

• 论 著 •

# 多专科协作护理专案预防早产儿低体温

丁玲莉<sup>1</sup>, 余艮珍<sup>1</sup>, 叶天惠<sup>1</sup>, 秦秀丽<sup>1</sup>, 熊晓菊<sup>1</sup>, 陈红<sup>2</sup>, 唐敏<sup>3</sup>

**摘要:**目的 加强早产儿出生后的体温管理,有效降低早产儿入住 NICU 时低体温发生率。方法 成立早产儿体温管理护理专案管理小组,构建以 NICU 为中心的多专科协作护理模式,制定标准化干预措施,编写《早产儿体温管理工作指引》,建立电子化早产儿体温管理质量追踪表并确定关键监测指标,开展全员参与型标准化培训等护理专案管理。结果 实施护理专案管理后,早产儿入住 NICU 时低体温发生率由 47.76% 下降至 19.51% ( $P < 0.01$ )。结论 多专科协作的护理专案针对导致早产儿低体温发生的关键节点实施管理,可有效降低早产儿低体温发生率。

**关键词:** 早产儿; 低体温; 护理专案; 多专科协作; 护理干预

**中图分类号:** R473.72 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2020.10.010

**Preventing hypothermia of preterm infants through a nursing project based on multidisciplinary cooperation** Ding Linli, Yu Genzhen, Ye Tianhui, Qin Xiuli, Xiong Xiaojie, Chen Hong, Tang Min. Pediatric Department, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

**Abstract:** **Objective** To strengthen temperature management for preterm infants after birth, and to effectively reduce the rate of hypothermia for preterm infants in NICU. **Methods** A nursing project management team for temperature management of preterm infants was set up, a NICU centered multidisciplinary cooperation nursing model was constructed, and the standardized interventions were formulated, the working instruction on temperature management for preterm infants was compiled, then an electronic quality tracking table for temperature management of preterm infants was established, and the key monitoring indicators were identified, lastly the nursing project management was conducted including all staff participated standardized training, etc. **Results** After the nursing project management, the hypothermia rate of preterm infants in NICU decreased from 47.76% to 19.51% ( $P < 0.01$ ).

**Conclusion** The nursing project based on multidisciplinary cooperation controls hypothermia for preterm infants according to its key nodes, thus it could reduce the rate of hypothermia for premature infants effectively.

**Key words:** preterm infant; hypothermia; nursing project; multidisciplinary cooperation; nursing intervention

早产儿是指胎龄小于 37 周出生的新生儿<sup>[1]</sup>。早产儿由于产热不足、散热增加、体温调节中枢发育不成熟,相对于足月儿更容易发生低体温。其中,早产儿从子宫娩出到转入新生儿重症监护室(Neonatal Intensive Care Unit, NICU)的这段时间,其生存环境发生变化,同时涉及多学科、多环节、多流程,为早产儿低体温发生的高危环节<sup>[2]</sup>。美国的一项网络调查显示,早产儿到达 NICU 时低体温(体核温度  $< 36^{\circ}\text{C}$ )发生率为 19.5%<sup>[3]</sup>。国内早产儿低体温发生率为 6.29%~66.3%<sup>[4-5]</sup>。低体温导致早产儿肺部疾病、酸中毒、脑室出血、对肺表面活性物质无反应等风险增加,低体温早产儿死亡率是体温正常早产儿的 30 倍<sup>[6]</sup>。因此,预防早产儿低体温对提升早产儿生存率、减少并发症有重要意义。护理专案是指针对特定的问题或困难,应用科学的方法,有系统地加以分析控制,以达成特定目标的活动<sup>[7]</sup>。我院新生儿科基

于多专科协作对早产儿从出生后至转入 NICU 这段时间的体温实施护理专案管理,取得较好效果,报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 我院主院区新生儿科开放床位 55 张。选择 2018 年 11 月主院区新生儿科收治的早产儿为研究对象,纳入标准:胎龄  $< 37$  周;在我院产房或手术室出生后直接入住 NICU 的活产婴儿。排除标准:出生后死亡;出生后转入产科,因疾病等原因再转入 NICU;门诊收入。入选早产儿 41 例,男 22 例,女 19 例;顺产 7 例,剖宫产 34 例;出生胎龄 27.43~36.86 (33.39  $\pm$  0.37) 周;出生体质量 0.87~4.63 (1.99  $\pm$  0.71) kg;出生 1 分钟 Apgar 评分 2~8 (6.51  $\pm$  1.65) 分。并存新生儿肺炎 2 例,新生儿呼吸窘迫综合征 8 例,新生儿轻度窒息 3 例。

