

## · 论著 ·

## 早期出院后按时随访及家庭训练对早产儿运动功能的疗效探讨\*

黄晓凌\* 卢秋月 贾颖 刘恩赐 袁江萍 许接花  
阳江市妇幼保健院 (广东 阳江 529500)

**【摘要】目的** 探讨早产儿出院后按时随访及家庭训练对早产儿运动功能的早期干预的价值。**方法** 随机选择2019年4月至2021年4月接收300例早产儿进行回顾性研究,按干预方法分为对照组(n=140,选用常规家庭带养)、观察组(n=160,出院后按时随访及家庭训练),次月回访均评估运动发育里程碑,并根据AIMS量表评价纠正3~6月龄后早产儿大运动情况。凡在纠正3~6月龄里运动发育里程碑落后于相应月龄,同时满足这两个条件,均需转介康复科康复师介入协助康复训练,统计两组大运动评估、康复师介入率情况。**结果** (1)大运动评估:观察组3月、4月、5月、6月AIMS量表评估结果百分位低于10TH的人数低于对照组,组间对比 $P<0.05$ 。(2)康复师介入率:观察组(9.37%)低于对照组(42.14%),组间对比 $P<0.05$ 。(3)训练效果:观察组在纠正3~6月龄里运动发育里程碑落后于相应月龄人数与AIMS量表评估结果百分位低于10TH的人数低于对照组,组间对比 $P<0.05$ 。**结论** 在早产儿纠正6月龄内,通过早期干预促进神经系统发育,能够有效降低早产儿发育风险,提高社会人口质量,值得借鉴。

**【关键词】** 出院后; 按时随访; 家庭训练; 早产儿; 早期干预

**【中图分类号】** R714.21

**【文献标识码】** A

**【基金项目】** 阳江市科学技术局医疗卫生项目(SF2020086)

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2023.06.042

## Effect of Regular Follow-up After Early Discharge and Family Training on Motor Function of Premature Infants\*

HUANG Xiao-ling\*, LU Qiu-yue, JIA Ying, LIU En-ci, YUAN Jiang-ping, XU Jie-hua.  
Yangjiang Maternal and Child Health Hospital Yangjiang 529500, Guangdong Province, China

**Abstract: Objective** To explore the value of timely follow-up and family training in the early intervention of motor function of premature infants after discharge. **Methods** 300 preterm infants from April 2019 to April 2021 were randomly selected for retrospective study. According to the intervention method, they were divided into control group (n=140, conventional family care) and observation group (n=160, regular follow-up and family training after discharge). The milestone of motor development was evaluated in the next month, and the exercise of preterm infants after 3~6 months was evaluated and corrected according to aims scale. If the milestone of motor development lags behind the corresponding month in the corrected 3~6 months, the percentile of the evaluation result of aims is lower than 10th, and these two conditions are met at the same time, it is necessary to refer the rehabilitation division to intervene to assist in rehabilitation training, and count the major exercise evaluation and rehabilitation division intervention rate of the two groups. **Results** (1) large exercise evaluation: the number of people whose percentile is lower than 10th in the observation group in March, April, may and June is lower than that in the control group ( $P<0.05$ ). (2) The intervention rate of rehabilitation division: the observation group (9.37%) was lower than the control group (42.14%), and the comparison between groups was  $P<0.05$ . (3) Training effect: the number of people in the observation group who lag behind the corresponding months in correcting the motor development milestone in the age of 3~6 months and the number of people whose percentile is lower than 10th in the evaluation results of aims scale are lower than those in the control group, and the comparison between groups is  $P<0.05$ . **Conclusion** early intervention can effectively reduce the development risk of preterm infants and improve the quality of social population.

