

# NICU 主要照顾者能力评价指标体系在早产儿缺氧缺血性脑病中的应用研究

赵晓彦 高静 康辛辛 严少华 李娅 黄蕊

河北医科大学第一医院新生儿科, 石家庄 050000

通信作者: 黄蕊, Email: 18352989590@163.com

**【摘要】 目的** 探讨新生儿重症监护病房(NICU)主要照顾者能力评价指标体系(MCAEIS)在早产儿缺氧缺血性脑病(HIE)治疗中的应用效果。**方法** 回顾性分析2018年8月至2019年8月河北医科大学第一医院NICU治疗的108例HIE早产儿的临床资料,将患儿分为常规护理对照组和MCAEIS组,每组54例。常规护理对照组早产儿给予NICU常规护理;MCAEIS组早产儿参照NICU MCAEIS进行护理。采用自制的照顾者能力自评问卷对两组患儿主要照顾者看护能力进行评估;采用新生儿行为神经评分法(NBNA)评估患儿出院时及出院1个月的神经功能;同时观察患儿智力低下〔发育商(DQ) < 75分〕、癫痫、脑瘫等神经系统后遗症的发生情况。**结果** 两组入院时主要照顾者照护知识、照护技术和照护能力评分比较差异无统计学意义,出院时两组上述评分均较入院时明显升高,且MCAEIS组患儿出院时主要照顾者照护知识、照护技术和照护能力等各项评分均明显高于常规护理对照组〔照护知识评分(分):  $29.84 \pm 3.47$  比  $20.83 \pm 3.94$ , 照护技术评分(分):  $31.47 \pm 4.56$  比  $25.12 \pm 4.18$ , 照护能力评分(分):  $17.28 \pm 2.39$  比  $12.83 \pm 4.78$ 〕,差异均有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。出院1个月后,MCAEIS组患儿神经功能评分明显高于常规护理对照组(分:  $39.67 \pm 3.76$  比  $35.87 \pm 5.71$ ,  $P < 0.001$ )。MCAEIS组神经系统后遗症发生率明显低于常规护理对照组〔1.85% (1/54) 比 12.96% (7/54),  $P = 0.031$ 〕。**结论** NICU MCAEIS可对主要照顾者看护能力进行科学、系统的评估,有助于提高患儿主要照顾者的看护能力,为临床护理提供参考依据,值得推广应用。

**【关键词】** 新生儿重症监护病房; 能力评价; 早产儿; 缺氧缺血性脑病

**基金项目:** 河北省医药卫生科研项目(20190477)

DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20200714-00521

## The application of neonatal intensive care unit main caregiver ability evaluation index system in premature infants with hypoxic ischemic encephalopathy

Zhao Xiaoyan, Gao Jing, Kang Xinxin, Yan Shaohua, Li Ya, Huang Rui

Department of Neonatology, the First Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang 050000, Hebei, China

