

## • 案例分析 •

## 口腔门诊突发过度换气情况 1 例并文献复习\*

郭子君<sup>1</sup>, 李雅冬<sup>2△</sup>, 杨森<sup>1△</sup>, 丁铭<sup>2</sup>, 杜文梁<sup>2</sup>

(1. 陆军特色医学中心口腔科, 重庆 400042; 2. 重庆医科大学附属第一医院, 重庆 400042)

**[摘要]** 口腔门诊治疗大多数为微创, 极少数患者发生椅旁危急情况, 而口腔科医生急救知识和临床急救技能稍显不足。该文介绍 1 例患者在拔牙过程中突发情绪激动, 伴呼吸急促、心悸、全身抽搐等症状, 经过相关检查确诊为过度换气综合征, 并探讨该病的发生、发展、治疗过程及复习相关文献, 旨在提高口腔医务工作者对该病的认识, 为患者及时实施行之有效的处理措施, 降低并发症发生率, 保障广大患者的生命安全。

**[关键词]** 口腔; 门诊医疗; 急救医疗服务; 过度换气综合征; 病例报告

**DOI:** 10.3969/j.issn.1009-5519.2024.10.037

**中图法分类号:** R782.11

**文章编号:** 1009-5519(2024)10-1793-03

**文献标识码:** B

过度换气综合征是一种临床常见的身心疾病, 常见于女性, 多由精神刺激、情绪波动或焦虑等诱发, 在口腔门诊突发椅旁急救情况中排名第 2, 仅次于晕厥<sup>[1-2]</sup>。但口腔科医生对该疾病的认识稍显不足, 诊疗规范尚有待提高<sup>[3-5]</sup>。现对陆军特色医学中心口腔科(以下简称本科)门诊突发过度换气情况 1 例进行临床分析, 探讨该病发生、发展相关原因及急救过程, 旨在为制定行之有效的应急处理方案、减少口腔诊疗并发症、确保患者生命安全提供参考依据。

## 1 临床资料

**1.1 病例资料** 患者, 女, 26 岁, 于 2021 年 10 月 19 日 10:25 因拔除智齿就诊于本科。患者就诊前数月右侧后牙反复肿痛, 自服头孢呋辛好转, 现要求拔牙。既往史: 双耳失聪伴失语, 存在轻微牙科恐惧症。用药史: 无特殊。专科检查: 双侧颌面部外形对称, 双侧颞下颌关节区无弹响, 局部无压痛, 口腔卫生状况可, 见 18 颊向阻生, 已伸长, 48 部分萌出, 远中盲袋, 周围黏膜无红肿压痛, 锥形束 CT 检查示 18 根尖与上颌窦关系密切, 48 水平中位阻生, 根尖近右侧下颌神经管。血常规、凝血项检查未见明显异常。

**1.2 手术过程** 充分告知患者病情、费用、治疗计划及相关风险, 患者知情同意并签署同意书; 常规消毒铺巾, 2% 盐酸利多卡因 4 mL 阻滞麻醉+甲哌卡因肾上腺素注射液 1.5 mL 浸润麻醉下翻瓣、去骨、增隙、分牙、分根, 拔除 18、48 患牙, 搔刮牙槽窝, 消毒, 置入止血凝胶海绵, 牙龈成形, 缝合伤口, 纱布棉卷止血。在手术刚结束时患者呼吸急促, 全身乏力, 大汗淋漓, 伴尿急。查体: 心率 82 次/分, 呼吸 26 次/分, 血压 55/35 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa), 血氧饱和度 97%。

**1.3 急救处理** 启动应急预案, 患者取半平卧位, 头偏向一侧, 清除口腔异物, 鼻导管吸氧 3 L/min, 给予患者心理疏导, 持续心电监护, 并紧急建立静脉通道, 予以钾镁钙葡萄糖注射液 500 mL、0.9% 氯化钠溶液扩容补液、地塞米松磷酸钠注射液 (1 mL: 5 mg)、异丙嗪 25 mg 抗过敏、镇静等对症治疗后血压逐渐上升至 84/59 mm Hg, 但病程中患者突然情绪激动, 伴呼吸急促、心悸、全身抽搐, 呼吸 25~30 次/分, 心率 128 次/分, 血压 107/61 mm Hg, 改鼻导管吸氧为面罩吸氧, 增加二氧化碳(CO<sub>2</sub>)流量, 进行动脉血气、血常规、肌钙蛋白、心电图等相关检查, 结果显示为呼吸性碱中毒, pH 7.63, 动脉血二氧化碳分压 28 mm Hg, 动脉血氧分压 162 mm Hg, 剩余碱 11 mmol/L, 碳酸氢根离子 33 mmol/L, 余未见明显异常。后患者病情好转, 生命体征平稳, 急诊留观 2 h 后在其家属陪同下离院。

