

# 链式早产儿母乳喂养促进方案在 NICU 的实施

顾璜<sup>1</sup>, 李双双<sup>1</sup>, 周金君<sup>1</sup>, 吴鸿云<sup>2</sup>, 韩玉珠<sup>1</sup>, 严金芳<sup>1</sup>, 周慧<sup>1</sup>

**摘要:**目的 探讨链式早产儿母乳喂养促进方案在新生儿重症监护病房(NICU)的实施效果。方法 将 106 例极低出生体重儿(VLBWI)按入院时间分组,2017 年 3 月至 2018 年 2 月收治的 VLBWI 分为对照组(52 例),给予常规的爱婴医院母乳喂养策略;2018 年 3 月至 2019 年 2 月收治的 VLBWI 分为观察组(54 例),实施链式早产儿母乳喂养促进方案,即组建链式早产儿母乳喂养项目组,建立母乳库并规范管理,规范母乳收集、运送、储存;实行初乳口腔护理,亲母乳、鲜乳优选原则等。结果 观察组住院期间母乳喂养率达 100%,开始母乳喂养时间、达全肠内喂养时间显著短于对照组,亲母乳母乳喂养占比及出院后 1 个月母乳喂养率显著高于对照组,坏死性小肠结肠炎(NEC)和医院感染发生率显著低于对照组( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ )。结论 对 NICU 的 VLBWI 实施链式早产儿母乳喂养促进方案,可以缩短母乳喂养开始时间,提高母乳喂养率和亲母乳母乳喂养占比,有效降低相关并发症的发生。

**关键词:**早产儿; 极低出生体重儿; 母乳喂养; 重症监护病房; 母婴分离; 母乳库; 暖链行动

**中图分类号:**R473.72 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.10.001

**Implementation of the chain-like breast-feeding promotion program for preterm infants in neonatal intensive care unit** Gu Li, Li Shuangshuang, Zhou Jinjun, Wu Hongyun, Han Yuzhu, Yan Jinfang, Zhou Hui. Neonatal Intensive Care Unit, Affiliated Maternal & Child Care Hospital of Nantong University, Nantong 226018, China

**Abstract:** **Objective** To explore the implementation effect of chain-like breast-feeding promotion program for preterm infants in neonatal intensive care unit (NICU). **Methods** Totally 106 very low birth weight infants (VLBWI) were divided into two groups chronologically, and 52 of whom being admitted to NICU from March 2017 to February 2018 were taken as a control group, who received routine breast-feeding in a baby-friendly hospital, while the other 54 being admitted to NICU from March 2018 to February 2019 were regarded as an experimental group, who received chain-like breast-feeding promotion program, which included setting up a project team to run chain-like breast-feeding program, building and managing human milk bank, regulating human milk collection, transportation and storage, then conducting oral care using colostrum, feeding on mothers' breast milk and preferable fresh milk feeding, etc. **Results** The breast-feeding rate in the experimental group was 100% during hospitalization, and the time of starting breast-feeding and reaching full enteral feeding were significantly earlier than those of the control group, the proportion of mothers' own breast-feeding and breast-feeding rate at 1 month after discharge were significantly higher than those of the control group, while the incidence of necrotizing enterocolitis and nosocomial infection were significantly lower than those of the control group ( $P < 0.05$ ,  $P < 0.01$ ). **Conclusion** Implementing the chain-like breast-feeding promotion program for VLBWI in NICU, could shorten breast-feeding starting time, increase the breast-feeding rate and the proportion of mothers' own breast-feeding, and effectively reduce the incidence of related complications.

**Key words:** preterm infant; very low birth weight infant; breast-feeding; intensive care unit; mother-infant separation; human milk bank; warm chain

我国早产儿数位居全球第二<sup>[1]</sup>,其中极低出生体重儿(Very Low Birth Weight Infants, VLBWI)占早产儿总数的 7.79%<sup>[2]</sup>。随着产科技术的进展,入住新生儿重症监护病房(Neonatal Intensive Care Unit, NICU)的该类早产儿日益增多<sup>[3]</sup>。母乳是 VLBWI 最理想食物,且母乳喂养与 VLBWI 的生存率相关<sup>[4]</sup>。虽然 NICU 早产儿母乳喂养已达成共识<sup>[5]</sup>,但由于国内 NICU 实施无陪护病房管理模式,母婴分离、知识缺乏、NICU 相关设施缺乏等诸多因素,住院

