

## · 现场调查 ·

# 上海市公立幼儿园4~6岁儿童孤独谱系障碍现况调查

姜凌霄 李改智 郝丽丽 郭润蒲 杨曹骅 杜亚松

**【摘要】目的** 了解上海市公立幼儿园4~6岁儿童中孤独谱系障碍(ASD)的患病情况。  
**方法** 随机选取松江区与徐汇区为代表,以普查方式,采用克氏孤独症行为量表、社会交往问卷、高功能ASD筛查问卷,对调查区域的公立幼儿园中所有10 385名4~6岁儿童进行筛查,对筛查阳性者采用孤独症诊断访谈量表与DSM-5进行诊断。**结果** 在9 665份有效问卷中,共9名患儿确诊为ASD,男女性别比为8:1,时点患病率为0.93‰,ADI-R评估结果与DSM-5的诊断一致。其中2名患儿没有就诊记录,“语言”相关问题为家长选择就医的首要主诉,“社会交往质的障碍”为确诊患儿最显著的症状。**结论** 上海市学龄前儿童孤独谱系障碍的时点患病率较低,可能与一些患儿未入园有关。

**【关键词】** 孤独谱系障碍; 流行病学; 患病率

**Epidemiological investigation on autism spectrum disorders among preschool children in Shanghai** Jiang Lingxiao, Li Gaizhi, Hao Lili, Guo Runpu, Yang Caohua, Du Yasong. Shanghai Mental Health Center, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200030, China  
 Corresponding author: Du Yasong, Email: yasongdu@163.com

This work was supported by a grant from the Key Project of Cooperation between Medicine and Engineering of Shanghai Jiaotong University (No. YG2013ZD0503).

**【Abstract】Objective** To investigate the prevalence of autism spectrum disorders (ASD) of children aged 4~6 years in public kindergartens in Shanghai. **Methods** Songjiang district and Xuhui district were selected randomly as the representative sample. By means of “Clancy Autism Behavior Scale”, “Social Communication Questionnaire” and “high-functioning Autism Spectrum Screening Questionnaire”, all of the 33 public kindergartens in chosen area, which contained 10 385 children aged 4~6 years, were surveyed. Those who were screened as suspected cases would be further diagnosed by “Autism Diagnostic Interview-Revised” and “Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition”. **Results** Among 9 665 valid questionnaires, 9 children were diagnosed with ASD. The ratio of male to female was 8:1, the point prevalence rate was 0.93‰. The results of ADI-R corresponded with that of DSM-5. There were two children who never had medical records. For others, “language” problem was the most likely reason for their parents to seek medical help, while “deficits in social communication” was the main symptom of patients. **Conclusion** The prevalence of ASD was lower than those recorded in literature, home and abroad which might be related to some patients not going to public kindergartens.

**【Key words】** Autism spectrum disorders; Epidemiology; Prevalence rate

孤独谱系障碍(ASD)近年来在全球范围内受到越来越多的重视,由于缺乏有效的药物治疗方式,目前广泛采用的康复手段以特殊教育、训练为主<sup>[1]</sup>。根据相关报道,ASD的治疗效果与开始进行康复治疗的年龄密切相关,越早在专业机构接受干预的患儿其预后越好<sup>[2]</sup>,所以对该疾病的早期筛查与诊断显得尤为重要。荟萃分析显示,ASD在我国的患病

率为18‰~246‰<sup>[3]</sup>。过去20年中,ASD患病率呈持续上升趋势<sup>[4]</sup>,2014年美国的最新报道其发病率达1.47%<sup>[5]</sup>。通常来说,ASD的典型症状在4~5岁时体现得最明显<sup>[4]</sup>,故本研究选取上海市部分区(县)的公立幼儿园,对在读的全部4~6岁儿童进行问卷调查,以了解目前该地区ASD的患病率。

