

34 例急性氨气中毒的临床特点分析

Clinical characteristics analysis on 34 cases of acute ammonia poisoning

薛长江, 郝凤桐, 夏玉静, 李连芳

(首都医科大学附属北京朝阳医院职业病与中毒医学科, 北京 100020)

**摘要:** 收集北京朝阳医院 2003—2015 年收治的 34 例急性氨气中毒患者的临床资料, 对其发病情况、临床症状和体征、实验室检查指标和急救治疗措施及转归情况进行回顾性分析。

**关键词:** 氨气; 中毒; 临床特点

**中图分类号:** R135.14 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2016)02-0113-02

**DOI:** 10.13631/j.cnki.zggggyx.2016.02.009

氨气是一种对机体眼、呼吸道黏膜和皮肤产生刺激作用的化学物质。在我国多年的急性职业中毒报告中, 氨气所引起的职业中毒较为常见<sup>[1]</sup>。因此, 我们对本院收治的 34 例急性氨气中毒的发病特点及急救治疗效果进行回顾性分析, 为今后更加有效地诊断治疗提供依据。

1 资料与方法

2003 年 1 月至 2015 年 10 月在北京朝阳医院住院治疗的急性氨气中毒患者共计 34 例, 年龄为 18~67 岁 (平均 37.92 岁), 男性 14 例、女性 20 例。其中职业性中毒患者 25 例, 占 73.53%, 主要为生产、运输过程中接触或由于管道爆炸、泄漏等生产责任事故所致; 生活性中毒患者 9 例, 占 26.47%, 主要原因为近距离接触氨气。

对 34 例患者进行以下情况的描述性分析。(1) 发病情况: 工种、接触时间、发病时间等; (2) 临床症状和体征: 主要观察呼吸系统症状和体征以及精神意识状态。(3) 实验室检查: 包括肺部影像 (胸片或 CT)、血常规 (WBC 升高)、生化肝功 (AST、ALT 升高)、肾功 (肌酐升高) 和血气分析 (氧分压降低)。(4) 诊断分级、各项治疗措施和转归情况。

2 结果

2.1 发病情况

25 例职业性中毒患者工龄 40 d~22 年, 其中生产操作工 12 例、维修工 4 例、运输工 2 例、其他辅助工 7 例; 9 例生活性中毒患者均因在事故现场附近滞留所致。患者接触氨气时间最短 3 min、最长 2 h。发病时间在接触氨气后 5 min~4 h。

2.2 临床症状和体征

急性氨气中毒的临床症状主要表现为咳嗽、咳痰、咽痛、声嘶、喘憋、呼吸困难等呼吸道症状, 以及流泪、结膜充血等黏膜刺激症状, 较重患者伴有抽搐或意识丧失。肺部听诊可闻及不同程度的干湿性啰音。各种症状和体征的发生情况见表 1。

表 1 急性氨气中毒患者的临床症状和体征

| 症状体征    | 例数 | %      | 症状体征   | 例数 | %     |
|---------|----|--------|--------|----|-------|
| 咳嗽、咳痰   | 34 | 100.00 | 恶心、呕吐  | 21 | 61.76 |
| 咽痛、声嘶   | 25 | 73.53  | 流泪     | 25 | 73.53 |
| 喘憋、呼吸困难 | 28 | 82.35  | 结膜充血   | 27 | 79.41 |
| 胸闷、胸痛   | 22 | 64.71  | 咽部充血水肿 | 20 | 58.82 |
| 发热      | 5  | 14.71  | 发绀     | 8  | 23.53 |
| 头痛、头晕   | 11 | 32.35  | 肺部干性啰音 | 25 | 73.53 |
| 抽搐、意识障碍 | 3  | 8.82   | 肺部湿性啰音 | 17 | 50.00 |

2.3 实验室检查

多数患者的胸片或胸部 CT 表现为肺纹理增多或局部阴影, 重症患者出现急性肺水肿, 血常规显示白细胞和中性粒细胞有不同程度升高, 仅有少部分患者伴随肝肾功能损害。血气分析可见氧分压降低, 二氧化碳分压基本正常或偏低。各实验室检查指标的情况见表 2。

表 2 急性氨气中毒患者的实验室检查结果

| 检查结果   | 例数 | %     | 检查结果     | 例数 | %     |
|--------|----|-------|----------|----|-------|
| 肺纹理增多  | 29 | 85.29 | 肝功异常     | 5  | 14.71 |
| 胸片局部阴影 | 24 | 70.59 | 肾功异常     | 2  | 5.88  |
| 肺水肿征象  | 5  | 14.71 | 氧分压降低    | 30 | 88.24 |
| 白细胞增高  | 27 | 79.41 | 二氧化碳分压降低 | 11 | 32.35 |

