

甲醇毒作用肝肾胰超声表现 30 例分析

Discussion on ultrasound manifestation of methyl alcohol toxicity

刁东英, 林洁明, 欧健苹

DIAO Dong-ying LIN Jie-ming OU Jian-ping

(广州市职业病防治院, 广东 广州 510620)

摘要: 对 30 例误饮掺甲醇散装白酒的患者作肝脏、胰腺和肾脏 B 超检查, 结果三脏器 B 超表现异常, 是否因甲醇的直接或间接作用, 需要作远期观察。

关键词: 甲醇; 肝脏; 胰腺; 肾脏; 超声表现

中图分类号: O623.411; R445.1 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2005)03-0160-02

最近我院收治了 30 例误饮掺甲醇散装白酒的患者, 现将该批患者的肝脏、肾脏及胰腺的超声表现作一总结, 并与某建筑公司 30 名无饮酒史, 性别、年龄与之相匹配的工人作对照, 以探讨甲醇对肝脏、肾脏和胰腺毒作用的超声显像特征。

1 对象与方法

1.1 对象

甲醇接触组 30 例, 男性 29 例, 女性 1 例; 年龄 26~79 岁, 平均 45 岁。2 例务农, 2 例从事装修业, 1 例为下岗工人, 其余 25 例是外地民工, 无固定职业。饮酒量: 13 人一次饮散装白酒 50~750 ml, 4 人 2 d 内共饮 500~1 000 ml, 5 人 4 d 共饮酒 400~3 000 ml, 4 人 5 d 共饮 1 200~3 000 ml, 2 人 6 d 共饮 1 500~1 700 ml, 2 人 7 d 饮酒总量 2 000~3 500 ml。均在饮酒后发病。30 名患者均出现不同程度的头晕、乏力、头痛、视物模糊等症状, 伴有腹痛 3 例, 腹泻 2 例, 恶心 19 例, 呕吐 13 例, 四肢肌肉抽搐 2 例, 昏迷 1 例。血甲醇浓度 0.0156~146.76 mmol/L (正常参考值 < 0.0156 mmol/L)。接触组除 1 例既往有黄疸性肝炎已治愈外, 其余 29 例均否认有肝脏、肾脏和胰腺疾病病史。经血、尿常规检查, 并进行肝、肾功能的生化检测, 根据病史及结合临床表现, 确诊为重度急性甲醇中毒 10 例, 轻度急性甲醇中毒 8 例, 急性甲醇吸收反应 12 例。随机抽取某建筑公司 30 名无饮酒史, 性别、年龄相匹配的工人作为对照组, 其中男 29 人, 女 1 人, 年龄 25~72 岁, 平均 44 岁, 均无肝脏、肾脏和胰腺疾病病史。

1.2 方法

受检者均采用日本产日立-2000 型实时超声诊断仪和美国产 HDI3000 增强型彩色多普勒超声诊断仪进行检查, 探头频率 3~4 MHz。作肝脏、胰腺检查时测量受检者肝脏右叶斜径、前后径及左叶前后径, 多角度、多切面观察肝脏及胰腺内回声和分布情况。肾脏检查主要观察肾脏内回声和分布情况。

2 结果

两组病例双肾 B 超表现见表 1。接触组双肾集合系统光点增粗 11 例, 占 36.7%, 双肾锥体扩张 4 例, 占 13.3%, 发生率明显高于对照组, 差异有显著性。肝脏及胰腺 B 超表现, 接触组肝脏肿大 13 例, 占 43.3%; 肝内光点密集 21 例, 占 70.0%, 光点增粗 22 例, 占 73.3%; 胰管扩张 4 例, 占 13.3%; 与对照组相比, 差异有显著性。见表 2。

表 1 两组病例双肾 B 超表现

组别	例数	双肾集合系统 回声增粗增强	双肾锥体扩张呈 圆形, 回声减低
接触组	30	11	4
对照组	30	2	0
<i>t</i> 值		3.0	2.1
<i>P</i> 值		< 0.01	< 0.05

