

# 新生儿缺氧缺血性脑病患儿应用袋鼠式护理对智力、体格及运动功能的影响分析

吴燕

作者单位: 214000 江苏 无锡, 无锡市儿童医院 新生儿科

通信作者: 吴燕, 女, 本科, 主管护师, 研究方向: 新生儿护理, Email: zjwxdy@163.com

**【摘要】** **目的** 探究袋鼠式护理干预应用于新生儿缺氧缺血性脑病患儿中对智力、体格及运动功能的影响。**方法** 选取无锡市儿童医院 2016 年 2 月至 2019 年 2 月收治的行袋鼠式护理干预的新生儿缺氧缺血性脑病患儿 86 例作为观察组, 另选取 2014 年 3 月至 2016 年 1 月收治的行常规护理干预的新生儿缺氧缺血性脑病患儿 57 例作为对照。对比两组护理前后智力、运动功能发育情况变化及体格增长情况。**结果** 观察组患儿护理 10 d、20 d、30 d 后智力发育指数(MDI)、心理运动发育指数(PDI)评分均高于对照组(均 $P<0.05$ ); 观察组患儿 1 个月后行为能力、主动肌张力、被动肌张力、原始反射及一般反应均优于对照组(均 $P<0.05$ ); 观察组患儿护理 1 个月后头围、体重、身高增长值均大于对照组(均 $P<0.05$ )。**结论** 袋鼠式护理干预应用于新生儿缺氧缺血性脑病患儿可有效促进其智力、体格发育, 提高运动功能, 值得临床推广。

**【关键词】** 袋鼠式护理干预; 新生儿缺氧缺血性脑病; 智力; 体格; 运动功能

doi: 10.3969/j.issn.2096-501X.2019.06.000

**【文章编号】** 2096-501X(2019)06-0000-00

**Effect of Kangaroo Care intervention on intelligence, physical fitness and motor function in Neonates with hypoxic ischemic encephalopathy** WU Yan. (Department of Neonatology, Wuxi Children's Hospital, Wuxi 214000, China)

Corresponding author: WU Yan, Email: zjwxdy@163.com

**【Abstract】** **Objective** To explore the effects of Kangaroo Care on mental, physical and motor function in neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy. **Methods** Fifty-seven neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy received routine nursing in Wuxi Children's Hospital from March 2014 to January 2016 were selected as the control group. And 86 neonates from February 2016 to February 2019 treated with Kangaroo Care intervention were enrolled into observation group. The changes in mental and motor function development and physical growth before and after nursing were compared between the two groups. **Results** The scores of MDI and PDI in the observation group were higher than those in the control group on the 10th, 20th, and 30th day after the intervention ( $P<0.05$ ). The neonates in observation group had better performance ability, active muscle tone, passive muscle tension, and primary reflex than the ones in control group after 1 month of care ( $P<0.05$ ). The increase of head circumference, weight and height in the neonates in observation group after 1 month of nursing were more significantly than those in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusions** The application of Kangaroo Care intervention in infants with neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy can effectively promote the development of their intelligence and physique, and improve their motor function which is worthy of clinical promotion.

**【Key words】** Kangaroo Care; Neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy; Intelligence; Physique; Motor function

缺氧缺血性脑病是由于围生期各种因素引起的脑缺氧或缺血形成的脑损伤,据统计显示,我国新生儿该疾病发生率约为10%,而在这些患儿中,超过30%的患儿伴有神经性行为障碍,严重者甚至会演变为永久性神经障碍<sup>[1-2]</sup>。研究表明<sup>[3]</sup>,若能及时抑制神经细胞凋亡,防止其发生坏死,便能极大减轻患儿的脑部损伤,促进康复。目前临床上关于此病的治疗方法较多,但对患儿神经功能的康复疗效不够理想,常规护理关注更多的是疾病本身,常常忽略人为因素造成的影响<sup>[4]</sup>。因此,寻求高效的护理模式极为必要。袋鼠式护理干预主要集中于对新生儿代谢、睡眠、呼吸等方面的护理,并通过改善母婴关系,达到对其的良好护理<sup>[5]</sup>。但是,国内关于袋鼠式护理干预应用于新生儿缺氧缺血性脑病患儿的报道较少,为此,本研究将其用于此类患儿,探讨护理效果,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取无锡市儿童医院2016年2月至2019年2月收治的行袋鼠式护理干预的新生儿缺氧缺血性脑病患者86例作为观察组,另选取2014年3月至2016年1月收治的行常规护理干预的新生儿缺氧缺血性脑病患者57例作为对照。纳入标准:确诊为新生儿缺氧缺血性脑病患者(符合《实用新生儿学》缺氧缺血性脑病诊断标准<sup>[6]</sup>,并伴有脑水肿、选择性神经元坏死、基底神经节大理石样变性、大脑矢状旁区神经元损伤等典型症状);胎龄在37~43周;出生后1~5 min Apgar>6分;产妇分娩时无胎膜、胎盘残留;产妇意识清晰,具备正常的认知能力;患儿家属知情并签署同意书。排除标准:患儿合并其他先天性疾病;病情恶化需调整治疗方案;产妇伴有心、肝、肾、肺等重要器官功能障碍或恶性肿瘤,患有肝炎、肺炎传染性疾病。其中对照组男29例,女28例;胎龄为37~43周,平均胎龄为(40.63±1.47)周;体重为3 172~3 487 g,平均体重为(3 246.74±115.37)g;头围为30.81~38.62 cm,平均头围为(34.27±3.16)cm;出生Apgar评分为6~10分,平均评分为(8.27±1.52)分;其中自然分娩19例,剖宫产20例,产钳助产18例。观察组男47例,女39例;胎龄为37~42周,平均胎龄为(40.82±1.26)周;体重为3 128~3 506 g,平均体重为(3 259.72±121.09)g;头围为30.56~38.94 cm,平均头围为

