

## · 交叉护理学研究 ·

## 早产儿吊床体位护理的最佳证据总结

王亮亮,包永芳\*,李敏,安春燕,孙宁丽,汪淑霞,马兰,杨倩,郭云慧,赵璐  
宁夏回族自治区人民医院(宁夏医科大学附属自治区人民医院),宁夏 750011



## Summary of the best evidence for hammock positioning nursing in premature infants

WANG Liangliang, BAO Yongfang\*, LI Min, AN Chunyan, SUN Ningli, WANG Shuxia, MA Lan, YANG Qian, GUO Yunhui, ZHAO Lu

People's Hospital of Ningxia Hui Autonomous Region, Ningxia Medical University, Ningxia 750011 China

\*Corresponding Author BAO Yongfang, E-mail: 273573693@qq.com

**Abstract Objective:** To summarize the best evidence for hammock positioning nursing in preterm infants, and to provide an evidence-based foundation for clinical practice. **Methods:** Following the "6S" evidence model, related literature were searched from NGC, GIN, NICE, QCG, BMJ Best Practice, UpToDate, JBI, Cochrane Library, PubMed, Web of Science, EMBASE, CINAHL, CBM, CNKI, WanFang Data, and websites of relevant associations such as the World Prematurity Association, RANO, and International Neonatal Society. The retrieval period spanned from the establishment of the database to August 3, 2024. The AGREE II, AMSTAR 2, and JBI evaluation tools were used to assess the quality of the literature, which was then graded according to the JBI evidence grading system. **Results:** A total of 12 articles were included, comprising 2 guidelines, 5 systematic reviews, 2 evidence summaries, and 3 randomized controlled trials. Totally 21 pieces of evidence were extracted from six aspects: assessment of hammock position, training and guidance, timing of hammock care, production and installation of hammocks, placement of hammock positions for premature infants, physiological monitoring and safety management during hammock care. **Conclusions:** This study provided high-quality evidence-based support for the clinical implementation of hammock position nursing for premature infants, which helps to standardize nursing practice. Through continuous optimization of clinical practice, hammock position nursing is expected to become an important means to improve the quality of premature infant care.

**Keywords** preterm infant; hammock positioning; nursing; evidence summary; evidence-based nursing

**摘要 目的:**总结早产儿吊床体位护理的最佳证据,为临床实践提供循证依据。**方法:**按照“6S”证据模型,检索美国国立临床诊疗指南数据库(NGC)、国际指南协作网(GIN)、英国国家卫生与临床优化研究所(NICE)指南库、昆士兰临床指南网(Queensland Clinical Guidelines, QCG)、中国指南网、BMJ Best Practice、UpToDate、Joanna Briggs Institute(JBI)循证卫生保健中心、医脉通、Cochrane Library、PubMed、Web of Science、EMbase、CINAHL、中国生物医学文献数据库、中国知网、万方数据库及世界早产儿协会、加拿大安大略注册护士协会(RANO)、国际新生儿学会等相关协会网站中的相关文献,检索时限为建库至2024年8月3日。采用临床指南研究与评价系统II(AGREE II)、系统综述评价工具(AMSTAR 2)和JBI评价工具评价文献质量,并按JBI证据预分级及证据推荐级别系统进行分级。**结果:**共纳入12篇文献,包括2篇指南、5篇系统评价、2篇证据总结和3篇随机对照试验。从吊床体位评估、培训与指导、吊床体位护理的时机、吊床的制作与安装、早产儿吊床体位摆放、吊床体位护理中的生理监测与安全管理6个方面提取了21条证据。**结论:**本研究为临床实施早产儿吊床体位护理提供了高质量的循证依据,有助于规范护理实践,通过临床实践的不断优化,吊床体位护理有望成为提升早产儿护理质量的重要手段。

**关键词** 早产儿;吊床体位;护理;证据总结;循证护理

doi:10.12102/j.issn.1009-6493.2025.19.009

早产儿是指胎龄达28周、不足37周即娩出的新生

儿<sup>[1]</sup>。据统计,2020年全球有1340万例早产儿出生,早产出生率达9.9%<sup>[2-3]</sup>。早产儿常面临血氧不足、呼吸暂停和神经发育迟缓等风险,而欧洲新生儿关爱基金(EFCNI)等<sup>[4]</sup>发布的指南指出,体位护理对于改善早产儿神经发育状况、生理稳定性和自我调节能力至关重要。其中鸟巢式护理应用最广泛,然而其存在限制早产儿自主运动、易增加头型不对称的风险等局限性。吊床护理通过模拟子宫内环境,可有效减少早产儿应

