

## 人工气道温湿化护理对重症患者护理效果研究

史月

上海交通大学医学院附属同仁医院 上海

**【摘要】目的** 分析人工气道温湿化护理对重症患者护理效果。**方法** 该研究总共纳入 94 例试验对象，均是 2022 年 9 月至 2024 年 9 月到医院诊治的重症患者，运用随机数字表法进行分组，分为对照组（归类到该组的患者均进行常规护理，共 47 例）与试验组（归属于该组的患者均进行人工气道温湿化护理，共 47 例）。对比两组的气道湿化效果及血气指标。**结果** 在气道湿化总有效率上，试验组高于对照组（ $P < 0.05$ ）。在动脉血氧分压与动脉血二氧化碳分压上，试验组优于对照组（ $P < 0.05$ ）。**结论** 在重症患者临床治疗环节中辅助运用人工气道温湿化护理，可进一步提高人工气道湿化效果，调节血气指标，改善预后结局，临床可进一步推广应用。

**【关键词】** 重症；人工气道温湿化护理；气道湿化效果；血气指标

**【收稿日期】** 2025 年 3 月 17 日

**【出刊日期】** 2025 年 4 月 23 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijnr.20250176

### Research on the nursing effect of artificial airway humidification on critically ill patients

Yue Shi

Shanghai Jiao Tong University School of Medicine Affiliated Tongren Hospital, Shanghai

**【Abstract】Objective** To analyze the nursing effect of artificial airway humidification on critically ill patients. **Methods** A total of 94 experimental subjects were included in this study, all of whom were critically ill patients who received treatment at the hospital from September 2022 to September 2024. Random number table method was used to divide them into a control group (patients classified in this group received routine care, a total of 47 cases) and an experimental group (patients belonging to this group received artificial airway humidification care, a total of 47 cases). Compare the airway humidification effect and blood gas indicators between the two groups. **Results** The total effective rate of airway humidification in the experimental group was higher than that in the control group ( $P < 0.05$ ). In terms of arterial oxygen partial pressure and arterial carbon dioxide partial pressure, the experimental group was superior to the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The auxiliary use of artificial airway humidification nursing in the clinical treatment of critically ill patients can further improve the effectiveness of artificial airway humidification, regulate blood gas indicators, improve prognosis, and can be further promoted and applied in clinical practice.

**【Keywords】** Critical illness; Artificial airway humidification care; Airway humidification effect; Blood gas indicators

重症属于临床实践中比较常见的疾病类型，发病时常伴有呼吸系统疾病，出现呼吸困难症状，故重症患者在临床治疗过程中需帮助其构建人工气道，确保其呼吸道畅通，防止出现脑组织缺血缺氧等二次伤害，挽救患者生命安全<sup>[1]</sup>。然而，构建人工气道后会对患者的气道加温功能和过滤功能造成不良影响，不能正常吸入湿化的气体，使得呼吸道黏膜容易干燥；且人工气道会弱化患者的咳嗽反射，使得呼吸功能下降，不能自行咳出呼吸道的分泌物，增加肺部感染等不良事件发生的风险性<sup>[2]</sup>。由此看出，在重症患者构建人工气道后需

配合护理干预。鉴于此，该研究就人工气道温湿化护理用于重症患者的效果进行分析，详细报告如下。

#### 1 资料与方法

##### 1.1 一般资料

该研究将重症患者当作试验对象，研究时间段在 2022 年 9 月~2024 年 9 月，总共有 94 例患者纳入该研究，随机分为两组各 47 例。试验组中男 27 例、女 20 例；年龄跨度在 35 岁~76 岁，平均（52.47±8.26）岁。对照组中男 26 例、女 21 例；年龄区间在 36 岁~75 岁，均值年龄为（52.39±8.42）岁。对比两组的各项信

息差异不大 ( $P>0.05$ )。

**纳入标准:** 经临床检查诊断为重症; 格拉斯哥昏迷评分  $<8$  分; 均进行人工气道处理; 存在生命体征; 年龄上下限为 35 岁~76 岁; 对拟采取的护理内容知情并签署同意书。

**排除标准:** 治疗中途转院或死亡; 存在精神或认知障碍, 配合度较差; 病历信息存在缺失项; 过敏体质。

## 1.2 方法

归类到对照组的患者均进行常规护理: 护理人员定时帮助患者更换体位和口腔护理, 维持口腔干净; 仔细观察患者的呼吸道, 对于痰液黏稠者需适当延长湿化时间, 且在吸痰时可滴入湿化液稀释痰液后吸出。划分到试验组的患者均开展人工气道温湿化护理, 详细内容为:

