

## · 现场调查 ·

# 社区早期婴幼儿教育与服务对婴儿智能发育的影响

刘宁 刘小芹 周小萍 周国良 周利锋 杨捷 陈瑞珠 高尔生

**【摘要】** 目的 评价在社区开展的早期婴幼儿教育和服务对婴儿智能发育的影响。方法 采用社区干预研究的方法,将 359 名新生儿及其家庭作为项目对象。在婴儿满月时进行基线调查,干预组随之接受以婴幼儿养育和智力开发为主要内容的干预活动。在婴儿 6 月龄和 12 月龄时进行随访调查。婴儿智力测量采用“0~6 岁发育筛查测验”量表。结果 两组婴儿的性别和出生过程中的情况差异没有统计学意义。干预组和对照组婴儿基线调查时智力指数(MI)得分分别为 98.26 分和 101.79 分,发育商(DQ)得分分别为 94.50 和 99.36 分。干预组婴儿 6 月龄和 12 月龄随访 MI 得分较基线的增值分别为 6.07 和 8.86 分,高于对照组的增值(-2.46 分和 1.05 分);干预组 6 月龄和 12 月龄随访 DQ 得分较基线的增值分别为 12.94 和 11.24 分,高于对照组的增值(-0.18 和 0.34 分)。MI 及 DQ 得分 6 月龄及 12 月龄的组别×时间的交互项(干预作用),均高于基线。结论 社区早期教育和服务促进了婴儿的智力发育。

**【关键词】** 智能发育;社区干预;婴儿

**Study on the effect of a community-based early education and service program regarding intelligence development of infants** LIU Ning\*, LIU Xiao-qin, ZHOU Xiao-ping, ZHOU Guo-liang, ZHOU Li-feng, YANG Jie, CHEN Rui-zhu, GAO Er-sheng. \*Shanghai Institute of Planned Parenthood Research, Shanghai 200032, China

Corresponding author: GAO Er-sheng. Email: ersheng\_gao@yahoo.com.cn

**【Abstract】** **Objective** To assess the effect on a community-based early education and service programs regarding the development of infants' intelligence. **Methods** A community-based intervention study was carried out among 359 infants and their families. Base-line survey were carried out when infants reached their one month, where after infants and their families in the intervention group received instructions and services focused on baby fostering and intelligence development. When the infants reached their six-months and twelve-months of age, their families were informed to complete the follow-up surveys, using both questionnaire investigation and testing the infants' intelligence quotients. The infants' intelligence quotients were measured by Development Screening Test for children under six. By comparing intelligence quotients of infants in two study groups in the follow-up surveys, this paper evaluated the impacts of community intervention on the infants' intelligence development. **Results** During two follow-ups, no statistical difference had been detected between the two groups of infants in term of gender or delivery process. Baseline data showed that infants' mental index (MI) scored 98.26 in the intervention group and 101.79 in the control one, and development quotient (DQ) scored 94.50 and 99.36 in respective groups. Infants' MI score increased 6.07 and 8.86 at the six-month and twelve-month follow-up periods respectively in the intervention group compared during the baseline, higher than the MI increments of the control group at the two follow-up periods (-2.46 and 1.05 respectively). DQ score of infants in the intervention group increased 12.94 and 11.24 respectively in the two follow-up surveys, which were also higher than increments in the control group (-0.18 and 0.34). The group×time effect(interaction effect) of MI and DQ in six-month and twelve-month follow-ups were both significantly higher than that of the baseline level. **Conclusion** The community-based early education and service programs could effectively improve the infants' intelligence.

**【Key words】** Intelligence development; Community-based intervention; Infant

作者单位:200032 上海市计划生育科学研究所(刘宁、周利锋、杨捷、高尔生);上海市虹口区疾病预防控制中心(刘小芹);上海市徐汇区人口和计划生育委员会(周小萍、周国良、陈瑞珠)

通讯作者:高尔生, Email: ersheng\_gao@yahoo.com.cn

婴儿智能发育的水平是由生物学因素和环境因素的相互作用决定的,生物学因素不随主观意愿转移,而后天环境和教育条件是可以改善和创造的<sup>[1]</sup>。丰富的环境刺激与经历可以促进脑功能发育,反之剥夺环境刺激会严重阻碍儿童脑发育<sup>[2]</sup>。如何让婴儿从出生之日起就能接受科学的智能发育指导,已成为科学育儿亟需解决的问题。本文旨在分析开展社区早期婴幼儿教育与服务对婴儿智能发育的影响,并探讨促进婴儿生长发育的社区干预模式。