**基金项目** 2023年度宁夏回族自治区卫生健康科研课题,编号:2023-NWKYP-011;2024年度宁夏回族自治区卫生健康科研课题,编号:2024-NWQP-B017

**作者简介** 王亮亮,主管护师,本科

\***通讯作者** 包永芳,E-mail:273573693@qq.com

**引用信息** 王亮亮,包永芳,李敏,等.早产儿吊床体位护理的最佳证据总结[J].护理研究,2025,39(19):3263-3269.

激,改善其神经行为发育,并提高舒适度<sup>[5-6]</sup>。近年来,我国多家医疗机构陆续开展了相关研究,但目前关于早产儿吊床体位护理的研究质量参差不齐,且缺乏统一的实践标准,限制了其在临床上的广泛推广。本研究通过系统检索文献和证据汇总,旨在为早产儿吊床体位护理的临床实践提供循证依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 文献检索策略

按照“6S”证据模型,检索美国国立临床诊疗指南数据库(National Guideline Clearinghouse,NGC)、国际指南协作网(Guideline International Network,GIN)、英国国家卫生与临床优化研究所(National Institute for Health and Clinical Excellence,NICE)指南库、昆士兰临床指南网(Queensland Clinical Guidelines,QCG)、中国指南网、BMJ Best Practice、UpToDate、Joanna Briggs Institute(JBI)循证卫生保健中心、医脉通、Cochrane Library、PubMed、Web of Science、EMbase、CINAHL、中国生物医学文献数据库(Chinese BioMedical Literature Database,CBM)、中国知网(China National Knowledge Infrastructure,CNKI)、万方数据库。补充检索相关协会网站:加拿大安大略注册护士协会(Registered Nurses Association of Ontario,RANO)、世界早产儿协会、国际新生儿学会、国际新生儿护士协会、欧洲儿科研究协会、美国新生儿护士协会、欧洲新生儿护理基金会。英文检索词为:“infant, premature/preterm\*/premature\*” “hammock\*/hammock position\*/swing\*/cocoon\*/flexed position\*/flex position\*/supported position\*/support device\*/positioning aid\*”。中文检索词为:“早产儿”“吊床/体位/摇篮/支撑体位/体位辅助”。检索时限为建库至2024年8月3日。

### 1.2 文献纳入与排除标准

#### 1.2.1 纳入标准

1)研究对象为早产儿;2)干预措施为吊床体位护理;3)实施者为临床护理工作者;4)结局为早产儿的生理指标、疼痛水平、生长发育水平等;5)实施场所为新生儿护理病房;6)文献类型为指南、最佳临床实践、证据总结、系统评价、随机对照试验等;7)文献语种为中文或英文。

#### 1.2.2 排除标准

1)不能获取全文;2)信息不全;3)文献质量低;4)重复发表;5)已更新的指南。

### 1.3 文献筛选与资料提取

由2名经过循证护理培训的研究者独立进行文献筛选及资料提取,遇到分歧时通过咨询第3名经过循证护理培训的研究者解决。提取内容包括第一作者、发表时间、文献来源、文献类型、文献主题等。

### 1.4 文献质量评价

指南由3名经过循证护理培训的研究者独立进行文献质量评价,其他类型文献由2名经过循证护理培训的研究者独立进行文献质量评价,遇到分歧时,通过小组讨论或咨询第3名经过循证护理培训的研究者解决。指南采用临床指南研究与评价系统II(Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation, AGREE II)<sup>[7]</sup>进行评价,AGREE II包含6个领域,共23个条目,采用Likert 7级评分法。根据每个领域的标准化百分比,将指南质量分为A级推荐(可直接应用于实践)、B级推荐(经修改后可应用于实践)和C级推荐(暂时不推荐)。系统评价采用系统综述评价工具AMSTAR 2<sup>[8]</sup>进行评价,该工具包含14个条目,每个条目采用“是”“部分是”或“否”评价。根据评估结果,确定是否纳入。随机对照试验采用澳大利亚JBI循证卫生保健中心对应的评价标准(2016)<sup>[9-10]</sup>进行评价。最佳临床实践、证据总结等采用追溯原始文献的方法进行评价。

### 1.5 证据描述及汇总

由2名经过循证护理培训的研究者,采用2014版JBI证据预分级及证据推荐级别系统<sup>[10]</sup>进行证据等级划分。遇到分歧时,通过咨询第3名经过循证护理培训的研究者解决。证据冲突时,选择循证证据等级高、发表时间新、文献质量佳的权威文献。证据等级按研究设计类型分为5级(Level 1~5)。由15名早产儿护理领域专家(职称:主任护师1人,副主任护师1人,副主任医师1人,主治医师1人,主管护师7人,护师4人;学历:硕士研究生5人,本科10人)组成的小组,根据FAME结构评估每项证据的可行性、适宜性、有意义性和效果,对证据进行推荐强度评定(A级强推荐或B级弱推荐)。

