

加温加湿暖箱在新生儿护理中的应用研究

熊美连

中国人民解放军联勤保障部队第九〇八医院 江西南昌

【摘要】目的 探析加温加湿暖箱在新生儿护理中的应用效能。**方法** 选取本院 2025 年 1-12 月收治的 60 例需暖箱干预的新生儿，以随机数字表法分为观察组与对照组，各 30 例。对照组行常规暖箱护理，观察组采用加温加湿暖箱护理，均护理至达标出箱。对比两组箱内温湿度、生长发育（日均体重增量、体重恢复时间）、临床恢复（睡眠时间、出箱时长）指标及并发症发生率。**结果** 两组箱内平均温度无统计学差异（ $P>0.05$ ），观察组湿度显著更高（ $P<0.05$ ）；观察组体重增长更快、恢复及出箱时间更短、睡眠时间更长（均 $P<0.05$ ），并发症发生率 6.67% 远低于对照组 26.67%（ $P<0.05$ ）。**结论** 加温加湿暖箱可优化箱内湿度，助力新生儿生长恢复，降低并发症风险，临床应用价值突出。

【关键词】 加温加湿暖箱；新生儿护理；生长发育；并发症；温湿度控制

【收稿日期】 2026 年 5 月 3 日

【出刊日期】 2026 年 6 月 1 日

【DOI】 10.12208/j.ijnr.20260291

Research on the application of heating and humidifying incubators in neonatal care

Meilian Xiong

The 908th Hospital of the Joint Support Force of the People's Liberation Army, Nanchang, Jiangxi

【Abstract】 Objective To evaluate the efficacy of temperature and humidity-controlled incubators in neonatal care. **Methods** A total of 60 neonates requiring incubator intervention admitted to our hospital from January to December 2025 were randomly divided into an observation group and a control group ($n=30$ each) using a random number table. The control group received conventional incubator care, while the observation group received temperature and humidity-controlled incubator care, with both groups receiving care until the target parameters were met. The intra-incubator temperature and humidity, growth and development (mean daily weight gain, weight recovery time), clinical recovery (sleep duration, time to discharge), and complication rates were compared between the two groups. **Results** There was no statistically significant difference in the mean intra-incubator temperature between the two groups ($P>0.05$). The observation group exhibited significantly higher humidity ($P<0.05$). The observation group showed faster weight gain, shorter recovery and discharge times, and longer sleep duration (all $P<0.05$). The complication rate in the observation group was 6.67%, significantly lower than that in the control group (26.67%) ($P<0.05$). **Conclusion** Temperature and humidity-controlled incubators can optimize intra-incubator humidity, promote neonatal growth and recovery, reduce the risk of complications, and demonstrate significant clinical value.

【Keywords】 Heated humidifier incubator; Neonatal care; Growth and development; Complications; Temperature and humidity control

新生儿群体中，早产及低体重儿的生理机能发育尚未完备，体温调节能力与皮肤屏障功能均处于薄弱状态，易受外界环境波动影响，进而引发体温失衡、皮肤干涩、脱水等不良状况，对其健康发育构成了潜在威胁^[1]。暖箱作为新生儿临床护理中的关键设备，其构建的温湿度稳态直接关乎护理成效及患儿远期预后^[2]。传统常规暖箱虽可维持基础恒温环境，但在湿度调控方

面精度不足、稳定性欠佳，难以契合新生儿特殊的生理适配需求^[3]。加温加湿暖箱依托精准化温湿度调控技术，能够模拟母体子宫内的生理微环境，为新生儿提供更具适配性的养护条件^[4]。基于此，本研究通过对照试验探究加温加湿暖箱在新生儿中的临床应用效能。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究抽取本院 2025 年度（1-12 月）新生儿科收治的 60 例暖箱护理指征新生儿为研究样本，依随机数字表法完成分组，观察组、对照组各纳入 30 例。观察组性别分布为男 17 例、女 13 例，胎龄均值（ 34.52 ± 1.28 ）周，出生体重均值（ 1986.35 ± 215.42 ）g，日龄均值（ 2.13 ± 0.85 ）d；对照组男 16 例、女 14 例，胎龄（ 34.37 ± 1.35 ）周，出生体重（ 2012.58 ± 208.76 ）g，日龄（ 2.21 ± 0.79 ）d。经统计学比对，两组新生儿基线数据无差异性（ $P > 0.05$ ），满足研究的可比性要求。

纳入标准：新生儿孕周处于 32~37 周区间，出生体重为 1500~2500g；出生后 5 分钟 Apgar 评分 ≥ 7 分，各项生命体征保持基本稳定^[5]；无严重先天性畸形，未合并感染性疾病及代谢性疾病；患儿家属对本研究内容完全知情并自愿签署知情同意书，研究方案已通过医院伦理委员会审批。