**Keywords:** After Discharge; Follow Up on Time; Family Training; Premature Infant; Early Intervention

早产儿是指胎龄<37周的新生儿,早产儿胎龄越小、体重越轻、预后效果越差,是引起新生儿死亡的重要原因<sup>[1]</sup>。据统计早产儿占分娩总数的5%-15%,死亡率约为12.7%-20.8%,与同龄足月儿相比早产儿存在体格、智力发育相对落后等情况且再入院率较高,近年随着现代医学技术的发展早产儿治疗及护理得到发展,促使早产儿存活率大幅度升高,但早产儿后期生长发育依旧为临床高度关注问题<sup>[2]</sup>。研究发现<sup>[3]</sup>,早产儿父母对婴儿生长发育、常见病预防知识了解较少,无法根据早产儿实际情况给予运动指导,有研究显示在早产儿出院后需加强随访及早期干预指导,可促进早产儿神经系统发育,但未明确该方案对早产儿运动功能恢复的影响,为进一步明确出院后按时随访及家庭训练价值,遴选2019年4月至2021年4月接受300例早产儿进行回顾性研究,报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 纳入标准:早产儿达出院标准后出院者;头颅MR显示早产儿脑,余无明显异常者;新生儿听力筛查两耳均通过者;父母知晓本次研究目的;出院后的主要照顾者固定,并精神正常者;无先天畸形患儿、遗传代谢性疾病、染色体疾病者<sup>[4]</sup>。

排除标准:MR检查发育其他组织异常者;父母自愿退出本次研究者;父母存在精神及心理疾病者;临床资料丢失者;严重感染者;其母妊娠期出现严重并发症者<sup>[5]</sup>。

**基础资料:** 遴选300例早产儿按干预方法分为2组。观察组160例中男88例,女72例,胎龄均值(32.62±2.61)周,体重均值(2.05±0.22)kg,100例顺产、60例剖宫产;对照组140例中男75例,女65例,胎龄均值(32.68±2.61)周,体重均值(2.06±0.21)kg,90例顺产、50例剖宫产,数据统计 $P>0.05$ (详见表1)。

**1.2 方法** 对照组140例出院后定期回访,未展开规范指导干预训练,无坚持家庭早期干预,大多数为常规家庭带养。

观察组160例出院后坚持每天在家进行2-3次干预训练。在纠正1-6月龄,每月定期回访,常规保健,观察运动发育里程碑,并指导家长每月阶段性的干预训练,给早产儿持续在家进行早期干预,具体方法如下:(1)由经验丰富临床医师组成随访小组,要求纳入研究早产儿父母入群进行问卷调查,评估其对早产儿早期干预知识掌握度评估。(2)发布微信群公告及管理制,父母可根据自己对早产儿相关知识掌握度、干预需求在群内提问或留言,由医务人员在自己闲暇时间进行回复及解答,针对需定期复查者需建立备忘录提前予以告知,对不确定问题建议父母返院就诊。(3)

**【第一作者】** 黄晓凌,女,副主任医师,主要研究方向:主要从事危重新生儿和高危儿出院后回访研究。E-mail: xiaoshiyuejianq@yeah.net

**【通讯作者】** 黄晓凌

每月对早产儿生长发育情况进行分析, 并就相关原因进行分析及强化指导<sup>[6-7]</sup>。(4)早期训练内容: 出院时, 专职护士均对家长指导视听训练、抚触、被动操方法, 要求出院后在不影响小孩睡眠休息的前提下, 每天予小孩2~3次的干预训练。阶段性为早产儿父母讲解手眼协调能力训练、运动干预重要性, 旨在促进早产儿精神运动功能, 减少早产儿发育风险, 提高父母积极性及配合程度, 以提高干预效果。制定每个月龄的训练目标、内容及注意事项, 干预以家庭训练为主, 首先指导父母掌握各个动作, 而后训练早产儿, 随访时根据早产儿掌握情况调整训练方案。