早产儿母乳喂养率不容乐观。2018 年江苏省一项调研结果显示,29 所医院 NICU 的极/超低出生体重儿母乳喂养率为 37.2%<sup>[6]</sup>。“暖链行动”是国际母乳喂养行动联盟(WABA)发起的一项保护、促进和支持母乳喂养的全球性行动,它倡导面向母婴家庭服务的卫生保健人员及支持母乳喂养的社会各界都是暖链中的一环,应加强各环节之间的协作,并在协作行动过程中形成一种温暖的链接,让所有的母亲和婴儿都获得持续的、满意的、有效的母乳喂养体验<sup>[7]</sup>,暖链行动也是 2019 年国际母乳喂养周主题倡导的核心举措之一<sup>[8]</sup>。为提高 VLBWI 母乳喂养率,我院 NICU 依托自体母乳库实施链式早产儿母乳喂养促进方案,效果较好,报告如下。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 采用便利抽样法选择 2017 年 3 月至

作者单位:南通大学附属南通妇幼保健院 1. NICU 2. 产后康复科(江苏南通,226018)

顾璜:女,本科,副主任护师,护士长, ntfygu1973@163.com

科研项目:南通市科技局科技计划项目(MS12018022);南通市“十三五”科教强卫工程医学重点人才项目(重点 32)

收稿:2019-12-15;修回:2020-02-07

2019年2月在我院NICU住院治疗的早产儿为研究对象。纳入标准:①出生体质量1 000~1 499 g;②出生胎龄 $\leq$ 34周;③本院分娩,出生后12 h内入住NICU;④患儿父母有基本的阅读和理解能力;⑤知情同意。排除标准:①产妇有严重疾病、传染性疾病或者使用有明确禁忌母乳喂养药物;②患儿有先天性胃肠道畸形或严重先天性生长发育异常。剔除标准:早产儿出生后3 d内未开奶,住院期间转院或放弃治疗、死亡。以NICU建立母乳库并实施链式

表1 两组基本资料比较

组别	例数	性别(例)		出生方式(例)		胎龄 (周, $\bar{x} \pm s$ )	出生体质量 (g, $\bar{x} \pm s$ )	胎膜早破 (例)	机械通气 (例)	中心静脉 置管(例)
		男	女	顺产	剖宫产					
对照组	52	31	21	32	20	31.1 $\pm$ 1.6	1246.0 $\pm$ 125.0	21	17	49
观察组	54	32	22	34	20	30.9 $\pm$ 2.1	1209.0 $\pm$ 155.0	22	25	53
统计量		$\chi^2=0.001$		$\chi^2=0.023$		$t=0.133$	$t=0.565$	$\chi^2=0.002$	$\chi^2=2.049$	$\chi^2=0.301$
P		0.970		0.880		0.869	0.271	0.969	0.152	0.545

## 1.2 方法

### 1.2.1 干预方法

两组入院后均给予保暖、抗感染、呼吸道管理等常规治疗护理。于生后24 h内行胃肠外静脉营养和早期微量喂养<sup>[9]</sup>,喂养根据耐受情况逐渐增加奶量,奶量增加速度10~20 mL/(kg·d),奶液包括亲母乳、捐献母乳和早产儿配方奶,每3小时管饲或经口喂养,当母乳喂养量达到100 mL/(kg·d)时,使用母乳强化剂。对照组按常规的爱婴医院母乳喂养策略,包括医护人员的常规培训、入院时告知患儿家属母乳喂养益处、接收亲母乳,喂养时优先亲母乳,母乳不足时予以早产儿配方奶喂养。观察组实施链式早产儿母乳喂养促进方案。

**1.2.1.1 组建链式早产儿母乳喂养项目组** 项目组由NICU主任、护士长、管床医生、责任护士、产科护士长、产后康复科护士(各1人)及国际泌乳顾问(3人)、专科护士(3人)、母乳库专管人员(2人)组成。项目组根据本院以往母乳喂养实施情况,讨论分析促进NICU母乳喂养的相关环节与因素,在查阅国内外有关早产儿母乳喂养的书籍和文献后,制定NICU链式早产儿母乳喂养管理策略。NICU主任协调各环节,负责提供项目实施及管理所需资源、整体把控项目。护士长进行项目策划,分析实施过程中的关键点,梳理流程,制定管理方案,监督管理实际操作。国际泌乳顾问和专科护士完善培训知识及宣教手册,负责产科和NICU所有医生、护士的培训。产科护士长负责本病区产妇产前母乳喂养相关知识宣教和产后吸乳指导。NICU管床医生接诊时再宣教,签署同意书和开具医嘱。责任护士发放宣教手册、送奶卡(包含母乳喂养的禁忌疾病,母乳采集、储存、运送方面的注意事项)、邀请家属入微信群,实施母乳喂养教育与指导。产后康复科护士对产妇进行床旁乳腺评估,指导协助初乳采集,促进和维持泌乳。国际