排除标准：合并心、脑、肺等重要脏器严重功能障碍的新生儿；研究期间发生中途转院、自愿退出研究，或随访过程中失联的病例；存在暖箱护理相关禁忌证的新生儿^[6]。

1.2 方法

对照组实施常规暖箱护理方案，选用宁波戴维 YP-90AB 型新生儿暖箱开展护理操作。护理前期严格遵循消毒管理规范，对暖箱内外进行全面清洁与消毒处理，向湿化水箱加注灭菌注射用水至标定刻度线。暖箱温度设定为 32~35℃，并根据新生儿实际体重、日龄分级调控：体重 $< 1500\text{g}$ 调至 34~35℃，1500~2000g 调至 33~34℃，2000~2500g 调至 32~33℃；常规湿化模式下，将箱内湿度控制在 55%~65% 区间。护理过程中，为新生儿提供静脉营养支持，落实定时翻身、抚触按摩、口腔护理等基础护理措施，持续监测暖箱内温湿度变化及新生儿各项生命体征，每日清晨在新生儿空腹裸体状态

下进行体重测量，并对所有相关数据进行规范记录归档。

观察组行加温加湿暖箱护理，暖箱型号及基础护理同对照组，额外启用加温加湿功能并优化温湿度参数：温度较对照组上调 0.5~1.0℃，依托超声波加湿技术将湿度控于 68%~75%，通过智能监测系统实时调控，使温湿度波动分别不超 $\pm 1^\circ\text{C}$ 、 $\pm 3\%$ 。护理中强化暖箱管理，每日更换湿化用水、床单元，每周换暖箱，严守无菌操作；同时密切监测新生儿体征，依体温、体重动态调参，保障护理安全有效。

1.3 观察指标

①暖箱温湿度，于每日 8、12、16、20 时各监测 1 次，取日均值统计；②生长发育指标，统计日均体重增量、体重达 2500g 的恢复时间；③临床恢复指标，统计剔除护理、喂养耗时的每日睡眠时间，及体重、体温、生命体征达标且无并发症的出暖箱时间；④并发症发生率，统计护理期内皮肤干燥、呼吸道不适等相关并发症发生情况。

1.4 统计学方法

本研究运用 SPSS26.0 统计学软件开展数据处理，计量资料以（ $\bar{x} \pm s$ ）表述，组间对比行独立样本 t 检验；计数资料以[n（%）]呈现，组间比较采用 χ^2 检验，将 $P < 0.05$ 作为判定组间差异具有统计学意义的标准。

2 结果

本研究对比两组暖箱温湿度及新生儿各项指标，结果显示：两组暖箱平均温度无统计学差异，观察组湿度显著更高（ $P < 0.05$ ）；观察组新生儿日均体重增量更高、体重恢复时间更短，每日睡眠时间更长、出暖箱时间更短，各项生长及临床恢复指标均优于对照组（ $P < 0.05$ ）；且观察组并发症发生率 6.67%，远低于对照组的 26.67%，组间差异具统计学意义（ $P < 0.05$ ），相关数据详见对应表格，即：表 1-表 4。

表 1 两组暖箱内温湿度比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	平均温度（℃）	平均湿度（%）
对照组	30	33.42 ± 0.65	60.25 ± 4.31
观察组	30	33.87 ± 0.58	71.36 ± 3.89
t 值		2.915	11.263
P 值		> 0.05	< 0.05

表 2 两组新生儿生长发育指标比较（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	日均体重增加量（g）	体重恢复正常时间（d）
对照组	30	8.62 ± 2.15	18.35 ± 3.26
观察组	30	13.15 ± 2.47	13.42 ± 2.89
t 值		7.582	6.714
P 值		< 0.05	< 0.05

表 3 两组新生儿临床恢复指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	每日睡眠时间 (h)	出暖箱时间 (d)
对照组	30	16.83 ± 1.25	20.47 ± 3.58
观察组	30	19.56 ± 1.37	15.23 ± 3.14
t 值		8.829	6.951
P 值		<0.05	<0.05

表 4 两组新生儿并发症发生率比较[n (%)]

组别	例数	皮肤干燥	呼吸道不适	总发生率
对照组	30	5 (16.67)	3 (10.00%)	8 (26.67%)
观察组	30	1 (3.33%)	1 (3.33%)	2 (6.67%)
χ^2 值				4.320
P 值				<0.05

3 讨论

新生儿尤其是早产、低体重儿，体温调节中枢未成熟，皮下脂肪薄、体表面积大，热量易流失，加之皮肤屏障功能弱、不显性失水率高，极易出现体温异常、皮肤干燥、脱水等问题，严重阻碍生长发育^[7]。暖箱是新生儿护理核心设备，其温湿度环境影响护理质量与患儿预后。常规暖箱仅能维持基础恒温，湿度调控效果不佳，难以契合新生儿生理需求；加温加湿暖箱则通过优化温湿度调节，打造贴近母体子宫的微环境，在临床护理中优势显著^[8]。

