

急诊科治疗急性一氧化碳中毒的临床效果

赵小洁

兰州大学第二医院 甘肃 兰州 730070

【摘要】目的: 探讨急诊科治疗急性一氧化碳中毒的临床效果。方法: 回顾性分析本院 2019.01 ~ 2021.01 期间治疗的急性一氧化碳中毒患者 120 例, 依据随机数表法分成对照组 (给予常规药物治疗) 和观察组 (进行高压氧治疗) 各 60 例。**结果:** 观察组患者的总有效率高于对照组, 两组对比差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组患者的满意度明显优于对照组患者, ($P < 0.05$)。观察组患者治疗后血压及心率各项指标均优于对照组患者, 差距明显具有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组患者生活质量平均得分明显高于对照组生活质量平均分, 差距明显具有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论:** 对性一氧化碳中毒患者进行高压氧治疗的临床效果确切, 能够提高患者治疗效率, 改善患者血压及心率各项指标, 提升患者治疗满意度及生活质量, 值得临床进一步推广及应用。

【关键词】: 急诊科; 急性一氧化碳中毒

Clinical Effect of Emergency Department on Acute Carbon Monoxide Poisoning

Xiaojie Zhao

The Second Hospital of Lanzhou University, Gansu Lanzhou 730070

Abstract: Objective: To explore the clinical effect of emergency department in the treatment of acute Carbon monoxide poisoning. **Methods:** 120 patients with acute Carbon monoxide poisoning treated in our hospital from January 2019 to January 2021.01 were retrospectively analyzed. According to the random number table, they were divided into a control group (treated with conventional drugs) and an observation group (treated with Hyperbaric medicine), with 60 cases in each group. **Result:** The total effective rate of the observation group patients was higher than that of the control group, and the difference between the two groups was statistically significant ($P < 0.05$). The satisfaction of the observation group patients was significantly better than that of the control group patients ($P < 0.05$). After treatment, the blood pressure and heart rate indicators of the observation group patients were better than those of the control group patients, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The average score of quality of life in the observation group was significantly higher than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** Hyperbaric medicine for patients with Carbon monoxide poisoning has a definite clinical effect, which can improve the treatment efficiency of patients, improve the indicators of blood pressure and heart rate, and improve the treatment satisfaction and quality of life of patients. It is worthy of further promotion and application in clinical practice.

Keywords: Emergency department, Acute Carbon monoxide poisoning

前言

急性一氧化碳中毒就是指人体在短时间之内大量的吸入一氧化碳而产生一系列的临床症状, 主要是工业上的、生活上的中毒分两种。工业上的中毒, 比如说炼钢、炼焦产生大量的废气, 而被人体吸收之后产生的中毒现象^[1]。而生活上的原因主要是煤炉泄漏、煤气泄漏、煤炉取暖产生的一氧化碳吸入人体之后产生中毒^[2]。发生的原理就是一氧化碳进入机体之后可以和血红蛋白结合而形成稳定的碳氧血红蛋白, 它的结合能力比氧跟血红蛋白结合能力要大 240 倍, 所以可以造成机体的一系列缺氧症状^[3]。因此本次主要探讨急诊科治疗急性一氧化碳中毒的临床效果。具体报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析本院 2019.01 ~ 2021.01 期间治疗的急性一氧化碳中毒患者 120 例, 按随机数法的方式将其分为对照组和观察组, 其中对照组 (60 例, 年龄 20 ~ 58 岁,