早产儿母乳喂养促进方案为节点分组,将2017年3月至2018年2月收治的VLBWI分为对照组(52例),2018年3月至2019年2月收治的VLBWI分为观察组(54例)。本研究通过本院医学伦理委员会批准:所有入选患儿家长在医护人员充分告知后签署《母乳喂养知情同意书》,母乳库成立后增签《接受捐乳知情同意书》和《捐赠母乳知情同意书》。研究期间两组均无脱落病例。两组基本资料比较,见表1。

泌乳顾问跟踪母乳喂养有难度的产妇,推送母乳喂养资讯。专科护士负责母乳收集和配置。母乳库专管员负责捐献母乳的检测筛选和母乳库管理。项目组成员在NICU早产儿母乳喂养促进的各环节中,各司其职,加强协作,无缝衔接,使VLBWI在院期间的母乳喂养率达到100%。

**1.2.1.2 建立母乳库并加强规范化管理** 2018年3月建立母乳库,由专人管理。母乳库基本用房包括母乳采集室、母乳处理室、母乳储存室、办公室等。基础设施设备有洗手池、医院级吸乳器、巴氏消毒箱、0~8℃医用冷藏冰箱2台,-20℃医用冷冻冰箱2台,计算机、信息管理系统以及实时冷链监测系统。通过病历信息系统核查产妇的血清学检测,项目包括人类免疫缺陷病毒(HIV)、乙肝、丙肝、梅毒等,健康的母亲才能提供母乳<sup>[10]</sup>。捐献母乳均来自本院分娩的产妇,在满足自己婴儿需要的前提下纳入。专科护士每天根据医嘱评估母乳库奶量,每日晨会汇报自体母乳库的运行情况。母乳库专管员根据使用需求,对捐献母乳(超过90%的捐献母乳来自NICU出院患儿的母亲)进行细菌学检测和母乳巨细胞病毒抗体(CMV)检测<sup>[11]</sup>。母乳细菌学检测标准<sup>[10]</sup>:①巴氏消毒前。总活菌不超过105 cfu/mL或金黄色葡萄球菌不超过104 cfu/mL或肠杆菌母乳不超过104 cfu/mL,我院执行三项均需符合要求。②巴氏消毒后。不能有任何种类细菌生长。母乳库管理记录包括:每次/批母乳捐赠者信息、母乳接受者信息;捐赠日期及时间、奶量、消毒日期及时间、使用日期;巴氏消毒前后细菌学检测结果;所有设备的清洁消毒、定期物表菌落数监测、维护保养和校准记录。

**1.2.1.3 加强早产儿母乳喂养相关知识与技能培训** 对项目组人员的培训:专科护士和国际泌乳顾问通过讲座、临床指导、查房、参加母乳喂养门诊、网络培

训等形式对项目组成员进行培训,使其在完成培训后具备以下能力<sup>[12]</sup>,即根据循证依据和 WHO 的促进母乳喂养成功的 10 条措施,评估和促进早产儿的母乳喂养;排查干扰早产儿母乳喂养的医学问题,促进母乳喂养;通过多种途径向母亲和家属介绍母乳喂养的益处,倡导母乳喂养;为母乳喂养的 VLBWI 和母亲提供合适的资源。对 NICU 和产科全部医护人员的培训:在完成爱婴医院要求的培训前提下,利用晨会、业务学习等形式加强对早产儿母乳喂养临床实践内容的培训,包括初乳重要性与初乳口腔免疫疗法;早产母亲的临床泌乳支持;母乳的收集、运送、储存与配置方法;母乳库的运行和管理操作流程等,每月考核,掌握不全者加强培训,形成统一规范和标准。对家庭的培训:分娩前对父母进行母乳喂养益处的宣教,提前告知早产后保持泌乳的重要性;住院期间进行母乳喂养的监测、指导和评估,内容覆盖促进泌乳、吸乳、储存、运送各个环节,以及出院后直接母乳喂养的指导。

