doi：10.7499/j.issn.1008-8830.2412126

论著·临床研究

甘肃省新生儿重症监护室母乳管理的现况调查

冯丹[1]　覃冬媛[1]　宋彦珺[1]　程梓桓[1]　马瑞聪[1]　王凡[2]

（1. 兰州大学第二临床医学院，甘肃兰州　730030；2. 兰州大学第二医院新生儿科，甘肃兰州　730030）

［摘要］**目的**　调查甘肃省新生儿重症监护室（neonatal intensive care unit, NICU）母乳管理现状，为甘肃省NICU母乳管理的改进提供数据支持和科学依据。**方法**　选择甘肃省地州市二级及以上医疗机构为研究对象，对甘肃省107家医院NICU母乳管理情况进行在线问卷调查。问卷内容包括医院母乳管理支持、母乳筛选、母乳质量控制、喂养相关的健康宣教和指导等。**结果**　共收集甘肃省97家医院NICU的有效问卷，覆盖甘肃省所有地级市，有效回收率为90.6%；其中6家医院近5年未收治新生儿。91家医院中，13家（14%）未开展NICU母乳喂养，1家（1%）设母乳库。78家开展母乳喂养的医院中，三级医院配奶室使用率为89%，二级医院为82%；吸乳室设置率较低（19%）；三级医院使用一次性奶瓶的比例高于二级医院（$P<0.05$），二级医院更倾向于NICU自行消毒（36%）；87%的医院有冰箱温度监测记录；55%的医院对母乳进行细菌培养；母乳储存方式以冷藏保存为主（89%）；母乳宣传指导形式主要为口头宣教（97%）。**结论**　甘肃省NICU母乳管理仍存在不足，建议加强母乳库建设保障母乳供应储存、建立质量控制体系优化管理措施、强化医务人员培训规范操作流程、加强母乳喂养宣教提升认知。　［中国当代儿科杂志，2026，28（2）：206-212］

［关键词］母乳喂养；重症监护室；管理现状；甘肃省；新生儿

Current status of breast milk management in neonatal intensive care units in Gansu Province

FENG Dan, QIN Dong-Yuan, SONG Yan-Jun, CHENG Zi-Huan, MA Rui-Cong, WANG Fan. Department of Neonatology, Second Hospital of Lanzhou University, Lanzhou 730030, China (Wang F, Email: wangfan1018@sina.com)

Abstract: Objective　To investigate the current status of breast milk management in neonatal intensive care units (NICUs) in Gansu Province and provide data support and a scientific basis for improvement. **Methods**　Medical institutions at secondary level and above in prefectural and municipal areas of Gansu Province were targeted, and an online questionnaire on NICU breast milk management was administered to 107 hospitals. The questionnaire covered hospital support for breast milk management, screening of breast milk, quality control, and feeding-related health education and guidance. **Results**　A total of 97 valid questionnaires were collected from hospitals across all prefecture-level cities in Gansu Province, with a valid response rate of 90.6%. Six hospitals had not admitted newborns in the past five years. Among the remaining 91 hospitals, 13 (14%) did not provide breastfeeding in the NICU, and 1 (1%) had a human milk bank. Among the 78 hospitals that provided breastfeeding, the utilization rate of milk preparation rooms was 89% in tertiary hospitals and 82% in secondary hospitals. The rate of establishing dedicated lactation rooms was low (19%). Tertiary hospitals used disposable feeding bottles more frequently than secondary hospitals ($P<0.05$), while secondary hospitals were more inclined to perform disinfection within the NICU (36%). Overall, 87% of hospitals had refrigerator temperature monitoring records, and 55% performed bacterial cultures of breast milk. Refrigerated storage was the primary method of breast milk preservation (89%). Breastfeeding education and guidance were mainly delivered through verbal education (97%). **Conclusions**　Breast milk management in NICUs in Gansu Province remains suboptimal. Strengthening human milk bank construction to ensure supply and storage, establishing quality control systems to optimize management, enhancing staff training to standardize procedures, and reinforcing breastfeeding education to improve awareness are recommended.　**[Chinese Journal of Contemporary Pediatrics, 2026, 28(2): 206-212]**

