

Hypertension 2003 12 639-643

[3] Wedeen RP, Udasin J, Fiedler N, et al. Urinary biomarkers as indicators of renal disease [J]. Ren Fail 1999 21 (3-4): 241-249.

[4] Taylor SA, Chivers ID, Price R G, et al. The assessment of biomarkers to detect nephrotoxicity using an integrated database [J]. Environ Res 1997 75 (1): 23-33.

[5] 严海东, 李子龙, 李曼, 等. N乙酰β-D氨基葡萄糖苷酶在汞作业工人健康监护中的意义 [J]. 中国工业医学杂志, 2001 14 (5): 286-287

[6] 李雪竹, 严海东. 尿β₂微球蛋白、NAG测定对肾功能评价的意义及其与年龄的关系 [J]. 中国医科大学学报, 2006 35 (3): 314-315.

[7] NG TP, Ong SG, Lam W K, et al. Urinary levels of proteins and metabolites in workers exposed to toluene [J]. Int Arch Occup Environ Health 1990 62 43-46

[8] 黄家麟, 卢文. 血、尿α₁微球蛋白测定对肾脏疾病的诊断价值 [J]. 中国实用内科杂志, 1999 19 (4): 199-200

[9] Bernard AM, Roels H, Cardenas A, et al. Assessment of urinary protein and transferrin as early markers of cadmium nephrotoxicity [J]. British Journal of Industrial Medicine 1990 47: 559-565.

[10] 毕津洲, 王新欣, 孔祥辉. 药源性亚急性汞中毒肾损伤患者尿α₁微球蛋白水平及临床意义 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2001 19 (3): 231.

。短篇报道。

表 1 218名矽肺患者期别与肺功能损伤水平、肺功能改变类型、心电图异常的关系

心肺改变	I (n=7)		II (n=114)		III (n=97)		合计 (n=218)		ECG异常	
	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%
肺功能损伤程度										
正常	3	42.9	48	42.1	55	56.7	106	48.6	31	29.2
轻度	4	57.1	46	40.4	16	16.5	66	30.3	15	22.7
中度	0	0	16	14.0	17	17.5	33	15.1	8	24.2
重度	0	0	4	3.5	9	9.3	13	6.0	6	46.2
肺功能改变类型										
正常	3	42.9	46	40.4	51	52.6	100	45.9	25	25.0
阻塞性	0	0	4	3.5	2	2.1	6	2.8	4	66.7
限制性	3	42.9	56	49.1	24	24.7	83	38.1	20	24.1
混合性	1	14.3	8	7.0	20	20.6	29	13.3	11	37.9
ECG异常	2	28.6	21	18.4	37	38.1	60	27.5		

2.2 矽肺期别与 ECG异常的关系

218名矽肺患者中与呼吸系统损伤相关的 ECG异常率为 27.5%。II期患者异常率为 38.1%，显著高于 I 期（28.6%）和 III 期（18.4%）。重度肺功能损害组的异常率为 46.2%，显著高于肺功能正常组和轻中度改变组。阻塞性通气功能障碍组心电图异常率为 66.7%（4/6），混合性通气功能障碍组异常率（37.9%）显著高于限制性通气功能障碍组（24.1%）。

3 讨论

本次检测的 218 名矽肺患者均为钼矿凿岩工，II、III 期比例高达 96.8%，显示该矿工人较高的粉尘暴露水平。通气异常率为 54.1%，且随矽肺期别增加中重度损害率明显增高。

118 名存在通气功能障碍的患者中，I、II、III 期病人均以单纯限制性通气障碍为主，但 III 期患者混合性通气功能障碍（43.5%）与限制性通气障碍（52.2%）的比例相接近，呈随矽肺期别晋升由限制性向混合性发展的趋势。3 组病人的年龄差异无统计学意义，可以排除年龄的影响。

III 期患者 ECG 异常率为 38.1%，显著高于 I 期和 II 期。重度肺功能损害组的异常率为 46.2%，显著高于肺功能正常组和轻、中度改变组。混合性和阻塞性通气功能障碍组 ECG 异常率显著高于限制性通气功能障碍组。III 期矽肺混合性通气功能障碍比例较高，继发肺气肿、肺动脉高压损害明显，导致心电图异常改变增高。

218例钼矿矽肺病人肺通气功能与心电图分析

孙肃, 王正平, 蔡洁, 熊红毅, 马起腾

(辽宁省职业病防治院, 辽宁 沈阳 110005)

为探讨钼矿接尘作业工人罹患矽肺后呼吸功能损害及对心脏的影响, 对某钼矿 218 名不同期别的矽肺患者的肺功能和心电图 (ECG) 检测结果进行分析, 现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

218 名钼矿矽肺患者, 男性, 凿岩工, 均为初诊病例。其中期 7 例、II 期 114 例、III 期 97 例。平均年龄 (45.5±7.1) 岁。

1.2 方法

用德国耶格 Spirolab II 型肺功能仪检测肺通气功能。根据 FVC (用力肺活量) 和 FEV_{1.0} (1 秒肺活量) 检测结果将肺功能损害分为正常、限制性通气功能障碍 (FVC<80%)、阻塞性通气功能障碍 (FEV_{1.0}/FVC<70%) 和混合性通气功能障碍 (FVC<80%且 FEV_{1.0}/FVC<70%)。根据 GB/T16180-1996《职工工伤与职业病致残程度鉴定标准》将肺功能损害分为正常、轻、中、重四级。

采用日本光电 ECG-92C 型心电图机常规检测 12 导联心电图。ECG 结果判定按黄宛《临床心电图学》(第 5 版) 标准进行。统计窦性心动过速、右房大及右室大、肢体导联低电压、心律失常 (窦性心动过缓、I 度 AVB 及右束支传导阻滞不计在内) 和心肌缺血等 5 项与呼吸系统损伤关系密切的 ECG 异常指标, 其中任何一项异常即确定为 ECG 异常。

检测结果采用 SPSS12.0 软件进行 检验及 分析。

2 结果

2.1 矽肺期别与肺功能损伤级别和损伤类型的关系

118 名患者存在轻度以上的通气功能异常, 占 54.1%。4 名期患者存在轻度通气功能损害, II 期矽肺患者中重度通气功能障碍者占 26.8%, 远高于 II 期 (17.8%) 和 I 期患者。通气功能损害以限制性通气障碍为主 (70.3%), 混合性和阻塞性各占 24.6% 和 5.1%。83 例限制性通气障碍患者中, II 期占 56 例, 29 例混合性通气障碍患者中, II 期占 20 例 (见表 1)。