**1.2.1.4 规范母乳采集、运送、储存与配置方法** 产科护士指导产妇在产后 0.5~1.0 h 开始泵奶,至少每 3 小时泵 1 次;如产后 24 h 内初乳分泌量总量 < 2 mL (或 < 0.1 mL/次),产后康复科护士评估后使用医院级吸乳器吸乳刺激双侧乳房各 10 min 后,用手挤奶方式挤出初乳,用注射器收集;每次吸乳前按照七步洗手法使用流动水洗净双手并清洁乳房,每次吸乳 10~15 min,将吸出的乳汁按照医嘱摄入量分装入有密封盖的无菌储奶瓶中保存;防水标签上标识采集日期、时间、姓名、住院号、床号。院内采集新鲜母乳立即送至 NICU 放至冷藏室 24 h 内使用。院外采集母乳置于单独储存母乳冰箱内冷冻保存(-20℃),每次采集的母乳单独储存,母乳在储奶瓶中不可超过 3/4<sup>[13]</sup>,专用密封保温包运送,中途不要打开,保持母乳冷冻状态。母乳储存的温度和时间<sup>[14]</sup>: -20℃ ~ -18℃, 3 个月; -15℃, 2 周; 4℃, 48~96 h; 16~29℃, 4~6 h。专科护士接收母乳时确认储奶瓶密封良好,核对姓名、住院号、采集日期等标记,检查母乳质量,评估送来的母乳量能否满足患儿需要,如果总量少于早产儿摄入量,与家长分析采集过程是否正确,如果持续不足,联系泌乳顾问和产后康复科护士给予泌乳帮助。专科护士每天按母乳采集顺序,根据医嘱奶量将第 2 天所需母乳放进冷藏冰箱内解冻,母乳解冻后在冷藏室可保持 24 h。在专用配奶室按无

菌原则配置母乳。

**1.2.1.5 早产儿母乳喂养的落实** 入院时 NICU 医生告知家属母乳喂养的益处,与家属(VLBWI 入院时,母亲在产房或手术室,母婴分离)签署《母乳喂养知情同意书》、《接受捐乳知情同意书》和《捐赠母乳知情同意书》;NICU 护士发放母乳喂养知识手册、无菌储奶瓶和送奶卡,邀请家属加入“NICU 母乳喂养促进微信平台—早产儿呵护群”,电话通知产科护士协助产妇实施尽早开始吸乳;产后康复科护士评估产妇乳房及泌乳情况,用注射器收集初乳送至 NICU 对 VLBWI 进行口腔护理,帮助产妇挤奶及增加挤奶次数,提供医院级吸乳器以提高产妇泌乳量;患儿喂养首选亲母母乳,亲母母乳喂养不足时可选择捐献母乳(先选新鲜母乳,后选巴氏消毒的解冻母乳);按 VLBWI 喂养规范实施母乳喂养。VLBWI 病情平稳时给予袋鼠式护理和以家庭为中心的护理,出院前再次对家属进行母乳喂养的宣教及指导,出院后由国际泌乳顾问负责在微信平台指导母亲继续维持后续泌乳及母乳喂养的日常护理问题,持续 6 个月;出院后 1 个月到医院儿童保健科门诊随访,评价婴儿母乳喂养、生长发育和疾病恢复情况。

**1.2.2 评价方法** 由专科护士收集并统计早产儿临床基本情况、母乳喂养相关指标及住院期间并发症发生情况。①母乳喂养相关指标,包括开始母乳喂养[指接受亲母母乳和(或)捐献母乳喂养量占总喂养量比例 ≥ 95%<sup>[15]</sup>]时间、达全肠内喂养时间、亲母母乳喂养占比[接受亲母母乳喂养量 ÷ (亲母母乳和(或)捐献母乳喂养量 + 配方奶喂养量) × 100%]、住院期间母乳喂养率[接受亲母母乳和(或)捐献母乳的 VLBWI ÷ 同期喂养的 VLBWI 总数 × 100%]、出院后 1 个月母乳喂养率。②并发症发生情况,包括坏死性小肠结肠炎(采用改良后的 Bell-NEC 诊断分期标准<sup>[16]</sup>)、支气管肺发育不良(出生后 28 d 仍然需要氧治疗<sup>[16]</sup>)、医院感染(指入住 NICU 48 h 至出院期间发生的感染)发生率。