### 对象与方法

1. 研究对象:本文资料来源于由国家人口和计划生育委员会立项的“新概念家庭计划”中的“聪慧儿童健康促进计划”子项目<sup>[3]</sup>。对象为上海市徐汇区龙华及康健街道 2003 年 8 月 1 日至 2004 年 8 月 31 日出生的新生儿及其家庭。以居委会为单位,采用整群随机抽样的方法将此段时间出生 359 名新生儿及其家庭纳入为研究对象,再将对象随机地分为干预组(181 名)及对照组(178 名)。

#### 2. 研究方法:

(1)资料收集方法:研究资料通过基线调查及各次随访调查获得。基线调查包括结构式问卷面对面调查、婴儿体格检查和智力发育测量。基线调查包括两份问卷:一份为《背景资料表》,由经过统一培训的居委会计划生育干部在新生儿出生后的 28 d 内上门访视,并对婴儿看护人进行面对面的调查。调查内容包括婴儿家庭状况、父母亲基本人口信息以及母亲本次分娩和婴儿出生时的情况等。另一份为《新生儿随访评估表》,在婴儿出生 25-31 d 时至街道计划生育生殖保健综合服务站(生殖保健站),由驻站的项目组医生对婴儿看护人进行调查,内容包括看护人相关育儿知识等。并对婴儿进行相应的体格和智力测量。智力测量采用“0~6 岁发育筛查测验(developmental screening test for children under six, DST)”量表进行<sup>[4]</sup>,测量婴儿原始总分及智力能区原始分,然后根据“0~6 岁儿童智能发育筛查测验”全国城市常模分别换算成与原始总分相当的发育商(development quotient, DQ)及与智力能区原始分相当的智力指数(mental index, MI)。

随访评估由驻站医生调查,分别在婴儿 6 月龄和 12 月龄时由看护人将婴儿带至生殖保健站接受调查。随访调查中问卷调查内容包括看护人知识、婴儿常见病的发生情况、婴儿动作和行为发育情况;

对于干预组对象还调查其干预活动参与情况,包括婴儿参加体格检查的次数、家庭接受咨询服务的次数、项目宣传材料的阅读情况等。智力测量方法与基线调查相同。

(2)干预措施:干预组家庭从婴儿满月开始接受项目干预活动,持续到婴儿 3 岁,本文主要涉及的是 0~1 岁的干预情况。干预活动主要包括教育与服务两方面:①教育干预。发放宣传教育材料:居委会干部第一次上门访视时发放《宝宝档案》和 VCD,每次随访时发放婴儿相应月龄段的折页;知识讲座:每个月在干预组所在居委会举办专家讲座;黑板报:干预组所在居委会每月出一期黑板报。②服务干预。建立宝宝成长档案:由专业人员对干预组婴儿每月监察指导一次,将婴儿体格发育、健康状况、神经、精神发育情况记录于宝宝档案;咨询服务:在街道开设咨询室、开通咨询电话,为干预组看护人提供咨询服务;举办亲子活动:通过看护人与孩子互动游戏,促进亲子沟通,共举办 3 期;妈妈沙龙活动:婴儿看护人在活动中交流育儿经验,医生在现场纠正错误的育儿观念;个别指导:对在项目开展过程中发现的婴儿体格发育异常或智力发育滞后的情况,及时给予指导,为其制订个性化服务方案。干预内容包括婴幼儿养育知识、婴幼儿心理发育特点和对策、婴幼儿常见事故的预防及处理、听力的筛查和早期预防、婴幼儿智力开发、婴幼儿五官保健。

(3)质量控制:调查员参加统一培训,培训合格后入户调查;正式调查前进行预调查;回收的调查表由专门培训的人员进行审核,对合格的调查表进行统一编码。

3. 统计学分析:资料采用 Epi Data 3.0 软件进行双人双遍录入,并进行一致性及逻辑核对。用 SAS 8.2 软件进行统计分析处理,包括计算均数、频数、百分数,进行  $\chi^2$  检验、 $t$  检验和混合线性模型分析等。混合线性模型是用于处理医学研究中重复测量资料(如不同时间对儿童发育资料的重复资料、对某些地区疾病或死亡资料的连续测量)的有效方法,在模型拟和过程中可以充分考虑重复测量资料内部的相关性,使得出的结论更加真实可靠<sup>[5,6]</sup>。

