

2.2 烧结锅与打块作业分隔 改造前, 打块作业与烧结锅在同一个厂房内, 烧结锅逸出的铅烟可扩散到整个厂房, 将打块与烧结锅分隔后, 减少铅烟、铅尘对作业工人的双重危害。

2.3 打块作业由干式作业改为湿式作业 改造前, 工人用风钻结合人工大锤完成打块作业, 铅尘浓度很高, 引进喷水风钻后, 铅尘浓度明显降低。

2.4 通风 改造前, 烧结锅和打块作业大厂房内只有自然通风, 改造后, 分隔开的打块和烧结锅厂房分别增设了机械通风。

2.5 铅块浇铸机械化 改造前铅块浇铸基本由人工操作完成, 每班 9~11 名工人, 有 3~4 人常在距熔铅炉 1.5~2 m 处近距离作业, 铅烟危害较大; 改造后, 引进电动设备, 铅块浇铸作业基本实现机械化, 每班现只有 6 人, 近距离作业只有 2 人, 减少了工人数量, 缩短了接触时间, 由近距离接触改变为远距离接触, 降低了铅对工人的危害。

3 结果

改造后比改造前作业场所空气铅浓度均有所降低, 烧结锅厂房和打块岗位降低明显, 见表 1。

表 1 改造前后作业场所空气铅浓度比较 mg/m^3

采样地点	改造前空气铅浓度			改造后空气铅浓度			国家标准 (MAC)
	最高	最低	平均	最高	最低	平均	
炼铅炉房 (铅烟)	0.15	0.05	0.082	0.03	0.01	0.019	0.03
打块岗位 (铅尘)	0.18	0.06	0.136	0.06	0.02	0.041	0.05
浇铸岗位 (铅烟)	0.19	0.02	0.077	0.11	0.02	0.062	0.03

高纤维蛋白原血症致冠脉 Cypher 支架内反复血栓形成 1 例报告

李 彤

(辽宁省人民医院, 辽宁 沈阳 110015)

1 病例介绍

患者, 男, 67 岁。因上腹部疼痛 10 d 加重 3 d 入院。入院当天确诊为急性广泛前壁、高侧壁心肌梗塞。立即行介入检查及治疗。冠状动脉造影(CAG)示: IM(左主干)(一), 左前降支(LAD)近中段长段弥漫性病变, 最重处 95% 狭窄, Timi II 级。回旋支(LCx)近段 30% 狭窄。第二钝缘支(OM₂)近段弥漫性病变 90% 狭窄, Timi II 级。右冠脉(RCA)中段限局性偏心病变, 狭窄 70%, Timi III 级。行经皮冠脉腔内成形术(PTCA)及支架植入术(ICS)治疗。于 LAD 病变严重处分别植入 2.5 mm×23 mm、2.75 mm×33 mm Cypher 支架 2 枚。于 OM₂ 病变处植入 2.5 mm×18 mm Cypher 支架 1 枚。残余狭窄为 0。术后常规抗血小板(口服阿司匹林 0.3g/d 和氯吡格雷 75 mg/d)、抗凝(皮下注射低分子肝素)、他丁类药物降脂及扩冠、降压等治疗。术后第 4 天病人再发上腹痛。术后第 8 天行第二次介入检查及治疗。CAG 示: 原 LAD 和 OM₂ 3 个支架近端均 100% 关闭, Timi 0 级。行多次球囊扩张后, 上述血管开通, 残余狭窄为 0 Timi II 级。于 RCA 病变处植入 3.0 mm×13 mm Cypher 支架 1 枚, 残余狭窄为 0。术后治疗同前。再次介入手术后第 2 天患者又出现上腹痛, 立即行第 3 次介入检查

改造前后作业工人的血铅、尿铅等指标进行比较, 改造后的第 2 组铅作业工人的血铅、尿铅显著低于改造前的第 1 组, 见表 2。

表 2 改造前后铅作业工人的血铅、尿铅比较 $\mu\text{mol/L}$

组别	人数	血铅平均值	尿铅平均值
第 1 组	53	1.69±0.39	0.30±0.07
第 2 组	31	1.01±0.24	0.19±0.04*

改造后与改造前比较, * $P<0.05$

4 评价和建议

表 1 结果显示, 烧结锅、打块作业岗位环境治理效果较满意, 这是因为铅烟、铅尘隔离后, 又合理安装了有效的机械通风; 熔铸岗位改造后铅烟浓度无明显降低, 只是减少了接触人数和接触时间, 建议进一步提高自动化机械化程度, 采用全封闭式或全机械化无人操作, 进一步减少工人接触铅烟铅尘的机会。

该厂改进工艺、增设防护设施, 有效降低了作业场所空气铅浓度, 该方法值得存在铅烟、铅尘职业危害的用人单位借鉴。职业病防治部门应加强对乡镇、私人企业的卫生监督, 改善作业场所卫生状况, 做好职业病预防工作。

参考文献:

- [1] GB/T 16010—1996 车间空气中铅浓度的火焰原子吸收光谱测定方法 [S].
- [2] WS/T 21—1995 血铅的微分电位溶出测定方法 [S].
- [3] WS/T 19—1995 尿铅的微分电位溶出测定方法 [S].

及治疗。CAG 见 RCA 中段支架无狭窄。LAD 及 OM₂ 原支架近端 100% 关闭, Timi 0 级。经反复球囊扩张支架内闭塞处, 血管开通, 可见血栓影。于冠脉内应用尿激酶 50 万单位溶栓治疗。造影显示支架内残余狭窄 0 Timi II 级。术后除上述常规治疗外, 予尿激酶 50 万单位/d 静脉溶栓治疗。此时经复查已确诊患者存在明显的高纤维蛋白原血症, 纤维蛋白原定量为 4.678 g/L (正常参考值 2~4 g/L), 经溶栓治疗患者血纤维蛋白原水平明显下降至正常低限水平。隔日再复查 CAG 显示各支架内无狭窄。3 个月后复查 CAG 各支架内均未发现狭窄。

2 讨论

冠状动脉内 Cypher 支架(雷帕霉素涂层支架)植入术后急性(术后 24 h 内)、亚急性(1~30 d 内)以及晚期(30 d 后)总的血栓形成发生率是 0.6%, 与裸支架组相似。也有的文献报道植入支架后 2 d 至 4 周内支架内亚急性闭塞性血栓的发生率约为 4%。目前 Cypher 支架多优先用于再狭窄的高风险病人, 包括弥漫性病变、小血管、双分叉病变以及多血管支架安置等, 以上这些都是支架血栓形成增加的预测因素。PTCA 及支架植入对血管壁来说都是损伤性治疗, 凝血酶通常是被激活的, 有形成血栓的倾向。本例患者冠脉支架内反复血栓形成的原因, 考虑除了其冠脉血管病变情况具备上述多种易致支架内血栓形成的特点, 同时处于急性心肌梗塞高凝状态期外, 更重要的是存在高纤维蛋白原血症。因此提醒我们对血纤维蛋白原增高的病人除常规的抗血小板、抗凝治疗外, 应积极予溶栓、降纤治疗, 预防支架植入术后的血栓形成。