## 2 结果

### 2.1 文献筛选流程及结果

检索获得相关文献5 150篇,经筛选后纳入12篇文献<sup>[4,6,11-20]</sup>。文献筛选流程及结果见图1。

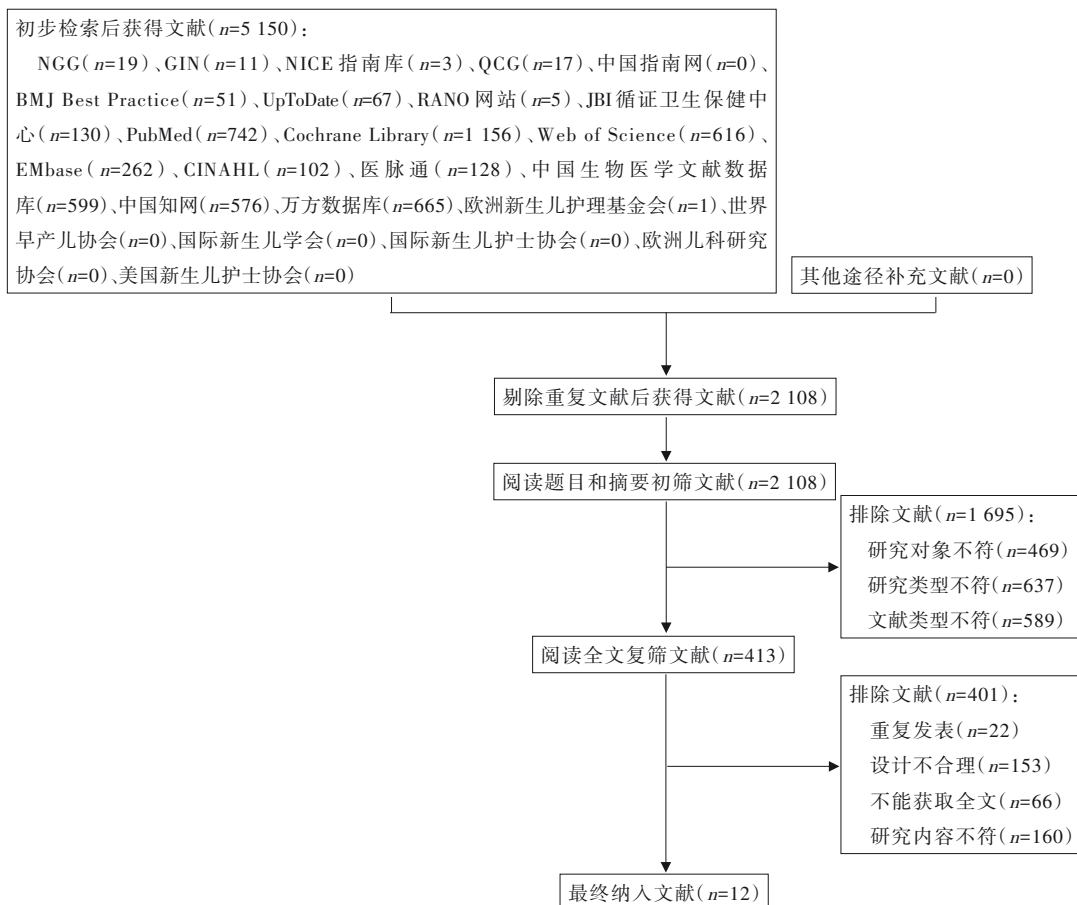


图 1 文献筛选流程及结果

Figure 1 Flow chart and outcomes of literature screening

2.2 纳入文献的基本特征(见表 1)

表 1 纳入文献的基本特征(n=12)

Table 1 Basic characteristics of included literature(n=12)

纳入研究	文献来源	文献类型	文献主题
QCG <sup>[11]</sup> 2022	QCG	指南	新生儿睡眠指南
EFCNI 等 <sup>[4]</sup> 2018	欧洲新生儿护理基金会	指南	早产儿体位护理指南
Picheansathian 等 <sup>[12]</sup> 2009	JBI 循证卫生保健中心	系统评价	早产儿体位护理对生理结果和睡眠状态的影响
Halemani 等 <sup>[13]</sup> 2023	PubMed	系统评价	体位护理对早产儿胃残留量的影响
Ravarian 等 <sup>[14]</sup> 2022	PubMed	系统评价	前庭刺激对早产儿生长发育、生命体征的影响
Yang 等 <sup>[15]</sup> 2023	PubMed	系统评价	早产儿改良体位与支撑装置的系统评价
Tsokani 等 <sup>[6]</sup> 2021	PubMed	系统评价	吊床体位护理对早产儿的应用效果
Whitehorn 等 <sup>[16]</sup> 2022	JBI 循证卫生保健中心	证据总结	早产儿最佳体位的证据汇总
林楠等 <sup>[17]</sup> 2022	中国知网	证据总结	早产儿体位管理的证据汇总
郑晓娴 <sup>[18]</sup> 2023	中国知网	随机对照试验	吊床体位护理对早产儿睡眠质量、并发症和生长发育的影响
张善等 <sup>[19]</sup> 2022	中国知网	随机对照试验	吊床体位护理对早产儿足底采血疼痛的影响
慎斐等 <sup>[20]</sup> 2022	中国知网	随机对照试验	吊床体位护理对早产儿生长发育的影响

