

早产儿基于提示喂养管理的最佳证据总结

乐琼,陶晶,兰红,吴丽芬

摘要:**目的** 汇总国内外早产儿基于提示喂养管理的最佳证据,为制定科学合理的早产儿喂养方案提供参考。**方法** 利用计算机系统检索 UpToDate、BMJ Best Practice、医脉通、中国知网等中英文数据库或网站中关于早产儿基于提示喂养的证据,包括临床决策、指南、推荐实践、证据总结、系统评价和专家共识,检索时限为建库至 2022 年 3 月。由 2 名接受过系统循证知识培训的研究人员对文献质量进行独立评价并提取证据。**结果** 共纳入 10 篇文献,包括临床决策 2 篇、指南 5 篇、系统评价 3 篇;最终从人员资质、培训、对象、评估、实施、效果评价 6 个方面汇总了 32 条证据。**结论** 总结的早产儿基于提示喂养的最佳证据可为临床提供循证依据,促进早产儿由管饲喂养向经口喂养过渡,实现最佳证据向临床转化。用证人员应结合具体情境针对性地选择证据。**关键词:** 早产儿; 提示喂养; 管饲; 经口喂养; 非营养性吸吮; 证据总结; 循证护理
中图分类号: R473.72 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.14.021

Best evidence summary of cue-based feeding management for premature infants

Le Qiong, Tao Jing, Lan Hong, Wu Lifan. Department of Pediatrics, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430022, China

Abstract: **Objective** To summarize the best evidence of cue-based feeding management for premature infants at home and abroad, in order to provide reference for formulating scientific and reasonable feeding plans for premature infants. **Methods** Using computer systems to retrieve evidence on cue-based feeding management in premature infants from Chinese and English databases or websites such as UpToDate, BMJ Best Practice, Yimaitong, and CNKI, including clinical decision-making, guidelines, recommended practices, evidence summaries, systematic reviews, and expert consensus. The retrieval period was from the inception of databases to March 2022. Two researchers who received systematic evidence-based knowledge training independently evaluated the quality of the literature and extracted evidence. **Results** A total of 10 articles were included, including two clinical decision-making articles, five guidelines, and three systematic reviews. Finally, 32 pieces of evidence were summarized into 6 aspects: personnel qualifications, training, objects, assessment, implementation, and effectiveness evaluation. **Conclusion** The best evidence for cue-based feeding in premature infants summarized in this study can provide evidence-based evidence for clinical practice, promote the transition from tube feeding to oral feeding in premature infants, and achieve the conversion from the best evidence to clinical practice. Evidence should be selected according to the specific situation when personnels using these pieces of evidence.
Key words: premature infants; cue-based feeding; tube feeding; oral feeding; non-nutritive sucking; evidence summary; evidence-based nursing

《早产儿保健工作规范》^[1]指出,应以科学为依据、实施规范的营养和发育促进干预,改善早产儿预后,重视远期结局。早产儿由于口腔运动功能发育不健全,吮吸-吞咽-呼吸不协调而易出现经口喂养困难、喂养延迟等问题^[2]。为满足早产儿营养需求,最初是通过管饲喂养来提供,逐渐过渡至经口喂养^[3]。护理人员如果机械地以完成医嘱奶量为目的,未能针对早产儿实施预见性的支持护理,有可能导致喂养过程中出现呼吸暂停、SpO₂ 下降、口唇发绀等情况^[4]。除此之外,早产儿还会因为持续的饱腹感,导致其生理功能失常,进而产生持续的机体压力感。反复的压力感会促进大脑感觉运动通路的改变,使早产儿产生长期喂养抵触,会对进食能力与愿望产生长期负面影响

响^[5]。早产儿基于提示喂养(Cue-Based Feeding, CBF)是指结合使用非营养性吸吮促进清醒喂养行为,使用行为评估来确定喂养准备情况以及系统观察和响应婴儿行为线索以调节喂养方式、持续时间和经口喂养奶量^[6]。加拿大喂养指南^[7]也推荐对早产儿实施基于提示的喂养策略。研究结果表明,在新生儿重症监护病房(Neonatal Intensive Care Unit, NICU)实施基于提示喂养可减少喂养不良导致的并发症,缩短全经口喂养时间,促进喂养进程,保障早产儿喂养安全^[8]。近年来,许多学者意识到基于提示喂养的科学性和重要性,但临床应用研究较少。本研究系统检索并汇总早产儿基于提示喂养的最佳证据,旨在为临床医务人员制定科学合理的早产儿喂养方案提供参考,促进证据向临床转化。

