

## 135 名低出生体重儿的贝利婴幼儿发展量表测试分析

周 艺, 喻 璨, 蒋丽仙

(昆明医科大学第一附属医院预防保健科, 云南 昆明 650032)

**[摘要]** **目的** 了解低出生体重儿智能发育状况及其影响因素, 为促进与改善婴幼儿智力发育提供依据. **方法** 对 135 名低出生体重儿采用贝利婴幼儿量表进行评估并分析婴幼儿智力发展的影响因素. **结果** 135 名婴幼儿平均 MDI 为  $(86.76 \pm 18.95)$  分, MDI < 80 分检出率为 17.8%、PDI < 80 分检出率为 29.6%; 婴幼儿 MDI 的影响因素是出生体重、年龄、父母亲文化程度、喂养方式; 婴幼儿 PDI 的影响因素是年龄和出生体重. **结论** 减少早产儿、低出生体重儿的出生; 提高父母文化程度; 提倡母乳喂养; 进行早期干预可促进婴幼儿智力发育.

**[关键词]** 低出生体重儿; 贝利婴幼儿发展量表; 影响因素

**[中图分类号]** R174.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095 - 610X (2013) 11 - 0102 - 03

## Analysis of Bayley Scales of Infant Development Test Results of 135 Low Birth Weight Infants

ZHOU Yi, YU Can, JIANG Li-xian

(The Prevention and Health Section, The 1st Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650032, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the intelligence development status of the low birth weight infants and its influence factors. **Methods** The intelligence developments of 135 low birth weight infants aged 6-30 months were investigated using Bayley Scales of Infant Development, and the self-development influential factors were analyzed with questionnaire. **Results** The average of MDI was  $86.76 \pm 18.95$  in 135 infants, the detection rate of MDI < 80 points account for 17.8%, the detection rate of PDI < 80 points account for 29.6%; birth weight of infant, age, the degree of parents, culture, feeding way had significant effect on MDI in infants; age, birth weight had significant effects on PDI in infants. **Conclusion** The development level of infants is influenced by multi-factors. More attention should be paid to reduce premature and low birth weight infants, improve the degree of parents' culture, advocate breastfeeding and conduct early intervention in order to assure the.

**[Key words]** Low birth weight infant; Bayley scales of infant development; Influence factor

智力发育受先天遗传、大脑发育程度、后天环境和教育等诸多因素的影响, 而婴幼儿时期是儿童生长发育关键时期, 容易出现发育偏离及发育迟缓. 笔者测评了 135 名婴幼儿智力发育指数, 以期了解当地低出生体重儿智力发育情况及其影响因素, 为今后促进与改善婴幼儿智力发育提供依据.

### 1 对象与方法

#### 1.1 研究对象

2010 年 1 月至 2012 年 1 月来昆明医科大学第一附属医院儿保门诊健康检查的 6 月 ~ 2 岁半的 135 名低出生体重儿, 其中男婴 58 名, 女婴 77 名.

#### 1.2 方法

智测方法: 采用湖南医科大学 1990 年主持修订的“贝利婴幼儿发展量表”(BISD) 测试工具. 本手册包括智力量表和运动量表两部分. 智力量表用于评估感知敏锐性, 辨别力及对外界的

反应力; 早期获得物体的恒常性. 记忆、学习及解决问题的能力; 发声、语言交流以及简单概括和分类能力. 执行结果用 MDI 表示, 即智力发育指数. 运动量表用于评估婴幼儿身体控制程度, 粗大肌肉运动以及手指精细操作技能. 执行结果用 PDI 表示, 即运动发育指数. 由经过专业培训的测试者在专门的测试室对婴幼儿进行测试, 在通过的项目下打勾 (√), 没通过的项目下打叉 (×), 再将测试结果输入计算机.

### 1.3 评分标准

测试结果按发展指数等级的分布进行评分.

130 以上为非常优秀, 120~129 为优秀, 110~119 为中上, 90~109 为中等, 80~89 为中下, 70~79 为临界状态, 69 为发育迟缓.

