

·专题·

韦氏儿童智力量表第 4 版(中文版)六分测验简版 及其在智力残疾评定中的作用

李毓秋¹, 张厚粲², 朱建军³

[摘要] 目的 建立韦氏儿童智力量表(WISC)简版。方法 采用回归法选择 6 个分测验组成 WISC-IV 中文版六分测验简版,并以常模法和等值法相结合建立六分测验简版的常模。结果和结论 类同、理解、积木、矩阵推理、背数和译码等 6 个分测验组成简版具有良好的信度和效度,对智力障碍儿童样本的区分情况与完整版接近。

[关键词] 智力测验;韦氏儿童智力量表第四版;智力残疾;韦氏智力测验简版

6 Subtests Short Form of Wechsler Intelligence Scale for Children Fourth Edition-Chinese in Assessment of Intellectual Disabilities LI Yu-qiu, ZHANG Hou-can, ZHU Jian-jun. School of Education, Beijing Normal University at Zhuhai, Zhuhai 519085, Guangdong, China

Abstract: **Objective** To constitute the short form of Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC). **Methods** After selecting 6 subtests by regression, this study was based on the development of the Chinese Version of the 6 Subtests Short Form of WISC-IV based on the data derived from the norm sample via the norm method and equation procedure. **Results and Conclusion** The best structure of the 6 subtests short form of WISC-IV consists of 6 subtests: similarities, comprehension, block design, matrix reasoning, digit span and coding, in which the reliability and validity were excellent. The results of division for children of intellectual disabilities is close to that of the full Chinese Version of WISC-IV.

Key words: intelligence quotient test; Wechsler Intelligence Scale for Children Fourth Edition; intellectual disabilities; short form of Wechsler Intelligence Scale for Children

[中图分类号] R493 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1006-9771(2011)12-1101-04

[本文著录格式] 李毓秋,张厚粲,朱建军. 韦氏儿童智力量表第 4 版(中文版)六分测验简版及其在智力残疾评定中的作用[J]. 中国康复理论与实践, 2011, 17(12): 1101-1104.

韦氏儿童智力量表第 4 版中文版(Wechsler Intelligence Scale for Children Fourth Edition-Chinese, WISC-IV)是 WISC-IV 的中文修订版本。《WISC-IV 中文版》保持了原版中 14 个分测验的结构,并且以言语理解指数(verbal comprehension index, VCI)、知觉推理指数(perceptual reasoning index, PRI)、工作记忆指数(working memory index, WMI)和加工速度指数(processing speed index, PSI)4 个指数分别解释 6~16 岁儿童认知活动不同方面能力的表现。由于该量表可以提供丰富的临床信息而被越来越多测验使用者选择。

然而对于智力筛查或粗略评估的目的,施测《WISC-IV 中文版》全部十几个分测验比较费时,也不够经济。因此需要发展简版量表满足这一需要。

将完整量表压缩成简版的方法可以很多。有研究

者认为,一份从编制严谨的完整智力测验中抽取出来的简版测验是编制简版更佳的选择^[1]。本研究即从《WISC-IV 中文版》的完整版本中抽取 6 个分测验构成“WISC-IV 中文版六分测验简版”进行研究。

1 对象和方法

1.1 对象 本研究中的数据全部来源于《WISC-IV 中文版》2007 年标准化研究中的全国取样(常模样本)数据,常模样本的统计学特征参见《韦氏儿童智力量表第四版中文版指导手册》^[2]。

1.2 方法

1.2.1 选择分测验的原则 ①选出的分测验构成的简版是估计完整版总智商(Full-Scale Intelligence Quotient, FSIQ)的最佳组合;②选出的 6 个分测验应包括 2 个言语理解分测验、2 个知觉推理分测验,以及工作记忆

作者单位: 1.北京师范大学珠海分校,广东珠海市 519085; 2.北京师范大学,北京市 100875; 3.美国 PEARSON 公司,美国德克萨斯州圣安东尼奥市 78259。作者简介: 李毓秋(1954-),女,河南长葛市人,教授,主要研究方向:心理与教育测量。