**1.2.3 统计学方法** 数据双人录入并核对,采用 SPSS21.0 软件处理数据,符合正态分布的计量资料用均值 ± 标准差表示,计数资料采用频数和百分比(%)表示,组间比较行两独立样本 *t* 检验、 $\chi^2$  检验,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

**2 结果**

**2.1 两组母乳喂养相关指标比较** 见表 2。

表 2 两组母乳喂养相关指标比较

组别	例数	开始母乳喂养时间 (h, $\bar{x} \pm s$ )	达全肠内喂养时间 (d, $\bar{x} \pm s$ )	亲母母乳喂养量占比 (%, $\bar{x} \pm s$ )	在院期间母乳 喂养[例(%)]	出院后 1 个月 母乳喂养[例(%)]
对照组	52	63.25 ± 3.94	21.08 ± 2.75	35.37 ± 2.92	20(38.46)	23(44.23)
观察组	54	20.32 ± 2.26	17.53 ± 2.45	82.60 ± 3.91	54(100.00)	48(88.89)
统计量		<i>t</i> = 68.562	<i>t</i> = 7.017	<i>t</i> = 70.331	$\chi^2$ = 47.601	$\chi^2$ = 23.888
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



## 2.2 两组并发症发生率比较 见表3。

表3 两组并发症发生率比较 例(%)

组别	例数	坏死性 小肠结肠炎	支气管肺 发育不良	医院感染
对照组	52	9(17.30)	8(15.38)	13(25.00)
观察组	54	2(3.70)	7(12.96)	3(5.56)
$\chi^2$		5.271	0.128	7.815
<i>P</i>		0.022	0.721	0.005

## 3 讨论

**3.1 实施链式早产儿母乳喂养促进方案可提高母乳喂养率** 母乳喂养是改善 VLBWI 远期预后最有效、可行、经济的措施。发达国家一直致力于通过各种科学的实践措施促进 NICU 患儿的母乳喂养。WHO 将母乳喂养率作为全球营养策略的一项目标,我国政府也在历次儿童发展纲要中将母乳喂养率作为保障儿童健康的重要目标<sup>[17]</sup>。本研究通过实施各层面支持、各环节衔接的链式早产儿母乳喂养促进方案,使观察组住院期间母乳喂养率及出院后 1 个月母乳喂养率显著提高。在 VLBWI 出生前将母乳喂养的益处作为重要信息告知母亲,帮助她们作出最佳的喂养决策。产后最初几天是泌乳启动的关键窗口期,在 VLBWI 出生、胎盘娩出后,刺激母亲乳头,乳头会在泌乳素和催产素的协调作用下开始产出乳汁<sup>[18]</sup>。但 VLBWI 由于生后即被转入 NICU 治疗、母婴分离造成乳头刺激困难,常会引起产妇出现泌乳延迟或提前停止泌乳行为<sup>[19]</sup>。项目组在 VLBWI 入院时即电话通知产科护士行床边心理支持、提供医院级吸乳器协助产妇尽早开始吸乳,产后康复科护士床边及时评估产妇乳房及泌乳情况,帮助产妇增加挤奶次数以促进其早期泌乳,提高了产妇的泌乳量。本研究结果显示,观察组开始母乳喂养时间、达全肠内喂养时间较对照组提前(均  $P < 0.01$ );住院期间亲母母乳喂养占比、母乳喂养率及出院后 1 个月母乳喂养率显著高于对照组(均  $P < 0.01$ )。2014 年的一项关于母乳喂养的指标评价研究提出:在 NICU 住院期间,应将累积母乳喂养占比添加到现有的母乳喂养指标中,以评估 VLBWI 母乳的使用情况<sup>[20]</sup>,母乳喂养占比能更好地反映母乳喂养情况,住院期间接受母乳喂养量越多,VLBWI 的发病率越低,住院花费越低。项目组通过链式的环节管理,提高了产妇泌乳量,观察组亲母母乳喂养占比显著上升。Cortez 等<sup>[15]</sup>研究发现,母乳喂养的早产儿能更早达到完全肠内营养,母乳较配方奶易消化吸收,促进肠动力,母乳喂养更易达到完全肠内营养,与本研究结果一致。本项目组实施全程的母乳喂养健康教育、发放多样化的母乳喂养宣传手册、允许母亲在做好消毒隔离的基础上进入 NICU 进行袋鼠式护理,都是提高母乳喂养率的关键措施<sup>[21]</sup>。本院为妇幼专科医院,有较充足的奶源,为保障母乳不足