### 结 果

1. 基线情况:在基线调查时所有 359 个新生儿的家庭均参与问卷调查;参加智力测量的婴儿中,干预组 174 人,对照组 172 人。6 月龄随访时参加智

力测试的婴儿,干预组 165 人,对照组 165 人;失访率分别为 5.17% 和 4.07%。12 月龄随访时参加智测者干预组 152 人,对照组 138 人;失访率分别为 12.64% 和 19.77%。失访原因主要是因搬出徐汇区,占 45% 左右,其次分别为看护人没有通知婴儿父母体检事宜以及家中人手不够等。干预组和对照组失访原因差异无统计学意义。

2. 婴儿出生后的一般情况:参与研究的婴儿中男婴占 50.70%,女婴占 49.30%。婴儿在出生过程中产程过长( $\geq 24$  h)的发生率为 5.57%,缺氧窒息的发生率为 1.67%,产伤为 0.84%,孕周在 37 周及以下者占 10.31%,低出生体重者占 2.79%,Apgar 评分 < 7 者占 0.28%。两组婴儿以上各方面差异无统计学意义(表 1)。

表 1 359 名婴儿出生过程的情况

| 变量        | 干预组<br>(n=181) | 对照组<br>(n=178) | 合计<br>(n=359) | $\chi^2$ 值 | P 值     |
|-----------|----------------|----------------|---------------|------------|---------|
| 性别        |                |                |               | 1.2239     | 0.2686  |
| 男         | 53.59          | 47.75          | 50.70         |            |         |
| 女         | 46.41          | 52.25          | 49.30         |            |         |
| 产程(h)     |                |                |               | 0.7779     | 0.3778  |
| $\geq 24$ | 6.63           | 4.43           | 5.57          |            |         |
| < 24      | 93.37          | 95.51          | 94.43         |            |         |
| 缺氧窒息      |                |                |               | 2.6446     | 0.1039  |
| 有         | 2.76           | 0.56           | 1.67          |            |         |
| 无         | 97.24          | 99.44          | 98.33         |            |         |
| 产伤        |                |                |               |            |         |
| 有         | 0.00           | 1.69           | 0.84          |            |         |
| 无         | 100.00         | 98.31          |               |            |         |
| 胎龄(周龄)    |                |                |               | 0.3300     | 0.5657  |
| 26~37     | 9.39           | 11.24          | 10.31         |            |         |
| 38~42     | 90.61          | 88.76          | 89.69         |            |         |
| 出生体重(g)   |                |                |               | 0.3083     | 0.8571  |
| < 2500    | 2.76           | 2.81           | 2.79          |            |         |
| 2500~     | 88.95          | 90.40          | 89.69         |            |         |
| > 4000    | 8.29           | 6.74           | 7.52          |            |         |
| Apgar 评分  |                |                |               | -          | 0.4985* |
| < 7       | 0.00           | 0.56           | 0.28          |            |         |
| $\geq 7$  | 100.00         | 99.44          |               |            |         |

注: $\chi^2$  检验结果,\*为 Fisher's 确切概率检验 P 值

约 40% 的婴儿 6 月龄时由父母亲看护,看护人中约 30% 为初中及以下文化程度。12 月龄时由父母亲看护的婴儿少于 30%,看护人中约 45% 为初中及以下文化程度。两组婴儿看护人的构成及文化程度方面差异无统计学意义(表 2)。

43.30% 的家庭在婴儿出生后每月用于婴儿的费用在 500~1000 元之间,干预组每月用于婴儿的费用在 1000 元以上的比例高于对照组。婴儿纯母乳喂养持续时间为 6 个月以上者占 50.69%。两组别母乳喂养持续时间方面差异无统计学意义(表 3)。