平均年龄 39.50 ± 2.31 岁) 和观察组 (60 例, 年龄 19 ~ 59 岁, 平均年龄 39.01 ± 5.76 岁)。本研究经医院伦理委员会同意, 两组患者的年龄、身高及体重指数差异均无统计学意义, 具有可比性。**【诊断标准】**: ①接触反应。接触一氧化碳气体后中毒者很快出现头痛、心悸、恶心等症状, 及时吸入新鲜空气可缓解。②轻度中毒。如果是轻度中毒患者会出现剧烈头痛、四肢无力、恶心呕吐等症状, 伴有轻度到中度意识障碍, 但不会陷入昏迷。患者接受血液碳氧血红蛋白检测, 可发现浓度高于 10%。③中度中毒。如果是中度中毒除了以上这些症状, 患者会陷入中度昏迷。经过抢救后可恢复, 且没有出现明显的并发症, 血碳氧血红蛋白浓度高于 30%。④重度中毒。如果是重度中毒患者陷入深昏迷状态, 且出现脑水肿、严重心肌损伤、肺水肿、呼吸衰竭、上消化道出血等症状, 血碳氧血红蛋白浓度高于 50%。⑤并发症。急性一氧化碳中毒可引发迟发性脑病, 也叫做神经后发症, 可表现为痴呆状态、谵妄状态、帕金森氏综合症、偏瘫、大小便失禁等, 通过头颅 CT 检查, 可发现颅内密度减低区。

1.2 方法

1.2.1 对照组给予常规药物治疗，主要内容如下：

低塞米松片（【批准文号】：国药准字H44024618，【企业名称】：广东南国药业有限公司）【用法用量】：口服。成人开始剂量为一次0.75~3.00mg（1~4片），一日2~4次。维持量视病情而定，约一日0.75mg（1片）。

1.2.2 观察组进行高压氧治疗，主要内容如下：

患者走入外观像潜水艇的高压氧舱，平躺好，关闭舱门，医生通过操作台的电脑控制，给舱内空气加压。在舱内的患者，通过音频传输系统，接受外面医生的指令，接受高压氧治疗，加压15-20min，稳压60min，减压15-20min，完成疗程。高压氧治疗必须注意以下问题：①每次吸氧的时间不宜过长，一般控制在60-90分钟，要采取间接吸氧，避免氧中毒。②不得将火柴、打火机、易燃、易爆物品带入舱内，不能穿化纤衣物进舱，以免发生火灾。③每种疾病都有其最佳治疗时机：每种疾病在最佳治疗时机期间，疗效较好。

1.3 观察指标

(1) 治疗效果：显效，主/次症完全或基本消失。有效，治疗后患者症状有一定的好转。无效，治疗后患者无好转，甚至病情加重。治疗有效率 = [(显效例数 + 有效例数)] / 总患者数 × 100%。

(2) 患者生活质量的评价采用基于躯体功能、心理状态、生活水平和社会活动的生活质量综合评价表。患者的

生活质量水平与得分成正比。得分越高，患者的生活质量越好。

(3) 比较分析两组患者治疗后舒张压（DBP）、收缩压（SBP），以及心率（HR）指标水平。

(4) 采用自制的满意度调查表（信效度为0.87）调查患者的满意度情况，满分100分，依次分为不满意（60分以下）、一般（61~80分）、满意（81~100分）三级，其中以90分为界值将满意细分为比较满意和非常满意。由专门人员对问卷调查结果进行统计分析，总满意度 = (非常满意 + 满意) 例数 / 总例数 × 100%。

1.4 统计学方法

所有结果的统计学分析使用SPSS 20.0软件进行，使用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示符合正态分布的计量资料，使用独立样本 (*t*) 检验进行组间比较；使用中位数（最小值 - 最大值）表示偏态分布的计量资料，使用秩和检验进行组间比较；使用重复测量方差分析进行多组间、多个时间点的计量资料比较；使用 (χ^2) 检验进行计数资料率 (%) 和不良反应发生率的比较，设定当 ($P < 0.05$) 时，认为有统计学差异。

2 结果

2.1 对比两组患者治疗效果

两组患者治疗后的效果比较，观察组患者的总有效率高于对照组，两组对比差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，表1。