Corresponding author: Huang Rui, Email: 18352989590@163.com

**【Abstract】 Objective** To explore the effect of main caregiver ability evaluation index system (MCAEIS) in neonatal intensive care unit (NICU) in the treatment of hypoxic-ischemic encephalopathy (HIE). **Methods** One hundred and eight cases of HIE preterm infants treated in NICU of the First Hospital of Hebei Medical University from August 2018 to August 2019 were retrospectively analyzed. The infants were divided into routine nursing control group and MCAEIS group, 54 cases each. The control group received NICU routine care, and the MCAEIS group was given care by NICU MCAEIS. The nursing ability of the main caregivers in the two groups was evaluated by self-made caregiver ability self-assessment questionnaire; the neurological function was assessed by neonatal behavioral neurological score (NBNA) at discharge and one month after discharge; the incidence of neurological sequelae mental retardation [development quotient (DQ) < 75], epilepsy, cerebral palsy and so on were observed. **Results** There were no significant differences in the scores of nursing knowledge, nursing technology or nursing ability between the two groups at admission, but the above scores were significantly improved in the two groups at discharge, and the scores of nursing knowledge, nursing technology and nursing ability of main caregivers in the MCAEIS group were significantly higher than those in the routine nursing control group (nursing knowledge score:  $29.84 \pm 3.47$  vs.  $20.83 \pm 3.94$ , nursing technology:  $31.47 \pm 4.56$  vs.  $25.12 \pm 4.18$ , nursing ability:  $17.28 \pm 2.39$  vs.  $12.83 \pm 4.78$ ), with significant differences (all  $P < 0.05$ ). One month after discharge, the neurological function score in MCAEIS group was significantly higher than that of routine nursing control group ( $39.67 \pm 3.76$  vs.  $35.87 \pm 5.71$ ,  $P < 0.001$ ). The incidence of neurological sequelae in MCAEIS group was significantly lower than that in the routine nursing control group [1.85% (1/54) vs. 12.96% (7/54),  $P = 0.031$ ]. **Conclusion** NICU MCAEIS could scientifically and systematically evaluate the nursing ability of the main caregivers, improve the nursing ability of children, and provide a reference for clinical nursing, which is worthy of widely application.

**【Key words】** Neonatal intensive care unit; Ability evaluation; Premature infant; Hypoxic-ischemic encephalopathy

**Fund program:** Medical and Health Research Project of Hebei Province (20190477)

DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20200714-00521

新生儿缺氧缺血性脑病(HIE)是一种常见的围生期窒息后并发症,会对新生儿的中枢神经系统造成严重损伤,严重时威胁新生儿的生命安全<sup>[1-2]</sup>。早产儿 HIE 发病率显著高于足月儿,且存活率较足月儿低,因此对 HIE 患儿进行早期干预、快速抢救及护理,可降低病死率和并发症发生率<sup>[3]</sup>。但目前临床对新生儿重症监护病房(NICU)早产儿救治及护理的关注点多集中在疾病生理状况护理方面,往往忽略了患儿从医院向家庭过渡时家庭的准备度,主要照顾者能力高低在患儿出院后康复和发育中起至关重要的作用。目前 NICU 为封闭式管理,主要照顾者仅能在早产儿住院期间进行短暂的健康教育,导致 NICU 主要照顾者缺乏充分的护理知识、技能及心理准备<sup>[4]</sup>。另外,过早的母婴分离打断了主要照顾者与患儿的早期接触过程,不利于主要照顾者对照顾角色的适应和照顾技能的提升。所以对 NICU 主要照顾者的能力进行系统、科学的评价尤为重要。本研究通过构建 NICU 主要照顾者能力评价指标体系(MCAEIS),探讨其在 HIE 中的应用效果,现报告如下。

### 1 资料与方法

**1.1 研究对象:**回顾分析 2018 年 8 月至 2019 年 8 月本院 NICU 治疗的 108 例 HIE 早产儿的临床资料。

**1.1.1 纳入标准:**① 存活 6 个月以上的 HIE 患儿;② 围生期均有不同程度的窒息;③ 患儿监护人均对本研究护理方案知情同意。

**1.1.2 排除标准:**① 有先天性疾病(如合并染色体异常、严重膈疝、先天性心脏病及大脑发育不全等);② 存在颅内出血、遗传代谢性疾病、严重宫内感染及产伤等;③ 有严重肝肾功能障碍、恶性肿瘤、血液系统疾病和传染性疾病等。

**1.1.3 伦理学:**本研究符合医学伦理学标准,并经本院伦理委员会批准(审批号:20201208),对患儿采取的护理方案均得到过监护人的知情同意。

**1.2 研究分组及一般资料:**按护理指导方式不同将患儿分为常规护理对照组和 MCAEIS 组,每组 54 例。两组患儿性别、胎龄、出生体重等一般资料比较差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ ; 表 1),说明两组资料均衡,有可比性。