2.3 纳入文献的质量评价结果

2.3.1 指南

纳入的 2 篇指南<sup>[4,11]</sup>推荐强度均为 B 级,均纳入,详见表 2。

表2 纳入指南的质量评价结果(n=2)  
Table 2 Quality evaluation results of included guidelines(n=2)

纳入指南	各领域得分的标准化百分比(%)						≥60%的领域数(个)	≥30%的领域数(个)	推荐强度
	范围与目的	参与人员	严谨性	清晰性	适用性	自主性			
QCG <sup>[11]</sup> 2022	90.5	61.9	55.1	73.8	50.8	42.9	3	6	B级
EFCNI等 <sup>[4]</sup> 2018	90.5	58.3	60.5	75.0	50.8	50.0	3	6	B级

2.3.2 证据总结

纳入的3篇随机对照试验<sup>[18-20]</sup>总体质量均佳,均纳

入的2篇证据总结<sup>[16-17]</sup>质量均较高佳,均纳入。人,详见表3。

2.3.3 随机对照试验

表3 纳入随机对照试验的质量评价结果(n=3)

Table 3 Quality evaluation results of included randomized controlled trials(n=3)

条目	郑晓娴 <sup>[18]</sup> 2023	张善等 <sup>[19]</sup> 2022	慎斐等 <sup>[20]</sup> 2022
将参与者分配到治疗组时是否采用了真正的随机化方法	是	是	是
治疗组的分配是否隐藏	是	是	是
治疗组的基线情况是否相似	是	是	是
参与者是否不知道治疗分配情况	是	是	是
那些提供治疗的人是否不知道治疗分配情况	不清楚	不清楚	不清楚
除感兴趣的干预措施外,治疗组的待遇是否相同	是	是	是
结果评估者是否不知道治疗分配情况	不清楚	不清楚	不清楚
治疗组的结果测量方法是否相同	是	是	是
结果是否以可靠的方式衡量	是	是	是
随访是否完整? 如果不完整,是否充分描述和分析了各组在随访方面的差异	否	否	否
是否对随机分配到组中的参与者进行了分析	是	是	是
是否使用了适当的统计分析	是	是	是
试验设计是否合适? 在试验的实施和分析中是否考虑到了与标准随机对照试验设计(个体随机化、平行组)的任何偏差	是	是	是
总体评价	纳入	纳入	纳入

2.3.4 系统评价

见表4。

纳入的5篇系统评价<sup>[6,12-15]</sup>质量均可,均纳入,详

表4 纳入系统评价的质量评价结果(n=5)

Table 4 Results of quality evaluation of included systematic reviews(n=5)

条目	Picheansathian 等 <sup>[22]</sup> 2009	Halemani 等 <sup>[13]</sup> 2023	Ravarian 等 <sup>[14]</sup> 2022	Yang 等 <sup>[15]</sup> 2023	Tsokani 等 <sup>[6]</sup> 2021
是否遵循PICO原则	是	是	是	是	是
是否预先确定系统评价方法	是	是	是	是	是
是否说明纳入研究类型	是	是	是	是	是
是否采用全面检索策略	是	是	是	是	是
是否进行双人文献选择	是	是	是	是	是
是否进行双人数据提取	是	是	是	是	是
是否提供排除文献清单及原因	是	是	是	是	是
是否详细描述纳入文献	是	是	是	是	是
是否用适宜统计学方法进行Meta分析	是	是	否	否	否
是否评估偏倚风险对结果的影响	是	是	是	是	是
是否考虑纳入文献的偏倚风险	是	是	是	是	是
是否解释研究异质性	是	是	是	是	是
是否考察发表偏倚对结果的影响	是	是	是	是	是
是否报告利益冲突	否	是	是	是	是
总体评价	纳入	纳入	纳入	纳入	纳入

## 2.4 证据汇总

本研究从吊床体位评估、培训与指导、吊床体位护理的时机、吊床的制作与安装、早产儿吊床体位摆放及

吊床体位护理中的生理监测与安全管理 6 个方面,共提取了 21 条证据。其中证据等级为 1 级 19 条,5 级 2 条;推荐等级为 A 级 16 条,B 级 5 条,详见表 5。

