论著

文章编号:1000-5404(2011)02-0182-04

不同版本DAWBA探讨影响双生子心理健康发育因素的效度研究

赵雯婧[1],傅一笑[1],覃 青[1],蒙华庆[1],李 涛[2],陈品红[1],欧 颖[1],罗庆华[1],杜 莲[1],邱海棠[1],高玉峰[1],郑玉萍[1],邱 田[1] (400016 重庆,重庆医科大学附属第一医院心理卫生中心[1];610041 成都,四川大学华西医院心理卫生中心[2])

【摘要】 目的 探索遗传因素在双生子儿童心理健康发育中的作用,进行不同版本发育和健康状况评定(development and well-bing assessment, DAWBA)的效度研究。**方法** 分为同卵双生组(MZ)与异卵双生组(DZ)。利用DAWBA教师版及父母版对双生子儿童所在班级老师及父母进行双生子心理健康状况的调查。并用Kappa系数分析DAWBA教师版与父母版数据的一致性。**结果** 双生子情绪症状($r_{MZ}=0.549$,$P=0.000$;$r_{DZ}=0.263$,$P=0.146$),多动症状($r_{MZ}=0.667$,$P=0.000$;$r_{DZ}=0.116$,$P=0.528$),行为症状($r_{MZ}=0.777$,$P=0.000$;$r_{DZ}=0.153$,$P=0.403$),抽动症状($r_{MZ}=0.552$,$P=0.005$;$r_{DZ}=-0.046$,$P=0.801$),进食症状($r_{MZ}=0.798$,$P=0.000$;$r_{DZ}=-0.058$ $P=0.780$),其他关注症状($r_{MZ}=0.491$,$P=0.011$;$r_{DZ}=0.327$,$P=0.068$);MZ组的相关系数明显大于DZ组。一致性检验显示分离性焦虑症状影响(Kappa=0.004),多动症状(Kappa=0.063),惊恐症状(Kappa=-0.007),其他关注症状(Kappa=0.000),DAWBA教师版与父母版不完全一致。**结论** 遗传在双生子儿童心理健康发育中有一定程度的作用,不同DAWBA版本对研究遗传因素对双生子儿童心理健康发育的影响有较好的效度。

【关键词】 双生子儿童;心理健康发育;遗传;DAWBA(教师版);DAWBA效度;一致性系数

【中图法分类号】 R179;R395.6 **【文献标志码】** A

Validity of different development and well-bing assessments in mental health development for twin children

Zhao Wenjing[1], Fu Yixiao[1], Qin Qing[1], Meng Huaqing[1], Li Tao[2], Chen Pinhong[1], Ou Ying[1], Luo Qinghua[1], Du Lian[1], Qiu Haitang[1], Gao Yufeng[1], Zheng Yuping[1], Qiu Tian[1] ([1] Psychological Health Center, First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing, 400016; [2] Mental Health Center, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu, Sichuan Province, 610041, China)

【Abstract】 Objective To explore the validity of the teacher assessment and parent assessment of development and well-bing assessment (DAWBA) for the genetic factors on mental health status in child twins. Methods A total of 93 twins at the age of 6 to 16, growing in a same family and same school were subjected in this study. Short tandem repeat DNA markers were used to identify monozygotic twins (MZ) and dizygotic twins (DZ). The teacher assessment and parent assessment of Chinese version were investigate on twins' teachers and parents. Kappa analysis was used to analyze the concordance between the teacher assessment and the parent assessment of DAWBA. Results There were 50 MZ and 43 DZ in this study. The result of the DAWBA in teacher assessment showed that emotions disorder symptom ($r_{MZ}=0.549$, $P=0.000$; $r_{DZ}=0.263$, $P=0.146$), hyperactivity symptom ($r_{MZ}=0.667$, $P=0.000$; $r_{DZ}=0.116$, $P=0.528$), conduct disorder ($r_{MZ}=0.777$, $P=0.000$; $r_{DZ}=0.153$, $P=0.403$), Tourette syndrome/tics ($r_{MZ}=0.552$, $P=0.005$; $r_{DZ}=-0.046$, $P=0.801$), anorexia ($r_{MZ}=0.798$, $P=0.000$; $r_{DZ}=-0.058$, $P=0.780$), other concerns ($r_{MZ}=0.491$, $P=0.011$; $r_{DZ}=0.327$, $P=0.068$) and the correlation coefficient of MZ twins was more remarkable than those of DZ twins. Kappa analysis showed that the influence of the intrapair correlation coefficiency of emotional disorder (Kappa=0.004), hyperactivity disorder (Kappa=0.063), panic disorder (Kappa=-0.007), and other concerns (Kappa=0.000). The teacher and the parent assessment of DAWBA was not complete consistent. Conclusion Genetic factors play a vital role in child twins' mental health growth. However, the result of their

【基金项目】 国家自然科学基金(30470625)

【通信作者】 蒙华庆,电话:(023)89012865,E-mail:mhq99666@sina.com

effects on mental health growth is not complete consistent through different assessment of DAWBA.