## 1.2 护理专案管理方法

**1.2.1 确定护理专案管理主题** 通过病案首页筛选 2016 年 9 月 1 日至 12 月 31 日,在我院产房或手术室出生后直接入住 NICU、符合本研究纳排标准的早产儿共 67 例,其中体温  $< 36^{\circ}\text{C}$  的早产儿 32 例 (47.76%),故确定“预防早产儿入住 NICU 时低体温”作为护理专案管理主题,活动时间为 2017 年 10 月至 2018 年 10 月。

作者单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院 1. 儿科 2. 手术室 3. 产科(湖北 武汉, 430030)

丁玲莉:女,本科,主管护师,护士长

通信作者:熊晓菊,540976293@qq.com

科研项目:2019 年华东科技大学同济医学院附属同济医院科研基金资助项目(2019D03)

收稿:2019-12-25;修回:2020-02-23

**1.2.2 组建以 NICU 为中心的多专科协作护理专案管理小组** 由分管质量与安全的护理部副主任担任组长,儿科总护士长担任副组长,纳入手术室、产科、新生儿病房护士长各 1 人及护理骨干(手术室 2 人,产房 2 人,新生儿科 12 人)共 21 人组成护理专案管理小组。小组成员根据失效模式与效果分析(Failure Mode and Effect Analysis, FMEA)对产前、产时及转运中各节点流程进行分析并制定改进措施;制定早产儿体温集束化管理策略及早产儿体温管理护理质量控制标准;定期开展早产儿体温管理专项督查,发现突出问题及时提出改进措施;组织早产儿体温管理相关专题培训及考核;定期召开工作会议,进行工作汇报,制定下一步工作计划。

**1.2.3 设定目标** 设定目标为管理后(2018 年 11 月)早产儿入住 NICU 时低体温发生率 $<20\%$ 。计算公式:早产儿低体温发生率( $\%$ )=入住 NICU 时初次体温 $<36^{\circ}\text{C}$ 早产儿例数/统计期间所有收治入院的早产儿例数 $\times 100\%$ 。初次体温指早产儿到达 NICU 5 min 内测量的首次肛温,低体温指肛温 $<36^{\circ}\text{C}$ 。

#### 1.2.4 护理专案管理措施

**1.2.4.1 构建以 NICU 为中心的多专科协作护理模式** 采取以 NICU 为中心,纳入涉及早产儿体温管理的产科、手术室及麻醉科,构建多专科协作的标准化护理模式,并运用节点管理的理念,依据循证,依托信息化系统平台,采用 PDCA 管理方法进行持续质量改进,共同促进早产儿体温管理,以确保早产儿从子宫娩出至到达 NICU 的过程中,能始终处于温暖、恒定、安全的环境,使保暖延续化。

**1.2.4.2 制定标准化管理措施** 通过梳理流程,查阅文献、书籍、数据库,咨询专家,临床查房并结合医护人员实际临床经验,制定标准化干预措施,包括①环境温度标准化。设置分娩室室温 $26\sim 28^{\circ}\text{C}$ ,手术室室温 $24\sim 26^{\circ}\text{C}$ 。②辐射台单元标准化。辐射台温度设置为 $36.5^{\circ}\text{C}$ ;辐射台用物如听诊器听筒置于辐射台预热范围内,辐射台上备无菌接生巾 1 块、无菌棉单 2 块(包裹新生儿,擦干羊水及血渍)、单/棉包被各 1 床、棉帽 1 只。③暖婴用物标准化。将所有可能接触到新生儿的物品(含无菌接生巾、无菌棉单、单/棉包被、无菌纱布、食品级保鲜膜和听诊器等)集中放置于预热的暖婴箱内,并贴上清单标识,以利医护人员快速拿取及备物。④处理流程标准化。产妇入分娩室或手术室至早产儿离开分娩室或手术室加强标准化体温管理措施。产妇入分娩室或手术室时,要求环境温度在标准范围,辐射台已开启,接触物品预热;胎儿娩出时用预热的无菌接生巾迎接,及时更换预热的棉单包裹,尽量减少暴露;医学评估与处置均在开启的辐射台上进行,并及时更换潮湿的无菌巾,操作过程中减少暴露;打包时,对于胎龄 $<28$ 周、体质量 $<1\ 500\text{ g}$ 的极低出生体重儿,擦干头部后直接用