1 资料与方法

1.1 文献检索策略 根据 6S 证据金字塔模型^[9],利用计算机由上至下进行证据检索,检索的数据库和网站包括:UpToDate、BMJ Best Practice、美国国立指

作者单位:华中科技大学同济医学院附属协和医院儿科(湖北武汉,430022)
乐琼:女,硕士,主管护师,护士长
通信作者:陶晶,mojo18@foxmail.com
收稿:2023-02-05;修回:2023-04-08

南库(National Guideline Clearinghouse,NGC)、加拿大
安大略注册护士协会(Registered Nurses' Association
of Ontario,RNAO)、苏格兰院际指南网(Scottish
Intercollegiate Guidelines Network,SIGN)、英国
国家卫生与临床优化研究所(National Institute for
Health and Clinical Excellence,NICE)、国际指南网
(Guidelines International Network,GIN)、联合国儿
童基金会(United Nations International Children's
Emergency Fund,UNICEF)、乔安娜布里格斯研究
所(Joanna Briggs Institute,JB)循证卫生保健中心
数据库、Cochrane Library、Ovid、PubMed、CINAHL、
Embase、Google、医脉通、中国知网、万方数据、维普
网等。检索时限为建库至2022年3月。中文检索词
为早产儿,新生儿,婴儿;喂养,基于提示喂养,基于线
索喂养,响应性喂养,婴儿驱动,婴儿主导,按需喂
养,半按需喂养。英文检索词为 premature infants,
neonates,infant, premature newborn;feeding,cue-based
feeding,infant-driven feeding,infant feeding,cues,oral
feeding,demand feeding,semi-demand feeding。

1.2 文献纳入与排除标准 纳入标准:研究对象为
早产儿,研究内容涉及基于提示或线索的喂养,证据
类型为临床决策、指南、推荐实践、证据总结、系统
评价和专家共识,语种为中文或英文。排除标准:文
献信息不全或无法获取原文的文献,指南的解读或重
复发表的文献。

1.3 文献质量评价 ①临床决策。采用追溯评价方
法进行质量评价,即追溯该证据所对应的原始文献,
根据原始文献类型选择相应的质量评价工具。②指
南。采用英国2017版临床指南研究与评价系统(Ap-

praisal of Guidelines Research and Evaluation, A-
GREE II)^[10]进行评价。③系统评价。采用2016版
JBI循证卫生保健中心系统评价工具^[11]进行评价,该
工具包含11个评价项目,分别按照“是、否、不清楚、
不适用”进行评价。

1.4 文献质量评价过程 本研究纳入的文献由2名
经过系统循证方法学培训的研究人员独立完成,当评
价意见有冲突时,则由团队中第3名研究者参与讨
论,最终形成一致结论。

1.5 证据汇总与分级 对纳入的临床实践指南采用
其原有的分级系统,对缺乏分级系统的证据采用
2014版JBI证据预分级及证据推荐级别系统^[12],当
不同来源的证据结论存在冲突时,遵循高级别、高质
量、新发表证据优先的原则。最终将证据分为1~5
级,1级为最高级别,5级为最低级别。本研究邀请早
产儿喂养专家组参与证据评定。专家12名,年龄
35~58岁;高级职称8名,中级职称4名;本科3名,
硕士6名,博士3名;临床医学专业3名,护理专业7
名,康复专科1名,循证专家1名。专家组根据
FAME原则,即证据的可行性、适宜性、临床意义和
有效性确定推荐级别,A级为强推荐,B级为弱推荐。

2 结果

2.1 纳入文献的一般情况 本研究初步检索文献
2192篇,将纳入文献去重后,剩余1827篇。由2名
研究者独立阅读所获文献题目和摘要,排除明显不符
合纳入标准的文献后,剩余315篇。获取可能符合纳
入标准的文献全文,阅读全文后,最终纳入文献10
篇,包括临床决策2篇^[13-14]、指南5篇^[15-19]、系统评价
3篇^[20-22]。纳入文献的一般情况,见表1。

