

规定评定，质量多是Ⅰ～Ⅱ类，少数Ⅲ类片子但不影响诊断。

直观计分评价：将两肺分为18个区，根据肺纹理增多、增粗、密集，肺纹理扭曲变形，粗网，细网和小阴影各指标在各组出现频次进行比较。

综合计分评价：在两肺野的18个区域定基础分数为18，然后再根据人体生理特点、病理基础和临床经验，将肺纹理增多、增粗、密集，肺纹理扭曲变形，粗网，细网和小阴影在各肺区定分数，在原有基础上分别加2、3、4、6和8分。

2 结果

肺部X线改变异常率见表1。

表1 肺部X线改变异常率(%)

X线改变	对照组	接触组
肺纹理增多	12.9	20.7
肺纹理增粗	9.7	11.5
肺纹理密集	7.5	7.2
肺纹理扭曲变形	32.3	65.9*
粗网	26.9	50.0*
细网	0	0.48
小阴影	0	2.4

* $P < 0.01$

人均计分比较磨工组人均计分 40.03 ± 0.31 ，对照组人均计分 27.94 ± 0.24 ，两者比较 $t = 5.21$ ， $P < 0.01$ ， $u = 5.073$ ， $P < 0.01$ 。按工龄组计分比较见表2。

3 讨论

统计分析表明长期接触低浓度混合性粉尘的轴承零件磨

表2 按工龄组计分比较

组别	工龄(年)	n	$\bar{x}_G \pm s$
磨工组	< 20	88	39.20 ± 0.301*
	≥ 20	120	47.78 ± 0.28**
对照组	< 20	51	28.39 ± 0.24
	≥ 20	42	27.40 ± 0.23

* $P < 0.05$ ，** $P < 0.01$

工肺部X线改变明显高于对照组，且有尘肺的特征性改变，提示磨工有发生尘肺的可能，其特点是发病工龄长，表现较轻，小阴影小且淡，密集中度低数量少，以慢性间质纤维化为主。

表2按工龄长短分组进行计分比较，工龄在15~20年组磨工肺部X线改变高于相应对照组，这对我们实际工作有指导意义，也就是说对轴承零件磨工的普查照片应该在工龄15年后开始。

关于轴承零件磨工肺部X线改变在脱离工作环境后进展如何及25年工龄以上的工人肺部X线改变如何，有待以后进一步探讨。

轴承零件磨工肺部X线改变以肺纹理扭曲变形、粗网为主，虽无特异性，但细网和小阴影的出现却具有一定意义，值得在尘肺的诊断上重视。

4 参考文献

1 顾学箕，王 兰，主编. 劳动卫生学. 第二版. 北京：人民卫生出版社 1984.

2 陈镜琼，主编. 职业流行病学. 北京：人民卫生出版社，1993

3 上海第一医学院卫生统计教研组. 医学统计方法. 上海：上海科技出版社.

(收稿：1996-01-25 修回：1996-11-28)

职业性接触染（烫）发剂致慢性砷中毒1例报告

王志勇 李淑华 林文敏

本院曾收治1例因长期职业性接触染（烫）发剂致慢性砷中毒的病例。为了解慢性砷中毒与染（烫）发作业的关系，特进行调查，现报告如下。

1 劳动卫生学调查

该女工从事染（烫）发作业15年，长期使用国产某品牌染发剂（水剂和粉剂）以及散装的烫发水。其日常使用染发剂时，先将水剂和粉剂徒手搅拌成糊状，然后双手湿式操作，使用烫发水时，也为徒手操作，无任何防护措施。每天工作4~6小时，每周工作7天。在操作过程及操作后常感觉双手皮肤刺痛，但未发生皮损和呼吸道刺激现象。经对该女工使用的染发剂、烫发水及家用井水进行砷含量检测（采用新银盐分光光度法^[1]），检测结果均未超标（化妆品中砷的卫生标准为10ppm或10mg/kg，对于液体相当于10mg/L）。