表 2 6 月龄和 12 月龄随访时两组婴儿看护人的情况

| 变量       | 6 月龄           |                |        | 12 月龄          |                |        |
|----------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|--------|
|          | 干预组<br>(n=165) | 对照组<br>(n=163) | P 值    | 干预组<br>(n=152) | 对照组<br>(n=138) | P 值    |
| 主要看护人    |                |                | 0.3210 |                |                | 0.0553 |
| 婴儿父母亲    | 36.36          | 41.72          |        | 27.63          | 18.12          |        |
| 其他人(祖父母) | 63.64          | 58.28          |        | 72.37          | 81.88          |        |
| 看护人文化程度  |                |                | 0.0876 |                |                | 0.1279 |
| 初中及以下    | 30.49          | 38.65          |        | 45.39          | 43.48          |        |
| 高中/中专    | 40.85          | 29.45          |        | 30.92          | 40.58          |        |
| 大专及以上学历  | 28.66          | 31.90          |        | 23.68          | 15.94          |        |

表 3 两组婴儿出生后的抚养情况

| 变量              | 干预组<br>(n=181) | 对照组<br>(n=178) | 合计<br>(n=359) | $\chi^2$ 值 | P 值    |
|-----------------|----------------|----------------|---------------|------------|--------|
| 婴儿每月费用(元)       |                |                |               | 7.5237     | 0.0232 |
| 0~              | 22.78          | 35.96          | 29.33         |            |        |
| 500~            | 47.78          | 38.76          | 43.30         |            |        |
| 1000~           | 29.44          | 25.28          | 27.37         |            |        |
| 母乳喂养持续<br>时间(月) |                |                |               | 2.7601     | 0.2516 |
| 0~              | 33.11          | 25.74          | 29.53         |            |        |
| 4~              | 16.56          | 22.79          | 19.78         |            |        |
| 6~              | 50.33          | 51.47          | 50.69         |            |        |

3. 干预组干预活动参与情况:在 1-6 月随访期间随访到的 165 名婴儿,95.76% 接受过项目提供的体检,其中 20.25% 体检过 1~3 次,22.78% 体检过 4~5 次,56.97% 体检过 6 次以上。7-12 月随访期间,152 名婴儿均接受过体检,接受过 5 次以上体检的婴儿占 92.76%。

在 1-6 月随访期间 161 名婴儿的看护人(97.58%)向驻街道的项目医生进行过咨询;其中 50.31% 的看护人咨询过 1 次,咨询过 2 次和 3 次的分别占 19.25% 和 30.43%。7-12 月随访期间,145 名婴儿的看护人(95.39%)向驻街道的项目医生进行过咨询;其中 40.00% 的看护人咨询过 1 次,咨询过 2 次和 3 次的分别占 35.86% 和 24.14%。干预组所有看护人均收到过项目所提供的健康教育材料,79.13% 的看护人认真阅读过材料,20.87% 的看护人大致看了一下。97.39% 的看护人认为材料内容很好,非常实用。

#### 4. 干预对婴儿智能发育的影响:

(1) 干预后两组婴儿智力得分的差值比较:基线调查时干预组新生儿 MI 得分低于对照组新生儿,差异有统计学意义。6 月龄随访时,干预组婴儿 MI 得分较基线提高 5.29 分,对照组婴儿 MI 得分较基线少了 3.35 分,干预组较基线的差值高于对照组,两组差别较明显。12 月龄随访时,干预组婴儿 MI 得分较基线增加 7.84 分;对照组较基线低了 0.45 分,两

组 MI 得分相对于基线的差值不同, 干预组高于对照组, 差异有统计学意义。基线调查时干预组 DQ 得分低于对照组。6 月龄随访时, 干预组婴儿 DQ 得分较基线增加 12.26 分, 对照组较基线少了 0.86 分, 两组 6 月龄较基线的差值不同, 干预组显著高于对照组。12 月龄随访时, 干预组婴儿 DQ 得分较基线高了 10.49 分, 对照组较基线高了 0.13 分, 干预组婴儿 DQ 得分增值明显高于对照组(表 4)。

(2)智力得分影响因素的混合线性模型分析:对 3 次调查的婴儿智力得分进行混合线性模型分析, 分别以 MI 及 DQ 智力得分作为应变量, 组别、调查时间、组别×调查时间作为自变量拟合混合线性模型, 将街道作为随机效应, 考虑到可能的影响因素, 将性别、孕周、每月用于婴儿的费用、婴儿主要看护