### 1.3 方法

**1.3.1 常规护理对照组:**对主要照顾者进行预防感染、出院带药、保暖、复诊时间及喂养等常规护理指导,主要进行书面和口头指导。

表 1 不同护理指导方式两组 HIE 患儿一般资料比较

组别	例数 (例)	性别(例)		胎龄 (周, $\bar{x} \pm s$ )	出生体重 (g, $\bar{x} \pm s$ )
		男性	女性		
常规护理对照组	54	29	25	33.84 ± 2.04	1 934.56 ± 96.83
MCAEIS 组	54	26	28	33.24 ± 2.18	1 918.56 ± 97.43

注: HIE 为缺氧缺血性脑病, MCAEIS 为主要照顾者能力评价指标体系

### 1.3.2 MCAEIS 组:应用 MCAEIS 进行指导。

**1.3.2.1 NICU MCAEIS 的构建:**① 成立研究小组:研究小组由护理部主任、循证专家、护士长、护士长助理、专科护士等组成,研究小组成员均有丰富的 NICU 专科护理知识及工作经验。② 查阅资料制定评价指标:研究小组成员通过分析本院既往早产儿护理资料、检索国内外相关文献、咨询相关专家(从事与新生儿相关临床护理及管理等工作 10 年且学历为本科、专业技术职称为中级以上人员),形成最佳总结,结合临床护理实践,制定 MCAEIS,该评价体系包含 8 项一级指标[基本照护技能(8 项二级指标)、合理喂养(6 项二级指标)、早期干预(5 项二级指标)、常见症状体征观察(8 项二级指标)、急救和安全防范(6 项二级指标)、特殊照顾(4 项二级指标)、社会心理评估(3 项二级指标)、亲子关系(2 项二级指标)]以及 42 项二级指标,每项指标做到为 5 分,做不到为 0 分,且每项指标均占有一定的权重,得分越高说明主要照顾者能力越强,该评价体系可对主要照顾者能力进行详细准确地评估。

**1.3.2.2 MCAEIS 的应用:**① 评估:入院时家庭成员即参与早产儿出院计划的制定,应用 MCAEIS 对患儿主要照顾者(至少 2 名)的能力进行评估;根据评估结果制定提升 NICU 主要照顾者准备度障碍的分析鱼骨图(图 1)。② 宣教:根据评估结果及早产儿家庭的具体需求,对主要照顾者进行细致、全面的个性化健康宣教,包括急救技能、睡觉安全、用药指导、用药流程、家庭环境准备、安全防范、感染预防、喂养知识等。宣教方式采用现场指导与视频讲解相结合的方式。根据 MCAEIS 中的社会心理评估结果,对患儿主要照顾者进行心理干预,护理人员应与主要照顾者沟通交流,缓解其心理压力。③ 出院准备:患儿出院时,邀请主要照顾者加入微信群,由专科护士负责解答照顾者照护期间出现的各种疑问,鼓励大家在群中互相交流心得。出院当日再次应用 MCAEIS 对主要照顾者的看护能力进行评估,从而评价健康宣教的效果,并对宣教效果不佳之处进行优化改进。