## 2 讨论

过度换气情况无处不在, 口腔治疗操作中多有发生, 提高每一位口腔医护人员对该疾病的认识是口腔管理工作的重中之重, 早期识别过度换气临床体征, 给予早期干预、降低并发症发生率是急救成功的首要条件<sup>[6-8]</sup>。

**2.1 临床表现** 过度换气综合征常见于 15~55 岁患者, 男女发病比例约为 3:7, 精神疾病患者高发。据文献报道, 5%~10% 的门诊患者存在该病<sup>[2]</sup>。目前认为该病是由于情绪激动、吵架、哭泣等精神因素所致, 是一种与心理、精神因素相关的功能性疾病。过度换气综合征, 也称为高通气综合征, 是因过度通气超过生理代谢水平, 导致动脉血中 CO<sub>2</sub> 分压降低、pH 值升高, 出现呼吸性碱中毒而引起的一组综合征,

\* 基金项目: 重庆市自然科学基金面上项目(CSTB2023NSCQMSX0087)。

△ 通信作者, E-mail: 1508077835@qq.com; 1317487653@qq.com。

累及神经、心血管、呼吸、精神和心理等多系统,表现为呼吸深快、呼吸困难、气短、心悸、精神焦虑、心慌胸闷、口唇麻木发紧、手脚麻木针刺感、视物模糊等,严重时会出现抽搐、晕厥、意识丧失等症状<sup>[9]</sup>。由于对该病认识不足,常导致过度的检查或常被误诊为癔症或神经官能症,使患者得不到及时、正确的治疗<sup>[10]</sup>。

**2.2 发病机制** 在紧张、焦虑、恐惧等心理素质的背景下,可因情绪激动、运动、压力等因素,呼吸控制系统自主调节功能发生紊乱,导致过度通气,呼出大量 CO<sub>2</sub>,发生低碳酸血症和呼吸性碱中毒。过度换气综合征发病的核心机制是 CO<sub>2</sub> 排出过度形成呼吸性碱中毒,导致血管收缩、细胞缺氧,进而引起低血钙、低血钾等临床表现<sup>[1-2]</sup>。发生低碳酸血症时脑血管收缩导致脑血流下降、脑缺氧,出现头晕、视物模糊、黑朦甚至晕厥。冠状动脉收缩、痉挛,导致心肌缺血、缺氧,引起胸闷、胸痛等类似心绞痛症状。碱血症导致组织缺氧,继发血钾及游离钙降低,出现肢体麻木、无力甚至强直痉挛、抽搐等<sup>[1]</sup>。

**2.3 诊疗过程** 在欧洲,过度换气综合征在门诊患者的总发生率为 4%~11%,但此类患者极易被误诊。一方面,因为过度换气综合征的诊断缺乏客观的实质性依据,无法通过实验室或影像学检查等辅助检查确诊;另一方面,患者表现出的呼吸急促很可能被医生误认为是呼吸系统相关疾病,晕厥、麻木可能被医生误认为是神经系统相关疾病<sup>[10]</sup>。因此,医护人员应该提高对该病的认识,迅速做出诊断,从而对患者实施有效的急救干预措施。在诊断时,有典型临床症状、Nijmegen 症状问卷总积分达到或超过 23 分、发病前有心因性诱因、血气分析提示呼吸性碱中毒,符合以上 3 个条件,且排除低血糖、甲状腺功能亢进症、支气管哮喘、心绞痛、心肌梗死及其他引起低碳酸血症的情况后可诊断为过度换气综合征。该病一般无器质性病变,预后良好。在治疗时,通过心理暗示,自主减慢呼吸,面罩吸氧增加 CO<sub>2</sub> 回吸,必要时加用钙剂、地西洋等处理后一般症状可迅速缓解。但持续严重的低碳酸血症可造成组织和器官缺血、缺氧,尤其是对心、脑、肺等重要脏器功能和代谢产生不利影响。因此,早期出现过度换气症状时应进行及时、正确的处理<sup>[11]</sup>。

