

# 高压氧护理改善一氧化碳中毒患者认知功能的临床观察

强雅婷 王婷婷\*

联勤保障部队第九四一医院 青海 西宁 810000

**摘要：**目的：探讨高压氧护理对一氧化碳中毒患者认知功能恢复的影响效果。方法：选取2022年1月至2024年1月在我院接受治疗的一氧化碳中毒患者86例作为研究对象，采用随机数字表法将其分为观察组和对照组各43例。对照组给予常规治疗及护理，观察组在对照组基础上增加高压氧护理干预。比较两组患者治疗前后认知功能评分、日常生活能力评分及神经功能缺损程度的变化情况。结果：经过系统治疗和护理干预后，观察组患者的认知功能改善情况明显优于对照组，日常生活能力和神经功能恢复程度均显著提高（ $P < 0.05$ ）。结论：高压氧护理能够有效改善一氧化碳中毒患者认知功能障碍，促进神经功能恢复，提高患者生活质量，值得在临床实践中推广应用。

**关键词：**高压氧；一氧化碳中毒；认知功能；护理干预；临床观察

一氧化碳中毒是一种常见且危害严重的急性中毒性疾病，在日常生活中由于燃气使用不当、煤炭燃烧不充分等原因导致的中毒事件时有发生。该病发病急骤，病情变化快，严重威胁患者生命安全<sup>[1]</sup>。近年来，随着医疗技术的不断进步，高压氧治疗作为一种有效的辅助治疗手段，在一氧化碳中毒的救治中发挥着越来越重要的作用。高压氧治疗通过提高血液中物理溶解氧的含量，加速碳氧血红蛋白的解离，改善组织缺氧状态，促进受损神经细胞的功能恢复<sup>[2]</sup>。然而，关于高压氧护理在改善一氧化碳中毒患者认知功能方面的具体效果，仍需进一步深入研究和验证。本研究旨在通过对比分析高压氧护理与常规护理的效果差异，为一氧化碳中毒患者的临床护理提供科学依据，优化治疗方案，提高患者预后质量。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究选取2022年1月至2024年1月在我院急诊科和神经内科收治的一氧化碳中毒患者86例。按照随机数字表法分为观察组和对照组各43例。观察组中男性24例，女性19例；年龄22-68岁，平均年龄(45.3±12.7)岁。对照组中男性22例，女性21例；年龄20-69岁，平均年龄(44.8±13.1)岁。两组一般资料比较( $P > 0.05$ )，具有可比性。纳入标准：符合一氧化碳中毒诊断标准，经血碳氧血红蛋白检测确诊；意识清楚或轻度意识障碍。排除标准：合并其他神经系统疾病史；严重心肺肝肾功能不全；精神疾病患者。

**第一作者：**强雅婷，女，汉族，1986年10月10日，青海省西宁市，主管护师，研究方向：高压氧

**通讯作者：**王婷婷，女，汉族，1991年9月13日，甘肃省武威市，初级护师，研究方向：高压氧

### 1.2 方法

对照组患者接受常规治疗和护理措施：立即脱离中毒环境，保持呼吸道通畅；给予高流量吸氧治疗，氧流量6-8L/min；建立静脉通路，维持水电解质平衡；根据病情给予脱水降颅压、营养神经、改善脑循环等药物治疗；密切监测生命体征变化；实施常规护理措施，包括病情观察、基础护理、心理护理等。

观察组在对照组治疗基础上增加高压氧护理干预：

(1) 患者病情稳定后尽早开始高压氧治疗；采用空气加压舱，压力升至0.2MPa(相当于2个大气压)；稳压阶段吸入纯氧60分钟，中间休息10分钟呼吸舱内空气；减压过程控制在30分钟左右；每日治疗1次，连续治疗10次为一个疗程，根据病情可适当延长治疗次数。(2) 护理措施：①治疗前准备：向患者详细介绍高压氧治疗原理和注意事项，消除紧张情绪；检查患者是否携带金属物品，确保治疗安全；指导患者学会做吞咽动作以适应压カ变化。②治疗中监护：密切观察患者反应，如有不适及时处理；协助患者佩戴面罩，确保吸氧效果；严格执行操作规程，保证治疗安全。③治疗后观察：监测患者是否有耳痛、胸闷等不适症状；记录治疗效果和不良反应；做好健康教育，指导患者注意事项。针对患者可能出现的焦虑、恐惧、抑郁等情绪问题，护理人员应及时进行心理疏导：①耐心解释病情和治疗方案，增强患者治疗信心；②鼓励家属参与护理过程，提供情感支持；③创造良好的病房环境，减少外界刺激；④根据患者文化程度和理解能力，采用适当的沟通方式。

