

表 2 肺灌洗回收液中常见细胞检验结果

组别	例数	有核细胞总数 (个/mm ³)	巨噬细胞 (%)	上皮细胞 (%)
0 ⁺	22	319±108	94.8±3.7	2.6
I 期	15	397±124	92.9±3.05	2.1
II 期	8	495±79	94.3±3.7	2.3

2.3 肺灌洗回收液中白蛋白、铜蓝蛋白、IgA、IgG 含量

由表 3 可见, II 期尘肺患者灌洗液中白蛋白、IgG 高于其他各组, 但未达到统计学上的显著界限, 末次灌洗回收液中白蛋白、IgG 含量显著低于第 1 次灌洗回收液 ($P<0.05$)。

表 3 肺灌洗回收液中白蛋白、铜蓝蛋白、IgA、IgG 含量 mg/L

组别	例数	测定时间	白蛋白	铜蓝蛋白	IgG
0 ⁺	22	第一次	60.1±17.6	183.9±60.5	60.2±26.8
		末次	71.9±15.8	189.1±58.5	49.7±25.2
I 期	15	第 1 次	69.9±22.6	240.1±62.0	79.1±5.5
		末次	80.1±19.3	229.7±49.7	87.2±48.1
II 期	8	第 1 次	127.7±19.7	249.5±59.1	109.7±6.3
		末次	35.8±16.4	239.1±49.9	22.1±20.1

2.4 治疗前后肺功能的变化

由表 4 可看出, II 期尘肺在灌洗前 FVC/预计值、FEV₁/预计值、FEV₁/FVC 均低于其他期别, 但灌洗后, FVC/预计值较前回升。

表 4 肺灌洗前后肺通气功能测定结果 ($\bar{x}\pm s$) %

组别	例数	测定时间	FVC/预计值	FEV ₁ /预计值	FEV ₁ /FVC
0 ⁺	22	治疗前	118.0±10.7	125.5±11.5	99.8±4.3
		治疗后	101.9±12.3	120.7±16.1	89.9±4.5
I 期	15	治疗前	105.7±15.1	120.7±15.8	92.7±4.0
		治疗后	111.4±16.7	123.9±21.4	90.2±4.8
II 期	8	治疗前	91.6±25.0	99.0±20.9	89.1±4.6
		治疗后	99.8±22.5	102.8±32.7	80.5±10.7

2.5 X 线胸片改变

每位患者均选取 3 张质量良好、完整的灌洗前后的胸片由市尘肺诊断组成员对灌洗前后 X 线胸片进行尘肺诊断, 结果 22 例患者肺灌洗后 X 线胸片肺纹理减少, 较前清晰; 3 例患者尘肺病变密集度较前稍有减轻。

3 讨论

小容量肺叶灌洗治疗尘肺的机制是 (1) 灌洗的直接机械清洗作用将滞留于肺内的一部分粉尘洗出 (主要洗出肺泡腔内积聚过多的磷脂和蛋白质及尘粒作用的肺巨噬细胞及其释放出的刺激成纤维增殖因子^[2]); (2) 通过肺灌洗, 增强肺脏廓清功能, 促进肺内粉尘、尘细胞及其代谢产物致纤维化因子的排出; (3) 经纤支镜注射的药物, 如肝素钠、氨茶碱、氧氟沙星、地塞米松等, 通过它们的抗凝、溶栓、解痉、抗炎、抗过敏、抗醛固酮和增强网状内皮细胞功能, 以破坏尘肺的恶性循环, 从而达到治疗尘肺、延缓尘肺晋级的目的。

本组 45 例患者行肺灌洗联合肺内给药治疗结果表明, 对于已脱离粉尘作业的患者仍可通过肺灌洗洗出一部分粉尘^[3]。患者在灌洗后 3 d 内咳嗽反应增强, 咳痰量增多, 是因灌洗液的稀释作用, 使原来黏稠的痰变得清稀而易咳出, 气道则更为通畅, 患者的呼吸道症状随之改善。肺灌洗液中细胞形态学检查发现 II 期尘肺比其他组患者的巨噬细胞染色深且吞噬物多, 这主要是由于进入肺内的尘埃颗粒不能及时排出体外, 被巨噬细胞吞噬所致。II 期尘肺的灌洗液中白蛋白、免疫球蛋白的含量较前明显下降。肺通气功能有所改善。多数患者 X 线胸片肺纹理比灌洗前减少且变清晰, 2 例 0⁺、1 例 I 期患者小阴影密集度分级下降。