食品级保鲜膜包裹头部以下的躯干及四肢,再用预热的单/棉包被包裹。⑤保暖延续化。转运前提前通知电梯人员和 NICU 接诊护士做好准备,缩短等待电梯时间、确保辐射台及入住暖箱提前预热;转运过程中采用转运暖箱(箱温控制在 $32\sim 35^{\circ}\text{C}$ )或“暖婴转运包”(已获实用型专利),实现全程保暖;早产儿所用物品预热和加温,减少传导散热导致体温下降。早产儿到达 NICU 处置时,置于提前预热好的远红外辐射台上;液体石蜡擦浴不作为早产儿入室后的常规操作,且体温未达到正常前不实施该操作;氧疗设备必须含加湿加温功能;接触早产儿的物品均需预热,如听诊器、工作人员的手、床单等。

**1.2.4.3 编写《早产儿体温管理工作指引》** 为确保此项目的有效开展,帮助临床医护人员在实践工作中有章可循,护理专案组围绕早产儿体温管理,从管理制度、理论背景、防范措施、质量追踪表、评估与记录等方面对早产儿体温管理工作进行全面梳理和完善,编写《早产儿体温管理工作指引》,内容包括①低体温的定义、分类及危害;早产儿体温管理制度;早产儿体温管理重点防治措施;早产儿体温管理质量追踪表;早产儿体温管理评估记录表;早产儿体温管理专科质量指标;健康宣教手册;相关操作规程。此指引制定后发放至新生儿科、产科和手术室,由各科室根据指引内容开展早产儿体温管理专项培训,做到有培训、有考核,落实人人掌握。

**1.2.4.4 建立电子化早产儿体温管理质量追踪表,确定关键监测指标** 采用自制的早产儿体温管理质量追踪表进行体温管理质控,主要从环境与用物准备、评估与处置、早产儿体温管理知识培训、保暖辅助设备使用 4 个方面,通过手持 iPad 对早产儿体温管理防治措施落实情况进行床旁实时督查与指导。通过数据的及时提交,后台自动保存及运行数据,显示各维度、各条目落实率。帮助管理者及时发现主要问题,分析改进。同时,结合文献查阅、回溯性数据分析、组内讨论等,确定早产儿体温管理关键监测指标,即早产儿入住 NICU 时正常体温占比。

**1.2.4.5 开展全员参与型标准化培训及考核** 通过专题理论讲座、现场模拟教学、经验交流分享等方式,由儿科总护士长负责,组织新生儿科、产科、手术室、麻醉科护士长及骨干护士对相关科室护理人员开展全员培训。培训内容包括新生儿心肺复苏、早产儿保健工作规范、危重新生儿转运、早产儿发展性照顾及早产儿体温管理工作指引相关内容,每月利用晚间业务学习机会开展理论及技能培训,每次 $60\sim 90\text{ min}$ ,提升医护人员对早产儿体温管理的认识。同时,将早产儿体温管理相关理论及技能操作考核纳入产科、手术室及 NICU 临床护士绩效考核。其次,护理部以科室为单位对护士长进行考核,重点评价科室是否积极参与到护理专案管理以及开展情况和效果。通过查

看考核培训资料、小组实施进度等,使用早产儿体温管理质量追踪表结合现场查看落实效果。实现从执行层到管理层,全员参与、全方位培训、全面考核的早产儿体温管理标准化培训。

**1.2.5 持续质量改进** 由助产士转运早产儿至 NICU 时携带体温管理评估记录表,并与 NICU 接产护士在入室后 5 min 内(置于辐射台上)共同完成首次肛温测量、记录与签名,随护理病历存档。由护理专案组成员负责收集体温管理评估记录表并统计分析数据。将早产儿体温管理质量追踪表上线,实施从护理部、总护士长到病区护士长的三层级管理,随时、实时督查早产儿体温管理质量。通过数据在线提交,后台自动计算各条目落实率,罗列具体问题,实现督查实时化、数据精确化、改进及时化,有利于干预措施的有效落实,促进临床护理质量持续改进。

**1.3 评价方法** 统计管理前(2016 年 9~12 月)及管理后(2018 年 11 月)早产儿入住 NICU 时低体温(肛温<36℃)发生情况。

**1.4 统计学方法** 数据录入 SPSS17.0 软件进行统计分析,以频数及百分率对数据进行统计描述,行  $\chi^2$  检验,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

