的特色,还具有较高的信度和效度,较好地实现了BLT由英文向中文的转化。同时,由于时间、物力及作者水平局限,此次编制工作还存在样组规模小、个别测验效度欠佳等缺点。BLT中文版试用本还需要进一步修改、试用,才能编制出正式的BLT中文版测题册。

6 参考文献

- 1 Richard H. Bloomer. Bloomer Learning Test-Manual & Test Stimuli. Brador Publication Inc. N. Y. 1978
- 2 彭凯平. 心理测验—原理与实践. 华夏出版社, 1990: 278
- 3 戴忠恒. 心理与教育测量. 华东师范大学出版社, 1987: 86
- 4 金瑜, 李其维. 布鲁默学习测验(BLT)评价. 上海教育科研, 1996; (1): 6—37
- 5 上海中小学课程教材改革委员会. 上海九年制义务教育一年级、二年级课本. 语文(试用本)H版. 上海教育出版社, 1995
- 6 新华字典. 商务印书馆, 1990
- 7 王权. 现代因素分析. 杭州大学出版社, 1993: 216—220
- 8 王甦, 汪安圣. 认知心理学. 北京大学出版社, 1996

(上接第41页)

- 10 Wing L. Language, social, and cognitive impairments in autism and severe mental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1981; 11: 31—44
- 11 Hobson P. Understanding persons: The role of affect understanding other minds: perspectives from autism. Oxford. Oxford University press, 1993: 204—227
- 12 Baron-Cohen S. The autistic child's theory of mind: A case of specific developmental delay. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 1989; 30: 258—297
- 13 Baron-Cohen S. Mindblindness: An essay on autism and theory of mind. London. MIT Press, 1995: 28—75
- 14 Leslie A. M. The theory of mind impairment in autism: Evidence for a modular mechanism of development? In Whiten, A. (ed.). *Natural theories of mind*, Oxford Basil Blackwell, 1991: 63—78
- 15 Rutter M, Bailey A. Thinking and relationships: mind and brain (some reflections on theory of mind and autism) In Baron-Cohen (eds.). *Understanding other mind*. Oxford. Oxford University Press, 1993: 481—504

作者: 徐光兴
作者单位: 华东师范大学心理系, 上海, 200062
刊名: 心理科学 PKU CSSCI
英文刊名: PSYCHOLOGICAL SCIENCE
年, 卷(期): 2000, 23(1)
被引用次数: 24次

参考文献(15条)

1. Kanner L Autistic disturbances of affective contact 1943
2. American Psychiatric Association Diagnostic and statistical Manual of Mental Disorders MSM-N 1994
3. Rutter M Infantile autism and other pervasive developmental disorders 1985
4. Happe F Autism: an introduction to psychological theory 1994
5. Hermelin B; O'Connor N Remembering of words by psychotic and subnormal children 1967
6. Hemelin B; O'Connor N Measures of the occipital alpha blocking in normal and severely subnormal subjects 1968
7. Palkowitz R W; Wiesenfeld A R Differential autonomic responses of autistic and normal children 1980
8. James A; Barry R J Respiratory and vascular responses to simple visual stimuli in autistics retardates and normals 1980
9. Tager Flusberg H On the nature of linguistic functioning in early infantile autism 1981(01)
10. Wing L Language social and cognitive impairments in autism and severe mental disorders 1981
11. Hobsou P Understanding persons: The role of affect understanding other minds: perspectives from autism 1993
12. Baron Cohen S The autistic child's theory of mind: A case of specific developmental delay 1989
13. Baron Cohen S Mindblindness: An essay on autism and theory of mind 1995
14. Leslie A M The theory of mind impairment in autism: Evidence for a modular mechanism of development? 1991
15. Rutter M; Bailey A Thinking and relationships: mind and brain (some reflections on theory of mind and autism) 1993

本文读者也读过(8条)

1. 蔡蓓瑛. 孔克勤 自闭症儿童行为评定与社会认知发展的研究 [期刊论文] - 心理科学 2000, 23(3)
2. 咎飞. 马红英. ZAN Fei. MA Hong-ying 自闭症儿童的干预内容与方法 [期刊论文] - 中国临床康复 2005, 9(4)
3. 尤娜. 杨广学. YOU Na. YANG Guangxue 自闭症诊断与干预研究综述 [期刊论文] - 中国特殊教育 2006(7)
4. 周念丽. 方俊明 自闭症幼儿的情感认知特点的实验研究 [期刊论文] - 心理科学 2003, 26(3)
5. 李国瑞. 余圣陶 自闭症诊断与治疗研究动向综述 [期刊论文] - 心理科学 2004, 27(6)
6. 李晓燕. LI Xiaoyan 自闭症儿童语言的范畴特征研究与整合取向 [期刊论文] - 中国特殊教育 2009(11)
7. 黄伟合 关于儿童自闭症行为矫治法的几个理论问题 [期刊论文] - 心理科学 2003, 26(3)
8. 张文渊 自闭症的病因、诊断及心理干预 [期刊论文] - 中国特殊教育 2003(3)