[Key words] twin children; mental health development; genetic; the teacher assessment of DAWBA; validity for development and well-bing assessment; Kappa

Supported by the National Natural Science Foundation of China (30470625). Corresponding author: Meng Huaqing, Tel: 86-23-89012865, E-mail: mhq66999@sina.com

6~16岁是儿童心理发育的关键阶段,同时也是精神心理障碍发生的危险阶段。目前我国儿童心理健康问题的检出率为7.03%~14.89%,以我国现有的(4~5)亿儿童计算,有(3 000~6 000)万的儿童需要心理卫生服务[1]。进行有效的心理卫生服务,关键是要深入了解儿童心理障碍的病因学及其发生、发展机制。遗传和环境对人的精神发育的作用机制一直备受关注,既往研究多是基于共病双生子,探讨遗传因素的作用,且儿童青少年心理健康发育的评定工具较为单一。本研究对正常双生子采用DAWBA进行评定,筛查部分存在情绪及行为障碍倾向的儿童,进一步分析遗传因素对心理健康发育的影响。另外,DAWBA包含父母版、青少年自评版及教师版3个独立的版本,从不同途径对儿童心理健康发育进行研究,而不同的DAWBA版本得出的结果是否完全一致,国内少见相关报道。本研究进一步分析DAWBA教师版与父母版数据之间的相关性,讨论遗传在双生子儿童心理健康发育中的作用,进行不同版本DAWBA的效度研究。

1 对象与方法

1.1 对象

纳入标准:重庆市市区6~16岁的同一家庭抚养、就读于同一学校的双生子,双生子均接受卵型鉴定。排除标准:躯体疾病、精神疾病无法参加测试者。共纳入双生子102对,完成调查的有93对,其中同卵双生(MZ)50对,异卵双生(DZ)43对。父母版评定93对;教师版评定66对,教师版完全完成调查115例,其中MZ组63例,DZ组52例。MZ组男性占48.0%,女性占52.0%,年龄(10.68±2.01)岁;DZ组男性占51.1%,女性占48.9%,年龄(11.31±2.24)岁。参与研究的双生子家长均签署了知情同意书。由经过培训的同一精神科专业人员在同一指导语下与双生子父母及其所在班级老师进行面对面的访谈[2]。

1.2 方法

1.2.1 测评工具 通过教委学校途径在重庆地区收集双生子。采用专用于儿童青少年的发育和健康状况评定(development and well-bing Assessment, DAWBA)中文版。包括开放式问题部分、面谈部分、症状等级部分。DAWBA包括父母版、青少年自评版及教师版本(11岁以下使用父母版及教师版综合了解,11岁及以上则可加自评版从3个角度进行评定)[2-5]。DAWBA计算机诊断结果症状等级分为4个等级(0=不可能,1=可能,2=很可能,3=极可能)。

1.2.2 双生子卵型鉴定[6-8] 采集受试者的颊黏膜拭子,常温下保存在装有缓冲液的试管,随后采用酚2氯仿法提取DNA。采用STR分型法进行卵型鉴定。采用Promega公司的Power2Plex16T系统检测16个微卫星标记位点进行卵型鉴定,该系统可进行16个基因座的同时扩增并用三色荧光镜检测15个STR基因座性别基因:PentaE、D18S51、D21S11、TH01、D3S1358、FGA、TPOX、D8S 1179、VW A、Amelogenin、Penta D、CSF 1 PO、D16S539、D7S820、D13S317和D5S818。

1.3 统计方法

采用SPSS 16.0统计软件进行统计学分析。将数据分为MZ组、DZ组分别计算Spearman双变量等级相关分析并对相关系数进行比较。采用Fisher函数法将r值转化为Z值[$Z=1/2\ln((1+r)/(1-r))$]。估计MZ组Z值的95%的可信区间[$1/2\ln(1+r)/(1-r)\pm1.96/\sqrt{n-3}$]及DZ组的$Z$值,DZ组$Z$值是否落在此区间,比较MZ组和DZ组的相关系数。采用Kappa系数对DAWBA教师版症状等级及症状等级影响数据与本课题组之前已发表的DAWBA父母版症状等级及症状等级影响数据进行一致性检验[2]。

