

婴儿测试行为与智力发展相关性的研究

王为实¹, 万国斌¹, 武丽杰²

(1. 哈尔滨医科大学, 黑龙江 哈尔滨 150086; 2. 深圳市妇幼保健院, 广东 深圳 518000)

【摘要】 目的: 分析自行编制的一套婴幼儿测试行为评定量表集中反映了哪些行为倾向, 并探讨测试行为与智力与运动能力之间的关系。方法: 对象为 227 名 6—12 个月的正常婴儿(男 130 名, 女 97 名), 采用贝利婴幼儿发展量表(BSID)和自编的婴儿测试行为评定量表作为研究工具。应用因子分析、方差分析和相关分析的统计学方法进行统计分析。结果: 提取出目标定向性、觉醒状态、负性情绪、正性情绪、反应性、活动量共 6 个因子, 方差贡献率为 65.43%。目标定向性、觉醒状态、正性情绪、反应性与智力发育指数(MDI)存在明显的相关, 目标定向性、正性情绪、反应性与运动发育指数(PDI)存在明显的相关。结论: 婴儿测试行为与智力发展相关。

【关键词】 婴儿测试行为评定量表; 行为倾向; 气质; 婴儿

中图分类号: B844.1

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2005)04-0462-03

Correlation between Infant's Tested Behavior and Intellectual Development

WANG Wei-shi, WAN Guo-bin, WU Li-jie

Harbin Medical University, Harbin 150086, China

【Abstract】 **Objective:** To investigate which behavioral tendency was reflected by the results of an infant's behavior rating scale and the relationship between infant's tested behaviors and intellectual and motorial abilities. **Methods:** 227 subjects, which include 130 male and 97 female ranging from 6 months to 12 months old, were assessed with the BSID and the infant's behavior rating scale. The data was analyzed with statistical methods including factor, variance and correlation analysis. **Results:** Six factors including goal-orientation, arousal behavior, negative emotion, positive emotion, reactivity and activity were extracted which accounted for 65.43% of variation. There was obvious correlation between MDI and goal-orientation, arousal behavior, positive emotion, reactivity, so was correlation between PDI and goal-orientation, positive emotion, reactivity. **Conclusion:** The infant's tested behavior significantly correlates with intellectual and motorial development.

【Key words】 Infant's behavior rating scale; Behavioral tendency; Temperament; Infant

目前由检查者对婴幼儿直接实施的心理测验主要是发育测验, 用来了解婴幼儿的语言、运动、视听反应、适应行为和交往等能力的发展水平。对于能力之外的行为或个性特征一般都没有进行定量评定。但是, 这些行为表现也是个体心理发展上重要的特征之一。在贝利婴幼儿发展量表中包括有 1 个行为观察表, 对测验中所表现的觉醒状态、情绪状态、行为始动性、目标定向、注意广度和持续性、反应性等行为倾向进行评定^[1]。贝利婴幼儿发展量表第二版在此基础上进一步发展, 形成了贝利行为评定量表^[2]。国内修订的贝利婴幼儿发展量表没有包括行为量表部分。

本研究的目的是分析自行编制的一套婴幼儿测试行为评定量表集中反映了哪些行为倾向, 并探讨测试行为与智力和运动能力之间的关系。

1 对象与方法

1.1 对象

为在 2004 年 3 月—12 月来深圳市妇幼保健院

儿童保健科体检的 227 名正常婴儿, 其中男 130 名, 女 97 名; 6 月龄 96 名, 7 月龄 19 名, 8 月龄 30 名, 9 月龄 17 名, 10 月龄 12 名, 11 月龄 7 名, 12 月龄 46 名, 平均月龄 8.24 ± 2.33 月。

1.2 方法

采用贝利婴幼儿发展量表(中国城市修订版)(BSID)和自编的婴儿测试行为评定量表作为研究工具。前者用于 30 个月以内婴幼儿的心理发展的评定, 包括智力分量表和运动分量表, 智力分量表由 163 个条目组成, 用来评价儿童的认知和语言能力; 运动分量表由 81 个条目组成, 用来评价儿童的躯体运动和手精细运动能力^[3]。婴儿测试行为评定量表, 是我们参考贝利婴幼儿发展量表的行为观察表、贝利婴幼儿发展量表第二版的行为评定量表、其他国内外文献以及临床经验自行编制, 由 30 个条目组成, 反映儿童的觉醒状态、情绪、对目标的定向、活动量、运动协调性、注意广度及坚持性等行为, 每个条目采用 1—5 的 5 级评分。其中第 30 条是“父母对儿童在测验中表现的评价”, 反映本次测试对儿童能力

代表性的问题,不属于行为倾向,被剔除在统计分析之外。将原始数据输入计算机以 SPSS 统计软件包进行统计分析。

2 结 果

2.1 行为评定量表因子分析的结果

采用因子分析方法,按照特征值大于 1 的标准对行为评定表中的 29 个条目进行因子分析,最后提取出 6 个公因子,它们的方差贡献率为 65.43%。这 6 个因子依次分别反映了目标定向性、觉醒状态、负性情绪、正性情绪、反应性和活动量等行为表现,它们各自负荷的行为条目见表 1。

