

基于 NICU 环境的早期干预对早产高危儿神经发育结局的影响

邹林霞, 林小苗, 陈维华, 杨立星, 宋雄

【摘要】 目的:探讨基于新生儿监护病房(NICU)环境的早期干预对早产高危儿神经系统发育结局的影响。**方法:**将在我院新生儿病房住院并接受康复科干预的早产高危儿 100 例随机分为干预组和常规组各 50 例。采用 Gesell 婴幼儿发育量表比较 2 组出生后 6 个月、12 个月的适应性、大运动发育商(DQ)。**结果:**2 组 6 个月龄时适应性和大运动 DQ 比较差异均无统计学意义。12 个月龄时,2 组适应性、大运动均较 6 个月龄时显著提高(均 $P < 0.05$),且干预组高于常规组($P < 0.05$)。**结论:**基于 NICU 环境的早期干预可更好地促进早产脑损伤高危儿神经系统发育。

【关键词】 早期干预;早产;高危儿;神经发育

【中图分类号】 R49;R473.72 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2017.02.015

随着新生儿重症监护技术的发展,早产儿尤其极低出生体重儿和超低出生体重儿的存活率有了显著提高,但其遗留下的神经系统伤残,如小儿脑性瘫痪、精神运动发育障碍、社交适应能力低下、注意力缺陷多动障碍等不但没有相应减少反呈增加趋势^[1-2]。这给社会和家庭造成沉重的负担。因此如何降低早产儿的神经系统伤残,提高生活质量是目前儿童卫生专业人员的挑战。目前许多研究结果普遍表明,早期干预在婴幼儿期对神经、心理发育及运动发育是有利的^[3-4],而本研究旨在探讨新生儿监护病房(Neonatal Intensive Care Unit, NICU)环境中早期干预对早产高危儿神经系统发育结局的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2013 年 1 月~2015 年 6 月因早产脑损伤高危因素在我院新生儿重症监护病房救治存活并接受我院康复科干预的早产脑损伤高危儿共 100 例。纳入标准:孕周 <32 周,出生体重 <1500 g;或者孕周 <37 周,出生体重 <2500 g,且有合并脑损伤高危因素(窒息、新生儿缺血缺氧性脑病、频发呼吸暂停、肺透明膜病变、高胆红素血症、严重低血糖、严重感染等);生后 6 个月龄、12 个月龄有明确的随访结局。排除标准:先天畸形、先天遗传代谢性疾病、明确的视听觉障碍及新生儿期合并严重疾病者。100 例随机分为 2 组各 50 例,①干预组:男 26 例,女 24 例;胎龄(32.28 ± 2.66)个月;出生体重(1783.2 ± 543.1)g;②

常规组:男 22 例,女 28 例;胎龄(31.42 ± 2.47)个月;出生体重(1784.0 ± 405.4)g。2 组一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 干预组给予 NICU 早期干预:新生儿 NICU 期间在神经发育护理支持模式下,待病情稳定后接受物理治疗师给予丰富环境刺激和干预训练:①视觉刺激:用颜色鲜艳的红球引逗小儿视觉注意;②听力刺激:有意识与小儿交流、播放母亲的声音或音乐;③全身抚触、穴位按摩、姿势管理、捏脊、被动操等;④前庭功能训练:将小儿头位进行不同体位的变化,进行前庭刺激。⑤运动觉刺激:适当进行竖头,俯卧位抬头,被动翻身运动刺激。每日 1 次,每次 15min。出院后给家长讲解早期干预的重要性,主要指导家长对小儿进行视听觉刺激、运动、认知、语言、生活与交往等方面的训练,定期返院进行体格检查、营养状况和神经运动检查。6 个月前每月随访 1 次,6 个月后每 2 个月随访 1 次,出现有异常征象者(运动落后、肌张力异常者)仍每月随访 1 次并做相应的重点康复训练。常规组出院后给予常规干预治疗:研究开始前 1 年内出生和研究开始后出生的家长不愿意参加 NICU 物理治疗早期干预的,出院后给家长讲解早期干预的重要性,指导家长对小儿进行视听觉刺激、运动、认知、语言、生活与交往等方面的训练,定期返院进行体格检查、营养状况和神经运动检查。6 个月前每个月随访 1 次,6 个月后每 2 个月随访 1 次,出现有异常征象者仍每个月随访 1 次并做相应的重点康复训练。

1.3 评定标准 出生后 6 个月、12 个月时分别对干预组、常规组进行 Gesell 婴幼儿发育量表测试发育商(Development Quotient, DQ),比较 2 组的运动发育商与适应性发育商。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 17.0 软件进行统计处

收稿日期:2016-09-20

作者单位:广西壮族自治区妇幼保健院康复科,南宁 530003

作者简介:邹林霞(1976-),女,副主任医师,主要从事儿童康复方面的研究。

通讯作者:林小苗, bigtree25@126.com

理,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组内、组间均数比较均采用 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2组患儿经过干预后,6个月龄时,DQ评分比较差异均无统计学意义。12个月龄时,2组DQ评分均较6个月龄时显著提高(均 $P < 0.05$),且干预组高于常规组($P < 0.05$)。见表1。

表1 2组患儿干预后DQ评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	n	适应性		大运动	
		出生后6个月	出生后12个月	出生后6个月	出生后12个月
干预组	50	66.16 $\pm$ 15.59	84.42 $\pm$ 9.51 ^{ab}	62.46 $\pm$ 14.67	85.52 $\pm$ 12.33 ^{ab}
常规组	50	66.14 $\pm$ 15.21	76.74 $\pm$ 1.76 ^a	61.32 $\pm$ 15.27	73.74 $\pm$ 12.76 ^a