2 结果

2.1 教师版DAWBA计算机诊断的症状及其影响程度中各症状分析

教师版DAWBA显示部分双生子儿童可能存在情绪症状、多动症状、行为症状的问题。见表1。

表1 教师版DAWBA计算机诊断的症状及其影响程度 [$n=115$,例数(%)]

教师版	症状等级[a]				症状影响等级			
	0	1	2	3	0	1	2	3
情绪症状	27(23.5)	46(40.0)	23(20.0)	19(16.5)	109(94.8)	1(0.9)	2(1.7)	3(2.6)
多动症状	16(13.9)	61(53.0)	19(16.5)	19(16.5)	99(86.1)	3(2.6)	8(8.7)	5(4.3)
行为症状	55(47.8)	21(18.3)	17(14.8)	22(9)	109(94.8)	0(0.0)	1(0.9)	5(4.3)
抽动症状	107(93.0)	8(7.0)	0(0.0)	0(0.0)	115(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
进食症状	86(74.8)	7(6.1)	1(0.9)	0(0.0)	94(81.7)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
其他关注症状	91(79.1)	0(0.0)	24(20.9)	0(0.0)	-	-	-	-

a:等级0=不可能,1=可能,2=很可能,3=极可能;教师版中参与调查为66对(132例),缺失17例

表2 MZ组和DZ组大小双之间教师版DAWBA影响症状及其影响程度的相关分析

教师版	MZ组						DZ组					
	症状等级			症状影响等级			症状等级			症状影响等级		
	*r*值	*P*值（两侧）	*Z*值可信区间	*r*值	*P*值（两侧）	*Z*值可信区间	*r*值	*P*值（两侧）	*Z*值	*r*值	*P*值（两侧）	*Z*值
情绪症状	0.549	0.004	0.617±0.364	0.553	0.003	0.623±0.364	0.263	0.146	0.269	−0.046	0.801	0.046
多动症状	0.667	0.003	0.805±0.364	0.689	0.000	0.846±0.364	0.116	0.528	0.117	0.211	0.246	0.214
行为症状	0.777	0.000	1.038±0.364	−0.175	0.392	0.177±0.364	0.153	0.246	0.214	0.467	0.007	0.506
抽动症状	0.552	0.005	0.621±0.364	–	–	–	−0.046	0.801	0.046	–	–	–
进食症状	0.798	0.000	1.093±0.364	–	–	–	−0.058	0.780	0.058	–	–	–
其他关注症状	0.49	0.011	0.537±0.364	–	–	–	0.327	0.068	0.339	–	–	–

–：因大双或小双组等级为0无变化不能进行相关分析

2.2 教师版DAWBA症状等级及症状等级影响数据比较

MZ、DZ组教师版DAWBA显示在情绪症状及其症状影响等级、多动症状及其症状影响等级、行为症状、抽动症状、进食症状上MZ组大小双间具有显著的相关性。见表2。

2.3 DAWBA教师版和父母版一致性检验

教师版样本量为115，父母版样本量为186。用Kappa系数检验DAWBA教师版和父母版数据，显示并不是完全一致。见表3。

表3 DAWBA教师版和父母版一致性检验

症状	症状等级				症状影响等级			
	Kappa系数	Se(K)	*U*值	*P*值	Kappa系数	Kappa值的标准误（Se）	一致性假设检验值（*U*值）	*P*值
情绪症状								
分离焦虑症状	0.227	0.058	4.926	0.000	−0.004	0.003	−0.066	0.947
特殊恐怖症状	0.183	0.039	5.104	0.000	0.114	0.047	3.010	0.003
广泛性焦虑症状	0.339	0.070	7.744	0.000	0.665	0.315	11.424	0.000
社交恐怖症状	0.253	0.068	5.935	0.000	0.231	0.119	5.387	0.000
惊恐症状	−0.007	0.006	−0.166	0.868	–	–	–	–
广场恐怖	–	–	–	–	–	–	–	–
创伤后应激症状	0.278	0.224	4.990	0.000	–	–	–	–
强迫症状	–	–	–	–	–	–	–	–
抑郁症状	0.239	0.062	5.280	0.000	–	–	–	–
行为症状								
故意自伤症状	–	–	–	–	–	–	–	–
品行障碍症状	–	–	–	–	–	–	–	–
进食症状								
厌食或贪食症状	–	–	–	–	–	–	–	–
抽动症状	–	–	–	–	–	–	–	–
多动症状	0.063	0.47	1.516	0.129				
其他关注症状	0.000	0.055	0.004	0.997	–	–	–	–