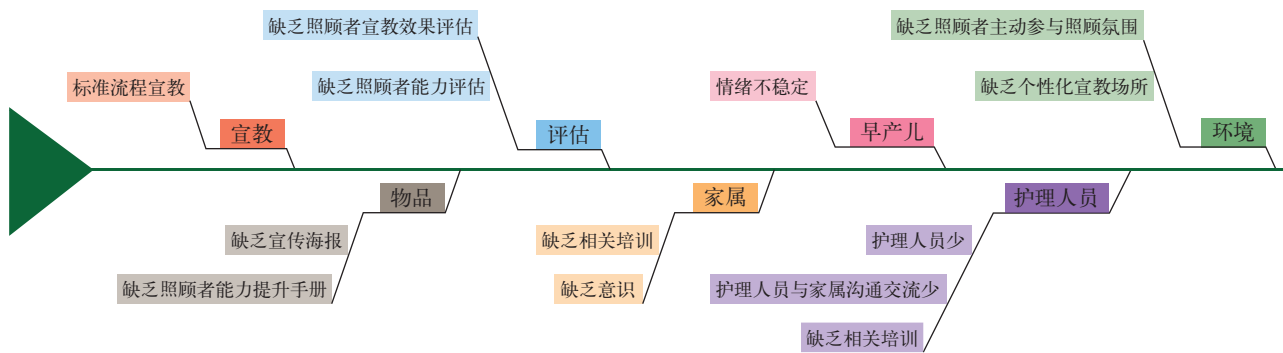


图1 新生儿重症监护病房(NICU)主要照顾者准备度障碍分析鱼骨图

### 1.4 指标收集

**1.4.1 照顾者看护能力评价:** 自制照顾者能力自评问卷,对两组患儿主要照顾者的看护能力进行评估,该问卷主要分为3个部分,18个条目,分别为照护知识(7个条目)、照护技术(7个条目)、照护能力(4个条目),每个条目采用5级评分机制,非常了解为5分,比较了解为4分,一般了解为3分,不太了解为2分,完全不了解为1分,得分越高说明照顾者的看护能力越强。

**1.4.2 患儿神经功能恢复情况评价:** 采用新生儿行为神经评分法(NBNA)评估患儿出院时及出院1个月的神经功能,评分<35分表示神经功能异常。

**1.4.3 神经系统后遗症发生情况评估:** 观察患儿智力低下[发育商(DQ)<75分]、癫痫、脑瘫等神经系统后遗症发生情况。

**1.5 统计学方法:** 使用SPSS 21.0统计软件分析数据,计量资料符合正态分布以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用配对t检验;计数资料以例(%)表示,采用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 主要照顾者看护能力比较(表2):** 主要照顾者照护知识、照护技术、照护能力等各项评分均较入院时明显升高,且出院时MCAEIS组患儿上述评分均明显高于常规护理对照组(均 $P < 0.05$ )。

表2 不同护理指导方式两组HIE患儿入院时及出院时主要照顾者看护能力比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	例数(例)	照护知识评分(分)	照护技术评分(分)	照护能力评分(分)
常规护理对照组	入院时	54	13.98±3.40	12.59±4.05	9.12±4.40
	出院时	54	20.83±3.94 <sup>a</sup>	25.12±4.18 <sup>a</sup>	12.83±4.78 <sup>a</sup>
MCAEIS组	入院时	54	14.37±2.39	12.48±3.54	9.03±4.39
	出院时	54	29.84±3.47 <sup>ab</sup>	31.47±4.56 <sup>ab</sup>	17.28±2.39 <sup>ab</sup>

注:HIE为缺氧缺血性脑病,MCAEIS为主要照顾者能力评价指标体系;与本组入院时比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与常规护理对照组同期比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$

**2.2 患儿神经功能恢复情况比较(表3):** 出院1个月后两组神经功能评分均较出院时明显升高,且MCAEIS组患儿神经功能评分明显高于常规护理对照组( $P < 0.05$ )。

表3 不同护理指导方式两组HIE患儿的神经功能恢复情况比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数(例)	神经功能评分(分)	
		出院时	出院1个月
常规护理对照组	54	33.23±4.92	35.87±5.71 <sup>a</sup>
MCAEIS组	54	33.02±4.58	39.67±3.76 <sup>a</sup>
t值		-0.230	4.084
P值		0.819	<0.001

注:HIE为缺氧缺血性脑病,MCAEIS为主要照顾者能力评价指标体系;与本组出院时比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$

**2.3 患儿神经系统后遗症发生情况比较(表4):** MCAEIS组神经系统后遗症发生率明显低于常规护理对照组( $P < 0.05$ )。

表4 不同护理指导方式两组HIE患儿神经系统后遗症发生情况比较

组别	例数(例)	后遗症(例)			后遗症发生率〔%(例)〕
		智力低下	癫痫	脑瘫	
常规护理对照组	54	3	2	2	12.96(7)
MCAEIS组	54	1	0	0	1.85(1)
$\chi^2$ 值					4.627
P值					0.031