表1 纳入文献的一般情况

纳入文献	数据库来源	研究主题	证据类型	发表时间(年)
Hair ^[13]	UpToDate	早产儿肠内营养	临床决策	2021
Griffin ^[14]	UpToDate	早产儿生长管理(含早产儿提示喂养)	临床决策	2020
Lubbe ^[15]	Embase	早产儿基于提示的喂养	指南	2018
Bonnar等 ^[16]	Google	早产儿肠内喂养和营养	指南	2020
Dutta等 ^[17]	PubMed	早产儿喂养	指南	2015
中华预防医学会儿童保健分会 ^[18]	医脉通	婴幼儿喂养与营养(含早产儿)	指南	2019
UNICEF ^[19]	UNICEF	新生儿病房指南(含早产儿提示喂养)	指南	2016
Fry等 ^[20]	PubMed	早产儿基于提示的喂养	系统评价	2018
Watson等 ^[21]	Cochrane	早产儿响应性喂养	系统评价	2016
Crowe等 ^[22]	Cochrane	早产儿喂养准备评估	系统评价	2016

2.2 纳入文献的质量评价

2.2.1 指南 本研究纳入5篇指南^[15-19],各领域标
准化得分百分比和综合评价结果,见表2。

2.2.2 系统评价 本研究纳入3篇系统评价^[20-22]。
Watson等^[21]的条目3“检索策略是否恰当”,Crowe
等^[22]的条目5“文献质量评价标准是否恰当”、条目10
“所提出的推荐建议是否基于系统评价的结果”评价

结果为“不清楚”,其余文献条目评价均为“是”,整体
质量较高,故予以纳入。

2.2.3 临床决策 本研究纳入2篇临床决策^[13-14]。
1篇临床决策^[13]追溯到原始文献为1篇指南^[17],与本
研究已纳入文献重合;另1篇临床决策^[14]追溯到1篇
系统评价^[23],该系统评价所有条目评价均为“是”,整
体质量较高。

表 2 指南的质量评价结果

纳入文献	各领域标准化得分百分比(%)						≥60%领	≤30%领	推荐
	范围和目的	参与人员	严谨性	清晰性	应用性	独立性	域数(个)	域数(个)	级别
Lubbe ^[15]	94.44	83.33	75.00	88.89	72.92	45.83	5	0	B
Bonnar 等 ^[16]	86.11	75.00	64.58	88.89	75.00	41.67	5	0	B
Dutta 等 ^[17]	94.44	91.67	75.00	97.22	77.08	95.83	6	0	A
中华预防医学会儿童保健分会 ^[18]	91.67	77.78	54.17	94.44	60.42	58.33	5	0	B
UNICEF ^[19]	97.22	94.44	69.79	83.33	77.08	62.50	6	0	A

2.3 证据汇总 通过对早产儿基于提示喂养证据进 施、效果评价 6 个方面进行证据汇总,形成 32 条最佳
取提取和整合,最终从人员资质、培训、对象、评估、实 证据,见表 3。

