

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2014.23.018

孤独症筛查量表对学龄前儿童筛查效果与影响因素研究

黄涨波,钱浓浓,黄 素
(浙江省余姚市妇幼保健所儿保科 315400)

摘 要:**目的** 探讨孤独症筛查量表对学龄前儿童筛查效果与影响因素。**方法** 采用随机多阶段分层抽样法选取 350 例正常儿童(对照组)与 37 例孤独症儿童(观察组),对全部儿童进行早期孤独症筛查量表(EASI)与孤独症婴幼儿筛查量表修订版(M-CHAT)进行筛查及自拟影响因素问卷进行调查,比较 2 种筛查量表的筛查效果与分析孤独症的影响因素。**结果** M-CHAT 量表的特异度、阳性预测值、阴性预测值与粗符合率高达 73.65%、95.08%、44.85%、94.07%,均显著高于 EASI 量表(81.23%、74.92%、17.25%、74.65%),差异有统计学意义($P<0.05$);平行试验的灵敏度显著高于 M-CHAT 量表且系列试验的特异度与阳性预测值显著高于 M-CHAT 量表(均 $P<0.05$);两组儿童无显著性频率差异的筛查条目有 3 例(13.04%),而具有显著性频率差异的筛查条目占 86.96%(20/23),两组比较差异有统计学意义($P<0.05$);单因素分析显示,学龄前儿童孤独症的影响因素有儿童的性别,父母的文化程度与性格特征,父母间的关系,母亲孕期是否有严重的妊娠反应、胎膜早破与贫血情况,母亲孕期情绪状况,父母对儿童的教育方式与教育态度等;多因素分析显示,性别、父母的文化程度、父母教育方式与态度为重要的影响因素。**结论** M-CHAT 量表具有较高的真实性、可区分性与可靠性,而联合试验在一定程度上可提高单独试验的灵敏度与特异度,学龄前儿童孤独症受儿童性别、父母的文化程度与父母教育方式与态度等影响。

关键词: 筛查;量表;学龄前儿童;孤独症;影响因素

中图分类号:R749.94 文献标识码:A 文章编号:1671-8348(2014)23-3025-03

Screening effect of autism among preschool children with screening and research on influencing factors

Huang Zhangbo, Qian Nongnong, Huang Su

(Department of Child Healthcare, Yuyao Maternal and Child Health Hospital of Zhejiang Province, 315400, China)

Abstract:**Objective** To study screening effect of autism among preschool children with screening and research on influencing factors. **Methods** 350 cases of normal children(control group) and 37 cases of children with autism(observation group) were selected randomly by using multi-stage stratified sampling method, all the children were given the early autism screening scale(EASI) and autistic infants screening scale revised(M-CHAT) to screening and the influencing factors of questionnaire investigation, two screening scale screening effect and analysis the influence factors of autism were compared and analysed. **Results** specific degree, positive predictive value, negative predictive value and the coincidence rate of the M-CHAT scale are as high as 73.65%, 95.08%, 44.85%, 94.07%, significantly higher than that of EASI scale(81.23%, 74.92%, 17.25%, 74.92%) ($P<0.05$); Parallel test sensitivity is significantly higher than the M-CHAT scale and series of experiments of specific and positive predictive value was significantly higher than that of the M-CHAT scale(all $P<0.05$); Two groups of children have no significant difference frequency screening items in 3 cases(13.04%), and has significant difference frequency screening items accounted for 86.96%(20/23), the comparison is significant difference($P<0.05$); Single factor analysis showed that the influence factors of preschool children with autism have a children's gender, parents' educational level and personality characteristics, the relationship between parents, the mother during pregnancy to see if there is serious during pregnancy, premature rupture of membranes and anemia, pregnancy emotional state, parents to children's education way and education attitude, etc.; Multi-factor analysis showed; gender, parents' education, parents education way and attitude is important influence factor. **Conclusion** distinguish, authenticity and reliability of M-CHAT scale are high, to a certain extent, joint test can improve the sensitivity and specific of separate test, autism among preschool children are influenced by children's gender, parents' educational level and parental education patterns and attitudes, etc.