**1.3 观察指标** (1)记录训练效果: 凡在纠正3~6月龄里运动发育里程碑落后于相应月龄, 并同时AIMS量表评估结果百分位低于10TH的人数(百分位低于10TH的人数越少, 提示该措施实施效果越理想)。(2)记录两组康复师介入: (凡运动发育里程碑落后于纠正月龄, AIMS量表评估结果百分位低于10%, 均需转介康复科康复师协助康复训练)率。(3)每次回访评估两组运动发育里程碑, 记录运动发育里程碑落后于纠正月龄的人数(运动发育里程碑落后于纠正月龄的人数越少, 提示该措施实施效果越理想)。(4)纠正月龄3-6月, 每次回访结合使用AIMS量表评估两组大运动情况(得分越

低恢复情况越理想), 记录AIMS量表评估结果百分位低于10TH的人数(低于10TH的人数越少, 提示该措施实施效果越理想)。

**1.4 统计学方法** 选用SPSS 22.0统计软件分析计量资料(以  $\bar{x} \pm s$  表示, t检验)、计数资料(以n、%表示,  $\chi^2$ 检验), 有统计学意义以P<0.05表示。

## 2 结果

**2.1 分析两组大运动(AIMS)评估结果** 观察组纠正3月、4月、5月、6月AIMS量表评估结果百分位低于10TH者占比低于对照组, 组间对比P<0.05, 详见表2。

**2.2 分析两组运动发育里程碑落后于纠正月龄的人数** 观察组3月、4月、5月、6月运动发育里程碑落后于纠正月龄的人数低于对照组, 组间对比P<0.05, 详见表3。

**2.3 统计两组训练效果** 观察组干预3、4、5、6月均满足两条件的人数低于对照组, P<0.05。详见表4。

**2.4 统计两组康复师介入率** 观察组为9.37%、对照组为42.14%, 组间对比P<0.05, 详见表5。

表1 基础资料对比[n(%)]

组别	n	性别 [n(%)]		年龄(周)	体重(kg)	分娩方式	
		男	女			顺产	剖宫产
对照组	140	75(53.57)	65(46.43)	32.68±2.61	2.06±0.21	90(64.29)	50(35.71)
观察组	160	88(55.00)	72(45.00)	32.62±2.61	2.05±0.22	100(62.50)	60(37.50)
$\chi^2/t$ 值		0.061		0.198	0.048	0.102	
P值		0.804		0.843	0.961	0.749	

表2 分析两组大运动(AIMS)评估结果[n(%)]

组别	3月	4月	5月	6月
对照组(n=140)	42(30.00)	16(11.43)	15(10.71)	16(11.43)
观察组(n=160)	25(15.62)	7(4.37)	5(3.12)	3(1.87)
$\chi^2$ 值	8.895	5.247	6.286	11.487
P值	0.002	0.021	0.012	0.001

表3 两组运动发育里程碑落后于纠正月龄的人数[n(%)]

组别	3月	4月	5月	6月
对照组(n=140)	25(17.86)	17(12.14)	12(8.57)	18(12.86)
观察组(n=160)	8(5.00)	3(1.87)	3(1.87)	5(3.12)
$\chi^2$ 值	12.607	12.651	7.048	9.990
P值	0.000	0.000	0.008	0.001

表4 训练效果[n(%)]

组别	3月	4月	5月	6月
对照组(n=140)	20(14.28)	15(10.71)	10(7.14)	14(10.00)
观察组(n=160)	7(4.37)	3(1.87)	2(1.25)	3(1.87)
$\chi^2$ 值	8.954	10.343	6.752	9.221
P值	0.002	0.001	0.009	0.002

表5 康复师介入率[n(%)]

组别	例数	占比
对照组(n=140)	59	42.14%
观察组(n=160)	15	9.37%
$\chi^2$ 值	--	43.144
P值	--	<0.001

## 3 讨论

全球每年有1500万早产儿, 而中国为早产儿最多国家之一。近年随着围产医学的发展, 儿科的协作能力、新生儿重症监护水平得到质的提升, 因此早产儿救治成功率升高, 但因早产儿免疫力、抵抗力较足月儿弱, 在生长发育期间极易受各种不确定的因素影响, 出现发育迟缓、脑瘫等并发症, 严重影响早产儿生活质量, 鉴于此临床认为抢救成功仅为救治早产儿第一步, 改善其预后效果才是最终目的<sup>[8-11]</sup>。