表 2 两组病例肝脏及胰腺 B 超表现

组别	肝内回声及分布			肝脏 肿大	胰腺边界模糊 内部回声减低 胰管轻度扩张
	密集 光点	增粗 光点	胆小管 增粗		
接触组	21	22	10	13	4
对照组	3	2	2	1	0
<i>t</i> 值	6	7.1	2.7	4.15	2.1
<i>P</i> 值	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.05

3 讨论

假酒或劣质酒均含有高浓度甲醇, 误饮易引发急性甲醇中毒。被吸收的甲醇在肝、肾和胃肠道中的含量最高, 眼玻璃体和视神经的含量也较高^[1]。甲醇进入人体后, 在肝脏醇脱氢酶和过氧化酶的作用下氧化为甲醛, 再经醛脱氢酶的催化产生甲酸。未被氧化的甲醇, 可经肾脏排出。穆进军等对 295 例急性甲醇中毒患者的观察发现, 中毒者多有明显的消化系统症状^[2]。王玲安等报道, 急性甲醇中毒可致肝、肾等多器官损害^[3,4]。对急性甲醇中毒致死尸检发现, 患者肝细胞浊肿变性坏死, 肝脏有散在出血点, 肾小管浊肿变性、肾间质充血。有专家认为, 急性甲醇中毒可引发急性胰腺炎。本文接触组肝脏、胰腺和肾脏 B 超表现异常, 出现双肾集合系统光点增粗、双肾锥体扩张、肝脏肿大、肝内光点密集、光点增粗、肝内胆小管增粗、胰腺边界模糊、内部回声减低、胰管轻度扩张等, 提示接触组有多器官弥漫性损害, 与文献报道一致^[5]。其发生率明显高于对照组, 差异有显著性, 表明接触组肝脏、胰腺和肾脏的异常超声表现可能与甲醇密切相关, 但是否由于甲醇本身或其代谢产物作用所致, 尚需作远期观察。

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. 573.

收稿日期: 2004-06-28; 修回日期: 2004-08-16

作者简介: 刁东英 (1964-), 女, 副主任医师。

- [2] 穆进军, 李俊峰, 田仁云. 急性甲醇中毒 295 例临床研究 [J]. 中国工业医学杂志, 2000, 13 (2): 98.
- [3] 王玲安, 蒋淑珍, 武淑荣, 等. 急性甲醇中毒致多器官损害 1 例 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 1996, 14 (1): 51.

- [4] 包光玉. 28 例急性甲醇中毒临床分析 [J]. 云南冶金, 2002, 31: 163.
- [5] 王玉瑾. 含甲醇假酒中毒致死的法医毒物分析 9 例 [J]. 中国法医学杂志, 1998, 13 (4): 241.

电力维修工金属烟热 23 例报告

Metal fume fever in electric power line maintainers—23 case report

孙少秋, 赵玉军

SUN Shao-qiu, ZHAO Yu-jun

(山东省劳动卫生职业病防治研究所, 山东 济南 250062)

摘要: 某供电局配电站失火, 大量高压电缆及配电刀闸燃烧熔化, 致使抢修工人出现金属烟热, 本文就 23 例病例的临床特点进行了分析。

关键词: 电力维修; 金属烟热

中图分类号: R135. 1 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2005)03-0161-01

某市供电局一配电站因电缆短路而起火, 致 23 名抢修工人出现不同程度的金属烟热, 报告如下。

1 事故调查

该配电站位于山洞中, 山洞较深, 无通风设备。山洞被分隔成若干 $2\sim 3\text{ m}^2$ 的小房间, 内装配电闸及高压电缆。当时数千伏高压电缆发生短路, 烧坏并熔化配电刀闸及数千米高压电缆 (主要由铜、铝合金制成)。事故现场可见明火及大量烟雾, 能见度仅为 0.5 m , 23 名工人分二批进入事故现场灭火抢修电缆配电设备。