［收稿日期］2024-12-23；［接受日期］2025-06-20

［作者简介］冯丹，女，硕士研究生，住院医师。

［通信作者］王凡，女，主任医师。Email：wangfan1018@sina.com。

Key words: Breastfeeding; Intensive care unit; Management status; Gansu Province; Neonate

母乳喂养是促进儿童健康、降低疾病和死亡风险的重要手段，尤其在新生儿重症监护室（neonatal intensive care unit, NICU）中，对早产儿和重症新生儿的健康至关重要。世界卫生组织和联合国儿童基金会建议，出生后6个月内实行纯母乳喂养，随后逐步添加辅食，并建议母乳喂养持续至2岁及以上[1-3]。研究显示，住院新生儿母乳摄入量增加与并发症风险降低、住院时间缩短、医疗费用减少等相关[4-7]。

然而，母乳喂养的实施在部分地区受到医疗设备不足、医务人员培训欠缺、家庭支持不充分等因素制约[8-12]。尤其在甘肃省，尽管母乳喂养的重要性已得到共识，但针对NICU母乳管理的系统研究尚未开展。为推动该地区NICU母乳管理水平提升，本研究旨在分析甘肃省NICU母乳管理现状，识别现存问题，为制定有效改进策略提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选择甘肃省地州市二级及以上医疗机构为研究对象，其中三级医疗机构47家，二级医疗机构60家。本研究经兰州大学第二医院医学伦理委员会审核批准（审批号：2025A-575）。

1.2 调查工具

研究者根据研究目的回顾相关文献[13-15]，设计NICU母乳管理现况调查问卷，内容主要包括医院及个人基本信息、母乳喂养管理现况两部分。（1）NICU基本信息：医院名称、等级、NICU床位数、是否设母乳库、探视制度、收治早产儿最小胎龄及体重、是否实施母乳喂养；个人基本信息：职称、职务、年龄、工作年限、学历。（2）母乳喂养实施现况：母乳管理支持系统、母乳的筛选及质量控制、NICU母乳管理、母乳喂养宣教及指导。为确保问卷信效度，问卷设计完成后进行内容效度验证，邀请多位专家评审问卷内容，确保其覆盖NICU母乳管理核心内容，并修改和优化问题表述。同时对10名NICU医护人员进行试测，评估问卷清晰度、易理解性及问题有效性。根据反馈结果，修改部分问题措辞，以确保问卷的准确性和可操作性。问卷录入“问卷星”并生成二维码，要求NICU医护人员依据实际工作情况作答，且告知答案不涉及质量或表现评分。

1.3 资料收集

2024年10—11月，本研究通过普查方式，向NICU的医护人员发送在线问卷。首先，通过微信或同行介绍与NICU医护人员取得联系，告知其目的和意义并获得知情同意。要求医护人员在2周内，将完整填写的问卷提交给研究人员。研究人员检查回收问卷的完整性，对任何缺失或存有疑问的答案，及时与医护人员核实，以确保所获取信息的完整性和准确性。

尽管本研究通过标准化流程及充分沟通尽可能减少偏倚，但因本研究采用自愿参与方式，可能存在选择偏倚，即积极参与的医护人员可能对母乳喂养管理有更高的兴趣或认知水平，从而影响调查结果的代表性。此外，所有受访者均为NICU医护人员，可能导致数据分析无法充分反映行政管理人员、家长等其他相关群体的观点。为减少此类偏倚，研究者在分析时将注重数据多样性，并明确指出样本局限性，以确保研究结果的准确解读。

1.4 统计学分析

所有资料采用问卷星录入，导入至Excel建立数据库，对问卷结果进行归纳整理，采用SPSS 27.0统计软件进行分析。计数资料以例数和百分率（%）表示，组间比较采用卡方检验；计量资料以中位数和四分位数间距［M（P_{25}，P_{75}）］表示，组间比较采用Mann-Whitney U检验。P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

本研究共联系107名NICU医护人员，97名同意参与（年龄24~59岁，工作年限1~37年，其中护士5名，学历为本科及以上91名，中级及以上职称81名），有效参与率为90.7%。参与者分布于甘肃省12个地级市和2个自治州。

在调查的97家医院中，6家医院近5年未收治新生儿。纳入的91家医院中，三级医院NICU母乳喂养开展率为100%（45/45），二级医院为72%（33/46）；44%（40/91）的医院成立围产期母乳喂养指导小组；仅1家（1%）三级医院设有母乳库；63%（57/91）的NICU完全禁止探视，完全开放探