和加工速度各 1 个分测验。由六分测验简版既可以得到对 FSIQ 的估计结果,也可以得到对 VCI 和 PRI 的估计分数;③构成的简版测验能够满足应用中快速筛查等需要。

1.2.2 FSIQ、VCI 和 PRI 的估计方法 有研究指出,等值法是建立韦氏量表简式量表最佳方法^[3]。本研究采用线性回归法选择分测验,采用常模法(norming method)和等值法(equating method)相结合的方法获得 WISC-IV 中文版六分测验简版对 FSIQ 以及 VCI 和 PRI 的估计分数,最后根据最佳估计结果建立常模。采用线性回归法选择适当的分测验,并将各分测验量表分数相加得到分测验量表总分。以总分采用连续常模法计算简版测验的离差智商。采用百分等级等值法计算量表总分的百分等级。将离差智商和百分等级分数与 FSIQ 的结果比较,选择与 FSIQ 最接近的一个作为简版的估计结果。

本研究根据上述方法建立由六分测验估计 FSIQ、VCI 和 PRI 的常模。

1.2.3 信度研究 信度证据采用 Guilford(1954)及 Nunnally 和 Bernstein(1994)提出的公式^[4],分别计算六分测验简版对 FSIQ、VCI 和 PRI 的估计结果在不同年龄组中的信度系数和测量标准误。

1.2.4 效度研究 本研究采用常模样本以及智力障碍样本探讨了六分测验简版的效度。智力障碍样本的数据来自 WISC-IV 中文版 2007 年全国标准化研究中的特殊样本。效度证据:①由简版所得对 3 个合成分数(FSIQ、VCI 和 PRI)的估计分数与《WISC-IV 中文

版》完整版相应合成分数的相关系数;②由简版所得对 3 个合成分数的估计分数落在《WISC-IV 中文版》完整版相应合成分数 95%置信区间内的比例;③根据简版对 3 个合成分数的估计分数对儿童智力水平的等级分类与《WISC-IV 中文版》完整版相应合成分数分类的一致性。

2 结果

2.1 分测验筛选 本研究采用线性回归法从《WISC-IV 中文版》的 10 个核心分测验中,挑选出类同(similarities, SI)、矩阵推理(matrix reasoning, MR)、理解(comprehension, CO)、积木(block design, BD)、背数(digit span, DS)和译码(coding, CD) 6 个核心分测验构成简版,包括 2 个言语理解分测验(SI 和 CO)、2 个知觉推理分测验(MR 和 CO)以及 1 个工作记忆分测验(DS)和 1 个加工速度分测验(CD)。在各种六分测验的组合中,由 SI、CO、BD、MR、DS 和 CO 的组合回归效率最显著(F 值最大)。见表 1。

以六分测验总分估计 FSIQ,以 SI 和 CO 2 个分测验估计 VCI,由 BD 和 MR 2 个分测验可以估计 PRI。六分测验简版只需大约 50 min,便可以得到对 FSIQ 以及 VCI 和 PRI 的估计结果。

2.2 信度 六分测验简版估计的 FSIQ、VCI 和 PRI,信度系数均在 0.90 以上,由六分测验简版得到的对 FSIQ 的估计结果的信度与完整版接近,而 VCI 和 PRI 的估计结果,在各个年龄组都表现出良好的信度,测量标准误也与完整版接近。见表 2。