### 1.4 调查项目

婴幼儿出生体重 (2 000 g ≤ 体重 < 2 500 g; 1 500 g ≤ 体重 < 2 000 g; 体重 < 1 500 g); 性别 (男、女); 婴幼儿年龄 (0.5 岁、1 岁、1.5 岁、2 岁、2.5 岁); 分娩方式 (顺产、剖宫产); 喂养方式 (母乳喂养、人工喂养、混合喂养); 父母文化程度 (高中 / 中专以下、大专 / 中专、本科及以上); 母亲年龄 (≤ 25 岁、26~30 岁、≥ 30 岁).

### 1.5 统计学处理

建立 Excel 数据库录入资料, 核查无误后采用 SPSS11.5 对数据进行  $\chi^2$  检验、单因素方差分析及多元逐步回归分析.

## 2 结果

### 2.1 一般情况

135 名 6 月 ~ 2 岁半婴幼儿平均 MDI 为 (86.76 ± 18.95) 分, 平均 PDI 为 (86.15 ± 21.08) 分, 最高 MDI、PDI 分别为 125 分和 141 分, 最低 MDI、PDI 都为 < 50 分. MDI 优秀以上检出率为 0.0%、PDI 优秀以上检出率为 2.2%, MDI < 80 分检出率为 17.8%、PDI < 80 分检出率为 29.6%. 资料经正态性检验, 婴幼儿的 MDI、PDI 基本符合正态分布.

### 2.2 单因素分析

对婴幼儿基本资料出生体重、性别、年龄、分娩方式、父母文化程度、母亲年龄、喂养方式等因素进行赋值, 以婴幼儿智力水平 (中等以下 = 0, 中等及以上 = 1) 为因变量进行单因素分析, 分析结果可见婴儿出生体重、年龄, 母亲文化程度, 喂养方式与婴幼儿 MDI 发育情况相关 ( $P < 0.05$ , 见表 1; 与 PDI 相关的因素有婴幼儿年龄, 出生体重

( $P < 0.05$ ), 见表 2.

### 2.3 多因素分析

分别以 MDI、PDI 为因变量, 以各影响因素为自变量, 运用多元线性回归模型探求 MDI、PDI 的影响因素. 按  $\alpha = 0.05$  为检验水准, 出生体重、测试年龄为 MDI 的影响因素; 出生体重为 PDI 的影响因素, 见表 3.

表 1 影响婴幼儿 MDI 的单因素方差分析

Tab. 1 The one-way analysis of variance of the influence factors for MDI of infants

因 素	MDI	
	F	P
出生体重	9.672	0.02
测试年龄	2.865	0.039
母亲文化程度	4.432	0.037
父亲文化程度	4.266	0.041
喂养方式	4.275	0.042

表 2 影响婴幼儿 PDI 的单因素分析

Tab. 2 The one-way analysis of variance of the influence factors for PDI of infants

因 素	PDI	
	F	P
测试年龄	6.155	0.014
出生体重	4.631	0.011

表 3 婴幼儿智能发育水平的多元线性回归分析

Tab. 3 Affected infants intelligence development of Logistic regression analysis

影响因素		B	t	P
MDI	出生体重	-0.179	-2.781	0.006
	测试年龄	0.085	2.297	0.023
PDI	出生体重	-0.170	-2.680	0.008

## 3 讨论

### 3.1 婴幼儿智能发育水平

135 名 6 月 ~ 2 岁半婴幼儿平均 MDI (86.76 ± 18.95) 分, 低于理论值. 但婴幼儿智能发育 MDI、PDI 呈正态分布. MDI < 80 分检出率为 17.8%、PDI < 80 分检出率为 29.6%, 其明显高于广州王鲜艳等的婴幼儿发育迟缓占 1.59% 的水平<sup>[1]</sup>, 可能与实验对象均是低出生体重儿有关, 但其与项彩芬等的低出生体重儿童随访结果, 出生体重越低对儿童智力的影响越大相符合<sup>[2]</sup>. 男、女婴智能发育