视率仅 10%（9/91）；二级医院与三级医院在成立围产期母乳喂养指导小组、探视制度、设立母乳库比例等方面差异无统计学意义（P>0.05）。医院 NICU 床位中位数为 12（10，22）张，收治早产儿最小胎龄中位数为 29（28，33）周，最小体重中位数为 1 200（900，1 750）g。三级医院 NICU 床位中位数高于二级医院（P<0.05），三级医院能够收治早产儿最小胎龄、最小体重中位数小于二级医院（P<0.05）。见表 1。

表 1　91 所医院 NICU 的基本信息　［n（%）］

项目	三级医院 (n=45)	二级医院 (n=46)	总计 (n=91)	Z/χ^2 值#	P 值#
开展母乳喂养 [n(%)]					
是	45(100)	33(72)	78(86)	14.837	<0.001
否	0(0)	13(28)	13(14)		
成立围产期母乳喂养指导小组 [n(%)]					
是	20(44)	20(44)	40(44)	0.009	0.926
否	25(56)	26(56)	51(56)		
探视制度 [n(%)]					
对部分患儿家长开放	11(24)	14(30)	25(28)		
不开放探视	32(71)	25(54)	57(63)	3.987	0.136
完全开放探视	2(4)	7(15)	9(10)		
设立母乳库 [n(%)]					
是	1(2)	0(0)	1(1)	1.034	0.495
否	44(98)	46(100)	90(99)		
NICU 床位数 [$M(P_{25}, P_{75})$, 张]	15(10, 15)	10(9, 15)	12(10, 22)	−3.240	0.001
收治早产儿最小胎龄 [$M(P_{25}, P_{75})$, 周]	28(26, 31)	32(28, 34)	29(28, 33)	−4.260	<0.001
收治早产儿最小体重 [$M(P_{25}, P_{75})$, g]	900(720, 1 220)	1 500(1 152, 1 952)	1 200(900, 1 750)	−5.150	<0.001

注：［NICU］新生儿重症监护室。#二级医院与三级医院比较的统计值。

2.2　母乳管理现况

NICU 开展母乳喂养的医院 78 家，其中三级医院 45 家（58%），二级医院 33 家（42%）。母乳管理支持系统方面，配奶场所以配奶室使用率最高（三级医院 89%，二级医院 82%），63 家（81%）医院未设独立吸乳室。母乳的筛选与质量控制方面，三级医院可随时接收母乳的比例为 62%，二级医院为 64%；接收母乳种类中，新鲜母乳占 95%，冷藏母乳占 68%，冰冻母乳占 45%；母乳接收医院登记率为 86%，登记内容中，日期、时间、姓名、床号、奶量登记比例最高；配奶员以责任护士为主（69%）；87% 的医院有冰箱温度监测记录；55% 的医院对母乳进行细菌培养；三级医院与二级医院在接收母乳时间、接收母乳种类、登记率、登记内容与方法等方面与二级医院比较差异无统计学意义（P>0.05）；三级医院对于一次性奶瓶奶具的使用率高于二级医院（P<0.05）。母乳的管理方面，母乳储存方式以冷藏保存为主（88%），母乳加热方法以温奶器水浴加热（49%）和水浴加热（41%）最常用。母乳喂养宣传方面，口头宣教覆盖率 97%，纸质材料 81%，影像材料 63%，网络平台推送 44%；三级医院与二级医院在母乳宣传指导形式、宣教指导内容方面差异无统计学意义（P>0.05）。见表 2。