综上所述, 小容量肺叶灌洗联合肺内应用抗生素和免疫调节剂对于改善患者呼吸道症状、预防并发症、延缓尘肺病变发展有积极作用。

参考文献:

- [1] 谈光新, 黄怡真, 胡树德, 等. 全肺灌洗治疗矽肺与其它尘肺 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 1990, 8 (4): 220
- [2] 胡树德, 谈光新, 黄怡真, 等. 矽肺患者巨噬细胞致纤维作用研究 [J]. 江苏医药, 1989, 15: 179.
- [3] 张琪凤, 张卓, 毛国根, 等. 肺灌洗排尘病因治疗的资料分析和实验研究 [J]. 中国职业医学, 2000, 27 (1): 4-6.

65 例矽肺呼吸衰竭患者血气分析

Blood-gas analysis on 65 cases of silicosis patients complicated with respiratory failure

刘凯

LIU Kai

(沈阳市劳动卫生职业病研究所, 辽宁 沈阳 110024)

摘要: 对 65 例矽肺并发呼吸衰竭患者的血气分析情况进行总结。

关键词: 矽肺; 呼吸衰竭; 血气分析

中图分类号: R135.2 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X (2007)03-0164-02

呼吸衰竭是矽肺的常见并发症, 是矽肺病人晚期常见的结局和主要的死亡原因。现对我院于 2003 年 4 月至 2006 年 1 月收治的 65 例矽肺并发呼吸衰竭患者的血气分析进行总结。

1 材料与方法

1.1 观察现象

65 例患者均为我院住院患者, 其中男性 52 例、女性 13 例, 年龄 56~83 岁, 平均 70 岁。65 例患者中 I 期矽肺 32 例, II 期矽肺 28 例, III 期矽肺 5 例; 合并肺结核 13 例, 肺原性心脏病 23 例, 病情稳定期者 10 例, 其余 55 例均存在不同程度

的肺内感染。65 例患者入院后肺功能检查均存在轻至重度通气功能障碍, 表现为 $FEV_1/FVC<70\%$, $35\%<FEV_1<80\%$ 。

1.2 方法

患者于持续低流量鼻导管吸氧条件下 (2 L/min), 予桡动脉穿刺取血, 以肝素抗凝, 立即送检, 用丹麦 ADL-330 型全自动血气分析仪测定数值。

2 结果

患者血气分析结果见表 1, 各期矽肺血气特点见表 2。

表 1 65 例矽肺呼吸衰竭患者血气分析

酸碱结果	例数 (%)	pH	PO ₂ (mm Hg)	PCO ₂ (mm Hg)	HCO ₃ ⁻ (mmol/L)
呼酸	26(40)	7.31±0.05	48±9	57±8	29.86±4.45
呼碱	5(7.7)	7.43±0.02	51±7	28±9	24.92±1.52
呼酸+代碱	19(29.2)	7.42±0.04	46±12	61±11	32.65±5.37
呼酸+代酸	4(6.2)	7.21±0.03	45±11	54±9	21.35±1.98
呼碱+代碱	3(4.6)	7.50±0.03	52±6	29±2	31.64±2.25
呼酸+代酸+代碱	2(3.1)	7.32±0.05	55±1	53±6	32.82±5.32
酸碱正常	6(9.2)	7.38±0.02	47±7	41±3	20.43±1.07

表 2 各期矽肺患者血气特点

期别	例数	肺结核 (%)	肺心病 (%)	肺内感染 (%)	PO ₂ (mm Hg)	PCO ₂ (mm Hg)	pH
I 期	32	12 (38.0)	2 (7.0)	26 (82.0)	78±7	45±9	7.42±0.05
II 期	28	15 (54.0)	16 (58.0)	24 (86.0)	69±9	61±6	7.31±0.06
III 期	5	5 (100.0)	5 (100.0)	5 (100.0)	55±4	70±5	7.29±0.04