人、看护人受教育程度、母乳喂养时间(连续变量)等引入模型进行调整。模型的似然比检验结果显示模型具有统计学意义。表 5 列出了 MI 得分混合线性模型固定效应的参数估计, 组别×调查时间的交互项 6 月龄随访和 12 月龄随访均有统计学意义。婴儿性别不同, MI 得分不同, 男孩较女孩 MI 得分低; 孕周在 37 周以内婴儿的 MI 得分低于孕周超过 37 周者; 每月费用 1000 元以上的婴儿比每月费用低于 500 元的婴儿 MI 得分高。

表 6 列出了 DQ 得分混合线性模型固定效应的参数估计, 组别×调查时间的交互项 6 月龄随访和 12 月龄随访均有统计学意义。孕周在 37 周以内婴儿的 DQ 得分低于孕周超过 37 周者, 差异有统计学意义。

表4 两组婴儿智力得分增加值比较

| 随访    | MI 值            |      |                 |       | P 值     | DQ 值            |       |                 |       | P 值     |
|-------|-----------------|------|-----------------|-------|---------|-----------------|-------|-----------------|-------|---------|
|       | 干预组             |      | 对照组             |       |         | 干预组             |       | 对照组             |       |         |
|       | $\bar{x} \pm s$ | 差值   | $\bar{x} \pm s$ | 差值    |         | $\bar{x} \pm s$ | 差值    | $\bar{x} \pm s$ | 差值    |         |
| 基线    | 98.26 ± 12.29   |      | 101.79 ± 11.32  |       | 0.0058  | 94.50 ± 13.36   |       | 99.36 ± 12.50   |       | 0.0005  |
| 6 月龄  | 103.55 ± 9.83   | 5.29 | 98.44 ± 12.24   | -3.35 | <0.0001 | 106.76 ± 12.09  | 12.26 | 98.50 ± 14.69   | -0.86 | <0.0001 |
| 12 月龄 | 106.10 ± 10.65  | 7.84 | 101.34 ± 10.98  | -0.45 | <0.0001 | 104.99 ± 8.45   | 10.49 | 98.63 ± 9.15    | 0.13  | <0.0001 |

注: t 检验结果, 差值为各次随访与基线的差值; P 值在 6 月龄和 12 月龄随访时为两组差值比较的 P 值, 基线时为基线两组得分比较的 P 值

表5 婴儿智力 MI 得分的影响因素分析

| 变异来源        | 比较组      | 参照组      | 参数估计    | $s_e$  | t 值   | P 值     |
|-------------|----------|----------|---------|--------|-------|---------|
| 组别          | 干预组      | 对照组      | -3.4054 | 1.2805 | -2.66 | 0.0080  |
| 调查时间        | 6 月      | 基线       | -3.1662 | 1.2680 | -2.50 | 0.0127  |
|             | 12 月     | 基线       | 1.0467  | 1.2678 | 0.83  | 0.4093  |
| 组别×调查时间     | 6 月      | 基线       | 9.0615  | 1.7718 | 5.11  | <0.0001 |
|             | 12 月     | 基线       | 8.3342  | 1.7655 | 4.72  | <0.0001 |
| 性别          | 男        | 女        | -1.9194 | 0.7327 | -2.62 | 0.0090  |
| 孕期(周)       | 26~37    | 38~42    | -1.6925 | 0.7961 | -2.13 | 0.0338  |
| 用于婴儿费用(元/月) | 500~1000 | 0~       | 0.9017  | 0.8644 | 1.04  | 0.2972  |
|             | 1000~    | 0~       | 2.1742  | 1.0166 | 2.14  | 0.0328  |
| 主要看护人       | 婴儿父母亲    | 其他人(祖父母) | -0.0533 | 0.9850 | -0.05 | 0.9568  |
| 看护人文化程度     | 高中(含中专)  | 初中及以下    | -0.2774 | 0.8187 | -0.34 | 0.7348  |
|             | 大专及以上    | 初中及以下    | 0.9387  | 1.0884 | 0.86  | 0.3887  |
| 母乳喂养时间      | 等级变量     | 等级变量     | 0.1951  | 0.1173 | 1.66  | 0.0967  |