## 对象与方法

1. 研究对象:徐汇区(从上海市市区的全部8个行政区中随机选取)的19所公立幼儿园,以及松江区[从上海市郊区的9个行政区(县)中随机选取]的

33所公立幼儿园,采取普查的方式对其中在读的10 385名4~6岁儿童的家长(以2014年1月1日零时为调查时点)进行问卷调查。这2个行政区的人口相对稳定,较能代表上海市的实际情况。

## 2. 研究方法:

(1) 筛查工具:克氏孤独症行为量表(Clancy Autism Behavior Scale, CABS):改良版,14分为筛查界限,且满足“从不”≤3项,“经常”≥6项者,该量表已在国内广泛使用并取得满意的信效度<sup>[6]</sup>;社会交往问卷(Social Communication Questionnaire, SCQ):于2003年开发,15分为筛查界限,该量表汉化版在国内应用较少<sup>[6]</sup>;(高功能)孤独症谱系障碍筛查问卷 (high-functioning Autism Spectrum Screening Questionnaire, ASSQ):于1999年开发,22分为筛查界限<sup>[7]</sup>,本研究为该量表首次汉化并在国内应用于临床筛查。

(2) 诊断工具:孤独症诊断访谈量表修订版(Autism Diagnostic Interview-Revised, ADI-R):包括3个核心部分:“A社会交往质的障碍”、“B语言及交流的异常”、“C刻板的兴趣与行为”,另有判断起病年龄、涉及特殊能力的部分,ADI-R目前被国内外公认为诊断效果较精确、信度较高的诊断访谈工具<sup>[8]</sup>,但目前尚未在国内广泛应用于临床;《精神障碍诊断与统计手册》第五版(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition, DSM-5):自2013年美国发布、2014年汉化版问世以来,已逐渐取代DSM-4成为临床诊断的金标准,其中ASD的诊断包括2个部分,即“社交交流和社交互动方面缺陷”、“受限的、重复的行为模式、兴趣或活动”<sup>[9]</sup>。

(3) 筛查与诊断流程:由各幼儿园班主任统一将调查问卷密封后,发放给被调查儿童的家长,同时发放知情同意书。填写问卷后密封交回,统一进行数据录入与统计学分析。符合CABS、SCQ、ASSQ筛查标准中任一有阳性结果者,由经过培训的专业人员与其家长进行一对一访谈并完成ADI-R,从而对症状进一步评估,同时由上海市精神卫生中心主治或更高级别的医师根据DSM-5确认患者是否为ASD。确诊患儿家长需要同时填写一般情况调查表,包括患儿母亲孕期、家庭状况等信息。

3. 统计学分析:利用Excel软件录入数据,采用SPSS软件进行一般描述性分析和t检验、 $\chi^2$ 检验、Mann-Whitney检验。其中t检验用于ASD患儿与全部被调查儿童年龄的比较, $\chi^2$ 检验用于比较徐汇区与松江区的患病率以及ASD患儿的性别构成。

## 结 果

1. 一般情况:共发放10 385份问卷,回收有效问卷9 665份,有效回收率为93.1%。未回收的720份问卷中,抚养亲属不识字211份(29.3%)、大流感而提前放假134份(18.6%)、遗失或信息不完整375份(52.1%)。在全部有效问卷中,儿童的平均年龄为(5.4±0.8)岁,其中男性占51.6%,女性占48.4%。

2. 问卷筛查:9 665份有效问卷中,44名儿童存在阳性筛查结果,其中1名儿童为CABS、SCQ、ASSQ筛查阳性,9名患儿为CABS、SCQ筛查阳性,27名患儿仅为CABS筛查阳性,6名儿童仅为SCQ阳性,1名儿童仅为ASSQ阳性。其中CARBS、SCQ、ASSQ量表的总分依次为(4.19±2.51)、(3.68±2.74)、(0.90±2.17)分。