Key words: screening; scale; preschool children; autism; influencing factors

孤独症是指婴幼儿时期特有的严重精神障碍,是一种常见的广泛性发育障碍性疾病。其主要的表现为刻板重复的行为障碍、语言沟通障碍与社会交往障碍。孤独症的发病特征是发病早、症状复杂与预后不良。近年来,文献报道孤独症的发病率显著升高,病因尚未明确,无较为满意的治疗方法^[1]。但是,早期诊治对学龄前儿童孤独症患儿的预后具有重要的影响。随着许多国家致力研发出的孤独症早期筛查量表,但是尚未发现普遍适用的筛查量表。中国现阶段常用的筛查量表主要是孤独症婴幼儿筛查量表修订版(modified checklist for autism

in toddlers, M-CHAT)^[2],本研究将对 M-CHAT 量表与早期孤独症筛查量表(early autism screening items, EASI)进行比较分析,探讨 M-CHAT 量表的筛查效果以及实用性与特异性,并探讨学龄前儿童孤独症的影响因素,以减少孤独症的发生率。

1 资料与方法

1.1 一般资料 用随机多阶段分层抽样法选取本科室 2012 年 5 月至 2013 年 8 月期间收治的 37 例孤独症儿童作为观察组。病例入选标准:经儿科高级医师对入选儿童进行诊断,符

合孤独症的诊断标准。排除代谢性疾病、脑部疾病、其他精神性疾病与其他神经系统性疾病导致的智力发育障碍的患儿^[3]。其中,男 32 例,女 5 例,年龄 24~30 个月,平均(24.92±5.79)个月。另随机多阶段分层抽样法同期选取所在地区 350 例正常儿童作为对照组。正常儿童入选标准:经儿科高级医师对入选儿童进行诊断,排除孤独症的诊断,体格检查与实验室检查未发现脑部疾病、精神性疾病、神经系统性疾病与发育障碍等。其中,男 179 例,女 171 例,年龄 27~69 个月,平均(48.17±13.43)个月。

1.2 研究方法 本调查使用统一印制的问卷,调查前进行培训。调查问卷收集后对漏缺项的问卷进行电话回访,保证调查问卷的完整性。问卷结果的录入完成后需进行 2 次或 2 次以上的核查,保证本次调查的准确性与可靠性。

1.2.1 M-CHAT 量表 共包含 23 个筛选条目,其中第 2、7、9、13、14、15 项为关键项目,第 11、18、20、22 项为反转问题,反转问题勾选“是”为失败,其他项勾选“否”为失败;评判标准:(1)23 项中任何 3 项或 3 项以上失败则评价初筛阳性;(2)6 项关键项目中任何 2 项或 2 项以上失败则评价初筛阳性^[4]。2 种标准中其中 1 种或 2 种初筛阳性均可怀疑孤独症儿童。4 周后进行电话回访,符合评判标准(2)的儿童被认定为孤独症高危患儿。

1.2.2 EASI 量表 为本研究特意引进的筛查量表,由美国儿科专家 Larry Burd 教授设计,目前在美国与印度使用,在中国国内少用。共设 46 项条目,根据“没有或很少”、“有时”、“经常”分别评定 0、1、2 分;分数之和小于或等于 40 分为阳性结果,怀疑孤独症儿童。

1.2.3 自拟影响因素问卷 内容包括孕产期儿童期可能出现的高危因素、父母内向性格特征与父母是否为高中以下的文化程度等。

1.3 评价指标 评价内容包括单独试验评价与联合试验评价(系列试验和平行试验)。评价指标包括灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值和粗符合率。

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计软件对研究数据进行分析处理,筛查效果的评价指标之间的比较与影响因素的分析均采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 单独与联合试验筛查效果比较 M-CHAT 量表的特异度、阳性预测值与粗符合率显著高于 EASI 量表,差异有统计学意义($P<0.05$);M-CHAT 量表的灵敏度、阴性预测值与 EASI 量表比较差异无统计学意义($P>0.05$);M-CHAT 量表的灵敏度显著高于系列试验,但显著低于平行试验(均 $P<0.05$);M-CHAT 量表的阳性预测值显著低于系列试验,但显著高于平行试验(均 $P<0.05$);M-CHAT 量表、EASI 量表与平行试验的阴性预测值接近,且显著高于系列试验的阴性预测值(均 $P<0.05$);M-CHAT 量表与系列试验的粗符合率接近,且显著高于平行试验的阴性预测值(均 $P<0.05$),见表 1。

2.2 M-CHAT 量表条目出现频率 M-CHAT 量表中仅有 3 个条目在两组筛查频率中的比较差异无统计学意义($P>0.05$),提示此 3 个筛查条目不具有较好的区分度。两组儿童无显著性出现频率差异的筛查条目仅占总筛查条目的 13.04%(3/23),而具有显著性出现频率差异的筛查条目占总筛查条目的 86.96%(20/23),它们之间的比较差异有统计学意义($P<0.05$)。两组无显著性频率差异的筛查条目见表 2。