2 临床表现

该女工于7年前开始出现全身肌肉骨骼疼痛（以四肢为甚），常感觉双手背皮肤刺痛，腹胀痛，按压或天气转冷时疼痛加剧，伴经常便秘、黑便，偶有恶心、呕吐。皮肤无红肿、出血、瘙痒及灼热感。四肢皮肤无过度角化和色素沉着，无毛发脱落。无腹泻、便血，无头痛、头晕。

该女工曾多方求医，多给予消炎治疗（具体不详）均未见好转。近1个月，该女工在上述症状未见减轻情况下，自觉出现面部瘙痒感、咽喉疼痛、咳嗽、咳痰，于1998年1月15日来我院查尿砷、尿汞，分别为10.67μmol/L、0.16μmol/L，遂以“慢性砷中毒”收入院。入院查体：T37.0℃，P70次/分，R19次/分，BP14.5/9kPa。贫血面容，意识清楚，皮肤无色素沉着、水肿、出血、皮疹。巩膜轻度黄染，咽红，颈软，心肺（-）。腹稍隆起、软，按压时疼痛加剧，无反跳痛，肝脾肋下未触及。四肢无畸形，活动自如。肌肉骨骼按压时疼痛加剧，无水肿和肌肉萎缩。神经系统检查无异常发现。心电图检查结果：

周围神经传导速度 (SCV 左正中神经 指—腕 48.8m/s, MCV 左腓神经 踝—膝 34.2m/s)。诊断为: 神经性异常肌电图, (1) 周围神经运动感觉传导速度减慢, (2) 扫描记录到椎外系统受罹电位。用二巯基丙磺酸钠 0.25g 肌注进行试验性驱砷后, 24 小时尿砷为 12.82 μ mol/L (0.96mg/d)。经过 4 个疗程的驱砷治疗和对症治疗后, 24 小时尿砷降为 3.34 μ mol/L (0.25mg/d), 发砷为 1.42 μ g/g。同时, 患者的全身症状基本消失, 仅遗留轻微的腹胀痛, 于 1998 年 4 月 6 日出院。

3 讨论

从对该女工长期使用的染发剂及烫发水进行砷含量检测结果得知, 其长期使用的染发剂 (水剂和粉剂) 以及烫发水中的砷含量均未超过化妆品中砷的国家卫生标准, 且该女工未诉在使用染发剂和烫发水过程中发生皮损现象, 因此, 我们认为其染 (烫) 发剂中的砷可能主要经口进入人体, 造成慢性砷中毒, 当然也不排除少量经皮肤侵入人体的可能性。工业上慢性砷中毒多在接触砷化合物数年后发生, 主要表现

为消化系统症状 (如腹泻、便秘)、贫血、肝肾损害症状、皮炎以及多发性周围神经病; 本例慢性砷中毒患者已基本具备慢性砷中毒临床表现。我国正常人群尿砷均值为 1.74 μ mol/L, 发砷为 0.68 μ g/g; 本例患者在入院前查尿砷为 10.67 μ mol/L, 超过上述我国正常人群尿砷均值 5.15 倍, 入院经试验性驱砷后, 尿砷为 12.82 μ mol/L, 当经 4 个疗程后, 尿砷降为 3.34 μ mol/L, 发砷为 1.42 μ g/g。同时, 各种症状减轻乃至消失。提示慢性砷中毒诊断成立, 治疗方案正确可行。本例染 (烫) 发作业女工发生慢性砷中毒, 提醒我们, 随着人们生活方式的改变, 非生产性的职业中毒问题已不容忽视, 要利用各种渠道宣传有关职业中毒防治方面的知识, 同时接触有毒物质的人员应加强个人卫生防护, 定期进行职业性健康检查, 以预防中毒事故的发生。由于无机砷引起的皮肤癌及其他癌瘤已为流行病学调查所证实, 因此, 该染发烫发行业工人应作为日后砷危害的监护对象。

(收稿: 1998-05-26 修回: 1998-08-10)

急性一氟三氯甲烷 (F₁₁) 中毒 1 例报告

万伟国

一氟三氯甲烷 (F₁₁) 作为氟里昂家族中的一员, 广泛用作冰箱、空调的制冷剂, 亦用于某些医药 (如抗哮喘气雾剂) 及化妆品 (如去臭剂、喷发剂), 一般认为其属于“惰性气体”, 少有急性中毒病例报告。现将本科收治的 1 例急性中毒病例报告如下。