**2.4 鉴别诊断** (1)低钙性抽搐:是由于各种原因引起的血钙降低所致的神经-肌肉兴奋性增高、双侧肢体强直性痉挛,患者可出现典型的手足搐搦表现,实验室检查血清总钙小于 2.2 mmol/L,与本例患者表现不符。应观察患者病情进展,必要时可查甲状旁腺功能、维生素 D、肿瘤标志物等进一步确认排除。(2)癔病:可出现类似抽搐发作,常有情绪激动诱因,有出现过度换气和长时间屏气,伴反常的躯体运动和意识障碍,容易与本例患者混淆。但癔病患者通常既往有反

复发作史,查体神经系统无异常,经他人劝导或药物镇静后可终止。(3)癫痫单纯部分性发作:可表现为局部抽搐,但既往多有相关病史,发作持续时间较短,一般不超过 1 min,起始与结束均较突然,意识保留,与本例患者表现不符<sup>[2,9]</sup>。

**2.5 病例讨论** 本例患者因无法与医护人员进行良好的沟通,手术过程中难免紧张、焦虑,故而诱发过度换气综合征。有研究发现,西方国家牙科恐惧症患者占人群的 40%~60%,其中重度患者占 10%~15%。国内也曾进行过调查,害怕看牙者可能占 50%,中青年患者牙科恐惧症发生率比老年患者高<sup>[12-13]</sup>。该类患者对疼痛的敏感度高,耐受度低,因此,口腔医护团队应给予足够的关注,为其营造良好的诊室环境、温度、舒适度,并在术前给予患者充分的鼓励与心理疏导,降低患者焦虑、恐惧情绪。一旦怀疑过度换气综合征,应立即停止口腔治疗操作,调整椅位,使患者取半卧位,监测患者生命体征,可用较大的纸袋或口罩罩在患者口鼻上,或指导患者用双手呈杯状捂住口鼻,再进行呼吸,若口鼻有分泌物或呕吐物,应协助患者进行清理;对重度焦虑、烦躁患者,建议缓慢静脉注射地西洋 5 mg,如条件不允许可肌肉注射地西洋 10 mg。同时,医护人员即使发生危急情况也不应慌张,应提高心理建设,保持镇定,防止因自己表情、语言、行为的变化加重患者的焦虑,从而加重病情。在急救操作过程中加强沟通交流,并安排人员对患者及家属进行心理疏导。同时,医护人员应加强自身急救技能学习,提高急救水平,在急救操作时做到心中有数,保证在有限的时间内给予患者最合理的治疗,尽力确保患者生命安全。

综上所述,口腔临床医务工作者必须在每一次危急病例中认真总结经验教训,剖析急症的原因和发展过程,从人文关怀及医疗操作方面减少急症的发生。在思想上高度重视口腔临床伴发急症的危害,加强急救医学的知识普及和日常培训,掌握急救理论,具备娴熟的急救技能,争取在危急关头实施规范化救治。同时,要认识到建立急救团队、明确急救时的指挥者是救治成功的关键之一<sup>[14]</sup>。要重视培养团队的集体配合意识,所有成员应明确知晓急救时的个人分工和角色,各司其职。本文就本科发生过度换气病例的发生、发展原因进行分析,旨在提高口腔医生对该疾病的认识,为口腔急诊医学的规范化建设提供参考,降低口腔临床的医疗风险,减少医患纠纷,促进口腔临床医学的健康发展,保障广大患者的生命安全。

## 参考文献

- [1] DU PASQUIER D, FELLRATH J M, SAUTY A. Hyperventilation syndrome and dysfunctional breathing: Update[J]. Rev Med Suisse, 2020,

