

多学科协作诊疗模式在急救转运早产儿“黄金小时”体温管理中的作用研究

石玲冰 雷双燕

台州市中心医院(台州学院附属医院)儿科病区,浙江台州 318000

通信作者:石玲冰, Email: shilingbing67@163.com

【摘要】目的 探讨多学科协作诊疗(MDT)模式在急救转运早产儿“黄金小时”体温管理中的应用价值。**方法** 选择 2022 年 1 月至 12 月在台州市中心医院(台州学院附属医院)出生的 50 例早产儿作为研究组;选择 2021 年 1 月至 12 月在本院出生的 50 例早产儿作为对照组。对照组进行常规早产儿护理;研究组采用 MDT 体温管理模式进行护理。比较两组早产儿出生时、转运前、入科时、入科后 1 h 低体温(温度 $<36^{\circ}\text{C}$)发生率,并记录两组早产儿复温时间;观察早产儿出生至出院期间不良预后情况。**结果** 转运前、入科时、入科 1 h,研究组早产儿低体温发生率均明显低于对照组(28.0%比 52.0%、40.0%比 72.0%、8.0%比 30.0%,均 $P<0.05$),复温时间较对照组明显缩短($h:2.54\pm1.55$ 比 4.21 ± 1.60 , $P<0.05$),不良预后发生率较对照组明显降低[4.00%(2/50)比 26.00%(13/50), $P<0.05$]。**结论** MDT 的体温管理模式能有效改善早产儿低体温状态,提高急救效率,预防因低体温导致的多种不良预后情况。

【关键词】 多学科协作诊疗模式; 急救; 早产儿; 低体温

基金项目: 台州市中心医院科研课题(2019KT013)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2023.04.016

Research on the role of multidisciplinary treatment model in the management of premature infant temperature during the "golden hour" of emergency transportation

Shi Lingbing, Lei Shuangyan

Department of Pediatrics, Taizhou Central Hospital (Affiliated Hospital of Taizhou University), Taizhou 318000, Zhejiang, China

Corresponding author: Shi Lingbing, Email: shilingbing67@163.com

【Abstract】Objective To explore the application value of the multidisciplinary treatment (MDT) model in the "golden hour" body temperature management of premature infants during emergency transportation. **Methods** A total of 50 premature infants born in Taizhou Central Hospital (Affiliated Hospital of Taizhou University) from January to December 2022 were selected as the study group; Fifty premature infants born in our hospital from January to December 2021 were selected as the control group. The control group received routine premature infant care, while the research group adopted MDT body temperature management mode for nursing. The incidence of hypothermia (temperature $<36^{\circ}\text{C}$) at birth, before transportation, at admission, and 1 hour after admission between the two groups of children were compared, the time of rewarming the two groups of children was recorded, and the adverse prognosis of the children from birth to discharge was observed. **Results** Before transportation, at admission, and 1 hour after admission, the incidence of hypothermia in the study group was significantly lower than that in the control group (28.0% vs. 52.0%, 40.0% vs. 72.0%, 8.0% vs. 30.0%, all $P<0.05$), the rewarming time was significantly shortened compared to the control group (hours: 2.54 ± 1.55 vs. 4.21 ± 1.60 , $P<0.05$), and the incidence of adverse prognosis was significantly reduced compared to the control group [4.00% (2/50) vs. 26.00% (13/50), $P<0.05$]. **Conclusion** The body temperature management mode of MDT can effectively improve the hypothermia status of children, improve emergency response efficiency, and prevent various adverse prognosis situations caused by hypothermia.