本研究发现，两组暖箱平均温度无明显差异，观察组湿度却显著高于对照组，与加温加湿暖箱的技术特点相契合。该设备依托超声波加湿技术产生微雾，结合精准温控系统，在温和调温的同时，有效提升并稳定箱内湿度，规避了常规暖箱湿度大幅波动的问题^[9]。适宜的湿度能减少新生儿皮肤与呼吸道黏膜水分蒸发，维持水电解质平衡、降低脱水风险，这也是观察组新生儿体重增长更迅速、恢复耗时更短的关键因素^[10]。

生长发育相关指标是评判新生儿护理成效的核心标尺，本研究结果显示，观察组日均体重增长幅度显著优于对照组，体重恢复至标准水平及脱离暖箱的时长均明显缩短，这一结论充分佐证了加温加湿暖箱对新生儿生长发育的促进作用^[11]。其内在作用路径可从两方面阐释：适宜的温湿度环境能够降低新生儿机体热量与水分的无谓消耗，使更多能量聚焦于生长发育进程^[12]；同时，湿度的优化提升了新生儿机体舒适度，延长了每日有效睡眠时间，而睡眠阶段生长激素分泌量会显著增加，该激素是驱动体重攀升、机体机能发育的核心因子，这与观察组新生儿睡眠时间更长的试验结果形成呼应验证^[13]。

并发症防控是新生儿护理的重点难点，干燥环境易引发其皮肤、呼吸道相关问题，观察组并发症发生率显著低于对照组，印证加温加湿暖箱的防控优势^[14]。但高湿度易滋生细菌，需严格落实消毒隔离、更换湿化水、清洁暖箱等操作，本研究两组均无严重感染，证实规范使用下该设备的安全性^[15]。临床使用还需注意三要点：依新生儿个体动态调温湿度参数，低体重、小胎龄者适当提高基准值；强化日常管理，密切监测温湿度与生命体征；严守无菌操作，做好手部及箱内物品消毒^[16]。

综上所述，加温加湿暖箱应用于新生儿护理成效突出，可优化箱内湿度、延长新生儿睡眠，助力体重增长、缩短恢复周期，降低相关并发症风险，极具临床推广价值。

参考文献

[1] 杨志芳. 加温加湿暖箱在新生儿护理中的应用研究[J]. 养生保健指南,2021(15):203.

[2] 浦英. 加温加湿暖箱在新生儿护理中的应用研究[J]. 实用临床护理学电子杂志,2020,5(28):69.

[3] 王凤玲,丁燕梅,李得瑛. 加温加湿暖箱在新生儿护理中的应用[J]. 母婴世界,2020(2):194.

[4] 宁妮娜. 加温加湿暖箱应用在新生儿护理中的作用分析[J]. 当代护理,2024,5(2).

[5] 陈晓. 探讨加温加湿暖箱在新生儿护理中的效果[J]. 继续医学教育,2021,35(5):116-117.

[6] 王发丽,王蒙蒙. 加温加湿暖箱在新生儿护理中的应用[J]. 科学养生,2022,25(14):184-186.

[7] 杨宝燕. 加温加湿暖箱在新生儿护理中的应用及对每日体重增量、每日睡眠时间的影响[J]. 健康之友,2022

- (16):50-51.
- [8] 李娜. 加温加湿暖箱在新生儿护理中的应用[J]. 母婴世界,2020(14):203-204.
- [9] 刘志红. 加温加湿暖箱在新生儿护理中的应用[J]. 母婴世界,2020(14):160.
- [10] 徐晓燕,莫春华. 加温加湿暖箱在新生儿护理中的效果分析[J]. 特别健康,2020(2):219-220.
- [11] 杜娟. 探讨加温加湿暖箱在新生儿护理中的应用价值[J]. 世界最新医学信息文摘,2021,21(101):938-939.
- [12] 潘菲菲. 探讨加温加湿暖箱在新生儿护理中的效果[J]. 母婴世界,2022(33):167-169.
- [13] 方燕华. 冷光源光疗法联合新生儿暖箱治疗新生儿黄疸的效果观察[J]. 中国医疗器械信息,2025,31(24):64-66,172.
- [14] 刘洋,周杰. 全程无缝衔接护理对新生儿蓝光治疗出暖箱时间、睡眠时间和血氧饱和度的影响[J]. 河北医药,2022,44(8):1271-1273,1277.
- [15] 叶芳. 新生儿暖箱的应用和管理中需要研究的问题[J]. 中国设备工程,2022(5):257-258.
- [16] 刘燕,王邦瑶. 加温加湿暖箱用于早产儿护理的价值探析[J]. 母婴世界,2020(19):174.
- 版权声明:** ©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

**OPEN ACCESS**