2.4 诊断分级、各项治疗措施和转归

26 例患者来院前已进行鼻导管吸氧、糖皮质激素及对症补液治疗, 另外 8 例接触氨气后直接来院。主要的院内救治措施包括: (1) 氧疗, 轻中度患者给予鼻导管吸氧或面罩给氧, 重度中毒患者中 2 例予气管插管、2 例予气管切开并联合机械通气治疗。(2) 甲基强的松龙或地塞米松等糖皮质激素防治肺水肿治疗。(3) 抗感染, 根据患者病情和痰液药敏试验, 单用或联合应用抗生素治疗。(4) 保护脏器功能和其他对症支持治疗, 保肝护肾、营养支持、调节水电解质平衡等。绝大多数患者经治疗后病情均可痊愈或好转, 仅 1 例病情恶化死亡。患者的诊断分级和转归情况见表 3。

表 3 急性氨气中毒患者诊断分级和转归

| 分级   | 例数 | %     | 转归 | 例数 | %     |
|------|----|-------|----|----|-------|
| 轻度中毒 | 18 | 52.94 | 痊愈 | 21 | 61.76 |
| 中度中毒 | 12 | 35.29 | 好转 | 12 | 35.29 |
| 重度中毒 | 4  | 11.76 | 死亡 | 1  | 2.94  |

3 讨论

氨气有良好的水溶性, 由呼吸道吸入人体后, 主要对呼

收稿日期: 2015-12-30; 修回日期: 2016-02-28  
作者简介: 薛长江 (1981—), 男, 主治医师, 硕士, 研究方向: 职业病与中毒诊断和治疗。

吸道黏膜产生强烈的刺激作用,可出现咽痛、声音嘶哑、咳嗽、痰带血丝、胸闷。吸入量较大时可出现支气管痉挛窒息、喉头水肿、化学性支气管炎和肺炎、化学性肺水肿,表现为胸闷、咳嗽加重,且有呼吸困难、发绀、烦躁、咯粉红色泡沫痰,两肺可闻及弥漫性湿啰音。如得不到及时救治可出现成人呼吸窘迫综合征(ARDS)<sup>[2]</sup>,常危及患者生命。急性肺水肿的发生有一定潜伏期,其发病机制主要包括肺泡毛细血管通透性增加,体内血管活性物质大量释放,淋巴回流受阻,毛细血管痉挛等<sup>[2,3]</sup>。氨气中毒表现在胸片上可见肺纹理粗乱、局部渗出阴影、肺门蝶状影乃至“白肺”。我们发现,患者血气分析显示不同程度的低氧血症,部分患者二氧化碳分压偏低,考虑可能因患者精神紧张造成过度换气所致;少部分患者伴随肝肾功能损害,其机制尚不明确,可能与免疫反应、应激和缺氧相关<sup>[4]</sup>。

根据《职业性急性氨中毒诊断标准》(GBZ14—2002),我们将中毒患者诊断为轻度中毒、中度中毒和重度中毒。部分重度氨气中毒患者可出现持续的咳嗽、喘憋症状,愈来愈重的低氧血症,肺中重度阻塞型通气功能障碍,影像学表现为囊泡状支气管扩张、反复感染的肺部阴影以及肺间质纤维化形成<sup>[5,6]</sup>。在《职业性急性化学物中毒后遗证诊断标准》(GBZ/T228—2010)颁布实施后,我们据此诊断3例患者为职业性急性重度氨中毒、呼吸系统后遗症。

由于氨气中毒往往群体发病、来势凶猛、病情发展迅速,因此及时恰当的院前急救更为关键,主要是迅速撤离现场,清水反复冲洗污染皮肤,保持呼吸道通畅,早期给予氧疗和激素治疗等。当患者出现严重呼吸困难或窒息时应尽早进行气管插管或气管切开。但由于气管插管可能会使坏死的气管黏膜脱落,阻塞气道,发生窒息,所以氨气中毒患者应慎重