注:混合线性模型分析结果

表6 婴儿智力 DQ 得分的影响因素分析

| 变异来源        | 比较组      | 参照组      | 参数估计    | $s_e$  | t 值   | P 值     |
|-------------|----------|----------|---------|--------|-------|---------|
| 组别          | 干预组      | 对照组      | -5.0375 | 1.3688 | -3.68 | 0.0002  |
| 调查时间        | 6 月      | 基线       | -1.2988 | 1.3554 | -0.96 | 0.3382  |
|             | 12 月     | 基线       | 0.4932  | 1.3552 | 0.36  | 0.7160  |
| 组别×调查时间     | 6 月      | 基线       | 14.1206 | 1.8940 | 7.46  | <0.0001 |
|             | 12 月     | 基线       | 11.3849 | 1.8872 | 6.03  | <0.0001 |
| 性别          | 男        | 女        | -1.1532 | 0.7833 | -1.47 | 0.1413  |
| 孕期(周)       | 26~37    | 38~42    | -2.1793 | 0.8510 | -2.56 | 0.0106  |
| 用于婴儿费用(元/月) | 500~1000 | 0~       | 0.4548  | 0.9240 | 0.49  | 0.6227  |
|             | 1000~    | 0~       | 2.0760  | 1.0867 | -1.63 | 0.0564  |
| 主要看护人       | 婴儿父母亲    | 其他人(祖父母) | 0.3712  | 1.0529 | 0.35  | 0.7245  |
| 看护人文化程度     | 高中(含中专)  | 初中及以下    | -0.1881 | 0.8751 | -0.21 | 0.8299  |
|             | 大专及以上    | 初中及以下    | 1.1041  | 1.1634 | 0.95  | 0.3429  |
| 母乳喂养时间      | 等级变量     | 等级变量     | 0.1524  | 0.1269 | 1.20  | 0.2299  |

注:混合线性模型分析结果

## 讨 论

智力发展受生物遗传因素的制约是众所周知的,遗传对智能的发育产生了决定性的作用;但一个人的智力所能发展到的程度则与后天的抚养、教育过程、文化环境有很大关系。人脑中神经细胞增殖是从妊娠头 3 个月至生后 1 岁,这段时间中枢神经系统发育最迅速,代偿能力最好,若在此期间给予良性刺激,可促进脑结构和功能代偿,包括轴突的绕行投射,树突不寻常分叉<sup>[7]</sup>。儿童 5~6 岁以前是语言、认识与情感潜能发展的关键期,如果此时缺乏与其相应的环境刺激,则能引起不可逆转的损害,造成智力或功能障碍。由于此阶段儿童主要的社会环境是家庭,父母在提供环境刺激方面的作用就显得非常重要。如果父母积极参与儿童活动,提供给儿童适当玩具和多样化的环境刺激,将有利于儿童的智力发展<sup>[8]</sup>。从新生儿期开始干预,坚持全方位信息刺激并予以持续干预则效果最好。

本研究婴儿智力测量统一使用“0~6 岁发育筛查测验”量表,经过一致性检验发现,MI 和 DQ 一致性较好。研究结果表明,干预组 MI 值在 6 月龄随访时和 12 月龄随访时分别较基线高了 6.07 和 8.86 分,DQ 在 6 月龄和 12 月龄随访时分别较基线高了 12.94 和 11.24 分,高于对照组的差值。这说明若根据婴幼儿智能发育的规律进行有组织、有目的的引导,有利于婴幼儿智力发育的影响,与国内外其他研究相一致<sup>[9,10]</sup>。提示通过社区干预可以提高婴幼儿的智力发育水平,在社区开展婴儿智力发育的干预活动是可行的。

本项目对促进婴儿智力发育的良好效果得益于项目在社区中所采取的行之有效的干预活动。本项目为干预组婴儿及其家庭提供了宣传折页、板报、咨询热线、专家讲座、亲子活动、沙龙活动、智力测量、体格检查、有针对性的面对面个别指导等全方位的服务。项目聘请有丰富经验的婴幼儿保健医生常年驻街道对婴儿进行面对面辅导,干预组婴儿家庭及看护人若有任何问题不仅可以通过电话,而且可随时找到医生寻求服务。医生驻街道为服务对象得到及时服务提供了方便。通过指导看护人对婴儿间接训练为主,直接刺激和教育婴儿为辅,从婴儿出生后就根据其月龄给予相应的干预。项目的其他干预措施同样具有针对性。基线调查时对看护人育儿需求、育儿知识、婴儿发育状况进行调查评估,并在基线调查后针对所发现的问题及时纠正看护人不正确的育儿