【Key words】 Multidisciplinary treatment model; First aid; Premature infant; Hypothermia

Fund program: Taizhou Central Hospital Science and Technology Project (2019KT013)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2023.04.016

早产儿是指胎龄 <37 周的新生儿,由于过早出生,胎儿各项生理机能发育相对于足月儿不够成熟^[1-2]。国内有关研究表明,低体温早产儿容易发生大脑缺氧缺血、呼吸衰竭、多器官功能损伤等并发症,严重危及胎儿生命健康^[3-4]。危重早产儿并发症较多且救治难度较大,护理任务也相对较重,疾

病复杂可能会涉及到多个系统^[5]。对于危重早产儿的急救可能需要进行气管插管、建立静脉通道等多种操作,而在这些操作过程中,如果稍不注意,早产儿可能会发生低体温,进一步增加救治难度。由于医学分科较为精细,导致许多医生在面临多学科疾病时缺乏全面的思考,考虑到单一科室无法满足

复杂的诊疗需求,多学科协作诊疗(multidisciplinary treatment, MDT)模式应运而生^[6]。本研究将MDT应用于早产儿的急救转运中,制定低体温预防措施,以期提高早产儿“黄金小时”体温管理效果和急救效率,降低并发症发生率。现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料:选择2022年1月至12月在本院出生的50例早产儿作为研究组,以2021年1月至12月在本院出生的50例早产儿作为对照组。研究组胎龄(31.4 ± 2.3)周;体质量($1\,836 \pm 210$)g;出生时体温(36.81 ± 0.39)℃;顺产38例,剖宫产12例。对照组早产儿胎龄(31.5 ± 2.2)周;体质量($1\,843 \pm 217$)g;出生时体温(36.79 ± 0.40)℃;顺产40例,剖宫产10例。两组早产儿胎龄、体质量、出生时体温、分娩方式等一般资料比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),说明两组资料均衡,有可比性。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准:①胎龄28~34周;②产房出生后1h内转入新生儿重症监护病房(neonatal intensive care unit, NICU);③早产儿家属自愿参加研究;④早产儿出生后需要进入NICU急救。

1.2.2 排除标准:①有先天性畸形或遗传性疾病;②转入新生儿科需要进行亚低温治疗;③有严重皮肤破损;④母亲产前有发热或有糖尿病、高血压病史。

1.3 护理方法

1.3.1 对照组:对照组进行常规早产儿护理。早产儿出生后擦干身体、清理呼吸道分泌物后,用提前预热好的包被包裹,并戴好帽子后迅速转入NICU,放置在预热好的辐射台上进行急救和护理,最后将早产儿放置在预热好的暖箱或辐射保暖台。

1.3.2 研究组:组建MDT护理专案管理小组。由儿科总护士长担任组长,由NICU(2人)、产科(2人)、新生儿科护士(10人)组成。小组成员根据产前、分娩时、转运和急救过程中各个流程进行系统分析,找出可能影响早产儿发生低体温的原因,制定改进方案和具体措施,对小组内成员进行定期培训和考核,提升护理人员对体温管理的认知,建立完善的体温管理知识架构,在临床工作中贯穿体温管理理念。改进后的早产儿体温护理方案:①转运前:由产科护士和NICU护士分别负责产房、NICU温度和湿度调节,室内温度保持在25~28℃,湿度控制在60%~70%左右。产科护士将远红外辐射台温

度调节至35℃,并将早产儿需要用到的如纸尿裤、血氧饱和度探头、血压袖带、听诊器、包被等物品放入到辐射台预热15 min。早产儿在产科出生后,在辐射台用预热好的无菌棉质毛巾擦干身体,用聚乙烯塑料袋包裹,外面包裹预热好的包被,戴聚乙烯针织帽,迅速转运至NICU进行初步护理;②转运时:转运前提前通知接诊护士做好准备,根据早产儿胎龄、体质量预设并调整暖箱温度(32~35℃)和湿度(60%~70%)。提前按下电梯,待电梯到达后,将早产儿侧卧位放入暖箱,全程保暖进行转运;③在NICU时:提前通知NICU护士及医生做好接诊准备,由新生儿科医生负责将早产儿转运至NICU,并与接诊护士说明具体情况及注意事项。将早产儿放入集辐射台和暖箱于一体的新型多功能培育箱,辐射台模式下对早产儿进行深静脉插管、抢救复苏等操作,暖箱自带智能控温系统,且有称重功能,每日称重无须将早产儿抱出;④温湿化气道吸入:对于需要吸入氧气的早产儿,对吸入的氧气进行加温湿化,温度控制在36.5~37.3℃;⑤加温输液:如果早产儿短时间内需要大量液体输注,应将液体用恒温仪加热到32~35℃。需要放慢液体输注速度,将早产儿端的输液管尽可能多地放入保温箱,以对输液管的液体进行加热。

