

# 医院-家庭早期干预模式对早产儿的影响

马 樱

东阳市妇幼保健院 浙江 金华 322100

**【摘要】**目的：通过对早产儿进行早期科学、系统、综合的干预，观察干预组、对照组在矫正6月龄及周岁时身高、体重、Gesell发育量表各能区得分的差异性，同时与足月儿进行了对比，从而探讨早期综合干预对改善早产儿智能和生长发育的应用价值。**方法**：按照随机分组的原则，分为干预组、对照组，干预组早产儿从出院开始除接受常规育儿健康指导外，通过家长进行主动运动训练、语言、认知、交往和情感能力培养，出现运动异常的患儿早期加以综合康复训练。对照组只接受常规保健指导。两组早产儿均于矫正6月、12月时予以婴幼儿智能评估，智能测试采用Gesell发育量表进行评价。**结果**：矫正6月龄时，足月儿组Gesell发育量表的各项得分、体重、身高均高于早产组，两组早产儿间身高、体重、Gesell发育量表得分均有显著差异性；1岁时，干预组Gesell发育量表各项指标得分、身高、体重均优于对照组；干预组在大运动、语言、大运动及个人-社会得分对比足月儿，两组比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）；精细运动、适应性均落后于足月儿，两组间差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）；对照组各项指标显著落后于足月儿。**结论**：早期综合干预可以明显改善早产儿的智能、运动发育水平。

**【关键词】**：早期干预；早产儿；发育行为

## Influence of Hospital Family Early Intervention Model on Premature Infants

Ying Ma

Dongyang Maternal and Child Health Hospital Zhejiang Jinhua 322100

**Abstract:** Objective: Through early scientific, systematic and comprehensive intervention on preterm infants, to observe the difference between the intervention group and the control group in correcting the height, weight and Gesell development scale scores at the age of 6 months and one year, and to compare with term infants, so as to explore the application value of early comprehensive intervention on improving the intelligence and growth of preterm infants. Methods: According to the principle of random grouping, the preterm infants in the intervention group were divided into the intervention group and the control group. The preterm infants in the intervention group received routine childcare health guidance from the time of discharge. In addition, the parents carried out active exercise training, language, cognition, communication and emotional ability training, and the infants with abnormal movement were given comprehensive rehabilitation training in the early stage. The control group received only routine health care guidance. Both groups of preterm infants were evaluated on infant intelligence at 6 and 12 months after correction, and the intelligence test was evaluated with Gesell Development Scale. Results: At the age of 6 months, the scores, weight and height of Gesell developmental scale in term infants were higher than those in preterm infants. There were significant differences in height, weight and Gesell developmental scale between the two groups; At the age of 1 year, the scores of Gesell Development Scale, height and weight in the intervention group were better than those in the control group; There was no significant difference between the intervention group and the term infants in the scores of grand sports, language, grand sports and individual society ( $P>0.05$ ); Fine motor activity and adaptability lagged behind those of term infants, and there was a significant difference between the two groups ( $P<0.05$ ); The indexes of the control group lagged significantly behind those of term infants. Conclusion: Early comprehensive intervention can significantly improve the intellectual and motor development of premature infants.

**Keywords:** Early intervention; Premature infant; Developmental behavior

早产儿是妊娠未满37周的活产新生儿。据统计全球年分娩早产儿1500万，其中中国的发生率为7.8%<sup>[1]</sup>。随着，我国围生医学救治技术的蓬勃发展，早产儿救治的数量、存活率均有明显提高。

与足月婴儿相比，早产儿发育时间不足，其中包括神经系统在内的各个系统器官发育均不成熟，体内调节能力有

限，脑循环功能弱，容易出现营养不良、脑内出血、脑白质损伤、脑动脉供血不足等，从而影响大脑的正常发育，神经系统后遗症的发生率增高<sup>[2-3]</sup>，其发病率随着胎龄的降低而增加，严重可发展为低能儿，甚至脑性瘫痪，给社会、家庭带来巨大经济负担<sup>[4-5]</sup>。

科学研究显示，早期干预可促进早产儿的运动、语言及

认知发育,有效提高早产儿的智能水平,改善生存质量,且越早干预效果越明显<sup>[6]</sup>。本研究通过对比干预组、对照组在矫正 6 个月及 1 岁时的儿童神经行为发育情况,并与足月儿进行横向调查,探讨早期干预方案在早产儿神经发育中的应用效果,旨在探索更好的早期干预技术。

### 1.1 一般资料

选取 2018 年 7 月至 2020 年 7 月在我院建档管理的 87 例早产儿为研究对象,男 45 例,女 32 例,应用随机数字表法分为观察组和干预组,另选择同期门诊常规体检的足月新生儿 40 例进行比较。两组早产儿的胎龄、性别、出生体重及父母学历等基线资料均无统计学差异 ( $P>0.05$ ) 见表 1。