2 临床资料

患者男 20 人、女 3 人, 年龄 $23\sim 36$ 岁, 均为检修工。现场累计工作时间 $20\text{ min}\sim 6\text{ h}$ 。接触金属烟雾时出现胸闷、咽部疼痛或咽部不适、呛咳、口中金属甜味、恶心、欲吐等刺激症状。有 8 人在工作后 $2\sim 8\text{ h}$ 出现发热, 体温 $37.8\sim 38.8^\circ\text{C}$, 同时伴有不同程度的全身发冷及头痛、头晕、全身乏力, 关节肌肉酸痛、多汗等。查体: 咽充血 23 人, 双肺呼吸音增粗 9 人, 心率 < 60 次/min 3 人。实验室检查: WBC 总数升高 3 人 ($10.4\times 10^9\sim 16.5\times 10^9/\text{L}$)。心电图检查: 窦性心动过缓 ($53\sim 58$ 次/min) 3 人, 偶发性室性早搏 1 人。胸部 X 线后前位片: 肺纹理增多 11 人。

3 典型病例

患者, 男, 36 岁, 检修工, 专业工龄 13 年。患者进洞抢修时, 未采取任何防护措施。2 h 后出现胸闷、呛咳、头晕、口中有金属甜味、欲吐, 外出休息 15 min 后再次进入现场 2 h 时, 因胸闷、呛咳加重并出现恶心、阵发性呃逆, 不能坚持工作而离开现场。4 h 后发热, $T 38.8^\circ\text{C}$, 全身肌肉、关节酸

痛, 乏力, 周身发冷, 仍有阵发性呃逆。自行去本局医院就诊, 按“感冒”对症处理, 输液。次日体温降至正常, 但阵发性呃逆仍无好转, 持续至事故发生第 5 天, 患者出现黑便, 稍成形, 每次量 $50\sim 150\text{ g}$ 每日黑便 $1\sim 2$ 次, 持续 5 d。追述病史, 2 年前曾患胃溃疡, 服用胃必治等药物。患者于事故发生第 5 天送职业病医院。入院查体: 咽充血, 上腹压痛, 其余正常。实验室检查: Hb 111 g/L , WBC $9.6\times 10^9/\text{L}$, 大便潜血 (+)。胸部 X 线片示肺纹理增多。经抗感染、止血、保护胃黏膜、营养支持及对症治疗一周后大便转黄, 潜血转阴, 半月后康复出院。

4 讨论

金属烟热是吸入了氧化金属的烟雾所引起的热反应, 在铸造或熔炼锌、铜、铝、铁、铅、镉等金属时, 作业工人常可出现类似症状。本起供电局维修工人发生的金属烟热, 系电缆短路, 致使铜、铝合金的电缆及配电刀闸烧坏, 熔化产生金属烟雾所致。该配电站位于山洞深处, 工作面积小, 不通风; 检修工人缺乏防护意识, 未采用任何防护措施。供电部门应引以为戒, 加强职工的自我防护意识。当发生事故的工作环境烟雾较大时, 应采取的措施先通风, 再戴口罩或防毒面具进入抢修现场。

此次患者发热的出现与接触金属烟雾时间相关。出现发热的 8 名患者均在事发现场累计工作 4 h 以上, 其他人因工作时间短, 有类似症状而无发热。发热的潜伏期最短 2 h, 最长 8 h, 比报道的铸造业工人发热的金属烟热潜伏期长, 发热持续 $4\sim 8\text{ h}$, 发热时出现类似的全身肌肉酸痛、发冷, 个别伴有寒战, 且有头晕、乏力等表现, 这些与铸造业工人金属烟热病情特点相符。

有关资料报道, 吸入细小的铜尘 (浓度约 0.1 mg/m^3) 可发生金属烟热。本起事故未能进行现场监测, 但据工人反映, 事故现场金属烟雾浓度较高, 而当时烧熔的金属以铜为主, 铜尘估计超过 0.1 mg/m^3 。

本文介绍的典型病例在接触金属烟雾后, 除出现发热外, 还有顽固性呃逆, 持续时间长达一周。此前尚无金属烟雾造成顽固性呃逆的报道。分析可能与吸入高浓度烟雾刺激迷走神经使其张力增高, 患者对烟雾刺激比较敏感有关。该患者反复发作的呃逆, 可能由于机械撞击胃部引起胃黏膜血管的应激性反应, 并使原有的溃疡病复发导致上消化道出血, 出现黑便。

收稿日期: 2004-04-05; 修回日期: 2004-06-10

作者简介: 孙少秋 (1956-), 女, 副主任医师, 主要从事劳动卫生、职业病临床研究。