本研究结果显示: 观察组在纠正3~6月龄里运动发育里程碑落后于相应月龄与AIMS量表评估结果百分位低于10TH的人数低于对照组, 可见出院后按时随访及家庭训练不仅可促进运动功能恢复, 亦可降低康复师介入治疗率, 分析: 据悉存活早产儿中有10%~20%遗留不同程度神经系统后遗症, 但研究发现早产儿出生后6月内脑组织仍未发育成熟, 此阶段内脑组织可塑性、代偿能力强, 展开早期干预可促进早产儿神经发育, 亦可改善其预后效果, 但早产儿出院后父母未掌握专业的护理知识及能力, 导致

早产儿神经发育无法达到预期目的, 鉴于此需在早产儿出院后给予随访指导, 旨在提高父母对早产儿早期干预认知及健康知识掌握度, 继而积极配合完成家庭训练, 促进早产儿神经发育<sup>[12-13]</sup>。按生态学理论, 家庭是婴幼儿接触最密切的环境, 父母对早期干预的重视程度、家庭参与干预的积极态度是提高早期干预效果的关键, 在干预中父母通过与婴儿互动, 不仅可对视觉、听觉、触觉、本体感觉等刺激, 亦可促进早产儿脑组织发育, 改善其运动功能, 降低百分位低于10TH的人数<sup>[14-16]</sup>。

结果显示: 观察组康复师介入率9.37%低于对照组42.14%, 可见经按时随访及家庭训练干预可促进早产儿机体各功能生长、发育, 既可避免康复师介入增加经济压力, 亦可改善其预后效果, 分析训练过程中定期随访可及时评估早产儿发育情况, 亦可结合其实际情况进行指导, 尽可能避免其他因素对预后效果影响, 促进患者大运动恢复, 该结论与Chen Y L<sup>[17]</sup>研究结果一致;

(下转第106页)

严重,耐受性差,而且极易引发机体神经系统损伤。

通过本次研究结果可以看出,UGT1A1基因的突变与新生儿延迟晚发性黄疸有着极为紧密的联系,其引发的Gilbert综合征也会导致新生儿延迟晚发性黄疸发病风险上升,UGT1A1基因多态性研究具有十分重要的临床意义,其所发生的基因突变现象与多种疾病相关,也会影响多种药物代谢过程。虽然新生儿黄疸是新生儿期较为常见的病理现象,但若发展成高胆红素血症,会严重威胁患儿的生命安全并造成严重或永久性的精神系统损伤而产生后遗症,所以及时准确的寻找病因,对此类疾病进行积极预防,早期治疗和干预显得极为重要。

### 参考文献

[1] 杨琳,丁俊杰,周文浩. UGT1A1基因多态性与新生儿黄疸遗传关联性的Meta分析[J]. 中国循证儿科杂志, 2010, 5(05): 335-348.  
 [2] 成军,李莉. Gilbert综合征的分子遗传学基础[J]. 中华肝脏病杂志, 2002(05): 76-78.  
 [3] 傅雯萍,吴彬彬,王恒. UGT1A1 G71R基因多态性对母乳性黄疸程度的影响[J]. 临床儿科杂志, 2010, 28(03): 255-257.  
 [4] 刘玲,芮丹云,蒋翰辉等. UGT1A1基因多态性与昆明地区重症新生儿黄疸的遗传关联性研究[J]. 昆明医科大学学报, 2012, 33(12): 52-54+71.  
 [5] 蒋翰辉,胡敏,刘玲等. 云南省迁延性新生儿黄疸与UGT1A1基因多态性的遗传关联性