- 16(698):1243-1249.
- [2] GARCIA G. Hyperventilation syndrome [J]. Rev Prat, 2011, 61(4):456-459.
- [3] 邱昱,李媛媛,李天国,等. 四川省口腔医生急救知识水平及影响因素调查[J]. 华西口腔医学杂志, 2018, 36(2):199-203.
- [4] 苏静,刘静明,龚怡,等. 口腔医生对门诊突发医疗事件及处理认知水平的调查[J]. 北京口腔医学, 2012, 20(4):225-227.
- [5] 郭世莉,伍开莲. 口腔诊室急救药品的配备及口腔医生对急救药品认知的调查研究[J]. 现代医药卫生, 2022, 38(10):1788-1790.
- [6] 中华口腔医学会口腔急诊专业委员会. 口腔诊疗过程中伴发急性全身性病症的规范化椅旁急救专家共识[J]. 中华口腔医学杂志, 2022, 57(5):441-454.
- [7] RAYNER C, RAGAN M R. Are you ready for emergency medical services in your oral and maxillofacial surgery office? [J]. Oral Maxillofac Surg Clin North Am, 2018, 30(2):123-135.
- [8] 刘克英. 口腔门诊急救系列讲座(二)口腔门诊常
- 见危急情况的急救[J]. 中华口腔医学杂志, 2014, 49(12):766-769.
- [9] SAUTY A, PROSPER M. The hyperventilation syndrome[J]. Rev Med Suisse, 2008, 4(180):2500.
- [10] TAVEL M E. Hyperventilation syndrome: Why is it regularly overlooked? [J]. Am J Med, 2021, 134(1):13-15.
- [11] RAPIN A, DESLEE G, PERCEBOIS-MACADRE L, et al. Which treatments for the hyperventilation syndrome in adults? [J]. Rev Mal Respir, 2017, 34(2):93-101.
- [12] 张培林. 牙科恐惧症的原因分析及对策[J]. 临床合理用药杂志, 2012, 5(32):97-97.
- [13] 王俊艳,牛一山. 儿童牙科恐惧症产生原因的研究进展[J]. 口腔医学, 2016, 36(11):1054-1056.
- [14] 赵蕊妮,吴补领,王旭红,等. 口腔专科医院急诊建设与护理管理[J]. 中国实用口腔科杂志, 2022, 15(1):118-123.

(收稿日期:2023-12-25 修回日期:2024-02-21)

## • 案例分析 •

# 顽固性低钾低钠血症的水通道蛋白 4 阳性 NMOSD 1 例

刘明亮,肖帆,周红宇,文星,陈叶青<sup>△</sup>

(解放军联勤保障部队第九二二医院暨湖南师范大学消化病重点实验室,湖南 衡阳 421002)

**【摘要】** 视神经脊髓炎谱系疾病(NMOSD)是一种主要累及视神经和脊髓的中枢神经系统脱髓鞘疾病,极后区综合征患者临床表现为频繁恶心、呕吐和顽固性呃逆,尤其是在不伴其他神经系统症状而单独出现时,早期易被误诊为消化道疾病和其他疾病,延误诊治。该文报道 1 例以频繁恶心、呕吐起病伴顽固性低钾低钠血症的水通道蛋白 4 阳性 NMOSD,以提高对该病的认识,做到早诊断、早治疗,减少误、漏诊,从而改善患者预后。

**【关键词】** 视神经脊髓炎谱系疾病; 顽固性低钾低钠血症; 水通道蛋白 4 阳性; 病例报告

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-5519.2024.10.038

**文章编号:**1009-5519(2024)10-1795-03

**中图法分类号:**R593.2

**文献标识码:**B

视神经脊髓炎谱系疾病(NMOSD)是一种主要累及视神经和脊髓的中枢神经系统脱髓鞘疾病,2007 年由 WINGERCHUK 首次提出了 NMOSD 的诊断方法<sup>[1]</sup>。根据水通道蛋白 4(AQP4)抗体的表达,将 NMOSD 分为阳性和阴性。而极后区综合征患者常表现为频繁恶心、呕吐和顽固性呃逆,早期易被误诊为消化道疾病,延误诊治,尤其伴有顽固性低钾低钠血症的病例临床少见。现将本院收治的 1 例 AQP4 阳性 NMOSD 报道如下。

## 1 临床资料

患者,女,31 岁,因“反复恶心、呕吐 4 年余,加重

半个月”于 2022 年 10 月 24 日收入院。患者于 2018 年初开始出现无明显诱因的恶心、呕吐,呕吐物为所进食物,非喷射性呕吐,感反酸、嗝气,时有头昏,无头痛、耳鸣、畏寒、发热等。2018 年 5 月患者在中南大学湘雅医院就诊,进行相关检查(具体不详)未见异常,予以口服药物治疗(具体药物不详),症状无改善,自行服用中草药(具体药物不详)治疗,症状改善。2021 年 3 月患者因右眼疼痛,不伴畏光、流泪,继之出现失明,在中山大学眼科中心就诊,进行视神经磁共振成像(MRI)检查:右侧视神经水肿,AQP4 抗体 1:100,诊断为“视神经炎”,予以口服甲强龙 1 g/d,服用 5 d,