表 1 一般临床资料

组别	例数	性别(男,%)	母亲文化程度			胎龄(周, $\bar{x} \pm s$ )	出生体重 (g, $\bar{x} \pm s$ )
			<9 年	9-12 年	>12 年		
对照组	43	23 (53.50)	25 (58.10)	4 (9.30)	144 (32.60)	33.96±2.48	2119.30±591.30
干预组	44	21 (65.90)	21 (47.70)	3 (6.80)	20 (45.55)	34.12±2.50	2303.98±713.78
足月儿组	40	26 (65.00)	8 (20.00)	10 (25.00)	22 (55.00)	38.41±1.39	3259.75±631.42

### 1.2 方法

两组均进入早产儿管理系统登记,录入患儿父母的健康状况、学历、孩子的出生孕周、体重,早产住院期间有无特殊情况,两组均根据《早产、低出生体质量儿喂养建议》予以常规喂养指导,预防疾病;随访频率参考《早产儿管理指南》,矫正月龄 6 月以内每月到本院健康体检,6-12 月龄,每间隔 2 个月到我院健康体检。观察并记录不同月龄患儿的生长发育及神经心理行为发育情况等,每次体检后对资料进行更新并描记曲线图,及时记录患儿的特别状况,并进行及时处理。

对照组采取常规干预,而干预组在常规干预的基础上采取早期综合干预,具体的干预措施为:①在患儿出院后指导家属新生儿护理和母乳喂养技巧,保证喂养方法的正确性,确保充足的睡眠时间。②每周开办育儿学校,为家长朋友们讲解婴幼儿的各生长阶段生理特点、生长规律,早期干预的重要意义等,对家长辅以心理疏导,答疑解惑,提高干预依从性。监督家长每周来院进行早期促进课 15-30min 的时间。③要依据小儿的生长发育规律,帮助父母和婴儿建立适合发育的游戏程序,提供语言、视听觉、感知等方面的专项练习,鼓励父母提供机会并支持婴儿的自主运动来控制姿势、协调肢体运动以及与物体互动。④如果有姿势、反射、肌张力等异常,3 月后仍不能改善,到医院有专门的康复治疗师进行运动训练、姿势矫正以及推拿等治疗。父母每日完成活动日志,记录他们每项活动完成情况,医生每周对完成情况予以点评和指导,为更好地推进干预活动的顺利、有质量的执行。

### 1.3 观察指标

在孩子纠正胎龄 6 月、12 月评估早产儿生长发育状况。主要包括体重、身高增长情况,用身高体重 SDS 评价;检测高危儿肌张力情况,用 Gesell 发育量表(Gesell developmental

schedules) 综合评估婴幼儿的神经心理发育。该量表包括大运动行为、精细动作行为、语言行为、适应行为及个人社交行为 5 项能区,可以综合反映根据各能区测试结果,可计算各能区发育商(developmental quotient, DQ)。若患儿该能区发育商  $DQ \geq 86$ ,则被判断为该能区行为发育正常,若为 75~85,则被判断为可疑异常,若  $<75$ ,则被判断为异常。

### 1.4 质量控制

确保测试的可靠性和一致性,定期进行考核。本课题为排除评估引起的异质性,专门同一人负责评估。

### 1.5 统计学方法

应用 SPSS26.0 统计软件,计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,两组均数比较采用 t 检验,三组均数采用单因素方差分析,计数资料比较采用  $\chi^2$  检验。 $P<0.05$  差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 体重身长情况

矫正 6 个月龄时,早产儿两组之间身高、体重均有显著差异性 ( $p<0.05$ ),与足月儿对比、身高、体重差异存在统计学意义 ( $p<0.05$ );周岁时,早产儿干预组与足月儿的两组之间差异均无显著性 ( $p>0.05$ ),而早产儿对照组与足月儿的两组之间差异均有显著性 ( $p<0.05$ )。

### 2.2 智能情况

生后矫正 6 月龄时,足月儿组 Gesell 发育量表的各项得分均高于早产组 ( $P<0.05$ ),早产儿干预组与对照组 Gesell 发育量表得分差异有统计学意义 ( $P<0.05$ );生后矫正 1 岁,干预组各项指标得分均优于对照组;干预组在大运动、语言、大运动及个人-社会得分对比足月儿,两组比较差异无统计学意义 ( $P>0.05$ );精细运动及适应性仍落后于足月儿,两组比较差异有统计学意义 ( $P<0.05$ );对照组各项指标仍显著落后于足月儿。