VLBWI 的母乳喂养,医院及课题组投入了自体母乳库相关的设施和设备,专人管理、规范母乳收集、运送、储存与配置,捐赠母乳的使用是观察组患儿母乳喂养率达到 100% 的重要保障。

**3.2 实施链式早产儿母乳喂养促进方案可减少并发症发生** 坏死性小肠结肠炎是早产儿肠道感染的严重并发症之一,发生原因与早产、感染、肠道缺血缺氧、喂养不当等因素有关。越来越多的研究表明,母乳喂养对坏死性小肠结肠炎的发生有保护作用,且母乳喂养占肠道喂养的比例越高,坏死性小肠结肠炎的发生率越低<sup>[22-23]</sup>。本研究中,通过实施链式方案使观察组母乳喂养率达到 100%,坏死性小肠结肠炎的发生率从 17.30% 降至 3.70%,与母乳渗透压低,利于肠道吸收,同时母乳中含有免疫活性物质和益生菌能抑制病原菌生长有关。VLBWI 是医院感染的高危人群,医院感染问题日益得到重视。本研究结果显示,实施链式早产儿母乳喂养促进方案能降低 VLBWI 医院感染的发生。观察组实施纯母乳喂养,母乳中乳铁蛋白、溶菌酶、小分子多肽和细胞成分具有抗菌活性,而早产儿免疫系统不成熟,母乳中 sIgA 抗体可刺激早产儿免疫系统,预防感染发生。在 NICU 封闭式的管理模式下,大部分母乳采集工作在家中完成,母乳的采集、储存、运送等方法不当会给母乳喂养安全带来隐患<sup>[23]</sup>。项目组在接触家属的各环节中通过讲解、发放文字材料、视频宣传等方式,告知安全母乳喂养的重要性。家属知晓在家中采集母乳前洗净双手、清洁乳房、挤奶器配件煮沸消毒,用挤奶器采集母乳、有密封盖的储奶瓶收集母乳,注明采集日期和时间,放入冰箱冷冻室(-18℃)速冻,专用保温箱转送,使母乳处于非解冻状态等环节的重要性。观察组通过链式的全程指导和规范化的环节质量管理,提高家属的依从性,是获得安全、充足母乳的关键。支气管肺发育不良是 VLBWI 呼吸系统常见的并发症,目前尚缺乏特效的治疗药物和手段。因此,预防支气管肺发育不良的发生远比治疗更重要。Spiegler 等<sup>[24]</sup>进行的一项多中心队列研究显示,纯母乳喂养能显著降低胎龄 < 32 周的 VLBWI 支气管肺发育不良的发生,而本研究中两组患儿支气管肺发育不良的发生率差异无统计学意义。对支气管肺发育不良发生率的影响,还需课题组进一步大样本量的研究证实。

## 4 小结

链式早产儿母乳喂养促进方案是对常规母乳喂养策略的质量改进。本研究通过一系列基于循证医学的科学指导,实施符合妇幼专科医院临床环境的母乳喂养促进方案,加强了早产儿母乳喂养各环节的衔接,从而有效提高母乳喂养率,降低坏死性小肠结肠炎和医院感染发生率。在实施过程中仍有些不足:项目组未能很好地将社会支持纳入,母乳库只接收院内

捐赠,在母乳“无偿捐赠、无偿使用”的前提下,只保证了 VLBWI 纯母乳喂养的需要。将纯母乳喂养进一步推广至 NICU 所有患儿,需要更多的投入和政策支持,需要医院、社会及家庭的共同努力。

参考文献:

[1] Chawanpaiboon S, Vogel J P, Moller AB, et al. Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis[J]. Lancet Globa Health, 2019, 7(1): e37-e46.

[2] 丁文雯, 向奕瑾, 马佳莉. 极低出生体重早产儿校正月龄 12 个月内体格生长情况及影响因素分析[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(1): 52-57.

[3] 邵肖梅, 叶鸿瑁, 丘小汕. 实用新生儿学[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 353.

[4] Corpeleijn W E, Kouwenhoven S M, Paap M C, et al. Intake of own mother's milk during the first days of life is associated with decreased morbidity and mortality in very low birth weight infants during the first 60 days of life[J]. Neonatology, 2012, 102(4): 276-281.