(1) 气道温湿化护理: 仔细评估患者的人工气道类型、留置时间、位置、刻度、固定情况、通畅度等, 并掌握呼吸机辅助通气模式、潮气量、呼吸频率、吸氧浓度、流速等, 结合其实际状况挑选合适的加热加湿器, 将灭菌注射用水当作湿化液, 为患者提供气道温湿化护理, 在干预过程中 Y 型管部位的气体温度应维持在  $34^{\circ}\text{C}\sim 41^{\circ}\text{C}$  之间 (最佳温度为  $37^{\circ}\text{C}$ ), Y 型管部位的气体湿度应控制在  $33\text{mg/L}$  以上 (最佳湿度为  $44\text{mg/L}$ , 但对于使用热湿交换器者的输送气体湿度应在  $30\text{mg/L}$  及以上)。关注患者的温湿化反应, 一旦出现异常需立即处理。

(2) 气囊护理: 每间隔 4h 测定安全气囊的压力值, 确保安全气囊的压力值范围在  $25\text{cmH}_2\text{O}\sim 30\text{cmH}_2\text{O}$ 。观察安全气囊的状况, 仔细清理气囊口部、上方和内部的分泌物, 并确保气管导管可以进行冲洗。对于气管被切开的患者, 需借助气囊通气, 及时清除气囊内的分泌物。上述操作均需需在无菌环境下完成。

(3) 排痰护理: 对于可自主咳痰者, 每间隔 2h~4h 通过吸痰操作刺激其咳嗽, 咳出痰液; 针对不能自行咳痰者, 需评估其吸痰时的咳嗽反射能力, 仔细观察痰液的颜色、黏稠度等, 明确吸痰深度后借助床旁纤维支气管镜等仪器吸出痰液。

(4) 环境护理: 每天按时打扫病房环境, 根据天气变化调整病房温度湿度, 温度设为  $20^{\circ}\text{C}\sim 22^{\circ}\text{C}$ 、湿度维持在  $60\%\sim 70\%$ , 提供良好的治疗环境。同时, 主动帮助患者对加湿装置进行湿化处理, 注意气管近端部位的温度应维持在  $37^{\circ}\text{C}$ , 相对湿度维持在  $100\%$ , 湿化液的温度设为  $32^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ , 对于需要增强湿化效果者需适当提高吸入气体的温度, 但最高温度不能超过  $40^{\circ}\text{C}$ 。

## 1.3 观察指标

(1) 气道湿化效果, 将痰液黏稠度作为评估依据: ①干预后患者的痰液呈稀薄状态, 在吸痰的时候发现吸痰管中没有痰液, 则评定为 I 度; ②干预后患者的痰液相对比较稀薄, 在吸痰时可在吸痰管中发现少量的痰液, 视为 II 度; ③干预后患者的痰液比较黏稠, 在吸痰的时候看见吸痰管中有大量的痰液, 严重者甚至因为负压太大而出现塌陷, 吸痰管内的痰液很难冲洗干净, 评定为 III 度。统计 I 度例数和 II 度例数, 计算气道湿化有效率。

(2) 血气指标: 入院时与出院时, 在确认患者腹部空空的状态下抽取  $3\text{mL}$  动脉血, 借助血气分析仪测量两组的动脉血氧分压与动脉血二氧化碳分压。

## 1.4 统计学分析

文中数据的统计学分析、处理由 SPSS 26.0 执行, 借助平均数 $\pm$ 标准差 ( $\bar{x}\pm s$ ) 代表计量资料,  $t$  验证; 利用百分比 (%) 表示计数资料, 卡方 ( $\chi^2$ ) 检验法; 所有结果中, 当  $P<0.05$  代表具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 对比两组的气道湿化效果

在气道湿化有效率上, 同对照组相比, 试验组更低 ( $P<0.05$ ), 见表 1。

### 2.2 评价两组的血气指标

出院时, 试验组较对照组, 其动脉血氧分压更高、动脉血二氧化碳分压更低 ( $P<0.05$ ), 见表 2。

## 3 讨论

重症属于临床常见的疾病类型, 同其他疾病相比, 病情变化速度更快, 病死率更高, 抢救护理难度更大, 已成为患者死亡的重要原因。

表 1 对比两组的气道湿化效果[n(%)]