表 3 早产儿基于提示喂养最佳证据总结

主题	证据内容	证据 级别	推荐 级别
人员 资质	1. 建立基于提示喂养管理组,制定相关制度、流程,配置督导员,检查执行情况 ^[19]	4	B
	2. 早产儿基于提示喂养需要新生儿科医生、专科护士、营养师、康复师、照顾者共同协作 ^[20]	1	A
	3. 所有医务人员应定期接受早产儿基于提示喂养培训,并考核合格 ^[19]	4	B
培训	4. 培训应由接受过新生儿喂养评估、新生儿个体化发育护理的新生儿专科医生和护士提供 ^[19]	1	A
	5. 培训内容应涵盖早产儿基于提示喂养的定义、评估方法、标准化流程、护理措施和评价标准 ^[19]	4	B
	6. 推荐制作早产儿基于喂养行为线索识别海报、视频、手册等书面和视觉辅助培训工具以供学习 ^[19]	4	B
	7. 建议护理人员对家庭成员进行识别早产儿开始喂养提示和停止喂养提示的专项培训 ^[19]	4	B
对象 评估	8. 基于提示喂养适用于矫正胎龄<34 周、神经发育正常的管饲喂养早产儿 ^[13,15]	2	B
	9. 早产儿喂养准备度评估:推荐使用早产儿经口喂养准备评估量表(Preterm Infant Oral Feeding Readiness Assessment Scale,POFRAS)评估早产儿经口喂养准备情况,喂养是基于早产儿是否准备好经口喂养而不是根据胎龄 ^[22] 。护理人员在早产儿喂养准备度评估合格后,方可对早产儿进行经口喂养 ^[22] 。从管饲过渡到经口喂养前,早产儿须保持生理稳定 ^[16]	2	A
	10. 早产儿喂养方式评估工具:推荐使用新生儿驱动喂养(Infant-Driven Feeding,IDF)量表,包括喂养准备评分(1~5 分)、吸吮能力评分(1~5 分)和喂养支持(A~F)3 个维度。护理人员应至少每 3 小时评估 ^[20] 。如早产儿睡眠中,则 30 min 后再次评估 ^[15]	3	A
实施	11. 早产儿喂养耐受性评估:早产儿不推荐常规检查胃残留量 ^[16] 。仅在达到最小喂养量时,每次喂养前护士检查胃残留量。建议以下阈值:体质量<500 g,2 mL;体质量 500~749 g,3 mL;体质量 750~1 000 g,4 mL;体质量>1 000 g,5 mL ^[17]	2	A
	12. 不推荐定期测量早产儿腹围 ^[17]	4	B
	13. 早产儿不推荐强制喂食,而是由早产儿的反应来决定喂养时机、经口喂养持续时间和喂养奶量 ^[15] 。首选母乳喂养 ^[17]	1	A
	14. 根据 IDF 量表评估结果,护士选择早产儿喂养方式与喂养时间 ^[20]	3	B
	15. IDF 喂养准备评分为 1~2 分者,可经口喂养;3~5 分者,进行管饲喂养 ^[20]	3	B
	16. IDF 吸吮能力评分为 1~3 分者,经口喂养时间不超过 25 min;评分为 4 分者,喂养时间不超过 10 min;评分为 5 分者,进行管饲喂养 ^[20]	3	B
	17. 护理人员应将早产儿喂养最大间隔时间限制在 4 h 内 ^[15]	2	A
	18. 经口喂养在护士识别出早产儿开始喂养提示时进行,并在出现停止喂养提示时结束 ^[21]	4	B
	19. 开始喂养提示:早产儿睡眠中醒来,转动脑袋,好像是在寻找奶头,吸吮其手、嘴唇或舌头,哭闹等 ^[18]	3	A
	20. 停止喂养提示:早产儿入睡、停止吸吮、手指张开、作呕、回避行为、生理稳定性下降等 ^[21]	3	A
	21. 喂养体位:推荐采用侧卧位进行经口喂养 ^[16]	2	A
	22. 推荐喂养后采取防胃食管反流体位:喂养完成后建议置早产儿于左侧卧位,半小时后改仰卧位,头部抬高 30° ^[17]	2	A
	23. 护士每次完成早产儿经口喂养后,评估早产儿喂养质量,观察早产儿进食表现 ^[16]	4	B
	24. 喂养奶量:出生时体质量<1 kg 的早产儿,开始喂养总量为 15~20 mL/(kg·d),每天增加 15~20 mL/kg,观察 2~3 d,如果可以耐受可考虑提高加奶速度。出生时体质量≥1 kg 的早产儿,开始喂养总量为 30 mL/(kg·d),每天加奶 30 mL/kg ^[13]	1	A
	25. 如胃残留量≤5 mL/kg 或≤前次喂养量的 50%(取两者高值),全部回注。若下餐仍有残留,喂养量需减去残留量 ^[17]	2	A
	26. 如胃残留量>5 mL/kg 且超过前次喂养量的 50%,回注前次喂养量的 50%,禁食一餐。若下餐仍有残留,根据情况减慢喂奶速度或禁食 ^[17]	2	A