表 1 WISC-IV 中文版六分测验简式不同组合方式的结果

组合方式 ^a	所属指数下分测验的回归系数						常数项	F^b
	VCI	PRI	WMI	PSI				
SI-CO-BD-MR-DS-CD	1.167	1.169	0.936	1.089	1.306	1.213	31.119	2952.99
SI-VC-BD-MR-DS-CD	1.211	1.106	0.891	1.074	1.273	1.249	31.943	2651.37
VC-CO-BD-MR-DS-CD	1.031	1.150	1.087	1.121	1.328	1.181	30.996	2715.17
SI-CO-BD-PCn-DS-CD	1.198	1.179	1.165	0.934	1.311	1.274	29.313	2852.78
SI-CO-PCn-MR-DS-CD	1.270	1.059	0.878	1.201	1.283	1.268	30.323	2514.77
SI-CO-BD-MR-LN-CD	1.130	1.134	0.965	1.136	1.232	1.180	32.160	2600.66
SI-CO-BD-MR-DS-SS	1.139	1.174	0.906	1.125	1.264	1.199	31.852	2742.43

注: a: 表中所列组合方式是指回归模型中的自变量组合。b: 表中 F 值是指该回归方程显著性检验中方差分析的结果,全部 F 值的显著性概率均为 $P<0.0001$ 。

2.3 效度 评价各种简式版本是否优良的重要指标是它的效度,即由简版结果估计的总智商是否能接近

“真实”水平。这方面有过许多研究,Resnick 和 Entin 将这些研究概括为 3 种,即:①计算简版智商与完整

版智商的相关系数。简版和完整版是部分与整体的关系，如果相关系数高说明用简版估计总智商有效。②比较简版与完整版的总智商分数的平均值，如果差异不显著说明由简版估计的总智商与完整版很接近。③比较智商等级划分的符合率。采用 FSIQ 可以将人群的智力水平划分成若干等级，如果用简版的估计智商

划分等级的结果与完整版符合率高亦说明由简版估计的总智商是有效的。

由简版对 FSIQ、VCI 和 PRI 的估计与完整版中相应分数的相似性良好，尤其是对智力残疾儿童样本中的表现。见表 3。

表 2 六分测验简版和完整版 FSIQ、VCI 和 PRI 在不同年龄组中的信度系数和测量标准误

项目		年龄组(岁)											全样本 ^a
		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
简版信度系数	VCI	0.87	0.93	0.92	0.92	0.93	0.93	0.92	0.92	0.90	0.91	0.87	0.91
	PRI	0.91	0.93	0.92	0.91	0.92	0.92	0.91	0.93	0.93	0.89	0.91	0.92
	FSIQ	0.94	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.96	0.97	0.96	0.96	0.95	0.96
完整版信度系数	VCI	0.90	0.95	0.94	0.95	0.95	0.95	0.94	0.95	0.92	0.94	0.91	0.94
	PRI	0.91	0.94	0.92	0.91	0.91	0.93	0.91	0.94	0.94	0.90	0.92	0.92
	FSIQ	0.95	0.96	0.96	0.97	0.97	0.97	0.96	0.96	0.96	0.95	0.97	0.96
简版标准误	VCI	5.41	3.97	4.24	4.24	3.97	3.97	4.24	4.24	4.74	4.50	5.41	4.48
	PRI	4.50	3.97	4.24	4.50	4.24	4.24	4.50	3.97	3.97	4.97	4.50	4.34
	FSIQ	3.67	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.60	3.00	3.00	3.35	3.07
完整版标准误	VCI	4.74	3.35	3.67	3.35	3.35	3.35	3.67	3.35	4.24	3.67	1.50	3.78
	PRI	4.50	3.67	4.24	4.50	4.50	3.97	4.50	3.67	3.67	4.74	4.24	4.22
	FSIQ	3.35	3.00	3.00	2.60	2.60	2.60	3.00	3.00	3.00	3.35	2.60	2.93