研究[J]. 昆明医科大学学报, 2012, 33(07): 15-17+27.  
 [6] 傅雯萍,王维亚,张凤梅. UGT1A1 G71R基因突变对母乳性黄疸发病的影响[J]. 武警医学, 2011, 22(04): 323-325.  
 [7] 林舜娜,吴衍文,曾兰玉等. 广东地区汉族新生儿迁延性黄疸与UGT1A1基因Gly71Arg突变的关系[J]. 广东医学, 2014, 35(13): 2016-2018.  
 [8] 袁康燕,王红云. UGT1A1基因突变与新生儿黄疸的研究进展[J]. 内蒙古医学杂志, 2010, 42(S6): 51-54.  
 [9] 张梦. UGT1A1基因检测在Gilbert综合征中的诊断价值分析[D]. 华中科技大学, 2019.  
 [10] 占彩霞,李贵南,周勇等. 迁延性黄疸与UGT1A1基因突变的研究分析[J]. 医疗装备, 2015, 28(18): 26-27.  
 [11] 潘国宏. 血浆D-二聚体检测在诊断下肢深静脉血栓中的应用价值[J]. 当代医药论丛, 2017, 15(20): 2.  
 [12] 陆佳伟. 分析静脉滴注白蛋白治疗新生儿黄疸的临床效果[J]. 医药前沿, 2016(20): 2.  
 [13] 吕小波,李泽东,刘芳黎,等. 检测新生儿黄疸UGT1A1基因型和GST基因缺失型的引物,探针及荧光PCR试剂盒: CN112553326A[P]. 2021.

(收稿日期: 2023-01-25)  
 (校对编辑: 孙晓晴)



(上接第103页)

此外随访过程中不仅要为父母讲解早期干预价值、重要性,还需指导父母如何进行早期干预,指导其在生活中保持积极、乐观的状态,避免影响早产儿身心状态;家庭训练实施中需要专业科学指导,若未定期随访父母无法掌握训练实施方法、注意事项,亦无法促进早产儿运动及神经发育,会增加康复师介入率。出院后按时随访以门诊为主,微信为辅,在提高其对疾病相关知识掌握度的同时,改善医患关系<sup>[18-19]</sup>。

措施优化:部分患者家属因工作问题、生活经济条件、认知不足等导致其在出院后无法坚持携带患者入院进行随访,亦无法指导其进行规律训练,在后期临床医师需加强对此类因素的干预,从多个方面入手提高家属对随访、康复训练认知程度,在生活中尽量规避各种因素对随访、训练的影响,还需对家属进行健康教育,使其对随访、训练重要性有系统认知,从而积极配合医务人员各项工作<sup>[20-23]</sup>。

综上所述,出院后按时随访及家庭训练对提高早产儿早期干预效果有重要作用,亦可促进其生长发育,避免康复师介入治疗增加治疗费用,值得借鉴,但基于本研究设计相对简单,与国外研究相比存在纳入人员少、研究范围窄等问题,且未对家属状态进行对比分析,鉴于此后期需对临床研究方案进行优化,旨在为临床诊治早产儿提供更丰富参考。

### 参考文献

[1] 张迪,马金红,李梦娇,等. 以家庭为中心的个性化延续护理在早产儿中的应用及效果[J]. 河北医药, 2020, 42(24): 3821-3824.  
 [2] 李新,李彤. 晚期早产儿脑白质损伤后神经系统发育障碍影响因素分析[J]. 中国中西医结合儿科学, 2020, 12(06): 511-515.  
 [3] 经乐,徐培娟,王晶,等. 脑钠肽联合超声心动图对早产儿肺动脉高压疗效评价及预测预后价值分析[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2020, 12(12): 1487-1490.  
 [4] 应文跃,徐慧松. 抗生素暴露对早产儿肠道菌群及2岁时过敏性疾病的影响[J]. 中国微生态学杂志, 2020, 32(12): 1386-1390+1396.  
 [5] 杨松,朱灵娟. “家属共同参与”模式促进极低出生体重早产儿恢复的应用效果[J]. 中国妇幼保健, 2020, 35(22): 4279-4281.  
 [6] 张媛媛,张屹,沈敏,等. 基于智能“云随访”APP的延续护理对早产儿神经行为和生长发育的影响[J]. 现代临床护理, 2020, 19(11): 31-37.  
 [7] 胡琴燕,秦雪兰,曹萍,等. 喂养延续护理对营养风险早产儿生长发育的影响[J]. 护理学杂志, 2020, 35(21): 101-104.