### 3 讨论

儿童脑科学的研究显示, 0-3岁是中枢神经系统发育最迅速、可塑性最强的“关键期”,也是中枢神经系统代偿的最佳阶段。若能在关键时期内进行早期干预,有效防止运动发育障碍、精神发育迟滞等发生,将提高早产儿的生存质量。郭敬民等<sup>[7]</sup>对早产儿采用以序贯综合预防干预方法的研究显示,干预12个月时干预组早产儿的应物能和精细动作比较对照组差异有统计学意义( $P<0.01$ );干预24个月和36个月时,干预组早产儿在语言、精细动作、应物能方面比较对照组均明显提升,表明关键时期内进行早期干预可有效促进早产儿的智能发育,改善早产儿近远期生存质量。孙燕等<sup>[8]</sup>对95例早产儿研究显示,早期早产儿的发育程度显著落后于晚期早产儿,早期就开始干预,早期早产儿在Gesell发育量表的“大运动”、“语言”及“个人-社交”的能力得到提升,评分显著优于晚期早产儿,说明早期干预可有效改善早产儿预后。

早期干预是指一种有组织、有目的的教育活动,能够有效刺激重塑大脑内的突触连接,充分开发大脑,最大程度的修复受损大脑,促进智能发育,及时、有效促进早产儿神经运动发育的早期追赶,并且早期干预愈早愈好,是改善早产儿预后的重要措施。JuanFan等<sup>[9]</sup>对早产儿早期干预的研究发

现,婴儿运动表现、Gesell发育量表发育商(DQ)和生长发育指标均高于对照组,表明早期干预能有效促进早产儿的全面发育。Sgandurra等<sup>[10]</sup>对36名早产儿进行了随机、多中心、单盲的RCT研究显示,干预组早产儿的运动能力和视力均优于对照组,可见早期干预对认知和运动发育具有积极影响,有望降低神经发育障碍的患病率并提高生活质量。本研究中心干预组出院后即给予早期干预,矫正6月龄及1岁时对比两组早产儿的神经发育状态,发现干预组各种能力均明显优于对照组,因此在脑发育关键期内进行神经发育早期干预,对婴幼儿神经心理发育有积极作用。

此外,本研究发现1岁时,干预组与足月儿相比较,精细运动及应物能力发育仍落后于足月儿,存在统计学差异,考虑与母亲文化程度有强相关性。母亲文化程度越低,对精细运动的认识越不足,对该项训练越少,精细动作领域发育越差( $P<0.05$ ),与熊妮娜<sup>[11]</sup>等研究相一致,但本研究未对电子产品接触细化、是否存在其他代养人、文化程度差异等,尚有待进一步研究明确。

总之,本研究结果表明,医院-家庭相结合进行早期干预效果确切,父母参与为主,即促进了亲子关系,又节约了有限的医疗资源,可以明显促进神经发育的快速追赶,在神经发育的关键时期内达到足月儿水平,明显改善早产儿的预后,干预方式值得在基层儿童保健部门及社区推广和应用。

### 参考文献:

- [1] Qiao J, Wang Y, Li X, et al. A Lancet Commission on 70 years of women's reproductive, maternal, newborn, child, and adolescent health in China. *Lancet*. 2021 Jun 26; 397(10293):2497-2536.
- [2] 张腾伟,林法涛,宋燕燕,等.晚期早产儿早期智能发育结局的研究[J].中国当代儿科杂志,2017,19(02):142-146.
- [3] Ballantyne M, Benzies KM, McDonald S, et al. Risk of developmental delay: Comparison of late preterm and full term Canadian infants at age 12 months. *Early Hum Dev*. 2016 Oct;101:27-32.
- [4] 吴彤,王来栓.早产儿远期发育结局及成年代谢性疾病的研究进展[J].中华围产医学杂志,2018,21(06):413-416.
- [5] 张梅,钱红艳,匡晓妮,等.早产儿矫正年龄1岁时神经发育特征分析[J].中国当代儿科杂志,2017,19(02):147-151.
- [6] 马丹,李娜,王秋,等.感觉统合训练在高危早产儿早期干预中的疗效分析研究[J].中国全科医学,2018,21(32):4028-4031.
- [7] 郭敬民,欧萍,卢国斌,等.早产儿序贯综合预防干预方法及对智能发育疗效的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2018,40(02):123-126.
- [8] 孙燕,张瑜平,贾文智,等.早期干预对早产儿认知发育的影响[J].中国妇幼健康研究,2019,30(03):275-278.
- [9] Fan J, Wang J, Zhang X, et al. A home-based, post-discharge early intervention program promotes motor development and physical growth in the early preterm infants: a prospective, randomized controlled trial. *BMC Pediatr*. 2021 Apr 7;21(1):162.
- [10] Sgandurra G, Lorentzen J, Inguaggiato E, et al; CareToy Consortium. A randomized clinical trial in preterm infants on the effects of a home-based early intervention with the 'CareToy System'. *PLoS One*. 2017 Mar 22;12(3):e0173521.
- [11] 熊妮娜,郭雨荷,王会艳,等.手机等电子产品暴露与儿童能力发展之间的关系[J].中华实用儿科临床杂志,2022,37(04):269-273