表2　医院NICU母乳喂养管理现状　［n（%）］

项目		三级医院（n=45）	二级医院（n=33）	总计（n=78）	χ^2值[a]	P值[a]
母乳管理支持系统	配奶场所					
	配奶室	40(89)	27(82)	67(86)	0.786	0.513
	NICU治疗室	5(11)	6(18)	11(14)		
	设有吸乳室					
	是	8(18)	7(21)	15(19)	0.145	0.704
	否	37(82)	26(79)	63(81)		
母乳的筛选	接收母乳时间					
	随时接收	28(62)	21(64)	49(63)	0.016	0.898
	指定时间接收	17(38)	12(36)	29(37)		
	接收母乳种类					
	新鲜母乳	44(98)	30(91)	74(95)	1.846	0.305
	冷藏母乳	33(73)	20(61)	53(68)	1.416	0.234
	冰冻母乳	24(53)	11(33)	35(45)	3.079	0.079
母乳的质量控制	母乳是否登记					
	是	40(89)	27(82)	67(86)	0.786	0.513
	否	5(11)	6(18)	11(14)		
	母乳的登记内容*					
	日期	40(89)	26(79)	66(98)	1.504	0.403
	时间	40(89)	26(79)	66(98)	1.504	0.403
	姓名	40(89)	27(82)	67(100)	–	–
	床号	39(87)	27(82)	66(98)	0.685	0.303
	所送奶量	39(87)	26(79)	65(97)	0.081	0.601
	将母乳喂养记录于病历或护理记录					
	是	41(91)	31(94)	72(92)	0.214	0.643
	否	4(9)	2(6)	6(8)		
	是否有冰箱温度监测记录					
	是	39(87)	29(88)	68(87)	0.025	0.875
	否	6(13)	4(12)	10(13)		
	配奶员资质					
	护理员	2(4)	2(6)	4(5)		
	营养师	1(2)	0(0)	1(1)		
	责任护士	33(73)	21(64)	54(69)	2.069	0.723
	专职配奶护士	7(16)	7(21)	14(18)		
	无特殊资质要求	2(4)	3(9)	5(6)		
	奶瓶奶具消毒方式					
	使用一次性奶瓶奶具	27(60)	10(30)	37(47)		
	中心供应室统一消毒	13(29)	11(33)	24(31)	9.274	0.026
	NICU自行消毒奶瓶奶具	5(11)	12(36)	17(22)		
	对母乳进行细菌培养					
	从不检查	19(42)	16(48)	35(45)		
	定期抽查	26(58)	16(48)	42(54)	1.835	0.399
	每日检查	0(0)	1(3)	1(1)		
母乳的管理	母乳储存方法					
	冷藏保存母乳	42(93)	27(82)	69(88)	2.473	0.157
	可冷冻母乳	27(60)	14(42)	41(53)	2.359	0.125
	常温储存4 h内喂予患儿	24(53)	22(67)	46(59)	1.399	0.237

表2（续）

	项目	三级医院（n=45）	二级医院（n=33）	总计（n=78）	χ^2值[a]	P值[a]
	母乳加热方法					
	巴氏消毒后冷却	4(9)	4(12)	8(10)		
	水浴加热	18(40)	14(42)	32(41)	0.346	0.841
	温奶器水浴加热	23(51)	15(46)	38(49)		
	热水和温奶器加热母乳温度					
	30~36.9℃	5(12)	7(24)	12(17)		
	37~39.9℃	13(32)	9(31)	22(31)		
	40.1~60℃	11(27)	7(24)	18(26)	2.154	0.707
	40℃	12(29)	6(21)	18(26)		
	巴氏消毒法后冷却	4(9)	4(12)	8(10)		
	冰冻母乳解冻方法[#]					
	常温解冻	23(51)	11(33)	34(74)	0.004	1.000
	冷藏解冻	15(33)	7(21)	22(48)	0.012	0.913
	温水加热解冻	15(33)	9(27)	24(52)	0.546	0.460
母乳喂养宣传	母乳宣传指导形式					
	口头宣教	44(98)	32(97)	76(97)	0.050	1.000
	纸质宣教材料	38(84)	25(76)	63(81)	0.925	0.336
	影像宣教材料	28(62)	21(64)	49(63)	0.016	0.898
	对患儿母亲面对面指导	35(78)	31(94)	66(85)	3.820	0.051
	网络平台推送	20(44)	14(42)	34(44)	0.032	0.859
	宣教指导内容					
	母乳喂养重要性	45(100)	33(100)	78(100)	–	–
	母乳采集方法	45(100)	32(97)	77(97)	1.381	0.423
	母乳居家储存方法	44(98)	30(91)	74(95)	1.846	0.305
	吸乳频率	39(87)	31(94)	70(90)	1.094	0.456
	保持泌乳建议	40(89)	28(85)	68(87)	0.278	0.735
	母乳运送保温措施	43(96)	30(91)	73(94)	0.685	0.645
	以上全包括	38(84)	25(76)	63(81)	0.925	0.336

