人群的敏感生物标志物, 但与职业性哮喘无明显相关性。本次调查发现随工人接触 MDI 时间的延长 (I 组作业工龄为 5.9 年, II 组为 14.2 年), S-IgG-MDI 异常例数增加 8% (I 组 7+/36, II 组 9+/33), S-IgG-MDI 平均 OD 值增高 1 倍 (I 组 $\chi^2=0.16$, II 组 $\chi^2=0.364$), 两组均值比较差异有显著性。个别人脱离接触 MDI 4~6 年后, 血清中仍可检出 S-IgG-MDI。提示长期接触小剂量 MDI 可以使体内 S-IgG-MDI 增高, 其生物学意义值得探讨。在防止化学中毒研究中, 人们观察到长期低剂量慢性中毒模型中, 适量浓度的特异性抗体可以使相应毒物化为非毒性的复合物, 血清中适量的特异性抗体对防止相应化学品中毒有益^[5]。II 组工人长期接触较低浓度的 MDI, 特异 IgG 水平增高, 总 Ig 水平没有受到抑制, 是否得益于适度 S-IgG-MDI 的存在, 是值得进一步探讨的问题。

MDA 是 MDI 在尿中的代谢产物, 是 MDI 接触标志物, 2000 年 Littorin M^[6] 用气相色谱法测定 152 名工人血浆 (P)、尿 (U) 中的 MDI 代谢产物, 后发现

65% 的接触者中有 P-MDX, P-MDX 与 S-IgG-MDI 有很好的相关性 ($r=0.21$)。我们也采用气相色谱法, 并提高其检出灵敏度, 结果表明 U-MDA 与 S-IgG-MDI 有很好的相关性 ($r=0.581$), 这为无创伤监测工人接触 MDI 的内剂量情况提供了较好的手段。

参考文献:

- [1] Zeiss C R, Fanellakes T M. IgE-mediated asthma and hypersensitivity pneumonitis with precipitating anti-hapten antibodies due to MDI exposure [J]. J Allergy Clin Imm, 1988, 65 (5): 346-352.
- [2] 马瑞露, 朱百年. MDI 作业工人血清中抗原特异性 IgG 抗体水平的研究 [J]. 中国工业医学杂志, 1999, 12 (3): 146-148.
- [3] Baur X, Marek W. Respiratory and other hazards of isocyanates [J]. Int Arch Occup Environ Health, 1994, 66: 141-152.
- [4] Lushniak BD, Reh CM. Indirect assessment of MDI exposure by evaluation of specific humoral immune responses to MDI conjugated to human serum albumin [J]. Am J Ind Med, 1998, 33 (5): 471-477.
- [5] 丁伯良, 黄金海. 免疫预防在防止化学药品中毒和致癌中的作用 [J]. 中国毒理学通讯, 2001, 5 (1): 3-5.
- [6] Littorin M, Rylander L. Exposure biomarkers and risk from gluing and heating of polyurethane: a cross sectional study of respiratory symptoms [J]. Occup Environ Med, 2000, 57 (6): 396-405.

· 短篇报道 ·

针刺治疗作业工人耳鸣 45 例临床观察

侯 率

(沈阳市第九人民医院, 110024)

在临床工作中我们对 45 例作业工人耳鸣患者进行中医辨证分型, 施以针刺治疗, 取得了比较满意的效果, 现总结如下。

1 一般资料

本组共 45 例耳鸣患者。职业分布: 铣床作业 14 例, 铸造作业 8 例, 石材作业 7 例, 风动作业 6 例, 木材作业 5 例, 其他 5 例。患者男性 37 例, 女性 8 例。年龄最大 71 岁, 最小 32 岁。病程最长 19 年, 最短 2 个月。

2 辨证分型

实证: 突发耳鸣或耳中鸣声不断, 按之不减, 脉弦或滑数。虚证: 久病耳鸣或耳鸣声细调低, 过劳则加重, 按之鸣声减弱, 脉细弱。

3 治疗方法

主穴: 取双侧翳风、听会、耳门。配穴, 实证: 肝胆火旺加取太冲、丘墟、侠溪; 痰热郁结加取丰隆、足三里、三阴交; 热盛加取曲池、大椎。虚证: 加取太溪、关元、肾俞、足三里。实证针刺各穴位用泻法, 虚证用补法。针刺后留针 30 分钟, 每日 1 次, 10 次为一疗程。疗程间休息 1 日, 3 个

疗程统计疗效。针刺期间停用一切治疗耳鸣药物。

4 疗效标准

痊愈: 治疗后耳鸣消失, 随访 1 年未见复发。显效: 治疗后症状明显减轻, 随访 1 年未见加重。好转: 治疗后症状有所缓解, 随访 1 年未见加重。无效: 治疗后症状无改善。

5 治疗结果

本组 45 例耳鸣患者中, 痊愈 31 例, 显效 7 例, 好转 5 例, 无效 2 例, 总有效率约为 95%。

6 讨论与分析

耳鸣, 中医学认为该病多由肝胆风火上逆少阳经气闭阻或肝热痰壅, 阻闭耳窍或肾气衰亏, 精气不能上充于耳, 耳窍失养所致。现代医学认为耳鸣多由人体耳部局部微循环障碍, 耳部神经、内分泌功能紊乱导致。临床上我们对耳鸣进行中医辨证施治, 疏通经脉, 调和耳部气血平衡, 所以取得比较满意的疗效。此外, 作业工人平时加强耳部防护, 减少噪声刺激, 注意避免过劳, 保持良好睡眠等对耳部的保健和康复也有重要的临床意义。