表 1 提取因子负荷的条目					
因子 1	因子 2	因子 3	因子 4	因子 5	因子 6
操作主动性	优势状态	负性情绪	对检查者定向	声音反应	手活动量
注意集中性	觉醒状态	反应强度	恐惧	对人视觉反应	躯体活动量
对任务热情性	肌张力过低	可安抚性	正性情绪	发音说话量	
坚持性	能量水平	耐受挫折程度	社会交往兴趣	对刺激敏感性	
对玩具兴趣	肌张力过高	对变化适应性			
合作性					
探索性					
精细运动协调性					
粗大运动协调性					
对刺激敏感性					
交往兴趣					

2.2 不同因子评分组之间的 MDI 及 PDI 的比较

将因子内部各条目的原始得分相加形成该因子分。按照各因子分的频数分布,将得分第 20 百分位以下的归入低分组,40—60 百分位的归入中等得分组,80 百分位以上的归为高分组,然后对不同因子得分组之间进行方差分析,比较不同得分组之间 MDI 以及 PDI 的差异,结果见表 2。因为活动量这一因子的因子分呈偏态分布,根据因子分高低分组时各组中样本例数分布极不平衡,因此,对活动量这一因子未进行此统计分析。

2.3 因子分与 MDI 及 PDI 的相关分析

将因子分与智力发育指数(MDI)、运动发育指数(PDI)进行相关分析,发现目标定向性、觉醒状态、正性情绪、反应性和活动量与 MDI 存在有统计学意义的相关;目标定向性、觉醒状态、正性情绪、反应性与 PDI 存在有统计学意义的相关。当进行偏相关分析控制各因子内部的相互影响后,除了目标定向性与 MDI 及 PDI 之间的相关性仍然存在外,其它 5 个因子与 MDI 及 PDI 的相关性消失。见表 3、表 4。

表 2 行为量表因子的不同评分组间 MDI 和 PDI 比较

行为因子	MDI		PDI	
	<i>x</i>	SD	<i>x</i>	SD
目标定向				
低(n=56)	91.84	8.41	92.91	10.50
中(n=56)	102.36	6.59	100.86	6.97
高(n=65)	108.43	6.11	106.71	8.59
F 值	84.122***		37.087***	
觉醒状态				
低(n=67)	96.52	9.93	97.73	9.9
中(n=80)	101.31	8.39	100.11	9.42
高(n=76)	106.20	7.03	102.39	10.18
F 值	23.285***		4.011	
负性情绪				
低(n=48)	99.44	8.41	98.23	9.32
中(n=61)	101.18	9.58	102.43	11.18
高(n=54)	102.43	11.18	100.35	10.97
F 值	1.18		0.756	
正性情绪				
低(n=49)	95.22	10.27	95.35	10.04
中(n=37)	101.84	9.04	101.95	10.20
高(n=35)	107.14	5.29	104.06	7.59
F 值	19.569***		9.934***	
反应性				
低(n=83)	96.46	9.94	95.92	10.45
中(n=68)	103.81	8.33	104.00	8.35
高(n=72)	105.25	6.38	101.47	9.02
F 值	24.524***		14.864***	

注: ****P* < 0.001

表 3 因子分与 MDI、PDI 的简单相关

	目标定向性	觉醒状态	负性情绪	正性情绪	反应性	活动量
MDI	0.727**	0.502**	0.143*	0.427**	0.443**	0.245**
PDI	0.558**	0.292**	0.084	0.224**	0.248**	0.162*

注: ***P* < 0.01, **P* < 0.05

表 4 因子分与 MDI、PDI 的偏相关

	目标定向性	觉醒状态	负性情绪	正性情绪	反应性	活动量
MDI	0.56**	0.18	0.04	0.10	0.09	0.08
PDI	0.49**	0.00	0.03	0.18	0.01	0.06

注: ***P* < 0.01

3 讨 论

气质的评定方法包括问卷评估、行为观察和实验室评定等,智力或发育测验过程中对儿童的行为评估也被看作是一种气质评定方法,它介于行为观察和实验室评估之间,是在儿童到测验室这个陌生的环境和面对陌生的检查者,当检查者呈现与拿走测验工具,当检查者发出指令与交流行为时,儿童发生的行为反应与行为调节。

我们将自行编制的婴幼儿测试行为量表应用到 227 名 6~12 月的正常婴儿,对他们在测验过程中的行为进行定性与定量评定,并进行因子分析,结果提取出目标定向、觉醒状态、负性情绪、正性情绪、反应性和活动量等 6 种因子,这与国内外的一些研究结