表 5 早产儿吊床体位护理的最佳证据总结

Table 5 Summary of best evidence for hammock positioning care in premature infants

证据主题	证据内容	证据等级	推荐级别
吊床体位评估	证据 1:吊床体位护理适用于生命体征平稳、无须呼吸支持的早产儿 <sup>[6,14,18-20]</sup>	Level 1a	A 级
	证据 2:观察早产儿的姿势适应性,评估肢体的屈曲程度、躯干的对称性以及头部的位置 <sup>[12,15,17]</sup>	Level 1a	A 级
	证据 3:检查早产儿的皮肤状况,特别是承重部位,评估是否出现压力性损伤或皮肤破损,以调整吊床支撑强度和接触面积 <sup>[17]</sup>	Level 5b	B 级
培训与指导	证据 4:确保相关护士接受过吊床体位护理的集中培训与考核 <sup>[4,15,18-19]</sup>	Level 1a	A 级
	证据 5:实施吊床体位护理及出院前,对早产儿照顾者进行充分的培训与安全教育 <sup>[4,11-12]</sup>	Level 1b	A 级
吊床体位护理的时机	证据 6:在早产儿进食后 1 h,更换纸尿裤后,再进行吊床体位护理 <sup>[12,20]</sup>	Level 1b	A 级
	证据 7:选择 02:00—04:00、14:00—16:00、22:00—24:00 实施吊床体位干预,每次 60 min <sup>[17-18,20]</sup>	Level 1c	A 级
吊床的制作与安装	证据 8:吊床的尺寸应在提供支撑的同时,给予充足活动空间 <sup>[18-20]</sup>	Level 1c	B 级
	证据 9:吊床的制作应选择有弹性、柔软、舒适的材料 <sup>[15,17-20]</sup>	Level 1a	A 级
	证据 10:将吊床两端裁剪成弧形,可增加舒适性和安全性 <sup>[19]</sup>	Level 1c	B 级
	证据 11:将吊床四边缝合牢固,确保其结构稳定 <sup>[18-20]</sup>	Level 1c	A 级
	证据 12:将布带或棉线通过暖箱孔穿出,在暖箱顶部打结固定 <sup>[15,18-20]</sup>	Level 1a	A 级
	证据 13:避免吊床底部接触床垫,确保早产儿处于悬空状态 <sup>[11,15,19]</sup>	Level 1a	A 级
早产儿吊床体位摆放	证据 14:早产儿吊床体位护理采取侧卧位,可减少早产儿胃残留量、促进精细运动发育 <sup>[12-13,17-19]</sup>	Level 1b	B 级
	证据 15:早产儿四肢靠近身体中线,保持蜷曲姿势 <sup>[15,17-19]</sup>	Level 1a	A 级
	证据 16:将早产儿双手靠近口腔,促进手头互动、吸吮手指等活动 <sup>[18-19]</sup>	Level 1c	B 级
	证据 17:在肩颈下垫小软枕,以维持早产儿头部后仰,并保持呼吸道通畅 <sup>[15,18,20]</sup>	Level 1a	A 级
吊床体位护理中的生理监测与安全管理	证据 18:保持婴儿头部和面部不被遮盖 <sup>[11]</sup>	Level 5c	A 级
	证据 19:使用脉搏血氧仪持续监测早产儿心率和血氧饱和度 <sup>[6,12,14,16,18-20]</sup>	Level 1a	A 级
	证据 20:若早产儿出现呼吸困难、哭闹不止则立即停止吊床体位护理 <sup>[18,20]</sup>	Level 1c	A 级
	证据 21:监测体温,防止体温过低或过热 <sup>[6,11]</sup>	Level 1b	A 级

## 3 讨论

### 3.1 全面评估早产儿状况,确保吊床体位安全

证据 1~3 阐明了早产儿吊床体位护理的评估细则,其中证据 1、证据 2 推荐等级为 A 级,可直接用于临床实践;证据 3 推荐等级为 B 级,应结合实际情况谨慎应用。早产儿自主神经系统发育不完善,易出现心率、呼吸及血压波动。体位变化可诱发迷走神经反射,导致心动过缓或呼吸暂停,且吊床体位可能影响胸廓扩张和膈肌运动<sup>[21]</sup>。因此证据 1 为吊床体位护理仅适用于生命体征平稳、无须呼吸支持的早产儿。早产儿中枢神经系统发育不全,常表现为肌张力异常和姿势控制失调<sup>[22]</sup>。吊床体位模拟宫内环境,促进生理屈曲姿