组别	例数	I 度	II 度	III 度	气道湿化有效率 (%)
试验组	47	25(53.19)	20(42.55)	2(4.26)	45(95.74)
对照组	47	20(42.55)	18(38.30)	9(19.15)	38(80.85)
$\chi^2$	-	-	-	-	5.045
$P$	-	-	-	-	0.025

表2 评价两组的血气指标 ( $\bar{x} \pm s$ , mmHg)

组别	例数	动脉血氧分压		动脉血二氧化碳分压	
		入院时	出院时	入院时	出院时
试验组	47	45.89±6.34	89.53±7.26	60.74±5.23	37.65±3.49
对照组	47	46.12±6.38	83.49±8.11	60.48±5.19	39.76±4.22
<i>t</i>	-	0.175	3.804	0.242	2.642
<i>P</i>	-	0.861	0.000	0.809	0.010

对于重症患者,通常需构建人工气道,但构建人工气道后会导致呼吸道失去正常的生理屏障功能,细菌容易进入呼吸道引发各类并发症<sup>[3]</sup>。因此,临床加强重症患者人工气道构建后的护理干预是十分必要的。

既往临床对重症患者主要采取常规护理,但干预效果不理想。人工气道温湿化护理是临床新兴的人工气道护理模式,通过温湿化气道能降低痰液黏稠度,维持呼吸道畅通,进而缓解呼吸困难症状<sup>[4]</sup>。同时人工气道温湿化护理有助于减轻对气道造成的刺激,确保人工气道环境接近于正常生理状态,避免不良事件的发生<sup>[5]</sup>。该研究发现,试验组经人工气道温湿化护理干预后,其气道湿化有效率及血气指标优于对照组( $P < 0.05$ )。分析其原因是:人工气道温湿化护理将患者作为护理工作的核心,结合患者的实际状况提供相应的人工气道护理措施,尽可能满足其护理需求,提高护理效果<sup>[6]</sup>。加强气道温湿化护理,借助加热加湿器对吸入气体进行加热和加湿处理,有助于减小气道刺激,提高气道温湿化的安全性,提升气道湿化效果;加强气囊护理和排痰护理,有助于降低痰液黏稠度,帮助患者快速排出痰液,使得呼吸道处于畅通状态,改善呼吸道功能,增强肺部组织的摄氧能力,进而改善血气指标;加强环境护理,有助于帮助患者提供良好的治疗环境,确保临床治疗顺利完成,尽早康复出院<sup>[7-8]</sup>。

综上所述,针对重症患者,实施人工气道温湿化护理的效果良好,有助于提高人工气道湿化效果,改善血气指标,值得临床加大推广力度。

### 参考文献

[1] 单君,朱玉,於冬梅.基于早期人工气道护理在急诊科重症

颅脑损伤患者中的应用[J].中西医结合护理(中英文),2024,10(9):178-180.

[2] 罗春霞,邓娟,柳香梅,等.个性化护理策略在老年危重症患者人工气道管理中的应用[J].中国医药科学,2024,14(10):95-98.

[3] 朱柳花,张京华,朱赟.医护康一体化护理模式在重症颅脑损伤患者人工气道管理中的应用[J].齐鲁护理杂志,2022,28(4):15-18.

[4] 邢娜娜,刘佳欣,汪娟.精细化护理对人工气道患者气道湿化效果及并发症的影响研究[J].临床医学工程,2023,30(4):525-526.

[5] 胡玉守,张丽.人工气道湿化护理对重症患者症状及并发症的影响分析[J].内蒙古医学杂志,2019,51(7):877-879.

[6] 王娜,崔丽,李欣,等.不同气道湿化方式应用于神经重症人工气道患者的效果分析[J].中国医刊,2023,58(8):919-922.

[7] 刘晓红,屈莫.精细化护理管理对人工气道患者气道湿化及气道并发症的影响[J].贵州医药,2021,45(4):658-659.

[8] 刘竺青,孙素梅,李娟.精细化护理管理对人工气道患者气道湿化的影响[J].齐鲁护理杂志,2020,26(1):89-92.

版权声明: ©2025 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