1 临床资料

冯某, 男, 32 岁。某日在清洗、调试中央空调的冷水机组时, 因管道内部分残留 F₁₁ (夹杂有极少量 F₁₂ 及 F₂₂) 液体无法被氮气压入回收瓶中, 遂将约 50 公斤 F₁₁ 液体空放于地下室的地面上。地下室面积约 100 平方米, 有通风窗, 但当日该地下室通风系统未开启。F₁₁ 液体空放后即刻患者便感胸闷、呼吸困难, 马上离开现场, 胸闷、气急症状缓解, 随后患者又回到现场继续工作 3 小时, 当患者离开现场时, 地面上的 F₁₁ 液体已完全挥发。当晚, 患者有轻度畏寒。次日患者再次进入现场, 又感明显胸闷、心悸、气急, 但无咳嗽、胸痛, 随后出现咽痛及咽喉部梗阻感, 并有活动量大时明显呼气性呼吸困难。3 天后患者来我院急诊, 当时听诊两肺呼吸音正常, 未闻及明显干湿音, 查血 WBC 为 10.3 $\times 10^9$ /L, N 83。即予喘定 0.5、地塞米松 5mg 静滴, 并收入院进一步治疗。

体检: T37℃, P78 次/分, R26 次/分, BP13/8kPa。神清, 高枕卧位, 呼吸稍急促, 唇无发绀, 咽稍红。心脏检查无明显异常; 两肺呼吸音粗, 以左下肺较为明显, 并可闻及少许干音。腹部无异常。双下肢无水肿, 病理反射未引出。

实验室检查: 尿常规 WBC2~4/HP。血常规, WBC10.3 $\times$

10⁹/L, N 89; 两周后 WBC 5.7 $\times 10^9$ /L, N 80。心电图: 正常。肝肾功能、电解质、心肌酶谱检查均正常。血气分析: pH7.361, PCO₂5.51kPa, PO₂11.7kPa, HCO₃⁻23.3mmol/L, BE-1.6mmol/L, O₂SAT%96.4%。胸片, 发病后 4 天两肺纹理增多; 发病后第 8、18、26 天三次动态拍摄胸片均示两肺下部蔓延至两肺中下部肺呈网状改变及云雾状, 提示两肺弥漫性病变伴肺水肿可能。肺部薄层 CT (发病后 28 天), 两肺纹理增多紊乱, 弥漫间质性炎性改变。肺功能: 轻度限制性肺通气功能障碍, 小气道功能正常。

治疗经过: 入院后予喘定 0.5、地塞米松 5mg、头孢唑啉 2gBid 及必嗽平 32mg 静滴 4 天, 另予 NS10ml+糜蛋白酶 5mg+庆大霉素 8 万单位+地塞米松 2.5mg 超声雾化吸入治疗 10 天。患者经过上述治疗病情明显好转, 改强的松 5mg qd, 必嗽平 16mg Tid 及头孢拉定 0.5 Tid 治疗, 逐步减少激素剂量, 至发病后两周患者自觉症状明显好转, 但听诊两肺呼吸音明显增粗, 继续予强的松治疗。发病 5 周后复查胸片示两肺纹理增多, 症状明显好转而出院。

2 讨论

一氟三氯甲烷是无色、无味、无臭、不易燃的气体, 是一种弱麻醉剂。F₁₁ 高浓度可诱发心律不齐和抑制呼吸功能, 其在体内不发生转化, 以原形从肺排出。急性中毒主要损害心肺。心脏损害曾有房室传导阻滞、心率缓慢、异位搏动、阵发性心动过缓、心律不齐、房颤、窦性心动过速及心搏停止等报道; 肺脏损害有吸入性肺炎及吸入性损伤的报道。此外, 比较少见的表现有: 冻伤、喉、眼、鼻过敏、头痛、咳嗽、皮炎及局部注射处皮肤水肿、关节活动障碍。

本例患者有长期少量接触氟里昂及一次大量吸入 F₁₁ 气体