注：［NICU］新生儿重症监护室。*代表 n=67；#代表 n=46。a示二级医院与三级医院比较的统计值。

3 讨论

本研究开展甘肃省NICU母乳管理现状调查，结果显示，省内各NICU母乳喂养实施存在不足，28%的二级医院尚未开展母乳喂养，该数据凸显了甘肃省NICU母乳喂养推广工作的紧迫性。这一现象与全国性问题相呼应：2019年中国发展研究基金会基于全国12个大中小型城市及农村的综合性调查指出，我国6个月内婴儿纯母乳喂养率为29.2%，低于43%的世界平均水平[16]。在早产儿救治方面，三级医院收治早产儿最小胎龄、最小体重明显优于二级医院，反映出不同级别医疗机构在新生儿重症救治资源配置和技术水平上存在显著差异；但两类医院在母乳库建设、探视开放度及母乳喂养指导小组设立方面整体水平均偏低。为此，可将母乳喂养率纳入医院绩效考核，建立三级医院对口帮扶机制以提升二级医院母乳管理能力；同时建立远程探视系统缓解母婴分离焦虑，并加强母乳喂养宣教。此外，尽管《新生儿重症监护室母乳使用专家共识》[13]已为母乳的收集、转运及使用提供明确指导，但本次调查发现，甘肃省NICU母乳管理各环节仍存在不规范现象。

本研究显示，81%的医院NICU未设置吸乳室，导致母亲难以在医院内便捷收集母乳。已有调查表明，开放探视制度联合床旁吸奶设备等支持措施可显著促进母乳喂养[17]，但甘肃省医疗机构因管理机制不完善、财政资源受限及人力资源短缺等问题，进一步制约了母乳喂养促进措施的有效实施。母亲母乳供给不足时，捐赠母乳作为重要补充手段，其临床应用价值已得到证实[18]。

然而，我国母乳库建设相关技术和支持体系尚不成熟[19]。截至2019年，全国仅有19家母乳库，远不能满足临床需求[20]；本研究中，甘肃省仅1家医院设有母乳库，可见甘肃省在此方面的发展明显滞后。甘肃省母乳库建设面临两方面困境。首先，母乳库建设和运营需较大资金投入，省内多数医院难以承担高昂费用；其次，目前母乳库建设相关政策支持相对不足，缺乏明确的政策引导和资金扶持，导致医院在推动母乳库建设过程中面临诸多困难。因此，建议政府加大对母乳库建设财政补贴力度，设立专项基金支持NICU母乳库建设和运营，减轻医院经济负担。同时制定鼓励母乳库建设的政策，明确母乳库建设标准和运营规范，为医院提供政策指导。

尽管我国已制定NICU母乳分配管理的操作规范与程序，但本次调查显示，甘肃省NICU母乳管理仍存在明显不足，如母乳储存、解冻方式不当，且存在对亲母母乳进行巴氏消毒等不合理操作，这与李琳琳等[9]对全国53家医院NICU的调查结果一致。美国指南推荐母乳在≤25℃室温下储存不超过4 h、4℃冷藏不超过4 d、–20℃冷冻不超过6~12个月，且禁用微波炉加热[21]；Kontopodi等[22]对欧洲母乳库的调查指出，母乳宜于4°C冷藏室缓慢解冻（最长不超过24 h），或在≤37°C温水中快速解冻，加热温度应控制在37~40°C且禁用微波炉；同时，除特殊情况外，亲母母乳无需消毒处理[23]。但本次调查与上述指南要求存在明显差距：74%的NICU采用常温解冻（室温通常>25°C），10%的NICU对亲母母乳进行不必要的巴氏消毒。由此可见，部分医院NICU母乳管理缺乏统一流程，易在储存、管理、实施等环节出现漏洞。研究证实，实施住院新生儿母乳喂养全流程信息化质量管理方案可有效提高母乳质量合格率和纯母乳喂养率，降低不良事件发生率[24]。因此，医院应制定母乳储存和管理的统一标准及操作流程，推行信息化管理，明确各环节责任与要求，加强监督考核以确保规范性。同时，定期开展母乳储存和管理培训，提升医护人员的规范操作意识与技能，保障各环节符合指南要求。