势,有助改善肌张力和自我调节能力。然而,鉴于个体差异显著,证据 2 建议吊床体位护理需评估早产儿姿势适应性。早产儿表皮层薄,皮下脂肪少,皮肤屏障功能低下,易受机械力和湿度损害<sup>[23]</sup>。吊床体位虽可分散压力,但支撑不当仍可形成压力集中点,增加压力性损伤风险,影响皮肤完整性、体温调节和液体平衡。因此,需全面评估皮肤状况,调整吊床支撑强度和接触面积,以降低皮肤损伤风险。当前早产儿吊床体位护理实践存在以下不足:评估不全、姿势适应性评估标准化程度低、皮肤状况评估局限于视觉检查等。建议制订严谨的评估流程,引入标准化姿势评分系统,采用更精确的皮肤评估方法。

### 3.2 加强吊床体位护理培训,确保护理质量

证据4、证据5与早产儿吊床体位护理的培训与指导有关,2条证据推荐等级均为A级。早产儿因生理发育不良,对外界刺激较敏感。吊床体位护理不当可能导致早产儿姿势异常、呼吸困难,甚至窒息等严重后果。因此,证据4建议护理人员需接受培训与考核,以掌握早产儿的生理特征、吊床使用技巧和安全监测要点。作为持续监护的关键参与者,早产儿照顾者对患儿需求的理解和应对能力直接影响护理效果。证据5建议照顾者接受系统培训,以准确识别早产儿行为线索,适时调整环境刺激,并在紧急情况下采取恰当干预措施。目前,护理实践中存在的主要不足在于护理人员和早产儿照顾者对吊床体位护理的专业知识和技能掌握不足,建议护理管理者构建系统化的吊床体位护理培训体系,并通过定期评估确保护理质量<sup>[24]</sup>。同时,应强化早产儿家属的健康教育,制订个体化出院指导方案<sup>[25]</sup>。

### 3.3 选择最佳时机实施吊床体位护理,提高早产儿胃肠功能和睡眠质量

证据6、证据7与早产儿吊床体位护理的时机有关,2条证据推荐等级均为A级。证据6推荐在早产儿进食后1h及更换纸尿裤后实施干预。研究显示,进食后1h为胃排空高峰期,采取吊床体位可促进胃肠蠕动,减少胃食管反流<sup>[26]</sup>。更换纸尿裤后的干预则确保早产儿皮肤干燥舒适,降低压力性损伤风险。选择02:00—04:00、14:00—16:00、22:00—24:00进行干预,与早产儿的昼夜节律密切相关,这些时段通常对应非快速眼动睡眠期,早产儿睡眠稳定,应激反应较少,更易接受体位变换<sup>[27]</sup>。目前,临床实践中对这些关键时间点的把握尚不精确,可能错失最佳干预效果。因此,建议护理人员关注早产儿吊床体位护理的时机选择,制订个体化的护理方案。

### 3.4 规范吊床的制作与安装,为早产儿提供安全、舒适的护理环境

证据8~13与吊床的制作与安装有关,其中证据9、证据11~13推荐等级为A级,证据8、证据10推荐等级为B级。证据8~13建议,吊床的设计需兼顾支撑性与活动空间;选用具弹性、柔软材料制作,可减少压力点,降低皮肤损伤风险,同时提供触觉刺激,有助于神经系统发育<sup>[28]</sup>。将两端裁剪成弧形不仅能增加舒适度,还能防止婴儿滑落,提高安全性;四边缝合牢固可确保结构稳定,减少意外风险,为早产儿提供安全的微环境;通过暖箱孔穿出布带并固定,可调节吊床高度和

倾斜度,适应不同体型早产儿需求,同时便于医护人员操作;保持悬空状态模拟子宫内失重环境,有助于减少压力性损伤的发生,促进早产儿前庭系统发育,改善姿势控制能力<sup>[29]</sup>。当前护理实践中对早产儿吊床使用的不足主要体现在吊床制作的细节及规范性不够,建议制定更详细的吊床制作规范,包括材料选择、尺寸和固定方法等细则。

### 3.5 选择合适体位,改善早产儿生长发育

证据14~18与早产儿吊床体位摆放有关,其中证据15、证据17、证据18推荐等级为A级,证据14、证据16推荐等级为B级。仰卧位作为传统体位,有利于维持呼吸道通畅和降低误吸风险<sup>[11]</sup>。然而,Halemani等<sup>[13]</sup>研究表明,侧卧位可减少胃食管反流,促进胃肠蠕动,降低胃残留量。此外,模拟子宫内环境的姿势(四肢靠近身体中线、保持蜷曲)有助于维持生理屈曲位,促进神经肌肉发育<sup>[15]</sup>。同时,研究表明,双手靠近口腔可增强早产儿手口协调能力和自我安抚行为<sup>[30]</sup>,而在肩颈下方适当垫托不仅可预防早产儿颅骨变形,还可确保气道通畅<sup>[31]</sup>。保持早产儿头面部暴露,不仅有助于预防热损失,还便于监测早产儿面部表情和肤色变化。综上所述,建议在早产儿吊床体位护理中,根据个体特征并结合开展更多前瞻性研究结果进行干预,以确认早产儿吊床体位护理的最佳体位。