–：某等级频数为0或只有0等级存在，无法进行Kappa系数计算

3 讨论

儿童心理健康发育是目前心理研究方面十分重要的一个领域。研究儿童心理健康发育情况的工具有很多，但国内大多采用的是单一途径收集数据的工具，即儿童或家长一方的问卷调查。此类工具虽然方式简易，但搜集到的数据能否全面、准确地反应儿童心理健康状况还不能确定。既往的研究课题中因为使用工具不同存在很多有争议的结论，特别是关于遗传对儿童心理健康发育影响方面的研究。Scourfield等[9]在研究环境和遗传对青少年情绪行为的影响时发现这2个因素有同等重要的作用。近年有研究发现儿童个性主要受遗传因素决定[10]。张岚等[11]发现遗传因素和环境因素对儿童青少年的行为问题均有影响，但环境因素影响程度更大，尤其是共享环境因素。有研究显示双生子儿童个体间可能有不通过5种感觉通道的交流现象存在，共同的遗传基础和生活环境可能是该交流现象产生的重要原因，但尚不能确定遗传和环境对该现象的影响存在轻重之分[12]。本课题组采用6～16岁的中文版DAWBA进行研究。DAWBA包括父母版、青少年自评版及教师版，目前在国外广泛应用于儿童青少年精神发育状况的评定。中文版DAWBA计算机诊断和临床儿童青少年精神病学专家诊断（金标准）的一致性为0.82[2,13]。DAWBA可以通过3个版本3种途径进行调查分析。用DAWBA进行双生子儿童心理健康发育的研究，不仅可以了解遗传在儿童心理健康发育中所起的作用，通过DAWBA不同版本结果的比较，还可以探索不同途径研究儿童心理健康状况有无必要。

本研究根据双生子法，将教师版DAWBA进一步分为MZ和DZ两组进行Spearman双变量等级相关分析，发现在情绪症状、多动症状、行为症状、抽动症状、进食症状及其影响上教师版MZ组大小双间具有显著的相关性（$P<0.05$），而DZ组具有一定相关性，但相关性并不显著，且MZ组的相关系数明显大于DZ组。回顾本课题组前期研究结果，DAWBA父母版分离焦虑症状及其影响、特殊恐怖症状及其影响、广泛性焦虑症状、孤独症系谱症状、多动症状、品行障碍MZ组的相关系数大于DZ组。社交恐怖症状、抽动症状DZ组的相关系数大于MZ组。提示青少年儿童的精神健康发育状况受遗传和环境的共同作用，其中遗传因素起了一定程度的作用[2]。本研究结果与国外研究结果[14-15]相一致。国外的双生子研究发现情绪障碍、行为障碍单卵双生子同病率高于异卵双生子5倍多，且

遗传度也较高[16-19]。教师版与父母版结果的大部分项目 MZ 组相关系数大于 DZ 组,但具体二者有无相关,结果是否一致,需要进一步分析。

教师版和父母版从不同的途径了解遗传对儿童心理健康发育的影响,分析二者数据之间的关系可以进一步探讨该研究方法的效度,以及从不同途径研究遗传因素对双生子儿童心理健康发育的影响的必要性,国内尚少见相关报道。我们用一致性的标准化系数,即 Kappa 统计量,分析 DAWBA 教师版与父母版结果的相关性[20]。显示分离性焦虑症状两版本仅有轻微一致性;特殊恐怖症状教师版与父母版存在轻微一致性;特殊恐怖症状影响两版本存在轻微一致性;广泛性焦虑症状两版本一致性尚可;广泛性焦虑症状两版本存在较好一致性。社交恐怖症状两版本一致性尚可;社交恐怖症状两版本一致性尚可;惊恐症状两版本不存在一致性;创伤后应激症状两版本一致性可;抑郁症状两版本一致性可;其他关注症状两版本不存在一致性;多动症状两版本存在轻微一致性。得出 DAWBA 教师版和父母版数据并不是完全一致,尤其在分离性焦虑症状影响、多动症状、惊恐症状、其他关注症状上,父母和教师对青少年儿童个体评价并不完全相同,不同的途径对于了解儿童青少年心理健康发育有着重要的意义,故用不同的 DAWBA 版本研究儿童心理健康发育有较好的效度。

