

调节好频率 (20~30 c/s), 治疗时间 10 min, 一手握住叩击结合器, 另一手引导叩击头, 轻加压力, 以便感知病人的反应。将叩击头放在病人的肺下叶处, 持续 30 s 左右, 提起叩击头, 向上移动, 放在另一部位进行叩击, 由下向上、由外向里, 覆盖整个肺部, 避开胃肠、心脏部位。治疗时先做一侧, 翻身后再做另一侧。

2.3 注意事项

根据病人情况遵医嘱每日治疗 1~4 次, 在餐前或餐后 2 h 进行治疗, 治疗前 20 min 雾化吸入。治疗开始时一般频率为 20 c/s, 但对于一般情况较差和体重指数 (BMI) < 23 者, 因体形瘦弱、胸壁组织较薄或耐受力较差, 开始时应使用较低频率 (16c/s)。治疗中根据病人的反应情况适当的增减力度。治疗部位为前胸、后背及两肋。如果不能翻身的病人, 可选择前胸、两肋部位进行治疗。对于感染部位, 延长叩击时间, 增加频率, 以促进深部痰液排出。治疗过程中注意观察病人的面部表情、呼吸、咳嗽、咳痰情况以及有无胸闷、憋气、呼吸困难、发绀、心悸、出汗等不适。治疗后注意观察其痰量、颜色、性质的变化, 必要时留痰标本送检。指导病人深呼吸进行有效咳嗽、咳痰。对于无力咳痰、体弱的病人, 要用吸痰器进行吸痰, 帮助病人排出痰液。

3 结果

治疗后病人胸闷、气短、口唇发绀症状改善, 排痰量逐渐增多, 较治疗前容易咳出, 主要咳白色、灰白色或灰黑色

黏痰。治疗 4~5 d 后, 随病情好转排痰量逐渐减少。治疗前后 SPO₂ 变化见表 1。

表 1 治疗前后脉搏血氧饱和度变化

时间	< 90%	90%~95%	> 95%
治疗前	23 (14 74)	91 (58 33)	42 (26 92)
治疗后	0	9 (5 77)	147 (94 23)

注: () 内为%。治疗后与治疗前比较, $P < 0.01$ 。

4 体会

尘肺病人并发呼吸道感染后, 咳嗽、咳痰症状更加明显, 严重时因痰液黏稠、咳嗽无力而导致气道阻塞, 造成气体交换障碍而出现低氧血症, 表现口唇发绀, SPO₂ > 95%。在未引进振动排痰机以前, 临床一般采用手工叩背排痰, 力度和频率不稳定, 并且临床治疗效果不明显。本组病人采用 G⁵ 振动排痰机排痰, 不但病人感觉舒适, 乐于接受, 而且力量强劲、平稳、持续, 不受体位限制, 操作简单省力。经治疗后痰液容易咳出, 排痰量明显增多, 肺部的干湿啰音、痰鸣音减轻, 胸闷气短症状改善, 口唇发绀减轻, SPO₂ 明显提高。振动式排痰机的振叩作用广泛作用于中小气道, 能松弛、击碎、脱落分泌物, 加强纤毛摆动, 加速分泌物向大气道移动, 排除痰液, 改善肺通气功能。同时缓解支气管平滑肌痉挛, 使支气管舒张; 促进局部血液循环, 增加气体交换, 从而起到促进呼吸道通畅, 提高血氧饱和度, 缓解呼吸困难的作用。

金属烟热 6 例报告

Metal fume fever: Report of six cases

韦建华

(广西职业病防治研究所, 广西 南宁 530021)

2005 年 10 月 14 日, 广西南宁市某建筑工地 6 名工人在地下涵道内电焊作业时发生金属烟热, 现报告如下。

1 发病经过

当天上午, 6 名工人入地下一长方形混凝土浇筑的涵道内焊接镀锌的角钢支架, 涵道距离地面 4 m, 长 12 m, 截面 2 m × 2 m, 两端有直径 70 cm 圆形出入口与地面相通。工作时间 8:00~12:00、13:00~17:00。使用 3 把焊枪, 每 2 人一组, 同时操作, 使用 J422 焊条 4 kg。焊接时产生大量白色烟雾, 工人未戴口罩, 工作场所通风不良, 无抽风送风设施。15:00 许 6 人相继出现症状, 仍继续工作, 至工作结束后均出现胸闷、气促、呛咳、头晕、乏力等症状, 逐渐加重, 晚间均出现发热, 6 人于当晚 22:00 入我院急诊。

10 月 15 日 15:00 现场调查, 建筑工地其他工人无类似症状。因群体发病, 正常焊接作业已停止, 模拟现场操作, 有较多白色烟雾出现, 空气采样焊接烟尘中仅个别样品锌浓度超标 (操作处 2 有一样品浓度为 17.47 mg/m³), 铜、锰浓度未超标。

2 临床资料

6 例均为男性, 年龄 29~35 岁, 平素健康。入院时均有不同程度的头晕、乏力、胸闷、气促、呛咳、四肢酸痛、发热等症状, 无鼻塞、流涕、腹泻, 无畏寒、寒颤。查体: T

38.5~38.9℃4 例, 39℃1 例, 39.1℃1 例; P、R、BP 正常, 呈急性病容, 无皮疹, 双眼结膜充血, 咽充血, 扁桃体不大, 双肺呼吸音粗, 未闻啰音, 心律齐, 肝脾未及。实验室检查: 6 例血 WBC 13.9×10⁹~23.8×10⁹/L, N 0.75~0.86, Hb、RBC 均正常; 尿常规正常; 血电解质、肝功能、肾功能正常; 未测血锌、尿锌; 6 例心电图、B 超、X 线胸片均未见异常。治疗及转归: 入院后均给予补液, 未用药物降温及抗生素, 体温逐渐下降, 15 日 8:00 时 2 例 T 37.5℃, 12:00 时 6 例体温均已正常, 整个病程中发热持续 10~14 h 后恢复正常, 10 月 17 日上午复查血 WBC 均正常, 住院 3 d 治愈出院。根据 GBZ48—2002《金属烟热诊断标准》, 6 例均诊断为金属烟热。

3 讨论

本组病例的起因、发病经过与既往报道类似^[2,3], 患者在通风不良环境焊接锌制品, 短期内吸入大量氧化锌烟尘, 吸入后 6~8 h 群体发病, 流感样症状, 发热、血白细胞增高, 未经特殊治疗发热持续 10~14 h 后降至正常, 1~2 d 后病情缓解。患者无鼻塞、流涕等流感症状, 可排除流感。模拟现场空气采样测定部分采样点焊接烟尘锌含量超标, 确诊为金属烟热。通常焊接工作场所氧化锌烟尘浓度 > 6 mg/m³ 时可发病, 本次测定结果多数样品 < 6 mg/m³, 但 6 人均发病, 分析实际焊接时氧化锌烟尘浓度可能要大于模拟测定结果。

参考文献:

- [1] 何凤生. 中华职业医学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 1120-1122.
- [2] 韦建华, 朱桂珍. 金属烟热 8 例报告 [J]. 中国职业医学, 2000, 27 (2): 40.
- [3] 韦建华, 朱桂珍. 一起地下涵道内电焊作业发生金属烟热调查报告 [J]. 广西预防医学, 2000, 6 (1): 61.