表1 两组患者治疗后效果比较 (n,%)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
观察组	60	33	27	0	100% (60/60)
对照组	60	27	21	12	80% (48/60)
χ^2	-	-	-	-	8.024
<i>p</i>	-	-	-	-	0.003

2.2 对比两组患者治疗满意度

两组患者的进行治疗满意度对比，可以发现观察组患

者的满意度明显优于对照组患者，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表2。

表2 两组患者治疗后满意度比较 (n,%)

组别	例数	非常满意	满意	不满意	总满意率
观察组	60	33	21	6	90.17% (54/60)
对照组	60	21	16	23	63.25% (37/60)
χ^2	-	-	-	-	7.503
<i>p</i>	-	-	-	-	0.006

2.3 比较两组患者血压及心率

本次研究发现，对照组治疗后SBP水平为(131.28±0.22)；观察组治疗后SBP为(128.04±3.73)；($t=13.292$, $P=0.013$)。对照组治疗后DBP水平为(83.97±0.59)；观察组治疗后DBP为(80.19±5.60)；($t=13.333$, $P=0.007$)。对照组治疗后HR水平为(83.74±0.12)，观察组治疗后HR水平为(78.60±0.43)；($t=3.297$, $P=0.001$)。由实验结果可知，观察组患者治疗后各项指标均优于对照组患者，差

距明显具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

2.4 两组患者生活质量对比

以两组患者的躯体功能、心理状态、生活水平以及社会活动为主的生活质量进行对比分析，由实验结果可知，观察组患者生活质量平均得分明显高于对照组生活质量平均分，差距明显具有统计学意义 ($P < 0.05$)，详细内容见表3。

表3 两组患者生活质量对比 (n, ($\bar{x} \pm s$))

组别	例数	躯体功能	心理状态	生活水平	社会活动	
观察组	60	87.23±5.10	84.51±5.43	81.37±4.58	52.15±2.64	
对照组	60	78.21±5.02	73.31±5.26	70.51±5.14	63.17±0.23	
<i>t</i>	-	8.705	10.475	11.153	7.636	
<i>p</i>	-	0.024	0.013	0.005	0.011	

3 讨论

一氧化碳中毒, 是含碳物质燃烧不完全时的产物, 经呼吸道被吸入引起中毒。一氧化碳极易与血红蛋白结合, 形成碳氧血红蛋白, 使血红蛋白丧失携氧的能力和作用, 造成组织窒息。其对全身的组织细胞均有毒性作用, 尤其对大脑皮质的影响最为严重, 并可伴有不同的并发症^[4-5]。急性一氧化碳中毒是我国北方冬季的常见病、多发病, 也是我国北方气体中毒的最主要致死原因之一。急性一氧化碳中毒的治疗原则是及早脱离一氧化碳环境并呼吸新鲜空气, 改善患者脑水肿以及缺氧症状, 同时对症支持改善患者的其他不适^[6]。发生一氧化碳中毒后, 有两条处理非常关键, 一是迅速将病人移动到通风的环境, 即脱离原来的一氧化碳气体环境。二是快速行高压氧治疗, 尽早行高压氧治疗, 可以降低急性一氧化碳中毒的病死率和致残率, 也可以降低一氧化碳中毒迟发性脑病的发病率^[7]。