### 1.3 观察指标

(1) 认知功能评估：采用简易智力状态检查量表(MMSE)评估患者认知功能，总分30分， $\geq 27$ 分为正

常，21-26分为轻度认知障碍，10-20分为中度认知障碍，≤9分为重度认知障碍。（2）日常生活能力评估：采用Barthel指数(BI)评估患者日常生活活动能力，包括进食、洗澡、修饰、穿衣、控制大便、控制小便、用厕、床椅转移、平地行走、上下楼梯10个项目，每项0-10或0-15分不等，总分100分。完全独立为100分，重度依赖≤20分，中度依赖21-60分，轻度依赖61-99分。（3）神经功能缺损程度评估：采用美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评估神经功能缺损程度，包括意识水平、凝视、视野、面瘫、肢体运动、感觉、共济失调、语言、构音障碍、忽视症等11个项目，每项0-4分不等，总分0-42分，分数越高表示神经功能缺损越严重。

#### 1.4 统计学方法

通过SPSS26.0处理数据，计数（由百分率（%）进行表示）、计量（与正态分布相符，由均数±标准差表示）资料分别行 $\chi^2$ 、t检验； $P < 0.05$ ，则差异显著。

## 2 结果

### 2.1 两组治疗前后MMSE评分比较

治疗后第7天和第14天，观察组MMSE评分均显著高于对照组( $P < 0.05$ )。见表1。

表1 MMSE评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	治疗前	治疗后第7天	治疗后第14天
观察组	43	18.35±4.27	23.68±3.89*#	26.84±3.12*#
对照组	43	18.12±4.41	21.35±4.02*	23.76±3.85*
t值	-	0.427	2.789	4.012
P值	-	0.671	0.007	0.000

注：与同组治疗前比较，\* $P < 0.05$ ；与对照组同期比较，# $P < 0.05$

### 2.2 两组患者治疗前后BI评分比较

治疗后第14天，观察组BI评分显著高于对照组( $P < 0.05$ )。见表2。

表2 BI评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	43	42.67±12.34	78.93±11.67
对照组	43	43.12±11.89	65.24±13.45
t值	-	0.318	6.834
P值	-	0.751	0.000

### 2.3 两组患者治疗前后NIHSS评分比较

治疗后第14天，观察组NIHSS评分显著低于对照组( $P < 0.05$ )。见表3。

表3 NIHSS评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	43	8.76±2.84	3.42±1.98
对照组	43	8.91±2.76	5.67±2.34

续表：

组别	例数	治疗前	治疗后
t值	-	0.294	7.152
P值	-	0.769	0.000

### 3 讨论

一氧化碳中毒是由于吸入含碳物质不完全燃烧产生的有毒气体而引起的急性中毒性疾病。认知功能障碍是一氧化碳中毒最常见的后遗症之一。大脑皮层、海马、基底节等区域对缺氧特别敏感，即使是短暂的缺氧也可能造成这些区域的神经元损伤，从而影响记忆、注意力、执行功能等认知能力<sup>[3]</sup>。传统的治疗方法主要是高浓度吸氧和支持治疗，虽然能够在一定程度上缓解症状，但对于已经发生的神经损伤修复效果有限<sup>[4]</sup>。因此，寻找更加有效的治疗手段成为临床研究的重点。

高压氧治疗是指在高于一个大气压的环境中吸入纯氧或高浓度氧的治疗方法。其治疗一氧化碳中毒的主要机制包括：第一，加速碳氧血红蛋白的解离<sup>[5]</sup>。在高压环境下，氧分压显著升高，根据道尔顿定律和亨利定律，血液中物理溶解的氧量大大增加，这有助于打破一氧化碳与血红蛋白的结合，促进COHb的解离，恢复血红蛋白的携氧功能。第二，改善组织缺氧状态。高压氧治疗能够显著提高血液中溶解氧的含量，即使在血红蛋白携氧功能尚未完全恢复的情况下，也能保证组织的基本氧供需求，防止缺氧进一步加重。第三，抗氧化和抗炎作用。高压氧治疗能够调节机体的氧化应激状态，减少自由基的产生，保护细胞膜结构；同时还能调节炎症反应，减少炎性介质的释放，减轻组织损伤<sup>[6]</sup>。