目前青少年儿童情绪障碍及行为障碍发病率较高,怎样进行更有效、全面的研究备受关注。本研究显示 DAWBA 对发现儿童发育过程中可能存在的情绪障碍及行为障碍倾向性确有作用;通过不同版本 DAWBA 对儿童的评价,可以更全面的研究儿童的心理健康发育。既往不同版本的 DAWBA 在国内调查研究中应用得并不多,而其他调查工具多选择单一版本进行研究,从不同途径进行调查分析并没有引起很大的重视。而不同的 DAWBA 版本对研究儿童心理健康发育有较好的效度,本课题组未来可基于此结果对有情绪障碍或行为障碍倾向性的双生子进行长期随访,在成长过程中给予正确引导及干预;而既往对 DAWBA 效度的研究显示 DAWBA 对临床样本和非临床样本有着很好的区别[21]。可将此工具用于独生子女甚至有精神疾病家族聚集性的家系的筛查,从不同途径得到更全面的数据,并可针对数据进行早期干预。

参考文献:

[1] 李雪荣. 中国儿童精神卫生服务现状与展望[J]. 上海精神医学, 2002, 14(增刊):33-34,4.

[2] 覃青, 傅一笑, 蒙华庆, 等. 遗传对儿童精神健康发育影响的双生子研究[J]. 中国循证医学杂志, 2010, 10(3):311-315.

[3] Moya T, Fleitlich-Bilyk B, Goodman R, *et al*. The Eating Disorders Section of the Development and Well-Being Assessment (DAWBA): development and validation[J]. Rev Bras Psiquiatr, 2005, 27(1):25-31.

[4] Goodman R, Ford T, Richards H, *et al*. The Development and Well-Being Assessment: description and initial validation of an integrated assessment of child and adolescent psychopathology[J]. J Child Psychol Psychiatry, 2000, 41(5):645-655.

[5] Fombonne E, Simmons H, Ford T, *et al*. Prevalence of pervasive developmental disorders in the British nationwide survey of child mental health[J]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2001, 40(7):820-827.

[6] Ward K, Melunes A. Twin zygosity determination using shot tandem repeat DNA markers[J]. J Soc Gynecol Investig, 1995, 2(2):184-186.

[7] 李才明, 张成, 卢锡林, 等. 孪生子患单纯型遗传性痉挛性截瘫的临床与卵型鉴定[J]. 中华神经医学杂志, 2006, 5(11):1122-1124.

[8] 毕建强, 张岚, 杨彦春. 双生子卵型鉴定方法的研究进展[J]. 国际精神病学杂志, 2008, 35(2):125-127.

[9] Scourfiled J, Martin N, Eley T C, *et al*. The genetic relationship between social cognition and conduct problems[J]. Behav Genet, 2004, 34(4):377-383.

[10] 傅一笑, 蒙华庆, 李涛, 等. 遗传与家庭环境对儿童个性影响的双生子研究[J]. 中国心理卫生杂志, 2009, 23(1):34-39.

[11] 张岚, 金敏, 杨彦春, 等. 10-16 岁儿童少年行为问题的双生子研究[J]. 中国心理卫生杂志, 2009, 23(5):358-360.

[12] 傅一笑, 侯枭, 覃青, 等. 不通过 5 种感觉通道交流的双生子猜牌试验研究[J]. 第三军医大学学报, 2010, 32(1):89-91.

[13] 刘书君. 长处和困难问卷(SDQ)中文版的信度和效度研究[D]. 成都:四川大学, 2006.

[14] 沈渔邨. 精神病学[M]. 第 4 版. 北京:人民卫生出版社, 2002:574-577.

[15] Torgersen S. Genetics of somatoform disorders[J]. Arch Gen Psychiatry, 1986, 43(5):502-505.

[16] Fleitlich-Bilyk B, Goodman R. Prevalence of child and adolescent psychiatric disorders in southeast Brazil[J]. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 2004, 43(6):727-734.

[17] Hudziak J J, Derks E M, Althoff R R, *et al*. The genetic and environmental contributions to attention deficit hyperactivity disorder as measured by the Conners' Rating Scales-Revised [J]. Am J Psychiatry, 2005, 162(9):1614-1620.

[18] Rahman A, Harrington R, Freeman C, *et al*. Research in child and adolescent psychiatry: Research Methods in Psychiatry[M]. 3rd edt. London: Gaskell, 2006:233-253.

[19] Bolton D, Eley T C, O'Connor T G, *et al*. Prevalence and genetic and environmental influences on anxiety disorders in 6-year-old twins [J]. Psychol Med, 2006, 36(3):335-344.

[20] 戚鹏. 属性值测量系统一致性分析及其对质量判定的影响分析[D]. 天津:天津大学, 2009.

[21] Ford T, Hutchings J, Bywater T, *et al*. Strengths and Difficulties Questionnaire Added Value Scores: evaluating effectiveness in child mental health interventions [J]. Br J Psychiatry, 2009, 194(6):552-558.

(收稿 2010-08-12 修回 2010-10-25)
(编辑 王 红)