注:HIE为缺氧缺血性脑病,MCAEIS为主要照顾者能力评价指标体系

## 3 讨论

HIE是一种常见的儿科危重症,主要是由围生期窒息导致的脑部缺氧缺血性损害,严重威胁新生儿生命健康和正常发育,也是患儿后期致残的重要危险因素<sup>[5]</sup>。有调查显示,新生儿科住院患儿中早产儿约占26%,由于早产儿胎龄较小,免疫系统发育不完善,身体器官发育尚不成熟,对子宫内外环境变化的适应能力较差,极易发生神经系统疾病,因此有部分早产儿伴HIE<sup>[1]</sup>。对于早产儿HIE的治疗



与护理,临床多将重点放在对患儿抢救和住院期间的护理上,但是对于HIE早产儿的康复,不仅需要医护人员的及时抢救和护理,更需要家庭给予优质的照料,短暂的住院治疗和护理并不能满足患儿生长发育的需求,主要照顾者的看护能力对患儿康复和发育至关重要。目前许多NICU采用无陪护制度,家长不能亲自参与患儿的照顾,因此缺少照顾HIE患儿的经验<sup>[6]</sup>。有研究表明,早产儿家庭护理能力不足,患儿出院后发育情况不佳,发病率及再入院率较高<sup>[7-8]</sup>。因此,提高HIE患儿主要照顾者的看护能力对促进患儿康复和发育有重要意义。

本研究通过构建NICU MCAEIS,对患儿主要照顾者的看护能力进行评价,结果显示,MCAEIS组患儿出院时主要照顾者看护能力评分均明显高于常规护理对照组,表明将NICU MCAEIS应用于照顾者的健康教育,可显著提高主要照顾者的看护能力。NICU MCAEIS分为8个大项,42个条目,可对NICU主要照顾者的看护能力进行全面评估,并根据评估结果对照顾者进行针对性健康宣教,进而提高其看护能力。本研究结果显示,出院1个月后,MCAEIS组患儿神经功能评分明显高于常规护理对照组,差异有统计学意义。提示NICU MCAEIS的应用有助于HIE早产儿后期的神经发育。有研究显示,神经发育是一个连续的过程,HIE早产儿的护理和干预也应是一个持续的过程,且患儿康复所需时间较长,住院治疗时间有限,因此其主要康复时间以院外为主,因此患儿在院外接受的照护质量与其康复和发育密切相关<sup>[9]</sup>。本研究NICU MCAEIS可为照顾者的健康教育方案提供依据,对主要照顾者的看护能力进行全面系统地评估,及时发现不足之处,并进行有针对性的强化培训,使得健康教育内容直中要害,查漏补缺,保证照顾者具备正确且完善的看护技能,进而提高患儿康复效果,促进其神经系统的发育。本研究结果显示,MCAEIS组神经系统后遗症发生率明显低于常规护理对照组,表明NICU MCAEIS能有效降低患儿神经系统后遗症发生率。通过应用NICU MCAEIS发现,监护人对患儿的护理干预认知不足,因此在接受健康教育及培训时的积极性和主动性不强,有些干预计划不能按照规定完成。因此,在后续健康教育中更多地让主要照顾者认识到家庭护理对患儿生长发育的重要性,可使照顾者积极主动地接受培训,而照顾者看护能力和意识的提高,使主要照顾者化被动护理方式为主动,其

综合性和预见性护理能力得到提升,进而能更准确地观察病情、执行医嘱,有效提高主要照顾者的看护质量,为患儿提供院内院外持续的高质量护理,有助于患儿的康复治疗,有利于神经功能的发育,进而降低后遗症发生率。