续表 3 早产儿基于提示喂养最佳证据总结

主题	证据内容	证据级别	推荐级别
效果评价	27. 推荐使用 5 mL 或 10 mL 注射器检查残留物,抽吸时动作轻柔 ^[17]	4	B
	28. 推荐早产儿开展非营养性吸吮,早产儿口腔运动干预(Premature Infant Oral Motor Intervention, PI-OMI) ^[13,15]	2	A
	29. 护士准确记录早产儿每次经口喂养奶量、管饲喂养奶量、IDF 评分,喂养不良反应等 ^[20]	3	B
	30. 医生和护士根据早产儿喂养进程、喂养表现,共同制定喂养计划 ^[14]	3	A
	31. 推荐每周测体质量、身长和头围,制定个性化早产儿生长曲线表 ^[14] 。开始经口喂养前 3 d 每日测量体质量及血糖监测 ^[15]	1	A
	32. 喂养目标:出生时体质量<1 000 g 的早产儿在 2 周内达到完全肠内喂养[150~180 mL/(kg·d)],体质量 1 000~1 500 g 的婴儿约 1 周内达到完全肠内喂养 ^[17]	5	B

3 讨论

3.1 基于提示喂养应由接受过培训的专业人员实施,鼓励多学科团队参与 第 1~3 条证据表明基于提示喂养需由经过培训且考核合格的专业人员按照标准化流程实施,同时需要新生儿医生、专科护士、营养师、康复师和照顾者多方共同参与。喂养是一种复杂的、互动的、发展性的任务^[24]。成功的喂养主要体现在喂养的安全性、功能性、营养性且适合早产儿发育 4 个方面,临床应强调喂养的质量而不是数量。喂养方式不当会引起早产儿咳嗽或作呕,甚至出现呼吸暂停、心动过缓和氧饱和度下降等不良反应^[25]。与传统的基于容量的计划喂养相比,早产儿基于提示喂养更安全、更有效^[26]。Thoyre 等^[27] 研究结果表明,与传统喂养相比,胎龄<32 周的重症肺炎早产儿实施基于提示喂养时平均血氧饱和度略高,心率和血氧饱和度严重下降的发生率更低。此外,基于提示喂养的实施需医务人员根据早产儿自身喂养条件,识别早产儿开始和停止喂养提示信号,协同营养师、康复师和照顾者,制定个性化的喂养方案,提供专业的发育支持护理,了解早产儿的生长发育。

第 4~7 条证据指出早产儿基于提示喂养应实施规范化培训。规范化培训是基于容量喂养模式转变为基于提示喂养模式的基本要素。培训方式可以采取幻灯片演示、视频等形式。培训内容应涵盖早产儿基于提示喂养的定义、评估方法、标准化流程、护理措施和评价标准。提高医务人员对基于提示喂养的认识,打破基于容量喂养的固有观念限制,促进喂养模式改革。有关指南^[19] 指出,应由具备发育护理专业知识的医务人员提供专科培训,强调对父母进行基于提示喂养健康教育的重要性,使他们了解基于提示喂养的基本原理,并能够识别早产儿喂养提示。第 8 条证据指出了基于提示喂养的适用人群。既往认为早产儿通常在矫正胎龄>34 周才开始经口喂养,对于矫正胎龄<34 周的管饲早产儿,只要有喂养信号显示早产儿已准备好,就应开始经口喂养^[13],该证据来源于临床决策,证据质量较高。

3.2 NICU 应建立科学、全面基于提示喂养的评估机制 早产儿由于各器官发育不成熟,在实现全经口喂养前通常需进行管饲喂养。但确定早产儿由管饲喂养向经口喂养过渡的理想时机是个难题,并且在不同的医疗机构之间存在较大差异^[4]。新生儿科医护人员使用系统评估工具,如早期喂养技能评估量表(Early Feeding Skills Assessment, EFS)、新生儿口腔运动功能评估量表(Neonatal Oral Motor Assessment Scale, NOMAS)、早产儿经口喂养准备评估量表等,有助于建立科学、全面、统一的评估机制,提高早产儿喂养评估技能^[28]。第 9~12 条证据指出基于提示喂养前、喂养中和喂养后的科学评估方法。在进行基于提示喂养前推荐使用 POFRAS 量表评估早产儿经口喂养准备情况。该量表包含矫正胎龄、口腔姿势、口腔反射和非营养性吸吮 4 个维度,共 18 个条目,每个条目按 0~2 分进行评价,总分 0~36 分。分数越高,代表早产儿经口喂养准备度越好^[29]。POFRAS 量表已被证实是确定早产儿经口喂养开始的有效且准确的工具^[30]。基于目前的研究结果,在 NICU 中采用 IDF 量表是评估早产儿经口喂养准备情况和早期识别有延迟喂养风险早产儿的有用工具^[31]。IDF 量表通过反映早产儿觉醒度及活动能力的准备程度评分决定是否经口喂养;通过吸吮能力评分决定每次喂养时间及方式^[32]。连续评估喂养耐受情况对管理早产儿肠内喂养方案至关重要,目前尚无统一的评判标准。但腹围不是衡量耐受性的可靠指标,正常早产儿在一个喂养周期内腹围可能变化 3.5 cm,与其最后一次排便情况相关,因此,不推荐定期测量早产儿腹围^[17]。

