

- Cancer Treat Rev, 2015, 41(3): 235-246.
- [6] SWERDLOW S H, CAMPO E, PILERI S A, et al. The 2016 revision of the World Health Organization classification of lymphoid neoplasms [J]. Blood, 2016, 127(20): 2375-2390.
- [7] HEYNING F H, HOGENDOORN P C, KRAMER M H, et al. Primary lymphoma of bone: extranodal lymphoma with favourable survival Independent of germinal centre, post-germinal centre or indeterminate phenotype [J]. J Clin Pathol, 2009, 62(9): 820-824.
- [8] ZINZANI P L, CARRILLO G, ASCANI S, et al. Primary bone lymphoma: experience with 52 patients [J]. Haematologica, 2003, 88(3): 280-285.
- [9] TAO R, ALLEN P K, RODRIGUEZ A, et al. Benefit of consolidative radiation therapy for
- primary bone diffuse large B-cell lymphoma [J]. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2015, 92(1): 122-129.
- [10] 陈琪, 赵冰冰, 赵维莅, 等. 原发和继发骨淋巴瘤患者的临床特征和预后分析 [J]. 临床血液学杂志, 2017, 30(11): 853-855, 858.
- [11] 欧晋平, 高爽, 王莉红, 等. 真实世界骨淋巴瘤的病理特征、治疗选择与患者预后评估 [J]. 中国实验血液学杂志, 2019, 27(3): 796-801.
- [12] 彭贤贵, 孔佩艳, 张曦, 等. 流式细胞术在首诊非霍奇金淋巴瘤骨髓侵犯中的作用 [J]. 重庆医学, 2011, 40(30): 3027-3028, 3031.
- [13] 邱丽萍, 赵小英. 原发性骨淋巴瘤的研究进展 [J]. 实用肿瘤杂志, 2018, 33(5): 470-475.

(收稿日期: 2020-11-21 修回日期: 2021-03-28)

• 短篇及病例报道 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.16.041

网络首发 <https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20210423.1446.006.html> (2021-04-23)

## 高原环境下饱和吸氧治疗急性高原反应 1 例

王芳<sup>1</sup>, 赵晨浩<sup>1△</sup>, 杨洁君<sup>2</sup>

(1. 陆军军医大学第二附属医院神经外科, 重庆 400037;

2. 中国人民解放军第 953 医院内科, 西藏日喀则 857019)

[关键词] 急性高原反应; 饱和吸氧治疗; 血氧饱和

[中图分类号] R459.6 [文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2021)16-2879-02

急性高原反应 (acute mountain sickness, AMS) 是人群从平原进入海拔 3 000 m 以上地区或久居高原者进入更高的海拔地区, 多在数小时内发病并表现一系列非特异性临床表现的临床综合征<sup>[1]</sup>。AMS 以呼吸困难、发绀、头昏、头痛、恶心、呕吐、睡眠障碍、心悸、气短、乏力、心率增加、食欲减退等临床症状为主要表现<sup>[2]</sup>, 部分症状严重者可出现高原肺水肿和高原脑水肿, 救治不及时甚至可导致死亡。本文回顾了作者赴西藏日喀则中国人民解放军第 953 医院工作期间收治的 1 例 AMS 患者, 经饱和吸氧治疗后取得良好效果, 现报道如下。

### 1 临床资料

患者, 男性, 40 岁, 因“AMS 8 h”收入中国人民解放军第 953 医院内科。患者入科精神状态差、口唇发绀、剧烈头痛(++)、表情痛苦、头昏、胸闷、心慌、疲乏无力等 AMS 症状明显, 氧饱和度 65%, 心率 86 次/分钟, 血压 125/75 mm Hg, 呼吸频率 18 次/分钟,

经相关检查无肺水肿及脑水肿发生, 经评估诊断为中度急性轻症高原病。患者急进高原(海拔 3 860 m) 3 h 内, 即出现上述 AMS 症状, 持续鼻导管吸氧 5 L/min, 上述 AMS 症状无明显好转。鼻导管吸氧过程中, 氧饱和度维持在 82% 左右, 持续低于 85%, 停止吸氧后氧饱和度降至 70% 以下, 改善不理想。患者既往体健, 无基础疾病, 无感冒及鼻窦炎, 咽鼓管功能正常, 双眼近视, 左眼裸眼视力 700 度, 右眼裸眼视力 900 度, 因高原医疗条件受限, 未测眼压。患者右眼高度近视(>800 度), 存在视网膜剥离的风险, 建议患者先行饱和吸氧治疗, 3 次/天, 每次吸氧 120 min, 连续吸氧 60 min, 改吸空气 10 min。后续根据治疗效果及高原反应症状进展情况, 再行其他治疗。饱和吸氧治疗 5 min, 测得氧饱和度 98%, 心率 84 次/分钟。单次治疗结束后, 患者精神状态好转, 脸色恢复正常, 头昏、头痛、心悸等 AMS 症状明显好转。饱和吸氧治疗间歇期未持续鼻导管吸氧, 夜间睡眠期间持续鼻导管

吸氧 2 L/min。经 36 h 内,4 次饱和吸氧治疗后,患者 AMS 症状基本消失,不吸氧状态下,氧饱和度维持在 89% 左右,心率 72 次/分钟,血压 120/71 mm Hg,呼吸频率 17 次/分钟。