### 3.6 加强生理监测和温度管理,确保吊床体位护理的安全性

证据19~21与吊床体位护理中的生理监测与安全管理有关,3条证据推荐等级均为A级。早产儿心肺功能发育不全,易发生心律失常和低氧血症<sup>[32]</sup>。吊床体位可能改变呼吸模式,增加呼吸功耗,故需严密监测生命体征<sup>[33]</sup>。呼吸困难或持续哭闹可能预示呼吸功能代偿不足或疼痛刺激,应立即中止干预以防进一步损伤。此外,早产儿体温调节中枢发育不完善,对环境温度变化敏感<sup>[34]</sup>。低体温会增加代谢需求,加重呼吸负担;而高体温可能导致脱水、电解质紊乱,甚至诱发感染。因此,通过全面监测生理参数,可及时识别早产儿状态变化,确保吊床体位护理的安全性。当前实践中,体温监测常被忽视,建议强化体温管理策略,以优化早产儿吊床体位护理的整体效果。

## 4 小结

本研究汇总了早产儿吊床体位护理的21条最佳证据,包括吊床体位评估、培训与指导、吊床体位护理的时机、吊床的制作与安装、早产儿吊床体位摆放、吊床体位护理中的生理监测与安全管理6个方面。然

而,现有证据缺乏针对不同发育阶段早产儿的个体化实施指导。其次,对于吊床体位护理的长期效果,现有研究尚缺乏充分证据。未来建议开展更多高质量的随机对照试验,制订针对不同胎龄、不同发育阶段的早产儿的吊床体位护理方案,设计长期随访研究。此外,建议制定标准化的早产儿吊床体位护理指南,加强临床工作人员的培训。通过临床实践的不断优化,吊床体位护理有望成为提升早产儿护理质量的重要手段。