3.3 识别早产儿开始和停止喂养信号是基于提示喂养成功实施的关键 第 13~18 条证据强调使用标准化流程实施基于提示喂养。早产儿基于提示喂养是指肠内喂养过程从照顾者识别出早产儿饥饿线索时开始,并在表现出饱腹感时结束。因此,早产儿决定了经口喂养时间、持续时间和摄入量^[33]。IDF 量表^[34] 可准确反映早产儿喂养准备情况和进展情况。

喂养准备评分为 1~2 分者,即觉醒度好、有吸吮反射、肌张力好,则选择经口喂养;3~5 分者,进行管饲喂养。吸吮能力评分为 1~3 分者,即吸吮有力、吞咽协调,喂养时长可达 20~25 min;评分为 4 分者,即吸吮力弱、吞咽不协调、溢乳多、生命体征不平稳,则应缩短喂养时间,不能完成的奶量经管饲喂养。评分为 5 分者,则进行管饲喂养^[35]。第 19~20 条证据进一步描述了开始喂养和停止喂养提示的具体内容。第 21~28 条证据针对早产儿喂养体位、摄入奶量和胃残留量等给出了推荐意见。Corvaglia 等^[36]指出,早产儿餐后早期采取左侧卧位食管内酸性暴露最少,餐后晚期取仰卧位食管酸性暴露最少。因此,加拿大早产儿喂养指南^[17]建议喂养完成后置早产儿于左侧卧位,半小时后改仰卧位,头部抬高 30°,有效预防胃食管反流。注射器直径越小,抽吸时施加的压力就越小,推荐使用 5 mL 或 10 mL 的注射器检查胃残留物。非营养性吸吮用于管饲喂养期间以及早产儿从管饲喂养到经口喂养的过渡,有助于防止早产儿误吸,维持生理稳定性,提高自我状态调节能力,从而改善肌肉张力和协调性^[23]。研究表明,进行早产儿口腔运动干预,可有效提高早产儿口腔运动能力,缩短全经口喂养过渡时间,从而减少鼻饲置管喂养不良反应的发生^[37-38]。

3.4 基于提示喂养促进早产儿由管饲喂养向经口喂养过渡,保障喂养安全 第 29~32 条证据指出早产儿基于提示由管饲喂养向经口喂养过渡的质量监测指标。基于提示喂养受早产儿自身和护理人员主观影响较大,可能导致早产儿摄入不足。如早产儿由于神经发育不成熟未能及时表现出可靠的饥饿提示或者护理人员因工作忙碌错过早产儿提示信号等。因此,在制定标准化实施流程的基础上,还应加强对早产儿喂养质量指标的监测。促进早产儿从管饲喂养向经口喂养过渡,缩短全经口喂养过渡时间、保障喂养安全。首先,护士应准确记录早产儿每次经口喂养奶量、管饲喂养奶量、IDF 评分、喂养不良反应等,便于了解早产儿喂养表现和喂养进程,动态调整喂养计划。其次,定期监测早产儿生长发育状况和营养代谢指标,限制喂养间隔时间和最小摄入量,以确保早产儿每日营养摄入。通过进行常规生长评估和日常血糖监测反馈基于提示喂养质量和效果,促进早产儿支持性发育,早日实现喂养目标。早产儿生长参数包括体质量、身长和头围,相比身长和头围,体质量测量更可靠且可重复性更高^[39]。Griffin^[14]建议早产儿出院后 4~6 周监测频率应为每周 1 次至每 2 周 1 次。初始密切观察阶段结束后,生长正常的婴儿可每月监测 1 次,之后每 2 个月 1 次,持续监测直至出生后 24 个月。