注：a：全部年龄组的平均信度系数是根据费舍尔 z 转换法(Fisher's z transformation)而得。

表 3 《WISC-IV 中文版六分测验简版》对 FSIQ、VCI 和 PRI 估计分数的效度分析结果

	估计分数	常模样本	智力障碍
FSIQ	与完整版的相关系数	0.97	0.99
	在完整版 95%置信区间的比例(%)	86.3	94.0
	与完整版分数分类判断的一致性(%)	80.0	95.5
	平均数		
	简版	100.1	53.4
	完整版	99.9	53.7
VCI	与完整版的相关系数	0.96	0.99
	在完整版 95%置信区间的比例(%)	76.0	94.0
	与完整版分数分类判断的一致性(%)	74.4	97.0
	平均数		
	简版	99.9	59.2
	完整版	99.8	58.6
PRI	与完整版的相关系数	0.93	0.95
	在完整版 95%置信区间的比例(%)	67.5	77.6
	与完整版分数分类判断的一致性(%)	78.6	95.5
	平均数		
	简版	99.5	58.5
	完整版	99.8	57.9

3 讨论

对智力障碍儿童在韦氏智力测验中表现出的认知特征的探讨可以分为两类：一是对智力障碍儿童各种认知能力相对高低表现的分析，另一类研究则是探讨智力障碍儿童认知能力彼此间变异性的^[5]大小。国内的研究也越来越多地针对智力落后学生的认知领域^[6]。WISC-IV 中文版六分测验简版可以满足这方面应用的需要。

从本研究的结果可以看到，六分测验简版与完整版的分数常模非常一致，因此，虽然只施测 6 个核心分测验，仍然可以得到对总体智力水平(即 FSIQ)的最佳估计结果。

另一方面，由 SI 和 CO 两个分测验的合成分数，可以对 VCI 做出估计；由 BD 和图画概念两个分测验的合成分数，可以对 PRI 做出估计。这两个分数分别描述了儿童运用言语信息和视觉信息进行思考、分析、判断、推理等认知活动的水平，分数之间的差别情况则显示了儿童在不同能力之间的差异。

因此，施测六分测验简版，既可以了解儿童智力活动的总体水平，也可以了解儿童认知能力的具体特征。

施测 WISC-IV 中文版完整版需要完成至少 10 个核心分测验的任务。对于智力障碍儿童而言，他们很难思考较为复杂的问题，完成全部测验任务往往很困难。施测简版则可能减少儿童的任务量，缩短测量时间，有利于快速获得这些儿童的认知能力的分数。当实施智力测验的目的是为了筛选和甄别智力障碍时，

简版测验可以大大提高效率。

WISC-IV 中文版简版只是从完整版中减少了分测验，并不能因此简化施测过程。施测 WISC-IV 中文版简版的分测验也必须按照完整版指导手册中规定的标准化施测程序进行。

应用简版智力测验虽然也可以对总智商做出估计，但因为只运用了部分分测验，所以估计的准确度和精确度都比不上完整版。凡是需要对儿童的认知能力进行全面系统的评估或诊断，都必须采用 WISC-IV 中文版的完整版。

采用《WISC-IV 中文版简版》，在结果报告中都应该注明是“总智商估计值”。

[参考文献]

- [1] Kaufman AS, Kaufman NL. Manual for Kaufman Brief Intelligence Test (K-BIT) [M]. Circle Pines, MN: American Guidance Service, 1990.
- [2] 张厚粲. 韦氏儿童智力量表第四版中文版指导手册[M]. 珠海:京美心理测量技术开发有限公司, 2008: 221-224.
- [3] 陈心怡,花茂禁,朱建军,等. 台湾 WAIS-Ⅲ 二分测验组合之简式版本建立研究[J]. 测验学刊, 2007, 54(2): 305-330.
- [4] Wechsler D. WISC-IV Technical and Interpretive Manual [M]. San Antonio, TX: Harcourt Assessment Inc., 2003:34.
- [5] 陈心怡,林坤灿,廖永堃. 智能障碍儿童之 WISC-Ⅲ 认知特性研究[J]. 特殊教育研究学刊(台湾), 1994, 3:98-117.
- [6] 郭海英,杨桂梅. 智力障碍学生与智力正常学生言语认知加工过程的比较[J]. 河北大学学报(哲学社会科学版), 2010, 35(5): 99-103.

(收稿日期:2011-10-10)