3. 临床诊断:对44名问卷筛查阳性的儿童进行诊断,最终9名患儿通过DSM-5诊断标准确诊为儿童孤独症,未发现Asperger综合征等其他ASD疾病。ASD时点患病率为0.93‰。筛查结果阳性而未通过DSM-5诊断的35名非ASD儿童中,其ADI-R评估的A、B、C三个核心部分均未达到界限值(分别为10、8、3分)。而确诊为ASD的患儿,其ADI-R评估至少1项达到界限值,其结果与DSM-5存在高度一致性,通过CABS、SCQ、ASSQ量表筛查者均有部分不是ASD患儿。ASD确诊患者的各量表得分见表1。

表1 确诊ASD患儿各量表的得分

患儿编号	CABS	SCQ	ASSQ	ADI-R			DSM-5
				A	B	C	
1	22(+)	18(+)	23(+)	17(+)	9(+)	3(+)	(+)
2	19(+)	15(+)	10(-)	11(+)	6(-)	5(+)	(+)
3	14(+)	17(+)	9(-)	13(+)	3(-)	2(-)	(+)
4	14(+)	15(+)	7(-)	12(+)	4(-)	1(-)	(+)
5	20(+)	15(+)	20(-)	14(+)	8(+)	4(+)	(+)
6	16(+)	18(+)	15(-)	10(+)	8(+)	2(-)	(+)
7	17(+)	16(+)	9(-)	10(+)	6(-)	2(-)	(+)
8	17(+)	12(-)	6(-)	9(-)	4(-)	4(+)	(+)
9	15(+)	14(-)	12(-)	12(+)	2(-)	2(-)	(+)

注:黑体分值代表其达到筛查界限

4. ASD患儿的一般情况:9名患儿中男女性别比为8:1,男性时点患病率(1.60‰)高于女性(0.21‰),差异有统计学意义( $\chi^2=5.019, P=0.025$ )。有6名患儿来自松江区、3名来自徐汇区,后者时点患病率(0.76‰)低于前者(1.05‰),差异无统计学意义( $\chi^2=0.218, P=0.641$ )。患者平均年龄为5.0(4.1~6.1)岁,与全部被调查儿童差异无统

计学意义( $F=1.509, P=0.170$ )。

患儿2在出生时有脐带绕颈现象,患儿5的母亲在孕产期服用过抗心律失常药物,患儿3、患儿7存在早产史,患儿9存在两系三代精神异常史、其父亲长期服用抗抑郁药物,其余孕产史均无特殊情况。

5. ASD患儿的病程与诊疗情况:在9名患儿中,7名患儿在3岁之前就观察到异常情况,其中“目光交流”被6名家长提及为最早注意的问题,但在当时均未引起重视。有2名患儿从未前往医疗机构就诊,其余7名患儿中有4名是因为“语言”问题引起家长重视而首次就诊。值得注意的是,仅有5名患儿接受过针对孤独症的训练,其中仅有2名患儿接受系统训练超过1年,均在徐汇区公立幼儿园处于随班就读状态。

6. ASD患儿主要症状:根据ADI-R评估结果,9名患儿中2名患儿在“社会交往质的障碍”、“语言及交流的异常”、“刻板的兴趣与行为”方面均存在显著异常。5名患儿仅在某一个领域存在异常,其中4名患儿该领域为“社会交往质的障碍”,1名患儿表现在“刻板的兴趣与行为”,没有患儿单独出现“语言及交流的异常”。仅有1名患儿在“社会交往质的障碍”未达到界限值。

## 讨 论

在ASD的早期筛查过程中,量表始终都扮演着重要的角色<sup>[10]</sup>。本研究虽然所有筛查阳性结果中有75.7%的儿童不是ASD患儿,但最终确诊的患儿经CABS筛查结果均为阳性,而ASD作为一种发病率低且需要尽早干预治疗的疾病,CABS仍是合适的筛查量表<sup>[11]</sup>。此外,22.2%的ASD确诊患儿其SCQ结果为阴性,且通过该量表筛查的非ASD患儿也达到了53.3%,表明SCQ手册所推荐的临界值可能不适合一级筛查。而ASSQ是主要针对7~16岁高功能ASD(原“Asperger综合征”)的筛查量表<sup>[7]</sup>,本研究中仅有1例患儿经ASSQ筛查结果为阳性,由于未伴随智力、语言损害的ASD典型症状,因此学龄期才表现出孤独症症状<sup>[1]</sup>,故该量表是否能应用于学龄前儿童的筛查仍有待进一步研究。