(34.31±3.39)cm;出生Apgar评分为6~10分,平均评分为(8.26±1.27)分;其中自然分娩32例,剖宫产29例,产钳助产25例。本研究经医院伦理委员会审核批准。两组一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 对照组

采用常规护理干预。①保证患儿充分的脑血流灌注,以多巴胺(陕西京西药液有限公司生产,国药准字H61020258)每分钟5~10 μg/kg静脉滴注。②以碳酸氢钠2~3 mEq/kg 10%葡萄糖稀释后缓慢静滴,纠正代谢性酸中毒。③供给足够的葡萄糖以满足脑组织能量代谢需要,每分钟6~8 mg/kg,限制液体入量,每日量50~60 ml/kg,输液速度<4 ml/kg/h。另外对家属辅以饮食指导、宣教等。出院后每月正常随访,叮嘱家属定期就院复诊。

1.2.2 观察组 在常规护理基础上采用袋鼠式护理干预。

1.2.2.1 准备工作 ①护理人员向患儿家属普及疾病知识及护理方式,使其了解袋鼠式护理的具体步骤,有意识地持续接触、观察患儿,另外教授其正确的母乳喂养方式。②实施前护理人员检查产妇的生理状况,排除皮肤红疹、破损及全身感染性疾病者,保障皮肤清洁,叮嘱其不可擦拭香水及特殊乳液。③实施前完成进食、如厕,避免护理中断影响效果。④护理人员帮助修剪患儿指甲,并叮嘱产妇一同执行,修剪完后磨平,保障不会刮伤皮肤。提醒产妇摘除项链、手链等饰品,移开周围患儿可能接触到的电源、尖锐物品等。⑤护理人员为产妇准备袋鼠式护理特制服装。

1.2.2.2 袋鼠式护理干预 患儿做完血常规、心电图等检查后,护理人员选择一处安静且私密性较好的房间,提前30 min将室温调至22~24℃,嘱咐产妇穿好护理服,选择舒适的体位躺于沙发凳椅上,护理人员则帮助患儿换好尿裤,将其以俯卧位紧贴于产妇裸露的胸前,头偏向一侧,并使其双手环住产妇,尽量增大双方肌肤的接触面积,感受母体温暖和肌肤接触,患儿背部则用棉被或毛毯覆盖保暖,同时指导产妇一只手托住患儿臀部,防止滑落,另一只手放于背部,提供患儿安全感。护理人员叮嘱产妇期间尽量减少肢体移动,以免影响护理效果。30~60 min/次,2次/d,时间选于上午10:00~11:00点间及下午15:00~16:00点间。另外,护理人员在实

施袋鼠式护理干预期间,可播放一些音调温和、悠扬的钢琴曲,以促进母婴间情感交流,但注意不要将音量调得过大。鼓励产妇同时多与患儿进行语言交流和肌肤抚触,时常亲吻患儿头部及肌肤,使其感到舒适、愉悦。患儿出院后,护理人员指导产妇在家以同样方式实施袋鼠式护理,提高整理护理效果。

1.3 观察指标

1.3.1 智力发育情况

采用中国儿童发展量表(CDCC)<sup>[7]</sup>,对两组护理前及护理10 d、20 d、30 d后智力发育指数(MDI)、心理运动发育指数(PDI)进行评估。该量表由智力发展量表和运动发展量表组成,共16项条目,智力发展量表包含11项,每项1~20分不等;运动发展量表共5项,每项均为0~5分。累计各条目得分即为原始总分,根据患儿实际年龄及原始分数查阅测验手册中百分等级换算表,赋予最后得分,得分越高表示患儿智力发育情况越好。