表 1 单独与联合试验筛查效果比较(%)

评价指标	单独试验		联合试验	
	M-CHAT 量表	EASI 量表	系列试验	平行试验
灵敏度	73.65	81.23	61.05	93.65
特异度	95.08	74.92	97.85	50.67
阳性预测值	44.85	17.25	95.85	11.05
阴性预测值	97.96	98.15	67.91	99.09
粗符合率	94.07	74.65	98.04	52.94

表 2 两组儿童出现频率无差异的 M-CHAT 量表条目[失败例数(%)]

条目	观察组($n=37$)	对照组($n=350$)	χ^2	P
10. 你的孩子看着你时,会不会望着你的眼睛最少 1~2 s	33(89.19)	300(85.71)	0.28	>0.05
16. 你的孩子是否会走路了?	37(100.00)	333(95.14)	0.56	>0.05
18. 你的孩子是否在他自己面前玩不寻常的手指动作吗?	12(32.43)	102(29.14)	0.37	>0.05

表 3 学龄前儿童孤独症的影响因素[n (%)]

影响因素	孤独症	χ^2	P
性别	男	32(86.49)	12.31
	女	5(13.51)	
高中以下学历	父亲或母亲	26(70.27)	7.46
	否	11(29.73)	
性格内向	父亲或母亲	18(48.65)	0.98
	否	19(51.35)	
父母之间的关系	恶劣	2(5.41)	13.08
	和睦	35(94.59)	
父母教育方式	训斥责骂	4(10.82)	12.47
	说服教育	33(89.18)	

续表 3 学龄前儿童孤独症的影响因素[n (%)]

影响因素	孤独症	χ^2	P
父母的教育态度	一致	10(27.03)	8.16
	不一致	27(72.97)	
严重的妊娠反应	是	9(24.32)	8.31
	否	28(75.68)	
胎膜早破	是	25(67.57)	7.34
	否	12(32.43)	
孕期贫血	是	24(64.86)	7.21
	否	13(35.14)	
母亲孕期情绪	焦虑不安	20(54.05)	1.49
	良好	17(45.95)	

2.3 学龄前儿童孤独症的影响因素 学龄前儿童孤独症的影响因素有儿童的性别,父母的文化程度与性格特征,父母间的关系,母亲孕期是否有严重的妊娠反应、胎膜早破与贫血情况,母亲孕期情绪状况,父母对儿童的教育方式与教育态度等(表 3)。多因素分析显示性别、父母的文化程度、父母教育方式与态度为重要的影响因素,见表 4。

表 4 学龄前儿童孤独症筛查阳性的 Logistic 多因素回归分析

因素	标准误	95%CI	χ^2	P	OR
性别	0.63	1.45~2.19	12.31	<0.01	1.78
高中以下学历	0.51	1.16~1.86	7.46	<0.01	1.24
父母教育方式	0.72	1.56~2.34	12.47	<0.01	1.89
父母的教育态度	0.61	1.27~2.01	8.16	<0.01	1.47

3 讨 论

儿童孤独症对儿童身心健康造成严重影响的神经精神性疾病,常合并智力延迟发育,预后差。如能进行早发现、早诊断并在儿童关键的行为与语言的发育时期采取正确的干预措施,能显著改善孤独症儿童的预后情况^[5]。筛查量表在早期诊断学龄前儿童孤独症中具有重要的临床意义,而探讨儿童孤独症的影响因素可在一定程度上降低孤独症的发生率。因此,本研究对 M-CHAT 量表与 EASI 量表进行比较分析并对学龄前儿童孤独症的影响因素进行探讨。M-CHAT 量表在临床诊断孤独症中具有一定的真实性、特异性与可靠性,表现在:M-CHAT 量表共有 23 个条目,其中 3 个缓冲条目,孤独症儿童与正常儿童出现的频率无显著性差异,其他条目均有显著性差异,具有可区分度^[6]。因此,具有可区分度的筛查条目占中筛查条目的概率可高达 86.96%,与本研究结果表明的出现无显著性差异筛查条目的频率占 13.04%相一致,提示了 M-CHAT 量表具有可靠性。另一方面,M-CHAT 量表具有 2 个筛查阳性的评价标准,可根据不同的研究选择不同判定标准,所得的灵敏度与特异度均高达 95.00%以上,提示 M-CHAT 量表在孤独症筛查中具有真实性、特异性^[7]。