在诊断过程所使用的ADI-R虽然围绕“DSM-4”制定,但本研究显示ADI-R与DSM-5存在高度一致性。DSM-5相比DSM-4将原来ASD的三大类核心症状合并为两大类,即“社交交流和社会舞动的缺陷”与“受限、重复的行为模式、兴趣或活动”(删减了“语言异常”),此外DSM-5不再细分

Asperger综合征等疾病。部分学者认为这会对ASD诊断造成一定影响<sup>[12]</sup>,但就本研究而言,两者之间无较大差别。

本研究在上海市两个区(县)的公立幼儿园进行普查,发现4~6岁的学龄期儿童ASD时点患病率为0.93‰,与国内的同类研究的接近<sup>[3]</sup>,而低于部分发达国家的最新调查的结果<sup>[5,13]</sup>。但该地区的实际患病率可能大于该数值,随着针对0~3岁的ASD早期筛查量表不断涌现,在4岁前即确诊的ASD患儿在近年来有所增加<sup>[2]</sup>。此类患儿家长通常首选康复机构对自己孩子进行早期干预,从而使其无法进入公立幼儿园,在上海该现象较为普遍,已有报道称上海ASD患儿的就诊年龄有明显的低龄化趋势<sup>[14]</sup>。

本次确诊的9名ASD患儿中男女比例为8:1,与国内外ASD所报道的“男性远多于女性”结论相符<sup>[13~14]</sup>。上海市区的徐汇区和郊区的松江区时点患病率差异无统计学意义。虽然有研究显示在出生的窒息史和围产期的服药史可能与孤独症存在联系,但不存在特异性<sup>[15]</sup>。绝大部分患儿在3岁之前即被发现有异常,但目前尚有2名患儿的从未在任何医疗机构有过就诊记录,仅有2名患儿在起病后接受了超过1年系统训练,体现了各方对ASD的认知仍然存在不足。

ASD的早期诊断、早期干预是大势所趋,作为专业人士需要进一步加强儿童孤独症等疾病相关知识的宣传、普及,从而对疾病进行更有效的干预和治疗。

## 参 考 文 献

- [1] Du YS. Diagnosis and treatment of pediatric mental disorders [M]. Beijing: People's Health Publishing House, 2013: 310~335. (in Chinese)
- [2] Dawson G, Bernier R. A quarter century of progress on the early detection and treatment of autism spectrum disorder [J]. Dev Psychopathol, 2013, 25(4 Pt 2): 1455~1472.
- [3] Sun X, Allison C, Matthews FE, et al. Prevalence of autism in mainland China, Hong Kong and Taiwan: a systematic review and meta-analysis[J]. Mol Autism, 2013, 4(1): 7.
- [4] Lai MC, Lombardo MV, Baron-Cohen S. Autism [J]. Lancet, 2014, 383(9920): 896~910.
- [5] Developmental Disabilities Monitoring Network Surveillance Year 2010 Principal Investigators, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years-autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010[J]. MMWR Surveill Summ, 2014, 63(2): 1~21.