#### 参考文献:

- [1] 谢幸,孔北华,段涛.妇产科学[M].9版.北京:人民卫生出版社,2018:1.
- [2] OHUMA E O, MOLLER A B, BRADLEY E, *et al.* National, regional, and global estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010:a systematic analysis[J].Lancet, 2023, 402(10409):1261-1271.
- [3] MAES E, COOLS F, DEREYMAEKER A, *et al.* Cerebral oxygenation and body position in the preterm infant: a systematic review and meta-analysis[J].Acta Paediatrica, 2023, 112(1):42-52.
- [4] EFCNI, SILVA E, JORGENSEN E, *et al.* European standards of care for newborn health: positioning support and comfort[EB/OL]. (2018-11-01)[2024-10-03].<https://newborn-health-standards.org/standards/>.
- [5] COSTA K S F, DE OLIVEIRA BELEZA L, SOUZA L M, *et al.* Hammock position and nesting: comparison of physiological and behavioral effects in preterm infants[J].Revista Gaucha de Enfermagem, 2017, 37(spe):e62554.
- [6] TSOKANI S, ANTONIOU S A, MOUSTAKI I, *et al.* Guideline assessment project II :statistical calibration informed the development of an AGREE II extension for surgical guidelines[J].Surgical Endoscopy, 2021, 35(8):4061-4068.
- [7] BOJICIC R, TODORIC M, PULJAK L. Adopting AMSTAR 2 critical appraisal tool for systematic reviews:speed of the tool uptake and barriers for its adoption[J].BMC Medical Research Methodology, 2022, 22(1):104.
- [8] MCARTHUR A, KLUGÁROVÁ J, YAN H, *et al.* Chapter 4: systematic reviews of text and opinion[EB/OL]. (2022-07-26)[2024-10-17].<https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL>.
- [9] BARKER T H, STONE J C, SEARS K, *et al.* The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for randomized controlled trials[J].JBI Evidence Synthesis, 2023, 21(3):494-506.
- [10] 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.
- [11] Queensland Clinical Guidelines. Safer infant sleeping[EB/OL]. (2022-07-01)[2024-10-03].<https://www.health.qld.gov.au/qcg>.
- [12] PICHEANSATHIAN W, WORAGIDPOONPOL P, BAOSOUNG C. Positioning of preterm infants for optimal physiological development:a systematic review[J].JBI Library of Systematic Reviews, 2009, 7(7):224-259.
- [13] HALEMANI K, ISSAC A, DHIRAAJ S, *et al.* Efficacy of body position on gastric residual in preterm infant:a systematic review and meta-analysis[J].Clinical and Experimental Pediatrics, 2023, 66(6):262-270.
- [14] RAVARIAN A, MOHSENI-BANDPEI M A, RAHMANI N, *et al.* The effects of vestibular stimulations on neurodevelopment, growth and vital signs of preterm infants:a systematic review[J].Int J Pediatr, 2022, 10(10):16887-16900.
- [15] YANG L, FU H, ZHANG L P. A systematic review of improved positions and supporting devices for premature infants in the NICU [J].Heliyon, 2023, 9(3):e14388.
- [16] WHITEHORN A, FONG E. Preterm neonates: positioning [EB/OL]. (2022-10-02)[2024-10-02]. <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=jbi&NEWS=N&AN=JBI3701>.
- [17] 林楠,诸纪华,徐红贞,等.早产儿体位管理的最佳证据总结[J].中华护理杂志, 2022, 57(4):486-492.
- [18] 郑晓娟.吊床体位干预对早产儿睡眠质量、并发症和生长发育的影响[J].医学理论与实践, 2023, 36(24):4288-4290.
- [19] 张善,陈春美,魏小娟,等.吊床体位减轻早产儿足底采血疼痛的效果观察[J].护理学杂志, 2022, 37(18):52-54.
- [20] 慎斐,罗飞翔,商祯茹,等.吊床体位促进早产儿生长发育效果的研究[J].中华护理杂志, 2022, 57(3):301-306.
- [21] NORMAN M, JONSSON B, SÖDERLING J, *et al.* Patterns of respiratory support by gestational age in very preterm infants[J]. Neonatology, 2023, 120(1):142-152.
- [22] BELTRÁN M I, DUDINK J, DE JONG T M, *et al.* Sensory-based interventions in the NICU: systematic review of effects on preterm brain development[J]. Pediatric Research, 2022, 92(1): 47-60.
- [23] MARISSEN J, GOMEZ DE AGÜERO M, CHANDORKAR P, *et al.* The delicate skin of preterm infants: barrier function, immune-microbiome interaction, and clinical implications[J]. Neonatology, 2023, 120(3):295-307.
- [24] MOON H J, CHO K S, AN M Y, *et al.* Effects of a neonatal supportive positioning training video program for preterm infants on the knowledge and performance of nurses in neonatal intensive care units[J].Asian Nursing Research, 2022, 16(1):25-34.
- [25] FURTAK S L, GAY C L, KRIZ R M, *et al.* What parents want to know about caring for their preterm infant:a longitudinal descriptive study[J]. Patient Education and Counseling, 2021, 104(11): 2732-2739.
- [26] QUITADAMO P, GIORGIO V, ZENZERI L, *et al.* Apnea in preterm neonates: what's the role of gastroesophageal reflux? A systematic review[J]. Digestive and Liver Disease, 2020, 52(7): 723-729.
- [27] GOGOU M, HAIDOPOULOU K, PAVLOU E. Sleep and prematurity: sleep outcomes in preterm children and influencing factors[J].World Journal of Pediatrics, 2019, 15(3):209-218.
- [28] ESKANDARI Z, SEYEDFATEMI N, HAGHANI H, *et al.* Effect of nesting on extensor motor behaviors in preterm infants:a randomized clinical trial[J].Iran J Neonatol, 2020, 11(3):64-70.
- [29] BUIL A, THOMAS N, CHEVALIER B, *et al.* Effects of skin-to-skin contact in supported diagonal flexion positioning on movement quality in very preterm infants at term age[J]. Early Human Development, 2024, 190:105954.
- [30] LI L, LIU L, CHEN F, *et al.* Clinical effects of oral motor intervention combined with non-nutritive sucking on oral feeding in preterm infants with dysphagia[J].Jornal de Pediatria, 2022, 98(6): 635-640.
- [31] WILEY F, RAPHAEL R, GHANOUNI P. NICU positioning strategies to reduce stress in preterm infants:a scoping review[J]. Early Child Development and Care, 2021, 191(15):2333-2350.
- [32] AMBALAVANAN N, WEESE-MAYER D E, HIBBS A M, *et al.* Cardiorespiratory monitoring data to predict respiratory outcomes in extremely preterm infants[J]. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 2023, 208(1):79-97.
- [33] SKELTON H, PSAILA K, SCHMIED V, *et al.* Systematic review of the effects of positioning on nonautonomic outcomes in preterm infants[J]. Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing, 2023, 52(1):9-20.
- [34] APANOVITCH A R, MCGRATH J M, MCGLOTHEN-BELL K, *et al.* Neonatal intensive care unit admission temperatures of infants 1 500 g or more:the cold truth[J].Advances in Neonatal Care, 2021, 21(3):214-221.

(收稿日期:2024-11-09;修回日期:2025-07-10)

(本文编辑 曹妍)