研究结果表明,M-CHAT 量表具有较高的特异度、阳性预测值与粗符合率,且显著高于 EASI 量表,M-CHAT 量表与 EASI 量表的灵敏度与阴性预测值之间的比较无显著差异,联合试验的平行试验的灵敏度显著高于 M-CHAT 量表,系列试验的特异度与阳性预测值显著高于 M-CHAT 量表,提示联合试验在一定程度上可提高单独试验的灵敏度、特异度与阳性预测值。因此,在单独筛查时选择 M-CHAT 量表更为合适,2 种或 2 种以上的筛查量表进行联合试验可适当提高筛查效果。在对 1.5~2 岁儿童的相关研究中表明,M-CHAT 量表的灵敏度、特异度、阳性预测值与阴性预测值分别为:88.01%、99.35%、81.25%、99.06%,灵敏度与阳性预测值均显著高于本研所得的结果(73.65%、44.85%),造成研究结果的差异可能是研究对象年龄上的差异^[8]。本研究选取的孤独症儿童的年龄主要是 2~5 岁,该研究不仅提示了 M-CHAT 量表更适用于低龄儿童,还提示了儿童孤独症可能在年龄、性别之间存在其特征性表现,本组资料随机抽取的孤独症儿童比例为 5:32,与同类文献报道的孤独症男女比例约为 1:6 的结果一

致^[9]。学龄前儿童孤独症的影响因素有父母的文化程度与性格特征,父母间的关系,母亲孕期是否有严重的妊娠反应、胎膜早破与贫血情况,母亲孕期情绪状况,父母对儿童的教育方式与教育态度等,其中经分析后发现性别、父母的文化程度、父母教育方式与态度为重要的影响因素。本研究揭示了:父母文化程度为高中以下学历、胎膜早破、孕期贫血、母亲孕期情绪焦虑不安、父母教育方式以训斥责骂为主与教育态度不一致是学龄前儿童孤独症的危险因素,与同类研究发现的结果相一致^[10]。母亲孕期情绪焦虑不安易发孤独症的原因可能是焦虑心情引起体内肾上腺素分泌增加,导致胎盘血管收缩,影响胎儿脑部血供与生长发育促使孤独症的发病。

综上所述,M-CHAT 量表具有较高的真实性、特异性与可靠性,而联合试验在一定程度上可提高单独试验的灵敏度与特异度,母孕期情绪良好、父母说服教育方式与父母一致教育态度是学龄前儿童孤独症的保护因素。因此,保持良好的孕期情绪、合适的教育方式与态度、做好孕期与围生期护理,避免贫血与胎膜早破的发生,对具有孤独症行为特征的儿童应早期使用 M-CHAT 量表,提高筛查效果,有利于改善孤独症儿童的预后情况。

参考文献:

[1] 杨少萍,陆艳平,彭安娜,等. 武汉市学龄前儿童孤独症筛查及影响因素分析[J]. 中国妇幼保健,2013,28(10):1613-1616.

[2] 龚郁杏,刘靖,李长璟,等. 改良婴幼儿孤独症量表中文修订版的信效度[J]. 中国心理卫生杂志,2012,26(6):476-480.

[3] 鞠红珍,梁红蕾,迟翠玲. 儿童孤独症及其早期干预研究进展[J]. 精神医学杂志,2010,23(1):75-77.

[4] 任爽,麻宏伟,胡曼,等. 孤独症筛查量表 M-CHAT 与 CHAT-23 的临床应用研究[J]. 中国当代儿科杂志,2012,14(12):946-950.

[5] 李瑞锡,江开达,彭裕文. 孤独症研究新进展[J]. 复旦学报:医学版,2010,37(1):110-115.

[6] 张颖,徐秀. 孤独症的早期干预[J]. 临床儿科杂志,2010,28(8):741-743.

[7] Vanvuchelen M,Roeyers H,De Weerd W. Do imitation problems reflect a core characteristic in autism? Evidence from a literature review[J]. Res Autism Spectr Disord, 2011,5(1):89-95.

[8] Blakeley-Smith A,Reaven J,Ridge K,et al. Parent-child agreement of anxiety symptoms in youth with autism spectrum disorders[J]. Res Autism Spectr Disord,2012,6(2):707-716.

[9] 毕云霄,李文涛,安力彬. 儿童孤独症的研究进展[J]. 中国妇幼保健,2010,25(32):4788-4790.

[10] 刘文武,杨曹骅,张林娜,等. 父母亲对孤独症症状的认识及严重程度影响因素的研究[J]. 中国儿童保健杂志,2013,21(6):575-577.