此外，甘肃省地域狭长，不同地区文化背景和生活方式存在差异，居民对母乳喂养的认知和接受程度也不尽相同。近年来，相关部门通过多种渠道开展母乳喂养宣传教育，部分NICU还通过网络平台、新媒体等扩大宣传覆盖面，内容涉及催乳知识、吸乳技巧、储存方法、运输措施等，有效提高了产妇及家庭成员对母乳喂养重要性的认识，消除了传统观念误区。系统化、集束化母乳喂养宣教管理可显著提高母乳喂养率[25-27]，这进一步印证了当前宣教工作的价值与意义。

综上所述，本研究调查甘肃省NICU母乳管理现状，分析母乳喂养推广中的问题，旨在为改善甘肃省NICU母乳管理提供数据支持和改进建议。调查发现，甘肃省NICU存在母乳储存设备配置不足、质量管理缺乏统一操作规范、母乳库数量远不能满足临床需求等问题。因此，为了提升甘肃省NICU母乳管理水平，各医院应参照现有指南，强化人员培训，规范操作流程，完善相关设备设施，建立健全监管机制，以确保更多患儿受益。本研究虽涵盖甘肃省NICU母乳管理的基本情况，但存在局限性：未统计各医院母乳喂养率；问卷方法未能全面覆盖影响母乳管理的所有因素。未来研究可采用混合研究方法，结合定性与定量数据，深入探讨母乳管理的具体问题和原因，以弥补上述不足。

志谢：本项目的实施得到甘肃省各医院新生儿重症监护室的大力支持和参与，特此感谢！

作者贡献声明：冯丹负责数据收集、统计学分析、论文撰写；覃冬媛、宋彦珺、程梓桓、马瑞聪负责问卷设计、统计学分析；王凡负责研究指导、论文修改、经费支持。

利益冲突声明：所有作者均声明不存在利益冲突。

［参 考 文 献］

[1] WHO. Infant and young child feeding[EB/OL]. (2023-12-20)[2024-11-17]. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding.

[2] UNICEF. Breastfeeding[EB/OL]. (2023-12)[2024-11-17]. https://data.unicef.org/topic/nutrition/breastfeeding/.

[3] Meek JY, Noble L; Section on Breastfeeding. Policy statement: breastfeeding and the use of human milk[J]. Pediatrics, 2022, 150(1): e2022057988. PMID: 35921640. DOI: 10.1542/peds.2022-057988.

[4] Cortez J, Makker K, Kraemer DF, et al. Maternal milk feedings reduce sepsis, necrotizing enterocolitis and improve outcomes of premature infants[J]. J Perinatol, 2018, 38(1): 71-74. PMID: 29048409. DOI: 10.1038/jp.2017.149.

[5] Uberos J, Sanchez-Ruiz I, Fernández-Marin E, et al. Breast-feeding as protective factor against bronchopulmonary dysplasia in preterm infants[J]. Br J Nutr, 2024, 131(8): 1405-1412. PMID: 38163989. DOI: 10.1017/S0007114523002982.

[6] Peng W, Han J, Li S, et al. The association of human milk feeding with short-term health outcomes among Chinese very/extremely low birth weight infants[J]. J Hum Lact, 2022, 38(4): 670-677. PMID: 35236170. DOI: 10.1177/08903344221078237.

[7] Dritsakou K, Liosis G, Valsami G, et al. Mother's breast milk supplemented with donor milk reduces hospital and health service usage costs in low-birthweight infants[J]. Midwifery, 2016, 40: 109-113. PMID: 27428106. DOI: 10.1016/j.midw.2016.06.015.

[8] Loutet MG. Individual- and system-level determinants of breastfeeding in a low-resource setting[J]. Front Public Health, 2024, 12: 1471252. PMID: 39568606. PMCID: PMC11576276. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1471252.

[9] 李琳琳, 连冬梅, 孙静. NICU母乳和配方乳喂养管理的现况调查[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(10): 1199-1205. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2018.10.008.

[10] 中国医师协会新生儿专业委员会–营养专家委员会协作组. 极低出生体质量早产儿院内营养现状多中心调查[J]. 临床儿科杂志, 2015, 33(1): 32-37. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3606.2015.01.009.

[11] 施姝澎, 张玉侠. 住院新生儿母乳喂养管理的多中心现况调查[J]. 护理学杂志, 2015, 30(11): 32-35. DOI: 10.3870/hlxzz.2015.11.032.