[5] 中国医师协会新生儿科医师分会营养专业委员会, 中国医师协会儿童健康专业委员会母乳库学组, 《中华儿科杂志》编辑委员会. 新生儿重症监护病房推行早产儿母乳喂养的建议[J]. 中华儿科杂志, 2016, 54(1): 13-16.

[6] 江苏省 NICU 母乳喂养质量改进临床研究协作组. 江苏省极/超低出生体重儿母乳喂养现状调查[J]. 中华新生儿科杂志(中英文), 2018, 33(3): 165-169.

[7] Ozsoylu S. Warm chain for breastfeeding[J]. Lancet, 1994, 344(8938): 1702.

[8] World Alliance for Breastfeeding Action. World Breastfeeding Week (WBW) 2019[EB/OL]. [2019-12-03]. <https://worldbreastfeedingweek.org/>.

[9] 王丽, 胡晓静, 李丽玲, 等. 提升 NICU 极低出生体重儿母乳喂养率的干预效果[J]. 护理学杂志, 2018, 33(21): 23-26.

[10] 童笑梅, 封志纯. 早产儿母乳喂养[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 254-263.

[11] 张玉侠. 实用新生儿护理[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 384-391.

[12] Pound C M, Moreau K A, Hart F, et al. The planning of a national breastfeeding educational intervention for medical residents[J]. Med Educ Online, 2015, 20: 26380.

[13] 施姝澎, 张玉侠. 住院新生儿母乳喂养相关临床实践指南的内容分析[J]. 护理学杂志, 2016, 31(15): 87-90.

[14] 李琳琳, 连冬梅, 孙静. NICU 母乳和配方奶喂养管理的现状调查[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(10): 1149-1205.

[15] Cortez J, Makker K, Kraemer D F, et al. Maternal milk feedings reduce sepsis, necrotizing enterocolitis and improve outcomes of premature infants[J]. J Perinatol, 2017, 38(1): 71-74.

[16] 邵肖梅, 叶鸿瑁, 丘小汕. 实用新生儿学[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 419-420, 478-479.

[17] 杨振宇, 王焯, 王杰. 中国妇幼营养改善与健康促进的发展状况[J]. 卫生研究, 2019, 48(5): 693-699.

[18] 任钰雯, 高海凤. 母乳喂养理论与实践[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 109.

[19] 施姝澎, 张玉侠. 住院新生儿母乳喂养管理的多中心现状调查[J]. 护理学杂志, 2015, 30(11): 32-35.

[20] Bigger H R, Fogg L J, Patel A, et al. Quality indicators for human milk use in very low birth weight infants: are we measuring what we should be measuring? [J]. J Perinatol, 2014, 34(4): 287-291.

[21] 黑明燕, 高翔翔, 李占魁. 新生儿重症监护病房家庭参与式管理模式中的母乳喂养结局研究[J]. 中华新生儿科杂志(中英文), 2018, 33(1): 27-33.

[22] Good M, Sodhi C P, Egan C E, et al. Breast milk protects against the development of necrotizing enterocolitis through inhibition of toll-like receptor 4 in the intestinal epithelium via activation of the epidermal growth factor [J]. Mucosal Immunol, 2015, 8(5): 1166-1179.

[23] 钟迪, 叶秀桢, 王艳丽, 等. 母乳喂养对极低出生体重儿常见合并疾病的影响[J]. 中华新生儿科杂志(中英文), 2017, 32(3): 185-188.

[24] Spiegler J, Preub M, Gebauer C, et al. Human milk feeding as a protective factor for retinopathy of prematurity: a meta-analysis[J]. Pediatrics, 2015, 136(6): e1576-e1586.

(本文编辑 李春华)

• 敬告读者 •

电子文献著录格式

[序号] 主要责任者. 题名[文献类型标志/文献载体标志]. 出版地: 出版者, 出版年: 引文页码. (更新或修改日期)[引用日期]. 获取或访问路径. 举例如下:

[1] 王明亮. 关于中国学术期刊标准化数据库系统工程的进展[EB/OL]. (1998-01-04)[1998-08-16]. <http://www.cajcd.edu.cn/pub/wml.txt/980810-2.html>.

附: 文献类型标志/文献载体标志: [DB/OL]——联机网上数据库; [DB/MT]——磁带数据库; [M/CD]——光盘图书; [CP/DK]——磁盘软件; [J/OL]——网上期刊; [EB/OL]——网上电子公告。