4 结论

本研究通过系统检索国内外关于早产儿基于提

示喂养相关循证资源,汇总了 32 条最佳证据,从人员资质、培训、对象、评估、实施、效果评价 6 个方面提出实践建议,可为临床医务人员制定科学合理的早产儿喂养方案提供循证依据。现有证据表明早产儿基于提示喂养干预短期内对早产儿由管饲喂养向经口喂养过渡具有积极意义,下一步将对其临床干预可行性和早产儿喂养远期结局影响进行深入研究。本研究纳入的文献主要为英文,建议用证人员考虑地域和文化差异,结合临床情境,促进证据向临床实践转化。

参考文献:

[1] 国家卫生计生委办公厅. 国家卫生计生委办公厅关于印发早产儿保健工作规范的通知[J]. 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会公报,2017(2):101-110.

[2] 姚莹莹,潘希芬,夏芬芬,等. 不同护理干预对早产儿从管饲喂养向经口喂养过渡的影响[J]. 护理与康复,2017,16(8):869-871.

[3] 乐琼,陈永红,吴丽芬,等. 嗅味觉刺激对管饲喂养早产儿的影响[J]. 护理学杂志,2021,36(19):32-34.

[4] 聂娇,刘晓姝,汪金秀,等. 早产儿经口喂养流程的制订及应用[J]. 中华护理杂志,2019,54(6):817-821.

[5] Kirk A T, Alder S C, King J D. Cue-based oral feeding clinical pathway results in earlier attainment of full oral feeding in premature infants[J]. J Perinatol,2007,27(9):572-578.

[6] McFadden A, Fitzpatrick B, Shinwell S, et. al. Cue-based versus scheduled feeding for preterm infants transitioning from tube to oral feeding:the cubs mixed-methods feasibility study[J]. Health Technol Assess,2021,25(74):1-146.

[7] Registered Nurses' Association of Ontario. Breastfeeding-promoting and supporting the initiation, exclusivity, and continuation of breastfeeding for newborns, infants, and young children[EB/OL]. (2018-07-01)[2022-02-24]. https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/bpg/breast_feeding_BPG_WEB_updated_Oct_2_1.pdf.

[8] Thomas T, Goodman R, Jacob A, et. al. Implementation of cue-based feeding to improve preterm infant feeding outcomes and promote parents' involvement[J]. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs,2021,50(3):328-339.

[9] Dicenso A, Bayley L, Haynes R B. Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model[J]. Evid Based Nurs,2009,12(4):99-101.

[10] Brouwers M C, Kho M E, Browman G P, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care[J]. CMAJ,2010,182(18):E839-E842.

[11] 胡雁,郝玉芳. 循证护理学[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2018:80-84.

[12] 王春青,胡雁. JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014 版)[J]. 护士进修杂志,2015,30(11):964-967.

[13] Hair A B. Approach to enteral nutrition in the premature infant[EB/OL]. (2021-09-16)[2022-02-26]. <http://www.uptodate-com-443.webvpn.bjmu.keyan123.cn/>