知识、态度、行为;对于婴儿动作发育不良者,提供相应的辅导,制订个性化的方案,使婴儿及其看护人得到了相应的发展。在下次随访时进行再次评估,调查看护人及婴儿新的需求,发现新的问题、提供相应的服务、解决新发现的问题,从而形成“评估—指导—发展—评估”的良性循环。此外,项目采用的育儿宣传折页为各月龄婴儿养育量身制作,干预组婴儿达各月龄时,由居委会工作人员直接上门发放,保证资料能及时送到干预组家庭手中。以上各种干预和服务措施的结合保证了项目的效果。

此外,本研究对智力发育进行多因素分析还发现:孕周与婴儿 MI 和 DQ 得分值密切相关,孕周在 37 周以内的婴儿相对于孕周超过 37 周者 MI 和 DQ 得分较低。徐海青等<sup>[11]</sup>使用麦卡锡幼儿智能量表对 599 名儿童(其中 283 名为早产儿)进行智力测定发现:非早产组高智商的比例明显高于早产组,而低智商的比例明显少于早产组。Cooke<sup>[12]</sup>对 280 名小于 32 周的早产儿的调查发现,儿童 7 岁时 IQ 与孕周、动脉导管开放和头围有关。IQ 随孕周下降而下降,可能与婴儿患有严重疾病,或者与早产干扰了脑细胞的发育有关。而本次调查中孕周不足 37 周者占 10.31%,这提示我们应当进一步关注早产的相关因素,降低早产的发生率,提高婴儿生长发育水平。

(感谢上海市徐汇区人口和计划生育委员会、徐汇区龙华、康健街道人口和计划生育办公室的大力支持以及戎志新、何娟萍、乐莲芸、朱春廉、钱智茵等的帮助)

## 参 考 文 献

- [1] Weisglas-Kuperus N, Baerts W, Smrkovsky M, et al. Effects of biological and social factors on the cognitive development of very low birth weight children. *Bediatrics*, 1993, 92(5):658-665.
- [2] 鲍秀兰. 0~3 岁儿童教育的重要性. *实用儿科临床杂志*, 2003, 18(4):243-244.
- [3] 刘小芹, 周利锋, 杨婕, 等. 上海市徐汇区婴幼儿保健服务现状调查. *中国妇幼保健*, 2005, 20(5):602-604.
- [4] 华健, 郑慕时, 刘湘云, 等. 0~6 岁发育筛查测验的编制. *中华儿科杂志*, 1992, 30(2):84-85.
- [5] 张岩波, 何大卫, 刘桂芬, 等. 重复测量数据的混合模型及其 MIXED 过程实现. *中国卫生统计*, 2001, 18(5):272-275.
- [6] 周天枢, 洪崇涛, 陈崇刚. 用混合线性模型处理重复测量数据的方法分析福建省脑血管死亡率. *中国卫生统计*, 2001, 18(5):287-288.
- [7] 袁莉萍, 魏万玲, 宁淑敏, 等. 早期教育对足月儿智能发育的近期效果评价. *中国优生优育杂志*, 2003, 14(2):94-95.
- [8] 黄春香, 李雪荣, 易爱蓉. 早期干预对婴儿发展影响的研究. *中国心理卫生杂志*, 1998, 12(1):25-27.
- [9] 宋凤玲, 高俊英, 马丽霞, 等. 婴幼儿智能发育社区干预及相关因素分析. *中国妇幼保健*, 2001, 16(1):27-29.
- [10] 北京社区婴幼儿早期教育研究协作组. 北京社区 0~2 岁婴幼儿早期教育效果的研究. *中国实用儿科杂志*, 2001, 16(2):83-84.
- [11] 徐海青, 张益诚, 辛玉霞. 早产儿智力发育及影响因素研究. *中国心理卫生杂志*, 1997, 11(3):158-159.
- [12] Cooke RW. Perinatal and postnatal factors in very preterm infants and subsequent cognitive and motor abilities. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 2005, 90(1):F60-63.

(收稿日期:2007-02-12)

(本文编辑:尹廉)