**2 结果**

实施护理专案管理前后早产儿入住 NICU 时低体温发生情况比较,见表 1。

表 1 实施护理专案管理前后早产儿入住 NICU 时低体温发生情况比较 例(%)

时间	例数	低体温	体温正常
管理前	67	32(47.76)	35(52.24)
管理后	41	8(19.51)	33(80.49)

注:低体温发生率管理前后比较, $\chi^2=8.704,P=0.003$ 。

**3 讨论**

**3.1 基于多专科协作的护理专案管理可降低早产儿到达 NICU 时低体温发生率** 早产儿体温管理的重要性已在国际上达成共识,从 1997 年 WHO 提出体温管理链<sup>[8]</sup>,到 2015 年美国心脏协会提出心肺复苏和心血管急救指南<sup>[9]</sup>,均对早产儿出生后体温管理提出了相关建议和要求。但实际情况是早产儿出生后低体温发生率仍居高不下<sup>[10]</sup>,成为国内外亟须解决的难题。护理专案管理的核心在于组织一个团队,采取可行的措施,实现特定的目标,被广泛应用于临床<sup>[11-13]</sup>。早产儿的出生涉及手术室、麻醉科、产科以及 NICU,需要多部门达成整体、相互配合、自愿参与、积极互动。我院新生儿科作为急危重症救治中心,以早产儿收治为主,其中早产儿生后到达 NICU 5 min 内低体温发生率较高。针对这个问题,我科联合产科及手术室对早产儿体温实施护理专案管理,以 NICU 为中心,构建多专科协作的标准化护理模式,连同手术室、麻醉科和产科共同落实,促进早产儿体

温管理,进行多专科协作的护理专案管理,通过改变工作流程、确定人员职责、形成团队文化,制定标准化管理措施、编写《早产儿体温管理工作指引》、制定早产儿体温管理质量追踪表、开展全员参与型标准化培训等措施,促进各专科间协作,加强医护人员对早产儿体温管理的认知,优化行为控制,提升管理效能,促进临床质量改善。研究结果显示,管理后早产儿到达 NICU 5 min 内低体温发生率从 47.76% 下降至 19.51%,显著低于管理前( $P<0.01$ ),从而达到有效降低早产儿低体温发生率的目的。

**3.2 基于多专科协作的护理专案管理有利于提升护理品质** 知信行模式强调人类行为的改变是通过获取知识、产生信念及形成行为 3 个连续过程导致的,其中知识的获取及信念的产生是行为改变的基础和前提。护理专案管理能有效促进专科间协作,通过达成“提升早产儿生存质量”的团队文化,整合现有治疗资源,通过不同专业组建的多专科团队开展的讨论决策、头脑风暴,能让团队成员朝着既定目标努力,发挥各自专科特点与优势,提升护理品质。护理专案管理通过对全员开展参与型标准化培训,让全员知晓早产儿体温管理的重要性、低体温的危害、预防早产儿低体温的干预措施等,提升其早产儿体温管理知识;其次,通过建立《早产儿体温管理工作指引》,将早产儿体温管理相关内容落实到书面,放于科室适当的地方方便护士获取,实现知识获取便利最大化;同时,护理专案管理落实全面考核,从临床护士的理论与技能考核,到护士长的绩效考核,实现从执行层到管理层对早产儿体温管理认识的全面掌握。最后,通过建立早产儿体温管理质量追踪表落实各个科室的过程质控,最终让全员从管理层监督下自动调整行为逐渐向自觉改变行为控制转变,实现新生儿体温管理日常行为规范化,有利于提升护理品质,使早产儿体温维持在正常水平。

**4 小结**

本研究基于多专科协作对早产儿体温实施护理专案管理,可有效降低早产儿到达 NICU 时低体温发生率。研究过程中发现转运工具(如转运车、襁褓)存在一些问题,如转运车进出电梯颠簸、襁褓无法持续保暖等,建议在数据库查新的基础上,设计出转运方便、利于清洁、安全、保暖的转运工具。本研究前期筛选病例主要通过病案首页查找符合纳排标准的早产儿住院号,再通过护理文书系统进行住院号匹配查找管理前早产儿体温,因诊断书写不全、系统间不兼容等原因,导致回顾性分析 4 个月的数据仅 67 例。建议大数据时代,应注重各系统间的兼容;同时注重病案首页书写质控。

**参考文献:**

[1] 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,2011:67.