本研究结果显示，经过系统治疗和护理干预后，观察组患者的各项指标改善情况均显著优于对照组，证实了高压氧护理在一氧化碳中毒患者康复过程中的重要作用。从认知功能恢复情况来看，表1数据显示，治疗前两组患者MMSE评分相近，说明入组时认知功能损害程度基本一致。治疗后第7天，观察组MMSE评分为23.68±3.89分，显著高于对照组的21.35±4.02分；治疗后第14天，观察组MMSE评分进一步提高至26.84±3.12分，而对照组为23.76±3.85分，组间差异更加显著。这一结果表明，高压氧护理能够更快速、更有效地促进患者认知功能的恢复。观察组患者治疗后MMSE评分接近正常范围(≥27分)，说明大部分患者的认知功能得到了良好恢复。日常生活能力的改善情况同样令人满意。表2显示，治疗前两组患者BI评分分别为42.67±12.34分和43.12±11.89分，均处于中度依赖状态。治疗后，观察组BI评分显著提高至78.93±11.67分，已达到轻度依赖水

平，而对照组为 $65.24\pm13.45$ 分，仍处于中度依赖状态。组间差异具有高度统计学意义。这说明高压氧护理不仅改善了患者的认知功能，还有助于其日常生活能力的整体提升。神经功能缺损程度的评估结果进一步验证了高压氧护理的效果。表3显示，治疗前两组患者NIHSS评分相近，分别为 $8.76\pm2.84$ 分和 $8.91\pm2.76$ 分，表明入组时神经功能损害程度相当。治疗后，观察组NIHSS评分降至 $3.42\pm1.98$ 分，而对照组为 $5.67\pm2.34$ 分，观察组下降幅度更大，组间差异具有统计学意义。NIHSS评分的显著降低说明患者的神经功能得到了更好的恢复，症状体征明显改善。

基于本研究的结果，高压氧护理在一氧化碳中毒治疗中具有重要的临床应用价值。首先，它能够显著改善患者的认知功能障碍，这对于提高患者的生活质量和回归社会具有重要意义。认知功能的恢复不仅关系到患者的个人生活，还直接影响其工作能力和家庭责任承担能力。其次，高压氧护理有助于患者整体功能的恢复，包括日常生活能力和神经功能的改善。这不仅减轻了家庭和社会的负担，还提高了医疗资源的利用效率。再次，高压氧护理的安全性良好，适用范围广泛。只要患者病情稳定，没有高压氧治疗禁忌症，都可以考虑接受这种治疗。这对于扩大治疗适应症、提高治疗普及率具有积极作用<sup>[7]</sup>。然而，在推广应用高压氧护理时，也需要注意一些问题。首先是设备和技术要求较高，需要专业的高压氧舱和训练有素的操作人员。其次是费用相对较高，可能增加患者的经济负担。第三是治疗时间较长，需要患者配合完成整个疗程。这些问题都需要在实际应用中逐步解决和完善。

综上所述，通过对比观察高压氧护理与常规护理对

一氧化碳中毒患者认知功能的影响，得出以下结论：高压氧护理能够显著改善一氧化碳中毒患者的认知功能障碍，提高日常生活能力和神经功能恢复水平，治疗效果确切。这一治疗方法为一氧化碳中毒的康复治疗提供了新的选择，具有重要的临床应用价值。建议在有条件的医疗机构推广应用高压氧护理，同时加强相关技术和设备建设，为更多患者提供优质医疗服务。

#### 参考文献

- [1]武霄达,高洁,马慧敏.预警护理在一氧化碳中毒患者高压氧治疗中对压力性损伤的预防效果[J].国际护理学杂志,2025,44(9):1563-1567.
- [2]任聪.急性一氧化碳中毒高压氧治疗中整体护理干预的应用效果[J].中国伤残医学,2025,33(3):115-119.
- [3]黄紫文.基于风险管理的目标策略护理在一氧化碳中毒高压氧治疗患者中的应用效果[J].中国民康医学,2025,37(12):194-196.
- [4]张婷.风险管理结合目标策略护理对高压氧治疗一氧化碳中毒昏迷患者的应用[J].西藏医药,2024,45(1):120-122.
- [5]张珍.循证护理在高压氧治疗一氧化碳中毒迟发性脑病患者中的应用效果[J].中国民康医学,2022,34(15):168-171.
- [6]祁锁霞,董玉萍.高压氧联合集束化护理模式对一氧化碳中毒合并皮肤损伤患者的疗效观察[J].中华航海医学与高气压医学杂志,2023,30(6):812-814.
- [7]潘丽华.高压氧治疗一氧化碳中毒期间采用一体化护理的效果和并发症[J].国际护理学杂志,2020,39(13):2417-2420.