1.4 观察指标

1.4.1 低体温发生率及复温时间:统计两组早产儿出生时、转运前、入科时、入科后1h低体温(温度 < 36 ℃)发生率,并记录两组复温时间。

1.4.2 不良预后发生情况:早产儿出生至出院期间,观察并记录低血压、呼吸窘迫、肺炎、颅内出血等不良预后发生情况。

1.5 统计学分析:使用SPSS 24.0统计软件分析数据。计量资料均符合正态分布以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以例(率)表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组早产儿低体温发生率的比较(表1):转运前、入科时、入科1h,研究组早产儿低体温发生率均明显低于对照组(均 $P < 0.05$)。

2.2 两组早产儿复温时间的比较:研究组早产儿复温时间较对照组明显缩短($h: 2.54 \pm 1.55$ 比 $4.21 \pm 1.60, t = -5.183, P < 0.001$)。

2.3 两组早产儿不良预后的比较(表2):研究组不良预后发生率明显低于对照组($P < 0.05$)。

表 1 两组早产儿不同时间点低体温发生率比较

组别	例数 (例)	转运前 [%(例)]	入科时 [%(例)]	入科 1 h [%(例)]
研究组	50	28.0(14)	40.0(20)	8.0(4)
对照组	50	52.0(26)	72.0(36)	30.0(15)
χ^2 值		6.000	10.390	7.862
P 值		0.014	0.001	0.005

注：研究组实施 MDT 护理，对照组实施常规护理

表 2 两组早产儿不良预后发生情况比较

组别	例数 (例)	低血压 (例)	呼吸窘迫 (例)	肺炎 (例)	颅内出血 (例)	不良结局 [例(%)]
研究组	50	1	1	0	0	2(4.00)
对照组	50	7	3	2	1	13(26.00)
χ^2 值		3.397	0.206	0.495	1.000	9.490
P 值		0.065	0.610	0.247	0.500	0.002

注：研究组实施 MDT 护理，对照组实施常规护理

3 讨论

在新生儿科和急救医学科中，早产儿的患病率和病死率一直居高不下，因此，早产儿的急救和转运也受到越来越多的关注^[7]。早产儿由于机体调节能力差，器官发育不成熟，可能合并多种并发症，并采用气管插管、建立静脉通路、急救转运、急救复苏等多种抢救措施。在这些急救措施实施的过程中，如果体温管理不到位，早产儿容易发生低体温^[8]。目前国内相关研究多聚焦在复苏指南中提到的保暖措施，缺少系统性评估和 MDT 等体温管理模式，因此，早产儿低体温发生率仍较高^[9-10]。

有研究者指出，对于需要急救的早产儿，窒息复苏、气管插管等过程会使早产儿对外暴露时间较长，且在抢救过程中往往不能很好地兼顾保暖，导致低体温发生率较高，严重影响早产儿预后^[11-12]。本研究显示，研究组低体温发生率明显低于对照组。笔者认为，主要与以下原因有关：① MDT 体温管理模式包含产科、新生儿科、NICU 等多个学科的医护人员，能对早产儿病情做出快速、准确、系统地评估，进而提高了转运效率；② MDT 体温管理成员从临床经验出发，分析早产儿发生低体温的原因，团队成员共同讨论应对策略，促进不同科室之间的有效协作，发挥各专业的优势和优势，从而制定出更加适合早产儿体温管理的方案；③ 体温管理方案涵盖了早产儿从出生到抢救的全过程，对早产儿进行跨学科体温管理干预，尤其是转运前后的保暖措施，使早产儿治疗时无须抱出保温箱，缩短了对外暴露时间，能最大程度发挥保暖链的效果。本研究结果显示，研究组早产儿复温时间较对照组明显缩短。笔者认