3 讨论

矽肺是以巨噬细胞肺炎、尘细胞性肉芽肿和肺组织纤维化为主要病理表现的全身性疾病。随着肺组织纤维化的进展, 有效呼吸面积减少, 而未纤维化的部位则发生代偿性气肿或过度通气, 从而导致生理死腔增大和通气血流比例失调。矽肺病人晚期多并发慢性代偿性呼吸衰竭, 而肺部感染、气胸等诱因是导致发生失代偿性呼吸衰竭的主要原因。

肺内感染是矽肺患者常见的并发症, 此时二氧化碳产量及通气需要的增加与通气功能障碍加重形成矛盾, 导致呼吸性酸中毒发生。从表 1 可以看出呼酸是矽肺并发失代偿性呼吸衰竭最常见的酸碱失衡类型。由于矽肺患者多为老年人, 常合并慢性肺原性心脏病, 心功能不全, 当使用利尿剂、肾

上腺皮质激素及伴有低盐饮食钠差时, 常出现电解质紊乱, 导致在呼酸基础上出现代碱; 同时, 机械通气时潮气量选择不当, 二氧化碳排出过快也是引起代碱的常见原因。此外, 在发生严重感染肾脏排酸障碍时, 常在呼酸并代碱的基础上并发代酸, 即三重酸碱失衡, 此时部分患者血 pH 值可表现为正常, 应注意运用酸碱失衡公式加以判断以免误诊。从表 2 可以看出, 随着矽肺期别的增加, 二氧化碳潴留及低氧血症逐渐加重。考虑一方面随矽肺期别增加, 肺组织纤维化与通气障碍加重有关, 同时与肺心病、肺内感染等合并症的增加导致生理死腔增大及通气血流比例失调加重有关。由于许多尘肺病人呼吸衰竭发生缓慢, 临床表现隐匿, 往往容易漏诊, 因此及时进行血气分析对诊断和治疗都很重要。

老年住院矽肺患者呼吸道杆菌感染的临床分析

Clinical analysis on bacilli infection status of respiratory tract in senile inpatients with silicosis

章娅琳

ZHANG Ya-lin

(南京市疾病预防控制中心职业病防治所, 江苏 南京 210042)

摘要: 通过 138 例痰菌阳性的矽肺患者临床分析, 发现长期住院的老年矽肺患者呼吸道感染以 G⁻杆菌为主。

关键词: 矽肺; 呼吸道感染

中图分类号: R135.2 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X (2007)03-0165-02

对本院 1998 年 2 月至 2001 年 2 月期间 138 例痰菌检测阳性的矽肺患者进行回顾性调查, 现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

共 138 例, 均为本院尘肺科住院矽肺病人, 男 123 例、女 15 例; 年龄 60~88 岁, 平均(71±3.5)岁; 住院时间 1~21 个月, 平

均(10±2.6)个月; 其中反复咳嗽、咳痰者 126 例, 伴畏寒发热者 38 例; I 期矽肺 85 例(占 61.6%), II 期矽肺 41 例(占 29.7%), III 期矽肺 12 例(占 8.7%); 各期矽肺合并肺结核 19 例, 合并糖尿病 22 例, 合并癌症 8 例, 合并复发性哮喘 2 例, 合并真菌感染 5 例。对少数出现重复痰菌阳性者原则上划定间隔时间为 3 个月, 3 个月以上痰菌再次阳性者, 累加统计, 同一个标本培养出 2 种细菌生长者, 亦累加计数。

1.2 方法

选择有呼吸道感染征象的患者 216 例, 令其晨起后生理盐水漱口, 193 例患者从呼吸道深部咳出痰液培养, 23 例取咽拭子标本培养。按 WHO 推荐的 Kirby-Bauer (K-B) 方法, 用 Mueller-Hinton (MH) 培养基, 结果制订参照美国临床实验室标准委员会 (NCCLS) 药敏试验纸片扩散法法规, 细菌按照耐药、中等、敏感 3 级报告。

2 结果

细菌分离株, 216 份标本, 共分离出 138 株病原菌, 以

收稿日期: 2006-09-06; 修回日期: 2006-12-20
作者简介: 章娅琳 (1961—), 女, 副主任医师, 主要从事职业病诊治工作。