[8] 李旭丹,郝志慧,郝彦勇. 枸橼酸咖啡因在早产儿呼吸暂停中的应用及对早产儿预后的影响[J]. 中国妇幼保健, 2020, 35(21): 4149-4151.  
 [9] 宋霞梅,钟春霞,何海燕,等. 陪护家属赋能教育对早产儿脑积水Ommaya囊术后回归家庭的影响[J]. 解放军护理杂志, 2020, 37(09): 69-72.  
 [10] 唐孟言,刘孝美,彭文涛,等. 早产儿12月龄体重追赶生长现状及影响因素分析[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(08): 1159-1163.  
 [11] 李雪萍,李秀婷. 电话随访式与微信随访式延续护理在出院后早产儿中的应用研究[J]. 全科护理, 2020, 18(22): 2918-2922.  
 [12] 文娟玲,叶妙珍,黄彩霞,等. 微信随访与电话随访在基层医院早产儿出院后延续护理及早期干预中的效果比较[J]. 中医临床研究, 2020, 12(22): 129-131.  
 [13] 范爱萍,范美兰. 肢体功能训练联合家庭干预对粗大运动发育落后早产儿的效果[J]. 中外医学研究, 2020, 18(10): 160-162.  
 [14] 张志杰. 家庭式视觉-运动整合训练对早产儿精细功能发育的影响[J]. 白求恩医学杂志, 2019, 17(04): 375-376.  
 [15] 章旭平. 重症监护室早产儿医院感染发生情况及危险因素分析[J]. 江西医药, 2019, 54(11): 1414-1416, 1422.  
 [16] 张国华,袁柳芬,涂琳. 肢体功能训练结合家庭干预对粗大运动发育落后早产儿病情的影响[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(02): 355-358.  
 [17] Chen Y L, Lee TY, Gau ML, et al. The Effectiveness of an Intervention Program for Fathers of Hospitalized Preterm Infants on Paternal Support and Attachment 1 Month After Discharge[J]. The Journal of Perinatal & Neonatal Nursing, 2019, 33(2): 160-169.  
 [18] 罗琼,杨红,张峰,等. 早产儿全身运动质量评估的临床应用价值分析[J]. 江西医药, 2018, 53(11): 1283-1284+1289.  
 [19] 姚晔,黄新城,吕良缘,等. 唐氏筛查和产前诊断与不良妊娠结局的价值分析[J]. 实验与检验医学, 2021, 39(04): 890-891+896.  
 [20] 裴艳莹. 儿童保健干预在婴幼儿早期生长发育中的应用及儿童发育商改善与营养性疾病发生情况分析[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29(12): 105-106+112.  
 [21] 江敏,杨小红,谭苗,等. 共享决策支持下家长参与护理对NICU早产儿母乳喂养率、生长发育的影响[J]. 罕少疾病杂志, 2021, 28(01): 96-97+106.  
 [22] 何成,尹羽,刘衡. 儿童脑瘫运动功能障碍的结构MR研究进展[J]. 中国CT和MRI杂志, 2021, 19(02): 12-16.  
 [23] 李二娜,刘静炎,王凯,等. MRI在早产儿缺血缺氧性脑损伤诊断及预后脑发育评估中的应用观察[J]. 中国CT和MRI杂志, 2021, 19(03): 26-29.

(收稿日期: 2022-10-25)  
 (校对编辑: 孙晓晴)