水平比较经统计学处理无明显差异,与大多数资料报道一致。

### 3.2 父母文化程度对婴幼儿智能发育的影响

父母文化程度对儿童智能发育有影响是众所周知的,本组资料显示父母亲文化大专/中专组与高中/中专以下组相比,差异有统计学意义。父母亲文化程度与婴幼儿智力发展指数呈正相关。其可能的原因有以下几个方面:(1)智力主要表现在注意力、观察力、记忆力、想象力、思维力、语言表达能力等方面,这些能力的发展具有一定的规律性,随着小儿神经、心理的发育而渐趋成熟。适宜的早期干预与早期教育能促进神经系统的发育,而对早教内容的接受、理解、实施是否合理、即时等均与父母亲文化程度相关。一般认为,知识分子的父母会从孕期至婴幼儿期主动从书籍电视传媒、社会经验方面吸取育儿知识。国内外有不少报道<sup>[3]</sup>;(2)父母文化程度在一定程度上体现了父母的智力水平,而智力水平与遗传有一定关系,因而父母文化程度对婴幼儿的影响存在遗传方面的原因;(3)高学历父母对孩子发育过程中表现出某些方面天赋,都具有较高敏感性,及时发现并积极创造条件加以引导;(4)环境因素(包括家庭环境和社会环境)在塑造婴幼儿良好的情绪及智能发育起重要作用<sup>[4]</sup>,文化程度越高的夫妻,善于营造和谐的夫妻关系和温馨的家庭氛围,有利于婴幼儿智能发育。

### 3.3 不同喂养方式对婴幼儿智能发育水平的影响

MDI与喂养方式密切相关,本资料母乳喂养儿智能发育情况均优于混合喂养和人工喂养儿。与何自力<sup>[5]</sup>报道相一致。母乳营养全面,哺乳中建立的良好亲子关系,肌肤相亲、抚触,情感交流等都有利于婴幼儿认知能力、适应能力、智力及良好人格的发育和形成<sup>[6]</sup>。

### 3.4 出生体重对婴幼儿智力发育的影响

本组资料不论单因素分析,还是多因素分析,出生体重对婴幼儿智力发育均影响明显。且极低出生体重儿智力发育更差,与Jefferis等进行的一项研究发现,智力水平随着出生体重的增加而增

加相符<sup>[7]</sup>。早产、低出生体重儿大脑发育未成熟,那些导致早产、低出生体重儿的高危因素也会对胎儿脑发育造成损害。胎儿在26~36周时脑室周围非常脆弱易受不利因素如缺血缺氧、产伤、颅内出血的影响,造成静脉栓塞和继发性脑白质损伤。2001年调查显示我国0~6岁智力残疾儿童主要致残原因依次为:产时窒息、早产、宫内窒息、社会文化落后、伴发精神病<sup>[8]</sup>。所以,减少早产儿、低出生体重儿出生,对早产、低出生体重儿的早期干预是减少智力残疾,提高国民素质的一项重要措施。

总之,减少早产儿、低出生体重儿出生;提高父母文化程度;提倡母乳喂养;早期干预可促进婴幼儿智力发育。

### [参考文献]

- [1] 王鲜艳,姚英民,谢松敏. 440例婴幼儿智力发育影响因素分析[J]. 中国妇幼保健,2006,21(10):1 351.
- [2] 项彩芬,崔琴子,李艳. 低出生体重对儿童智力发育的远期影响[J]. 中国儿童保健杂志,2000,2(8):92-93.
- [3] TAMIS-LEMONDA C S, SHANNON J D, CABRERA N J, et al. Fathers and mothers at play with their 2- and 3-year-olds: contributions to language and cognitive development[J]. Child Dev, 2004, 75(6):1 806-1 820.
- [4] HESS C R, PAPAS M A, BLACK M M. Use of the Bayley Infant Neural developmental Screener with an environmental risk group [J]. Pediatric Psychol, 2004, 75(5): 321-330.
- [5] 何自力. 3种喂养方式与儿童智力发育相关性的探讨[J]. 中国妇幼保健, 2007, 22(1):25.
- [6] 徐海清,熊能贵,周爱琴,等. 喂养方式与婴儿智能发育的关系[J]. 中国儿童保健杂志, 2006, 14(1):71.
- [7] JEFFERIS B J, POWER C, HERTZMAN C. Birth weight, childhood socioeconomic environment, and cognitive development in the 1958 British Birth Cohort Study [J]. BMJ, 2002, 2(8):92-93.
- [8] 刘湘云,陈荣华. 儿童保健学[M]. 第3版. 南京:江苏科学技术出版社, 2006:466-467.

(2013-10-05 收稿)