1.3.2 运动功能发育情况

根据《新生儿神经行为》评分标准<sup>[8]</sup>,对两组护理前后行为能力、主动肌张力、被动肌张力、原始反射及一般反应进行评估,计算各组均值进行比较分析,分数越高说明患儿运动功能发育情况越好。

1.3.3 体格增长

护理人员测量并记录两组护理前后头围、体重、身高数值,计算各项增长值,进行比较分析。

1.4 统计学方法

采用SPSS 19.0 进行统计分析。两组患儿护理前后智力、运动功能发育情况及体格增长均用均数

±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用t检验;以P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组护理前后智力发育情况比较

观察组护理患儿10 d、20 d、30 d后MDI及PDI评分均高于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。详见表1。

2.2 两组护理前后运动功能发育情况比较

观察组患儿护理1个月后行为能力、主动肌张力、被动肌张力、原始反射及一般反应均优于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。详见表2。

2.3 两组体格增长比较

观察组患儿护理1个月后头围、体重、身高增长值均大于对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。详见表3。

表3 两组体格增长比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	头围(cm)	体重(kg)	身高(cm)
对照组(n=57)	3.17±0.25	1.82±0.41	5.64±0.35
观察组(n=86)	4.87±0.58	2.85±0.44	6.97±0.33
t值	20.321	12.930	20.874
P值	<0.001	0.001	0.001

3 讨论

随着临床医学的不断发展,人们逐渐意识到新生儿缺氧缺血性脑病的早期治疗干预是提高治疗效果及患儿生存质量的关键<sup>[9]</sup>。袋鼠式护理干预又被称作皮肤接触性护理,指患儿出生后早期即开

表1 两组护理前后智力发育情况比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	MDI				PDI			
	护理前	护理10 d后	护理20 d后	护理30 d后	护理前	护理10 d后	护理20 d后	护理30 d后
对照组(n=57)	76.63±4.26	79.43±2.19	83.28±3.25	86.78±3.61	75.82±4.73	78.19±3.15	82.43±3.31	85.34±4.36
观察组(n=86)	76.35±4.32	84.57±2.21	91.62±3.14	95.35±3.52	76.02±4.68	83.52±3.32	89.67±3.25	95.71±4.22
t值	0.348	12.473	13.933	12.832	0.227	8.793	11.783	12.902
P值	0.728	<0.001	<0.001	<0.001	0.821	<0.001	<0.001	<0.001

表2 两组护理前后运动功能发育情况比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	护理前					护理1个月后				
	行为能力	主动肌张力	被动肌张力	原始反射	一般反应	行为能力	主动肌张力	被动肌张力	原始反射	一般反应
对照组(n=57)	7.46±1.45	4.82±1.13	4.85±1.26	3.21±1.09	3.09±0.98	9.64±1.33	5.83±1.51	6.42±1.35	4.03±1.38	5.63±0.61
观察组(n=86)	7.49±1.43	4.79±1.25	4.87±1.21	3.23±1.13	3.04±0.96	15.73±2.25	9.63±2.53	11.74±2.37	7.52±1.41	9.58±1.64
t值	0.111	0.134	0.086	0.096	0.275	17.591	9.737	14.726	13.355	17.034
P值	0.912	0.893	0.931	0.924	0.784	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

始进行与母亲的皮肤接触,早在上个世纪80年代就已出现,常用于早产儿护理,是一种科学有效、人性化的新生儿护理模式<sup>[10]</sup>。经后续发展,发现其对新生儿缺氧缺血性脑病患儿智力、体格等方面发育亦有一定促进作用,本研究将袋鼠式护理干预应用于此类患儿,并取得一定护理成果<sup>[11]</sup>。

皮肤是人体最大的器官,机体大部分感受器均包含于其中,而感受器可将感知到的视觉、听觉、平衡觉等信息通过传导传入大脑神经中枢,从而兴奋中枢感受点,刺激神经细胞的生长,并加强与感受器的联系,进而促进神经系统及智能发育<sup>[12]</sup>。在袋鼠式护理干预中,母婴双方进行长时间的大面积皮肤接触,而皮肤作为人类最原始的感觉器官,可将接触信息传递至神经中枢,刺激神经、智能发育。观察组在母婴皮肤接触时,伴随有母亲温和的语言交流,即使患儿尚无交流能力,但仍能促使其产生满足感,愉悦心情<sup>[13]</sup>。有研究表明<sup>[14]</sup>,这种满足感可进一步作用于大脑,刺激神经系统的正常发育。在本次研究中,观察组患儿护理10 d、20 d、30 d后MDI及PDI评分均高于对照组,说明袋鼠式护理干预应用于新生儿缺氧缺血性脑病患儿可有效促进其智力正常发育。同时发现,观察组患儿护理1个月后行为能力、主动肌张力、被动肌张力、原始反射及一般反应均优于对照组,亦证明袋鼠式护理干预应用于新生儿缺氧缺血性脑病患儿可有效促进其运动功能发育。