一氧化碳中毒最好的治疗措施是高压氧治疗, 一氧化碳中毒的特征性改变是动脉血化验提示碳氧血红蛋白增高。碳氧血红蛋白是一氧化碳与血红蛋白结合的产物, 一氧化碳与血红蛋白结合后, 将影响血红蛋白正常携带氧气的功能, 影响身体供氧^[8-9]。另外, 一氧化碳与血红蛋白结合的能力比氧气高很多。碳氧血红蛋白一旦形成后不能自然解离, 必须通过高压氧手段促进其解离, 才能恢复血红蛋白正常的携带氧气的功能。理论上讲, 吸氧治疗也可以治疗轻微一氧化碳中毒, 但效果较差, 疗效较慢^[10]。但在高压氧舱中, 患者吸入的氧量远远大于空气中的氧含量, 可以迅速使一氧化碳从血红蛋白中解离, 排出体外, 恢复血红蛋白的携氧能力, 解除缺氧, 保护组织细胞, 修复损伤组织, 预防和减轻后遗症——一氧化碳中毒迟发性脑病。高压氧治疗是抢救一氧化碳中毒安全、有效的首选方案, 可降低死亡率和后遗症的发生。高压氧治疗能迅速改善机体缺氧状态; 还能降低颅内压, 减轻脑水肿; 并能预防和治疗一氧化碳中毒引起的脑损害所致的后遗症^[11]。由于一氧化碳中毒引起的身体损害主要是由于机体缺氧所致, 因此根本的治疗措施主要是吸氧治疗。对于轻度的一氧化碳中毒患者一般进行常压吸氧治疗即可, 亦可进行常规高压氧治疗。对于中重的一氧化碳中毒患者需及时进行急诊高压氧治疗^[12]。本次研究发现, 观察组患者的总有效率高于对照组, 两组对比差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组患者的满意度明显优于对照组患者, ($P < 0.05$)。观察组患者治疗后血压及心率各项指标均优于对照组患者, 差距明显

具有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组患者生活质量平均得分明显高于对照组生活质量平均分, 差距明显具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

综上所述, 对性一氧化碳中毒患者进行高压氧治疗的临床效果确切, 能够提高患者治疗效率, 改善患者血压及心率各项指标, 提升患者治疗满意度及生活质量, 值得临床进一步推广及应用。

参考文献:

- [1] 翟邦彦. 急诊治疗急性一氧化碳中毒患者的应用效果 [J]. 中文科技期刊数据库 (文摘版) 医药卫生, 2023, (01): 311-340.
- [2] 王玲, 张天, 许晓刚, 等. 272例非职业性急性一氧化碳中毒患者特征分析 [J]. 中华灾害救援医学, 2021, 9(09): 1201-1205, 1226.
- [3] 李敏. 高压氧对急性一氧化碳中毒治疗效果观察 [J]. 中国卫生标准管理, 2020, 11(08): 121-139.
- [4] 高红雨, 张援月, 邱绘颖, 等. 急性一氧化碳中毒迟发性脑病免疫学机制研究进展 [J]. 基础医学理论, 2020, 2(03): 18-21.
- [5] 秦年英. 探讨不同频次高压氧治疗 (HBOT) 对急性中重度一氧化碳中毒患者疗效的影响 [J]. 医药界, 2020, 22(04): 17-19.
- [6] 李会芳. 心肌肌钙蛋白 I 测定诊断急性一氧化碳中毒后心肌损害的临床研究 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2020, 21(10): 19-23.
- [7] 曾恒超, 全正霖, 方志成, 等. 介入栓塞治疗一氧化碳中毒后腹直肌鞘内血肿一例 [J]. 中国临床案例成果数据库, 2022, 4(01): 1090-1091.
- [8] 李茂新, 赵宏宇. 一氧化碳中毒治疗的研究进展 [J]. 医学综述, 2020, 26(13): 53-69.
- [9] 张帆. MBP 基因多态性与急性一氧化碳中毒后迟发性脑病的关联研究 [D]. 新乡医学院, 2020, 19(07): 254-273.
- [10] 吕丽敏. 急性一氧化碳中毒患者的急诊治疗效果分析 [J]. 深圳中西医结合杂志, 2020, 30(18): 269-270.
- [11] 谢静, 徐丽霞, 吕爱红. 高压氧联合维生素 C 治疗急性一氧化碳中毒患者的临床分析 [J]. 实用临床医药杂志, 2020, 24(14): 94-96.
- [12] 罗凯峰, 冯传杰. 急性一氧化碳中毒的诊治进展探讨 [J]. 临床医学进展, 2021, 11(01): 9-11.