为可能是因为早产儿体温管理工作本身就是集合多科室的合作性工作；而 MDT 体温管理模式，打破了传统的非系统化体温管理模式，集合了多个学科团队，对早产儿进行多环节体温管理，优化了救治流程^[13]。尤其是当早产儿进入 NICU 后，在急救的同时兼顾体温管理，采用新型多功能暖箱，自动控温系统能够很好地帮助早产儿复温。本研究结果显示，MDT 体温管理能预防因低体温导致的多种不良预后情况。笔者认为，在 MDT 体温管理模式下，会对团队成员定期进行专业培训，增加了成员体温管理的相关知识；同时让护理人员知晓早产儿体温管理的重要性，并将体温管理行为规范化，有助于降低早产儿低体温的发生率，进而降低不良预后发生率。

综上所述，MDT 体温管理模式能有效改善早产儿的低体温状态，提高急救效率，预防因低体温导致的多种不良预后情况。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 丁玲莉, 余良珍, 叶天惠, 等. 多专科协作护理专案预防早产儿低体温[J]. 护理学杂志, 2020, 35 (10): 10-13. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2020.10.010.
- [2] 胥焕, 杨春燕, 许平. 出生体重 < 1 500 g 早产儿静脉营养疗效及并发症观察[J]. 中华危重病急救医学, 2019, 31 (11): 1395-1400. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2019.11.016.
- [3] 谷丽彩, 张晶, 栗闪闪, 等. 不同体位护理方案对早产急性呼吸窘迫综合征患儿机械通气效果及安全性的影响[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2020, 27 (6): 669-672. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2020.06.008.
- [4] 吴少英, 李玮, 李连蛟, 等. 脐血 PCT、IL-6 水平检测对早产儿感染的诊断价值[J]. 实用检验医师杂志, 2015, 7 (2): 124-126. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2015.02.016.
- [5] 熊莹莹, 陈名武. 多学科协作诊疗模式在新生儿重症监护室中的应用[J/CD]. 发育医学电子杂志, 2021, 9 (2): 146-150. DOI: 10.3969/j.issn.2095-5340.2021.02.012.
- [6] 李磊, 王自珍, 孔祥永, 等. 超早产儿安全转运改进策略效果分析[J]. 护理学报, 2017, 24 (1): 27-30. DOI: 10.16460/j.issn.1008-9691.2017.01.027.
- [7] 叶天惠, 熊晓菊, 丁玲莉, 等. 早产儿住院期间低体温干预的研究进展[J]. 护理学杂志, 2017, 32 (9): 23-26. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2017.09.023.
- [8] 高瑞, 李丛, 高玲玲, 等. 极低出生体重儿和/或胎龄小于 32 周早产儿入院低体温发生的危险因素分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2022, 30 (2): 199-202, 206. DOI: 10.11852/zgetbjzz2021-0377.
- [9] 单瑞洁, 李兴霞, 王静娜, 等. 早产儿低体温的预防及相关证据总结分析[J]. 齐鲁护理杂志, 2021, 27 (15): 34-38. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7256.2021.15.010.
- [10] 万兴丽, 苏绍玉, 唐军, 等. 早产儿出生后黄金小时体温集束化管理对入院体温及临床结局的影响[J]. 中国当代儿科杂志, 2018, 20 (8): 613-617. DOI: 10.7499/j.issn.1008-8830.2018.08.003.
- [11] 石玲冰, 陈丽, 周莉莉. 应用多学科协作模式改善早产儿出生后低体温效果观察[J]. 中国乡村医药, 2021, 28 (8): 70-71. DOI: 10.3969/j.issn.1006-5180.2021.08.041.
- [12] 王红利, 李黎明, 高峰. 危重早产儿的转运护理与结局探讨[J]. 护士进修杂志, 2018, 33 (9): 825-827. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.2018.09.020.
- [13] 乐琼, 罗黎, 吴丽芬, 等. 早产儿低体温预防及管理的最佳证据总结[J]. 护理学杂志, 2022, 37 (1): 87-90, 109. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2022.01.087.

(收稿日期: 2023-02-22)

(责任编辑: 邸美仙)