使用<sup>[7]</sup>。本研究发现,在对患者实施了院前急救后,患者病情可以得到基本控制,为院内进一步救治争取宝贵时间,改善患者预后。院内救治措施主要有早期足量、联合应用抗生素和抗真菌药物,并根据患者痰培养药敏结果尽力做到“个体化”抗感染治疗;鼻导管或面罩氧疗、呼吸机辅助通气;早期、足量、短程使用糖皮质激素防治肺水肿,预防肺纤维化的形成<sup>[8]</sup>;保护脏器功能等。另外,对安全生产要加强管理和教育,定期检查设备和环境监测,做好个人防护,加强急救知识培训,消除造成氨气中毒的事故隐患<sup>[9]</sup>。

#### 参考文献:

- [1] 杜燮伟,张敏,王焕强,等. 1989至2003年全国刺激性气体重大急性职业中毒的特征[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2006, 24(12): 716-719.
- [2] 赵金垣. 临床职业病学[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2010: 265-266.
- [3] 高建军,王晓波,孙纲,等. 刺激性气体中毒的预防及救治[J]. 临床军医杂志, 2008, 36(2): 305-307.
- [4] 肖航,刘玮,司良毅. 氨气中毒致急性肝损害1例[J]. 第三军医大学学报, 2005, 27(13): 1414.
- [5] 宋锦宏,刘海莲,罗英. 急性吸入性氨气中毒37例5年内再感染情况追踪观察[J]. 现代临床医学, 2007, 33(4): 278.
- [6] 薛长江,郝凤桐. 1例急性重度氨气中毒患者的3年随访临床分析[J]. 中国工业医学杂志, 2013, 26(5): 340-341.
- [7] 刘海清,韩明锋,冉献贵,等. 32例急性氨气中毒患者肺部表现及临床分析[J]. 临床肺科杂志, 2010, 15(10): 1487-1488.
- [8] 李昌,石聪辉,郑佳鹏. 急诊抢救氨气中毒的临床分析[J]. 中华急诊医学杂志, 2006, 15(8): 756-757.
- [9] 陈卫红,陈镜琼,史延明. 职业危害与职业健康安全管理[M]. 北京: 化学工业出版社, 2006: 49.

## 叁期水泥尘肺影像与病理特征分析并文献复习

### Radiographic and pathological analysis on cement pneumoconiosis stage Ⅲ with literature review

刘培成<sup>1</sup>, 白黎<sup>1</sup>, 江瑞康<sup>1</sup>, 帕提古丽·乃吉米丁<sup>2</sup>, 丁雯<sup>1</sup>

(1. 新疆维吾尔自治区职业病医院, 新疆 乌鲁木齐 830091; 2. 新疆维吾尔自治区疾病预防控制中心, 新疆 乌鲁木齐 830000)

**摘要:** 回顾性分析1例叁期水泥尘肺患者的影像学资料及肺段切除标本的病理切片,并复习相关文献。患者X线胸片示两肺中下网影和少量类圆形小阴影;右肺尖区不均匀小斑结状高密度影。CT显示右肺尖类团块状影,边缘示长毛刺,与毗邻胸膜相连,其间示气肿带,局部胸膜增厚,胸廓缩小。病理形态主要表现为尘性块状纤维化,并与增厚的胸膜粘连。其块状纤维化的影像学及病理学改变与其他尘肺相似。

**关键词:** 水泥尘肺; 影像学特征; 病理学特征; 诊断

**中图分类号:** R135.2 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2016)02-0114-03

**DOI:** 10.13631/j.cnki.zggyyx.2016.02.010

水泥尘肺(cement pneumoconiosis)是长期吸入水泥粉尘(包括生料、熟料及成品水泥)而引起肺部弥漫性纤维化的一种疾病,属于硅酸盐类尘肺。近年来国内有些地区水泥尘肺的新发病例数已经位居尘肺病的前三位,病死率高达28.6%<sup>[1-3]</sup>,所以应提高对水泥尘肺的认识及诊断水平。叁期水泥尘肺文献报道较少,因其形成的块状纤维化病灶易与肺癌相混淆,更应引起我们的重视。本文报道1例叁期水泥尘肺,结合相关文献分析水泥尘肺的影像及病理特征。

#### 1 病例资料

##### 1.1 职业史及病史

患者,男,67岁,某水泥厂制成车间生料磨工17年(1958—1975年),当时防护措施仅为普通纱布口罩,患者在

**收稿日期:** 2015-12-15; **修回日期:** 2016-02-06

**作者简介:** 刘培成(1934—),男,主任医师,从事临床影像及职业病诊断。

**通讯作者:** 江瑞康,主任医师, E-mail: xjrk@163.com。