患者外周血中 *WT1* 基因 mRNA 的表达具有一定的规律性, 初发患者表达水平在 $10^5 \sim 10^6$ 数量级, 经化疗后取得部分缓解的患者其表达水平在 $10^2 \sim 10^4$ 数量级, 而取得完全缓解的患者其表达水平仅为 $0 \sim 10^2$ 数量级, 三者之间依次相差 1~2 个数量级, 表明 *WT1* 基因在 AML 患者外周血中的 mRNA 表达水平是随其白血病细胞数的减少而降低的。在 AML 治疗过程的不同时期, *WT1* 基因的表达水平存在明显差异, 因而 *WT1* 基因可作为白血病疗效考核和 MRD 检测的一个比较敏感的指标^[6~8]。

在其他血液病如多发性骨髓瘤、何杰金氏病、非何杰金氏淋巴瘤患者外周血中, *WT1* 基因处于较低的表达水平或检测不到, 与正常人的表达水平无显著差别。在 AML 初发患者, 其 *WT1* 基因平均表达水平是对照组的 15 000 倍, 表明该基因在白血病细胞中的表达具有较高的特异性, 可作为 AML 的标志基因, 用于临床鉴别诊断或疾病筛查。

Real time RT-PCR 是最近发展起来的一项新技术, 它结合探针杂交的高特异性, PCR 技术的高效核酸扩增和光化学技术的敏感及易定量等优点, 从扩增到结果分析均在 PCR 反应管封闭状态下进行, 解决了 PCR 产物污染而导致假阳性的问题, 其结果用拷贝数来表示, 这种绝对数量更为准确, 易于统一标准, 便

于不同的实验室之间进行比较。本实验采用 real time RT-PCR 方法对 *WT1* 基因的表达进行了初步研究, 表明该技术具有较好的灵敏性和特异性, 可作为 *WT1* 基因检测的首选方法。

参考文献:

- [1] Call KM, Glaser T, Ito CY, et al. Isolation and characterization of a zinc finger polypeptide gene at the human chromosome 11 Wilms' tumor locus [J]. Cell, 1990, 60 (3): 508-520.
- [2] Miwa H, Beran M, Saunders GF. Expression of the Wilms' tumor gene (*WT1*) in human leukemias [J]. Leukemia, 1992, 6 (5): 405-409.
- [3] 陆道培. 白血病治疗学 [M]. 北京: 科学出版社, 1992. 1-20.
- [4] Kreuzer KA, Saborowski A, Lupberger J, et al. Fluorescent 5'-exonuclease assay for the absolute quantification of Wilms' tumor gene (*WT1*) mRNA: implications for monitoring human leukaemias [J]. Br J Haematol, 2001, 114 (2): 313-318.
- [5] Gibson UE, Heid CA, Williams PM. A novel method for real time quantitative RT-PCR [J]. Genome Res, 1996, 6 (10): 995-1001.
- [6] Patmasriwat P, Fraizer G, Kantarjian H, et al. *WT1* and GATA1 expression in myelodysplastic syndrome and acute leukemia [J]. Leukemia, 1999, 13 (6): 891-900.
- [7] Inoue K, Ogawa H, Yamagami T, et al. Long-term follow-up of minimal residual disease in leukemia patients by monitoring *WT1* (Wilms tumor gene) expression levels [J]. Blood, 1996, 88 (6): 2267-2278.
- [8] Garg M, Moore H, Tobal K, et al. Prognostic significance of quantitative analysis of *WT1* gene transcripts by competitive reverse transcription polymerase chain reaction in acute leukaemia [J]. Br J Haematol, 2003, 123 (1): 49-59.

电镀工人职业性接触性皮炎 1 例报告

Occupational contact dermatitis in an electroplater

刘广仁, 李林峰

(北京大学第三医院皮肤科, 北京 100083)

电镀工人经常接触金属、电镀液及橡胶手套等, 金属镍、电镀液中的香料及橡胶添加剂是常见的接触过敏原。本科收治的 1 例患者, 经斑贴试验证实为镍、香料及橡胶添加剂过敏, 现报告如下。

1 病例介绍

患者, 男, 37 岁, 电镀工, 从业 3 年。2 年前, 患者面部、胸背部开始起皮疹, 伴眼睑肿胀。离开工作环境 20 d 后可自行消退。再次到工作环境中又复发, 如此反复 3 次。来我科就诊, 查体: 生命体征正常, 心肺肝脾无异常。皮肤科检查: 双眼睑肿胀, 双面颊、胸前、背部见片状红斑, 针头大红色丘疹, 压之褪色, 双手掌粗糙、角化、肥厚, 指侧缘见米粒大丘疹。患者从事电镀工作, 在工作中亦接触橡皮手套、胶合板等。同事 10 余人中 3 人亦有类似情况。

2 斑贴试验

采用瑞典生产标准抗原系列 (瑞典化学诊断 AB 公司) 在

患者皮损消退后进行常规斑贴试验, 按 ICDRG 标准判定^[1]。结果秋兰姆混合物、硫酸镍及芳香混合物均呈阳性反应。

根据患者职业史、皮损特点及斑贴试验诊断职业性接触性皮炎明确。

3 讨论

患者对秋兰姆混合物、硫酸镍及芳香混合物三种致敏原呈阳性反应。致敏原镍主要存在于合金中, 镍具有防腐性能, 作为金属的保护层, 被广泛用来电镀。该患者就是一名电镀工。秋兰姆混合物含有四乙基秋兰姆二硫化物、四甲基秋兰姆二硫化物、四甲基秋兰姆一硫化物及二戊基秋兰姆二硫化物共 4 种物质, 均是橡胶硬化过程中的加速剂, 广泛用于橡胶工业。手套是最常见的引起橡胶反应的原因, 该患者在工作中经常戴橡皮手套。除以上两种外, 患者还对芳香混合物呈阳性反应, 该致敏原主要存在于香料、化妆品、香水及日常芳香产品如香皂、牙膏、口香糖、冰淇淋等物品中, 该患者工作环境中电镀液亦含有芳香混合物。因此, 该患者皮炎的发生与电镀液也有关。

参考文献:

- [1] Wahlberg JE. Diagnostic patch tests [A]. In: Rycroft RJG, Memré T, Frosch PJ, et al. Textbook of contact dermatitis [M]. Berlin: Springer-Verlag, 1992. 241-336.