研究表明,母婴间长期舒适、愉悦的皮肤接触,可刺激患儿神经感受器,产生良性反馈,再将信息传入大脑皮层,减轻神经紧张度,从而恢复大脑对神经递质的控制作用,进而促进胃肠道蠕动,进一步加强对营养的吸收,刺激体格正常发育<sup>[15]</sup>。而中枢神经在恢复控制作用后,原本因疾病干扰的垂体及甲状腺均可恢复正常功能,从而分泌婴幼儿发育所需的生长激素及甲状腺激素,达到患儿体格平衡发育的目的<sup>[16]</sup>。在本次研究中,观察组患儿护理1个月后头围、体重、身高增长值均大于对照组,证明袋鼠式护理干预应用于新生儿缺氧缺血性脑病患儿可有效促进其体格发育。

综上所述,袋鼠式护理干预应用于新生儿缺氧缺血性脑病患儿可有效促进其智力、体格发育,提高运动功能,值得临床推广。

## 参考文献:

- [1] 王卫平,毛萌,李廷玉,等.儿科学[M].8版,北京:人民卫生出版社,2013:107-110.
- [2] 单胜华,闫泽雨,张宝珍,等.HIE恢复期患儿家长情绪与家庭亲密度适应性的相关性研究[J].护理研究,2016,30(16):1957-1961.
- [3] Juul SE, Comstock BA, Heagerty PJ, et al. High-Dose Erythropoietin for Asphyxia and Encephalopathy (HEAL): A Randomized Controlled Trial -Background, Aims, and Study Protocol [J]. Neonatology, 2018,113(4):331-338.
- [4] 廖卫华,徐慧颖,丁静,等.新生儿亚低温治疗表格式护理记录单的设计与临床应用[J].护理学报,2017,24(18):75-77.
- [5] 肖娜,石绍南,肖艾青,等.运用Delphi法构建新生儿专科护士能力评价指标体系[J].护理管理杂志,2017,17(12):860-863.
- [6] 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,2011:872.
- [7] 周容,张厚黎.CDCC中国儿童发展量表(3-6岁)的编制[J].心理科学,1994,(3):137-140.
- [8] 鲍秀兰.新生儿行为和0-3岁教育[M].北京:中国少年儿童出版社,1995.
- [9] 刘文君,周艳,王淑清,等.住院新生儿母亲母婴依恋影响因素及护理干预研究进展[J].护理学杂志,2016,31(19):14-16.
- [10] Jia W, Lei X, Dong W, et al. Benefits of starting hypothermia treatment within 6 h vs. 6-12 h in newborns with moderate neonatal hypoxic-ischemic encephalopathy [J]. BMC Pediatr, 2018, 18(1):50.
- [11] 韦俭俭,赵红,李颖.美国小组产前保健模式应用及效果研究进展[J].中国护理管理,2017,17(1):141-143.
- [12] 姜莉,贺琳晰.新生儿缺氧缺血性脑病纤维支气管镜吸痰的临床应用分析[J].护理研究,2016,30(15):1841-1843.
- [13] 朱雪凤,王惠芬,蹇英.改良儿童早期预警评分在急诊预检分诊中的应用[J].上海护理,2017,17(4):82-84.
- [14] Edwards AB, Cross JL, Anderton RS, et al. Poly-arginine R18 and R18D (D-enantiomer) peptides reduce infarct volume and improves behavioural outcomes following perinatal hypoxic-ischaemic encephalopathy in the P7 rat [J]. Mol Brain, 2018, 11(1):8.
- [15] 陈涛蓉,胡艳玲,万兴丽.三级甲等医院新生儿科高危新生儿再入院原因分析及对策[J].中国实用护理杂志,2017,33(z1):6-9.
- [16] 闵丽华,温贤秀,梁礼莉.全面两孩政策背景下产科护理管理面临的问题及对策[J].中国护理管理,2016,16(11):1578-1579,1580.

[收稿日期:2019-04-28][本文编辑:朱吉鸽]