果相似。万国斌曾对 211 名 6—8 月龄正常婴儿以贝利行为观察表评价他们在测试中的行为倾向,采用主成分分析方法,最后提取 5 个公因子,依次反映了任务定向、活动性、情绪性、社会性和视听反应等行为表现^[4,5]。Matheny 也用贝利行为观察表对 436 例婴幼儿在 3~24 月之间评价了他们的行为倾向,提取出任务定向、情感外向、活动性和视听反应等因子^[6]。国外学者对儿童气质因素的概括各不相同,但是多数研究者认为儿童气质主要包括情绪性、适应性、反应性、活动性、社会性、注意调节、节律性等表现^[7]。利用实验室或行为观察所能评估的气质因素比问卷评估的要少,不能评定节律性、适应性、反应阈值等气质特性。本研究所归纳的气质因素也与国外学者的观点接近^[6,7]。

本研究探讨了各行为因子对测验成绩的影响,发现目标定向、觉醒状态、正性情绪和反应性等因子影响 MDI,目标定向、正性情绪和反应性等因子影响 PDI。表现为目标定向能力强、觉醒状态高、正性情绪、视听反应敏感的婴儿智力发展指数和运动发展指数偏高。目标定向能力强的儿童,在测验中更加趋向测验器材,对玩具操作更主动,坚持时间更长,更加合作,因此,他们的测验成绩表现更高。觉醒状态高的儿童,他们的注意力更加集中,精神活动处于高水平,这样更有利于操作。正性情绪得分高的儿童在测验中情绪快乐而放松,趋向于与检查者交往,合作性好,能够容易引出各种反应,所以测验成绩也会较高。视听反应灵敏的婴儿对测验器材敏感,自然表现

出测验成绩较高。一般来说,负性情绪对测验操作有影响,本研究未发现负性情绪得分偏高的儿童测验操作成绩偏低的现象。

偏相关分析排除各气质因素内部的相互影响后,发现只有目标定向能力对测验成绩的相关仍然存在,且相关系数达到中度水平。这说明,在 6~12 月龄的婴儿,在各气质成分中,对测验成绩影响最大的是目标定向能力。其他气质因素是否影响测验成绩,或者在其他年龄阶段气质成分对测验成绩的影响是否相同,需要进一步的研究证实,特别是需要研究哪些早期气质因素将影响儿童后期的智力水平。

参 考 文 献

- 1 Bayley N. Manual for the Bayley Scales of Infant Development. San Antonio: The psychological corporation.1969
- 2 Bayley N. Bayley Scales of Infant Development Manual 2nd Edition. San Antonio: The psychological corporation.1993
- 3 易受蓉.贝利婴幼儿发展量表手册(中国城市修订版).长沙:湖南医科大学,1992
- 4 万国斌,李雪荣,龚颖萍.婴儿期行为倾向与智力发展的相关性研究.中国实用儿科杂志,1997,12(6):339-340
- 5 万国斌,李雪荣,龚颖萍.贝利婴儿行为量表因子分析研究.中国临床心理学杂志,1999,7(1):28-30
- 6 Matheny AP. Bayley's infant behavior record: behavior components and twin analysis. Child Development, 1980,51: 1157-1167
- 7 Prior M. Childhood Temperament. J.Child Psychol. Psychiat, 1992,33(1):249-272

(收稿日期:2005-03-14)

(上接第 461 页)

别差异在儿童年龄较小时无显著性,但随着年龄增长其差异逐渐显现出来^[9,10]。

性别角色的获得是个体社会化的重要方面,虽然儿童在三岁左右才能辨认自己的性别,其行为的性别差异在一岁时就已显现出来。至于不同性别儿童行为发生差异的原因,如性激素的影响作用究竟有多大^[11],社会因素影响的大小等等,均有待于今后作进一步的探讨。

参 考 文 献

- 1 易受蓉.贝利婴幼儿发育量表手册(中国城市修订版).长沙:湖南医科大学,1992
- 2 Fullard W, Mcdevitt Sc, Carey WB. Assessing temperament in one to there-year-old children. Journal of Pediatric Psychology, 1984,9:205-217
- 3 徐澄清.因材施教.台北:五南图书出版公司,1986

- 4 Gottfried AW (Eds). Home environment and early cognitive development. Longitudinal research.. Orlando. Academic Press, 1984.5-56
- 5 周展凤,陶秋云,张菊芬,等.儿童智能发展追踪研究.中国心理卫生杂志,1998,12(1):19-21
- 6 张雅明,俞国良.青春期前期学生心理健康发展趋势和性别差异.中国临床心理学杂志,2004,12(4):380-382
- 7 张炼,张进辅.压力应对的性别差异及相关的生物学机制.心理科学进展,2003,11(2):202-208
- 8 李丹.儿童发展心理学.上海:华东师范大学出版社,1993
- 9 张劲松,沈理笑,许积德,等.上海市 1 个月-12 岁儿童气质特点研究.中国心理卫生志,2000,14(2):79-83
- 10 Carey WB, McDevitt Sc.Revision of the infant temperament questionnaire. Pediatrics, 1978,61(5):735-739
- 11 Marcia CL, Melissa H. Human behavioral sex differences: a role for gonadal hormones during early development? Psychological Bulletin, 1995,118(1):55-107

(收稿日期:2004-12-31)