综上所述,NICU MCAEIS可对主要照顾者看护能力进行科学、系统的评估,有助于提高患儿主要照顾者的看护能力,为临床护理提供参考依据,值得推广应用。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

## 参考文献

- [1] 鲁旭,姜泓,张渊韬.新生儿缺氧缺血性脑病发病机制研究进展[J].新乡医学院学报,2016,33(10):927-929. DOI: 10.7683/xyxyxb.2016.10.025.  
Lu X, Jiang H, Zhang YT. Research progress on pathogenesis of neonatal hypoxic ischemic encephalopathy [J]. J Xinxiang Med Univ. 2016, 33(10): 927-929. DOI: 10.7683/xyxyxb.2016.10.025.
- [2] 蒙景雯,陈华,李变,等.以家庭为中心的护理方案对早产儿家长照顾能力的影响[J].护理学杂志,2017,32(9):5-7. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2017.09.005.  
Meng JW, Chen H, Li B, et al. Effect of family-centered care on parents' ability caring for premature infants [J]. J Nurs Sci, 2017, 32(9): 5-7. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2017.09.005.
- [3] 黄蕊,李娅,韩晶晶,等.系统化急救护理流程在新生儿缺氧缺血性脑病中的应用研究[J].中国中西医结合急救杂志,2018,25(6):574-577. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2018.06.003.  
Huang R, Li Y, Han JJ, et al. A study on application of systematic emergency nursing process in neonatal hypoxic ischemic encephalopathy [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2018, 25(6): 574-577. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2018.06.003.
- [4] Smith J, Swallow V, Coyne I. Involving parents in managing their child's long-term condition—a concept synthesis of family-centered care and partnership-in-care [J]. J Pediatr Nurs, 2015, 30(1): 143-159. DOI: 10.1016/j.pedn.2014.10.014.
- [5] 诸葛小寅,徐潇,金标.新生儿缺氧缺血性脑病的相关影响因素分析[J].中国妇幼保健,2017,32(23):5927-5929. DOI: 10.7620/zgfybj.j.issn.1001-4411.2017.23.44.  
Zhuge XY, Xu X, Jin B. Analysis of related factors of neonatal hypoxic ischemic encephalopathy [J]. Matern Child Health Care China, 2017, 32(23): 5927-5929. DOI: 10.7620/zgfybj.j.issn.1001-4411.2017.23.44.
- [6] 常敏,孔燕,尚文,等.新生儿重症监护室早产儿主要照顾者能力评价指标体系的构建[J].中国实用护理杂志,2019,35(7):519-524. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2019.07.009.  
Chang M, Kong Y, Shang W, et al. Construction of evaluation index system for the ability of main caregivers of premature in neonatal intensive care unit [J]. Chin J Prac Nurs, 2019, 35(7): 519-524. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1672-7088.2019.07.009.
- [7] 莫敏玲.新生儿重症监护病房实施出院计划对早产儿的有效延续居家护理效果评价[J].中华全科医学,2016,14(4):683-685. DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.2016.04.054.  
Mo ML. Effectiveness of discharge planning in neonatal intensive care unit on effective transitional care for premature infants [J]. Chin J Gen Pract, 2016, 14(4): 683-685. DOI: 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.2016.04.054.
- [8] Gasparini R, Champagne M, Stephany A, et al. Policy to practice: increased family presence and the impact on patient- and family-centered care adoption [J]. J Nurs Adm, 2015, 45(1): 28-34. DOI: 10.1097/NNA.0000000000000152.
- [9] 闻秀琴.发展性照顾在新生儿重症监护室早产儿护理中的应用效果评价[J].中国社区医师,2017,33(23):134,136. DOI: 10.3969/j.issn.1007-614x.2017.23.80.  
Wen XQ. Application effect of developmental care on nursing of premature infants in neonatal intensive care unit [J]. Chin Community Doctors, 2017, 33(23): 134, 136. DOI: 10.3969/j.issn.1007-614x.2017.23.80.

(收稿日期:2020-07-14)