- contents/approach-to-enteral-nutrition-in-the-premature-infant? search = cue-based% 20feeding&.topicRef = 5003&.source=see_link.
- [14] Griffin I J. Growth management in preterm infants[EB/OL]. (2020-06-17) [2022-02-26]. <http://www.uptodate-com-443.webvpn.bjmu.keyan123.cn/contents/growth-management-in-preterm-infants? search = cue-based% 20feeding&.source=Out% 20of% 20date% 20-% 20zhHans &.selectedTitle=1~150>.
 - [15] Lubbe W. Clinicians guide for cue-based transition to oral feeding in preterm infants; an easy-to-use clinical guide [J]. *J Eval Clin Pract*, 2018, 24(1): 80-88.
 - [16] Bonnar K, Sawatzky-Dickson D, Baier J, et al. Enteral feeding and nutrition for the preterm and high risk neonate[EB/OL]. (2020-06-01) [2022-02-25]. <https://professionals.wrha.mb.ca/old/extranet/eipt/files/EIPT-035-031.pdf>.
 - [17] Dutta S, Singh B, Chessell L, et al. Guidelines for feeding very low birth weight infants[J]. *Nutrients*, 2015, 7(1): 423-442.
 - [18] 中华预防医学会儿童保健分会. 婴幼儿喂养与营养指南 [J]. *中国妇幼健康研究*, 2019, 30(4): 392-417.
 - [19] UNICEF. Guidance for neonatal units [M]. London: UNICEF UK, 2016: 11-12.
 - [20] Fry T J, Marfurt S, Wengier S. Systematic review of quality improvement initiatives related to cue-based feeding in preterm infants[J]. *Nurs Womens Health*, 2018, 22(5): 401-410.
 - [21] Watson J, McGuire W. Responsive versus scheduled feeding for preterm infants[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016: CD005255.
 - [22] Crowe L, Chang A, Wallace K. Instruments for assessing readiness to commence suck feeds in preterm infants: effects on time to establish full oral feeding and duration of hospitalisation[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016(8): CD005586.
 - [23] Foster J P, Psaila K, Patterson T. Non-nutritive sucking for increasing physiologic stability and nutrition in preterm infants[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016, 10(10): CD001071.
 - [24] Whetten C H. Cue-based feeding in the NICU[J]. *Nurs Womens Health*, 2016, 20(5): 507-510.
 - [25] Fucile S, Phillips S, Bishop K, et al. Identification of a pivotal period in the oral feeding progression of preterm infants[J]. *Am J Perinatol*, 2019, 36(5): 530-536.
 - [26] Southern West Midlands Maternity and Newborn Network. Progression from tube to oral feeding (breast or bottle) [EB/OL]. (2019-11-01) [2022-02-26]. <http://swmnodn.org.uk/wp-content/uploads/2018/12/Progression-from-the-tube-to-oral-feeding-Nov-2018.pdf>.
 - [27] Thoyre S M, Holditch-Davis D, Schwartz T A, et al. Coregulated approach to feeding preterm infants with lung disease: effects during feeding[J]. *Nurs Res*, 2012, 61(4): 242-251.
 - [28] Thoyre S, Park J, Pados B, et al. Developing a co-regulated, cue-based feeding practice: the critical role of assessment and reflection[J]. *J Neonatal Nurs*, 2013, 19(4): 139-148.
 - [29] Bolzan Gde P, Berwig L C, Prade L S, et al. Assessment for oral feeding in preterm infants[J]. *Codas*, 2016, 28(3): 284-288.
 - [30] Chang Y J, Hao G, Huang J Y, et al. Clinical validation of the Preterm Oral Feeding Readiness Assessment Scale in Taiwan[J]. *J Pediatr Nurs*, 2021, 59(1): e84-e92.
 - [31] Gianni M L, Sannino P, Bezze E, et al. Usefulness of the Infant Driven Scale in the early identification of preterm infants at risk for delayed oral feeding independency [J]. *Early Hum Dev*, 2017, 115(1): 18-22.
 - [32] 周颖, 冯琪, Wellington A, 等. 婴儿主导早产儿喂养方式 [J]. *中国新生儿科杂志*, 2016, 31(6): 479.
 - [33] Crosson D D, Pickler R H. An integrated review of the literature on demand feedings for preterm infants[J]. *Adv Neonatal Care*, 2004, 4(4): 216-25.
 - [34] Ludwig S M, Waitzman K A. Changing feeding documentation to reflect infant-driven practice[J]. *Newborn Infant Nurs Rev*, 2007, 7(3): 155-160.
 - [35] Newland L, L'huillier M W, Petrey B. Implementation of cue-based feeding in a level III NICU[J]. *Neonatal Netw*, 2013, 32(2): 132-137.
 - [36] Corvaglia L, Rotatori R, Ferlini M, et al. The effect of body positioning on gastroesophageal reflux in premature infants: evaluation by combined impedance and pH monitoring[J]. *J Pediatr*, 2007, 151(6): 591-596.
 - [37] 张岚, 王玉梅, 乐琼, 等. 早产儿口腔运动干预的循证护理实践[J]. *中国护理管理*, 2018, 18(5): 701-705.
 - [38] Le Q, Zheng S H, Zhang L, et al. Effects of oral stimulation with breast milk in preterm infants oral feeding: a randomized clinical trial[EB/OL]. (2021-10-22) [2022-02-26]. <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/jpm-2020-0282>.
 - [39] Fenton T R, Chan H T, Madhu A, et al. Preterm infant growth velocity calculations: a systematic review[J]. *Pediatrics*, 2017, 139(3): e20162045.

(本文编辑 吴红艳)