与生后6个月比较,^a $P < 0.05$;与常规组比较,^b $P < 0.05$

3 讨论

早产儿是指胎龄 <37 周出生的新生儿,其中出生体重 $<2500g$ 为低出生体重儿, $<1500g$ 为极低出生体重儿^[5]。而早产儿因种种原因过早出生,原应在胚胎期脑内正常进行的原生基质退化及脑血管分水岭区调整未能完成,因此脑室周围白质易受缺血或感染等各种有害因素影响,发生各种类型的类似脑瘫的神经系统后遗症较多见^[6]。由于早产儿神经发育不成熟,脑损伤时缺乏特异性的神经系统症状、体征,很难有定位体征,故临床难以确定,主要是依靠影像诊断,脑瘫征象出现较晚,而家长难以早期识别,等到确诊脑瘫后再治疗为时已晚。对早产儿进行早期评估、预测早产儿的不良神经行为学结局、尽早进行康复干预,从而最大程度降低早产儿残疾发生率,已被较多的国内外学者所认识^[7-8]。对于生命体征稳定的早产儿,早期抚触和丰富环境为主的早期干预起着积极作用,有利于提高早产儿的生存质量^[9-10]。McManus等^[11]提出有高危因素早产儿行早期干预治疗可更好地优化认知功能。OberG等^[12]指出挪威物理治疗早产儿的研究(the Norwegian Physiotherapy Study in Preterm Infants, NOPPI)计划,在NICU病房早期(纠正胎龄34周后)进行康复干预,可明显改善运动功能,减少脑瘫发生率。本文研究基于NICU环境的早期干预对早产高危儿神经系统发育结局的影响,是否优于出院后开始进行早期干预的影响。研究结果显示在6个月龄时,干预组与常规组适应性、大运动比较方面均无统计学意义;随访至12个月龄时,干预组与常规组适应性、大运动比较方面均有统计学意义。从本文研究结果可以看出,于NICU中早期干预对早产脑损伤高危儿神经系统发育较常规组可更好地促进早产儿神经系统发育,主要表现在随访至12个月龄时。随访时间段不一

样,2组比较的差异不同。考虑可能与早产生后前6月内年龄较小,身长体重等体格追赶发育仍不足,大脑发育因受到体格发育的影响有关,而生后6个月后,早产体格发育相对较好,故干预影响差异逐渐体现明显。新生儿期基于NICU的环境进行早期干预可以最大程度地开发大脑的潜能,使受损伤部位的脑功能尽早得到代偿恢复,在有条件的医院进行新生儿期早期干预,并结合出院后家长坚持不懈的家庭干预训练应该值得推广。NICU中早期干预对患儿远期神经智能发育如何,及干预是否能更好地预防和减轻脑性瘫痪的发生率,在今后的研究中将增加相关研究设计、增加样本量和延长随访时间作进一步的探讨。

【参考文献】

- [1] Olivieri I, Bova SM, Urgesi C, et al. Outcome of extremely low birth weight infants; what's new in the third millennium? Neuropsychological profiles at four years[J]. Early Hum Dev, 2012, 88(4): 241-250.
- [2] Skiold B, Vollmer B, Bohm B, et al. Neonatal magnetic resonance imaging and outcome at age 30 months in extremely preterm infants[J]. J Pediatr, 2012, 160(4): 559-556.
- [3] 刘月影, 金祉延, 马亚平, 等. 早期干预对早产儿发育的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2011, 15(17): 180-181.
- [4] 李建瑛, 李桂芳, 万守贞, 等. 早期干预对早产儿智力、运动能力及脑瘫发生的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2005, 20(6): 443-444.
- [5] 邵肖梅, 叶鸿瑁, 丘小汕. 实用新生儿学[M]. 第4版. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 59-60.
- [6] Yigit S, Korkmaz A, Sekerel B. Drug-induced hypersensitivity syndrome in a premature infant[J]. Pediatr Dermatol, 2005, 22(1): 71-74.
- [7] Spittle BE, Liu J, Lester B, et al. Neurobehavioral assessment predicts motor outcome in preterm infants[J]. J Pediatr, 2010, 156(3): 366-371.
- [8] Spittle AJ, Orton J. Cerebral palsy and developmental coordination disorder in children born preterm[J]. Semin Fetal Neonatal Med, 2014, 19(2): 84-89.
- [9] Aisen ML, Kerkovich D, Mast J, et al. Cerebral palsy: clinical care and neurological rehabilitation[J]. Lancet Neurol, 2011, 10(9): 844-852.
- [10] 杜亚梅, 韩春玲, 康娟, 等. 婴儿抚触对早产儿智能发育的影响[J]. 中国儿童保健杂志, 2013, 21(6): 665-667.
- [11] McManus BM, Carle AC, Poehlman J. Effectiveness of Part C early intervention physical, occupational, and speech therapy services for preterm or low birth weight infants in Wisconsin, United States[J]. Acad Pediatr, 2012, 12(2): 96-103.
- [12] OberG GK, Campbell SK, Girolami GL, et al. Study protocol: an early intervention program to improve motor outcome in preterm infants: a randomized controlled trial and a qualitative study of physiotherapy performance and parental experiences[J]. BMC Pediatr, 2012, 12(2): 15-24.