

不同温度设置在经鼻高流量氧疗中的舒适度及疗效在基层 ICU 的应用

周巨平 张妍妍 褚芳芳 陈潇 李艳 程丹 龚晨晓

浙江省海宁市中心医院 314408

摘要：目的：探讨二甲基层医院重症医学科经鼻高流量氧疗（HFNC）中不同温度设置（31℃与 37℃）对患者舒适度及临床疗效的影响，为基层医院优化 HFNC 护理方案提供依据。方法：选取 2022 年 12 月—2025 年 12 月我院重症医学科应用 HFNC 氧疗的患者为研究对象，采用自身对照试验，每位患者随机经历 31℃和 37℃两个阶段，各阶段观察 30min。比较两阶段患者的血气分析指标（ $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ）、生命体征（呼吸频率、心率）、舒适度评分。结果：共纳入 90 例患者完成研究。与 37℃阶段相比，31℃阶段患者舒适度评分显著升高（ $p<0.05$ ）；两阶段 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 、呼吸频率、心率等生命体征及血气指标差异无统计学意义（ $p>0.05$ ）。结论：HFNC 氧疗中设置 31℃温度可在不影响临床疗效的前提下显著提升患者舒适度，更适合二甲基层医院重症患者的氧疗需求，体现优质护理内涵。

关键词：经鼻高流量氧疗；温度设置；舒适度；基层医院；重症医学科

一、引言

经鼻高流量氧疗（High-Flow Nasal Cannula Oxygen Therapy, HFNC）是一种新型氧疗技术，通过鼻导管向患者输送高流量、加温湿化的氧气，具有精准氧浓度调控、良好气道湿化、改善氧合及降低呼吸做功等优势，已逐渐成为急性呼吸衰竭、慢性阻塞性肺疾病急性加重等患者的重要治疗手段 [1]。目前国内外研究多聚焦于 HFNC 与传统氧疗、无创通气的疗效对比，针对 HFNC 自身不同温度设置的对照研究较少，尤其缺乏二甲基层医院场景下的循证依据 [3]。本研究立足二甲基层医院实际，采用自身对照试验设计，比较 31℃与 37℃两种温度设置对患者舒适度及疗效的影响，为基层医院优化 HFNC 护理方案提供参考。

二、研究对象与方法

（一）研究对象

选取 2022 年 12 月—2025 年 12 月我院重症医学科应用 HFNC 氧疗的患者为研究对象。纳入标准：①年龄 ≥ 18 岁；②符合 HFNC 治疗指征（如急性呼吸衰竭、 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300\text{mmHg}$ 等）；③意识清楚，能够配合完成舒适度评分；排除标准：①严重面部创伤、鼻腔畸形无法耐受鼻导管者；②气道梗阻、大量咯血等禁忌使用 HFNC 者。

（二）研究设计

采用自身对照试验设计，每位患者随机经历两个阶段：31℃阶段与 37℃阶段，阶段顺序通过随机数字表法确定。每个阶段持续观察 30min，阶段间设置 15min 洗脱期以消除前一阶段影响。

（三）干预方法

HFNC 装置：采用我院现有国产 HFNC 设备，设置氧流量为 40-50L/min（根据患者耐受情况调整），氧浓度（FiO₂）根据患者血氧饱和度（SpO₂）调节，维持 SpO₂≥92%。温度设置：31℃阶段：将加温湿化器温度设置为 31℃，持续 30min；37℃阶段：将加温湿化器温度设置为 37℃，持续 30min。环境与体位：所有患者均在安静病房内保持半卧位，避免外界噪音、光线等因素干扰，由固定护士完成操作与数据记录。

（四）观察指标

主要观察指标：舒适度评分，采用视觉模拟评分法（Visual Analogue Scale, VAS），0 分为极度不适，10 分为完全舒适，于每个阶段末由患者独立完成评分，适合基层医院临床操作。次要观察指标：血气分析指标：于每个阶段末采集桡动脉血标本 0.6-1.5ml，检测 PaO₂/FiO₂，评估氧合效果；生命体征：记录每个阶段末的呼吸频率、心率，监测患者生理状态。

（五）统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计软件进行数据分析。计量资料符合正态分布者以均数 ± 标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组内比较采用配对 t 检验；不符合正态分布者以中位数（四分位数间距）[M（P25, P75）] 表示，组内比较采用 Wilcoxon 符号秩和检验。计数资料以例数（百分比）[n（%）] 表示，组间比较采用卡方检验。p<0.05 为差异有统计学意义。

三、结果

（一）舒适度评分比较

31℃阶段患者舒适度 VAS 评分为 8.26±1.15 分，显著高于 37℃阶段的 5.73±1.42 分，差异有统计学意义（t=12.683，p<0.001），提示 31℃温度设置更能提升患者主观感受。

（二）血气指标及生命体征比较

表 1 两阶段患者血气指标及生命体征比较（ $\bar{x} \pm s$ ）
表格

指标	31℃阶段	37℃阶段	t 值	p 值
PaO ₂ /FiO ₂ （mmHg）	246.35±32.18	243.72±33.56	0.86	0.390
呼吸频率（次 / 分）	22.45±3.62	22.81±3.75	0.91	0.362
心率（次 / 分）	86.32±10.25	87.16±10.63	0.78	0.435

四、讨论

本研究结果显示，31℃阶段患者舒适度评分显著高于 37℃阶段，这一结论更贴合二甲基层医院患者需求。基层医院患者多为中老年群体，皮肤黏膜敏感度较高，37℃温热气体持续刺激易导致鼻咽部灼热、干燥等不适，尤其合并发热、脱水的患者，不适感更为明显；而 31℃温度相对温和，既保证了气道湿化效果，又减少了温热刺激，更符合基层患者的生理感受。

同时,提升患者舒适度有助于提高治疗依从性,减少因不耐受而中断治疗的情况,这对医疗资源相对有限的基层医院尤为重要,可降低重复治疗成本,提升护理效率。

五、结论

在二甲基层医院重症患者 HFNC 氧疗中,31℃温度设置可显著提升患者舒适度,优于传统 37℃设置;31℃与 37℃温度设置对患者氧合及生命体征的影响无显著差异,均能保证临床疗效;综合考虑舒适度与疗效,31℃可作为二甲基层医院患者 HFNC 氧疗的优选温度设置,适合在基层临床推广。

六、参考文献

- [1] 中华医学会重症医学分会。经鼻高流量氧疗临床应用专家共识 [J]. 中华重症医学电子杂志, 2019, 5 (2): 90-97.
- [2] 李敏,刘华,陈敏。不同温度经鼻高流量氧疗对 ICU 患者舒适度的影响 [J]. 护理学杂志, 2021, 36 (12): 35-37.
- [3] 王春燕,张艳,李丽。经鼻高流量氧疗不同温度设置的临床研究进展 [J]. 护理研究, 2022, 36 (8): 1425-1428.