## 2 讨论

氧疗是 AMS 治疗的重要手段之一,当血氧饱和度达到 90% 以上时,对 AMS 可起到很好的治疗作用<sup>[3]</sup>。常见的氧疗方式包括鼻导管、面罩吸氧法及高压氧治疗。鼻导管和面罩吸氧法对氧流量均有限制,鼻导管吸氧法氧流量不超过 6 L/min,面罩吸氧法氧流量一般在 6~10 L/min。以上两种氧疗法在应用过程中氧流量远低于患者吸氧量,且均为开放式吸氧,吸氧过程中易混入空气,实际吸氧浓度远低于饱和吸氧治疗氧浓度,影响治疗效果<sup>[4-5]</sup>。

饱和吸氧治疗又称舱外高流量吸氧,是利用高压氧舱内的呼吸装置,在环境压力下呼吸纯氧的一种治疗方式。氧舱内呼吸装置为肺式供氧器又称呼吸自动调节器,该装置由吸气动作触发供氧,呼气动作中断供氧。装置外接带有单向阀的隔离式吸排氧面罩的三通管,使氧气进入和废气排出形成单向通路,以保证在吸氧面罩与面部贴合紧密的情况下,吸入氧浓度能达到 90% 以上,接近纯氧。在平原 101 kPa(常压)下呼吸纯氧时颅内压可降低 15%;心率减慢 5%~16%;肺泡氧分压达到 673 mm Hg(呼吸空气时为 103 mm Hg),动脉氧分压达到 650 mm Hg(呼吸空气时为 103 mm Hg),物理溶解氧达到 2%(每 100 毫升血液含溶解氧 2 mL,呼吸空气时为 0.3%),随着动静脉的氧压力差增加,血氧弥散距离也增加<sup>[6]</sup>。

目前没有将饱和吸氧治疗应用到 AMS 患者的救治中的案例。此例患者高原反应出现时间早,为中度急性轻症高原病。综合前期治疗效果及身体情况建议患者先行饱和吸氧治疗,再考虑后续治疗。治疗期间,患者氧饱和度短时间内提高至 98%,症状改善明显。36 h 内,4 次治疗结束后,患者 AMS 症状消失,无反复,已基本适应高原环境。

AMS 的有效治疗和控制,是对进入高原地区的

人民群众和官兵生命健康安全的重要保障。饱和吸氧治疗的吸入氧浓度能达到 90% 以上,高浓度氧对机体的生理作用特点,使其纠正机体缺氧状态的效果远优于普通传统氧疗法。除自主呼吸无力患者外,饱和吸氧治疗能做到人群全覆盖。

现阶段关于饱和吸氧治疗 AMS 的研究非常少,作者根据长期从事高压氧治疗工作的经验,给患者予以上述饱和吸氧治疗方案,并取得了良好效果,但其疗效评估仍需更多的临床病例应用及对照研究。希望通过此例报道,能提高相关认识,进一步促进高质量临床研究开展。

## 参考文献

- [1] 高钰琪. 高原军事医学[M]. 重庆:重庆出版社, 2004:250-259.
  - [2] 林果为,王吉耀,葛均波. 实用内科学[M]. 15 版. 北京:人民卫生出版社,2017:773.
  - [3] LUKS A M, AUERBACH P S, FREER L, et al. Wilderness Medical Society clinical practice guidelines for the prevention and treatment of acute altitude illness:2019 update[J]. Wilderness Environ Med,2019,30(4S):S3-18.
  - [4] ROCA O, RIERA J, TORRES F, et al. High-flow oxygen therapy in acute respiratory failure [J]. Respir Care,2010,55(4):408-413.
  - [5] SZTRYMF B, MESSIKA J, BERTRAND F, et al. Beneficial effects of humidified high flow nasal oxygen in critical care patients: a prospective pilot study[J]. Intensive Care Med,2011, 37(11):1780-1786.
  - [6] 高春锦,杨捷云,翟晓辉. 高压氧医学基础与临床[M]. 北京:人民卫生出版社,2008:31-42.
- (收稿日期:2020-11-11 修回日期:2021-03-09)
- (上接第 2862 页)
- [10] 包延乔,张文俐,边晓璐,等. 叙事护理在新型冠状病毒肺炎病区护士中的干预研究[J]. 护理学报,2020,27(6):44-48.
  - [11] 曾满萍,李细珍,欧利芳. 弹穴位情绪释放法对抗击疫情一线护士心理压力的影响[J]. 上海针灸杂志,2020,39(5):526-529.
  - [12] DUAN L, ZHU G. Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic [J]. Lancet Psychiatry,2020,7(4):300-302.
  - [13] 姜鹤. 服务社会现实,推动学科发展:第九届“心理学与中国发展论坛”会议纪要[J]. 心理技术与应用,2020,8(4):252-256.
  - [14] ZHU Z, XU S, WANG H, et al. COVID-19 in Wuhan: Sociodemographic characteristics and hospital support measures associated with the immediate psychological impact on healthcare workers [J]. Eclinical Medicine,2020,24:100443.
  - [15] LI W, YANG Y, LIU Z H, et al. Progression of mental health services during the COVID-19 outbreak in China [J]. Int J Biol Sci, 2020, 16 (10):1732-1738.
- (收稿日期:2020-12-23 修回日期:2021-03-22)