[12] Hu X, Lu J, Zhang J, et al. Survey on human milk feeding and enteral feeding practices for very-low-birth-weight infants in NICUs in China Neonatal Network[J]. BMC Pediatr, 2023, 23(1): 75. PMID: 36765301. PMCID: PMC9918398. DOI: 10.1186/s12887-023-03862-0.

[13] 曹云, 李正红, 韩树萍, 等. 新生儿重症监护室母乳使用专家共识[J]. 中国循证儿科杂志, 2021, 16(3): 171-178. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5501.2021.03.001.

[14] 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. PMID: 27470475. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2016.01.004.

[15] 丁欢欢, 刘丹, 徐鑫芬. 重症监护病房早产儿新鲜母乳喂养的研究进展[J]. 中国护理管理, 2022, 22(7): 1084-1089. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2022.07.024.

[16] 李玲, 王小青, 魏满荣, 等. 中国6个月内婴儿纯母乳喂养影响因素Meta分析[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(22): 5359-5363. DOI: 10.19829/j.zgfybj.issn.1001-4411.2021.22.072.

[17] 杨漂羽, 施姝澎, 张玉侠, 等. 住院新生儿母乳喂养循证指南的改编及评价[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(1): 57-64. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2018.01.011.

[18] Arslanoglu S, Moro GE, Tonetto P, et al. Recommendations for the establishment and operation of a donor human milk bank[J]. Nutr Rev, 2023, 81(Suppl 1): 1-28. PMID: 36892193. PMCID: PMC9997086. DOI: 10.1093/nutrit/nuad012.

[19] 付霄, 周浩, 彭文涛, 等. 基于CiteSpace的国内早产儿母乳喂养研究热点可视化分析[J]. 当代护士, 2023, 30(15): 9-13. DOI: 10.19793/j.cnki.1006-6411.2023.15.003.

[20] 刘志雄, 李晓东. 母乳库的发展及现状[J]. 国际儿科学杂志, 2020, 47(2): 120-123. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4408.2020.02.011.

[21] CDC. Breast milk storage and preparation[EB/OL]. (2023-11-27)[2024-11-17]. https://www. cdc. gov/breastfeeding/breast-milk-preparation-and-storage/handling-breastmilk.html.

[22] Kontopodi E, Arslanoglu S, Bernatowicz-Lojko U, et al. "Donor milk banking: improving the future". A survey on the operation of the European donor human milk banks[J]. PLoS One, 2021, 16(8): e0256435. PMID: 34411191. DOI: 10.1371/journal.pone.0256435.

[23] Slutzah M, Codipilly CN, Potak D, et al. Refrigerator storage of expressed human milk in the neonatal intensive care unit[J]. J Pediatr, 2010, 156(1): 26-28. PMID: 19783003. DOI: 10.1016/j.jpeds.2009.07.023.

[24] 冯小芳, 郑冰清, 陈霜, 等. 住院新生儿母乳喂养全流程信息化质量管理方案的构建与应用[J]. 中华护理杂志, 2024, 59(10): 1164-1170. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2024.10.002.

[25] Kehinde J, O'Donnell C, Grealish A. The effectiveness of prenatal breastfeeding education on breastfeeding uptake postpartum: a systematic review[J]. Midwifery, 2023, 118: 103579. PMID: 36580847. DOI: 10.1016/j.midw.2022.103579.

[26] Cohen SS, Alexander DD, Krebs NF, et al. Factors associated with breastfeeding initiation and continuation: a meta-analysis[J]. J Pediatr, 2018, 203: 190-196.e21. PMID: 30293638. DOI: 10.1016/j.jpeds.2018.08.008.

[27] Gong JY, Li Y, Wang RH, et al. The impact of antenatal cluster management on maternal delivery and postpartum rehabilitation[J]. BMC Pregnancy Childbirth, 2024, 24(1): 544. PMID: 39152393. PMCID: PMC11328472. DOI: 10.1186/s12884-024-06742-2.

（本文编辑：杨丹）

（©《中国当代儿科杂志》编辑部，开放获取CC BY-NC-ND 4.0协议）
（© Editorial Office of *Chinese Journal of Contemporary Pediatrics*. OA under CC BY-NC-ND 4.0 license）