- [6] Jiang LX, Li GZ, Du YS. Comparison analysis of screening tools for autism spectrum disorders [J]. Chin J Nerv Ment Dis, 2015, 41(3):189-192. (in Chinese)  
姜凌霄,李改智,杜亚松.孤独谱系障碍筛查工具的比较分析[J].中国神经精神疾病杂志,2015,41(3):189-192.
- [7] Ehlers S, Gillberg C, Wing L. A screening questionnaire for Asperger syndrome and other high-functioning autism spectrum disorders in school age children [J]. J Autism Dev Disord, 1999, 29(2):129-141.
- [8] de Bildt A, Sytema S, Zander E, et al. Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R) algorithms for toddlers and young preschoolers: application in a non-US sample of 1 104 children [J]. J Autism Dev Disord, 2015, 45(7):2076-2091.
- [9] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fifth edition (DSM-5) [M]. 张道龙,等译.北京:北京大学出版社,2014:22-25.
- [10] Matson JL, Goldin RL. Diagnosing young children with autism [J]. Int J Dev Neurosci, 2014, 39:44-48.
- [11] Sun X, Allison C, Auyeung B, et al. Comparison between a Mandarin Chinese version of the Childhood Autism Spectrum Test and the Clancy Autism Behaviour Scale in mainland China [J]. Res Dev Disabil, 2014, 35(7):1599-1608.
- [12] Kulage KM, Smaldone AM, Cohn EG. How will DSM-5 affect autism diagnosis? A systematic literature review and meta-analysis [J]. J Autism Dev Disord, 2014, 44(8):1918-1932.
- [13] Baxter AJ, Brugha TS, Erskine HE, et al. The epidemiology and global burden of autism spectrum disorders [J]. Psychol Med, 2014, 45(3):601-613.
- [14] Jiang LX, Liu WW, Zhang LN, et al. Clinical survey on pervasive developmental disorders during the last 12 years in Shanghai [J]. China J Health Psychol, 2013, 21(7):993-996. (in Chinese)  
姜凌霄,刘文文,张林娜,等.近12年广泛性发育障碍就诊情况的资料分析[J].中国健康心理学杂志,2013,21(7):993-996.
- [15] Duan GQ, Yao ML, Ma YT, et al. Perinatal and background risk factors for childhood autism in central China [J]. Psychiatry Res, 2014, 220(1/2):410-417.

(收稿日期:2015-04-14)

(本文编辑:万玉立)

## 本刊常用医学词汇缩略语

本刊对以下较为熟悉的一些常用医学词汇将允许直接用缩写,即在文章中第一次出现时,可以不标注中文和英文全称。

A值	吸光度值	HBcAg	乙型肝炎核心抗原	PBS	磷酸盐缓冲液
AIDS	艾滋病	HBeAg	乙型肝炎e抗原	PCR	聚合酶链式反应
ALT	丙氨酸氨基转移酶	HBsAg	乙型肝炎表面抗原	RR	相对危险度
AST	天冬氨酸氨基转移酶	Hb	血红蛋白	RT-PCR	反转录聚合酶链式反应
BMI	体重指数	HC	臀围	SARS	严重急性呼吸综合征
CHD	冠心病	HDL-C	高密度脂蛋白胆固醇	SBP	收缩压
CI	可信区间	HFRS	肾综合征出血热	Scr	血清肌酐
COPD	慢性阻塞性肺疾病	HI	血凝抑制试验	T2DM	2型糖尿病
CT	计算机断层扫描技术	HIV	人类免疫缺陷病毒	TC	总胆固醇
DBP	舒张压	HPV	人乳头瘤病毒	TG	甘油三酯
DNA	脱氧核糖核酸	ICU	重症监护病房	UA	尿酸
ELISA	酶联免疫吸附试验	IDD	碘缺乏病	WBC	白细胞
FPG	空腹血糖	IFG	空腹血糖受损	WC	腰围
GMT	几何平均滴度	LDL-C	低密度脂蛋白胆固醇	WHR	腰臀围比值
HAV	甲型肝炎病毒	M值	中位数	WHtR	腰围身高比
HBV	乙型肝炎病毒	MRI	磁共振成像	WHO	世界卫生组织
HCV	丙型肝炎病毒	MS	代谢综合征	抗-HBs	乙型肝炎表面抗体
HDV	丁型肝炎病毒	MSM	男男性行为者	抗-HBc	乙型肝炎核心抗体
HEV	戊型肝炎病毒	OR	比值比	抗-HBe	乙型肝炎e抗体