引证文献(24条)

1. 刘鸣 孤独症儿童的康复干预: 22例6个疗程训练效果分析 [期刊论文] - 中国临床康复 2005(28)

2. 王爱丽, 马红英, 成佩敏 自闭症儿童使用人称代词训练的个案研究[期刊论文]-[中国临床康复](#) 2004(30)
3. 曾红, 武晓艳 自闭症儿童治疗状况的调查研究[期刊论文]-[中国临床心理学杂志](#) 2003(4)
4. 张亚飞 浅谈儿童孤独症的原因及其防治[期刊论文]-[家教世界](#) 2013(8)
5. 覃艳文, 韦永英 “启智博士”与孤独症儿童语言训练初探[期刊论文]-[希望月报（上半月）](#) 2007(8)
6. 陈源 孤独症儿童的特征与训练策略[期刊论文]-[闽江学院学报](#) 2004(4)
7. 曾淑萍, 周翔, 胡惠金, 李合意, 冯秀娟, 杨小红, 林晓虹 儿童孤独症及其语言训练探讨[期刊论文]-[中国儿童保健杂志](#) 2004(5)
8. 张文渊 自闭症的病因、诊断及心理干预[期刊论文]-[中国特殊教育](#) 2003(3)
9. 万蓓 自闭症儿童综合训练的个别方案[期刊论文]-[中国组织工程研究与临床康复](#) 2007(39)
10. 李丹, 田文雁 孤独症儿童回归主流社会基本条件[期刊论文]-[中国特殊教育](#) 2003(6)
11. 刘晓明 孤独症儿童治疗方法概况[期刊论文]-[北京教育学院学报\(自然科学版\)](#) 2007(2)
12. 李林 自闭症儿童幼儿园干预的心理学策略[期刊论文]-[福建师大福清分校学报](#) 2006(5)
13. 马瑞玲, 袁青, 靳瑞 针刺配合行为干预疗法对儿童自闭症行为的影响[期刊论文]-[中国中西医结合杂志](#) 2006(5)
14. 李丹, 白雪光, 石淑华, 张静, 王凤, 徐顺生 孤独症儿童心理发育特征初探[期刊论文]-[中国神经精神疾病杂志](#) 2005(1)
15. 陈凯云, 邹小兵, 唐春, 李建英, 金字, 邹园园 Asperger综合征儿童的心理理论研究[期刊论文]-[中国行为医学科学](#) 2006(4)
16. 张娟, 江瑞芬, 刘文龙 高功能孤独症儿童综合训练效果分析[期刊论文]-[中国儿童保健杂志](#) 2008(6)
17. 丹豫晋, 刘映海, 苏连勇 自闭症幼儿体育干预之行动研究[期刊论文]-[北京体育大学学报](#) 2007(11)
18. 刘映海, 丹豫晋, 苏连勇 自闭症幼儿的体育干预实验案例研究[期刊论文]-[中国体育科技](#) 2006(6)
19. 苏彦捷, 王恪 任务的呈现方式对孤独症儿童误解理解的影响[期刊论文]-[中国心理卫生杂志](#) 2004(3)
20. 韩玉荣 孤独症儿童行为矫正及干预策略[期刊论文]-[临床精神医学杂志](#) 2001(6)
21. 张婧 自闭症儿童的感知觉特点[期刊论文]-[科教导刊-电子版（上旬）](#) 2013(12)
22. 袁青, 柴铁劬, 郎建英, 汪睿超, 吴至凤 针刺治疗儿童自闭症40例疗效观察[期刊论文]-[广州中医药大学学报](#) 2007(3)
23. 沈玉龙 儿童自闭症治疗方法综述[期刊论文]-[医学信息（下旬刊）](#) 2009(11)
24. 曹杨, 刘长辉, 关涛, 赵宏 儿童孤独症康复因素分析[期刊论文]-[中国临床康复](#) 2006(38)

引用本文格式: 徐光兴 [关于自闭症的临床、实验心理学的研究](#)[期刊论文]-[心理科学](#) 2000(1)