

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 <sub>2</sub> (mm Hg)	PCO <sub>2</sub> (mm Hg)	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (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 <sub>2</sub> (mm Hg)	PCO <sub>2</sub> (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纳差时, 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<sup>-</sup>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。

G<sup>-</sup>杆菌为主有克雷伯氏菌（主要为肺炎克雷伯氏菌）57株（41.3%）；肠杆菌属49株（41.5%），其中产气肠杆菌28株、阴沟杆菌14株、变形杆菌7株；铜绿假单胞菌3株。有3份

痰标本一次分离出2株细菌生长，1例为矽肺合并糖尿病患者，1例为矽肺合并晚期肺癌，另1例为矽肺合并复发性哮喘。138株细菌药物敏感情况见表1。

表1 主要菌株药敏试验结果

药物名称	克雷伯氏菌 (57株)		肠杆菌属 (49株)		腐生葡萄球菌 (21株)		链球菌 (11株)		
	株数	敏感率 (%)	株数	敏感率 (%)	株数	敏感率 (%)	株数	敏感率 (%)	
β-内酰胺类	青霉素	35	8.77	5	10.20	12	57.14	6	54.54
	头孢类	24	42.10	21	42.86	13	61.90	6	54.54
氨基糖甙类	庆大霉素	44	77.19	33	67.35	11	52.38	5	45.45
	丁胺卡那霉素	47	82.46	31	63.27	11	52.38	5	45.45
喹诺酮类	环丙沙星	48	84.21	39	79.59	17	80.95	6	54.54
	氧氟沙星	43	75.44	33	67.35	14	66.67	5	45.45
	左旋氧氟沙星	51	89.47	42	85.71	17	80.95	9	81.82

3 讨论

本组矽肺患者均因年老体弱、合并症多、抵抗力差、住院时间长、呼吸道感染反复发作，抗菌药物反复运用，甚至不规范使用，极易造成院内交叉感染及感染耐药菌株<sup>[1]</sup>。再则，由于近年来大量新合成的抗菌药物不断涌出，广泛使用，使得细菌耐药菌株不断增多，并使细菌谱发生变化，给临床抗菌治疗带来困难。

本组资料表明，老年矽肺患者诸多合并症是感染耐药菌株的易感因素，如本组31例糖尿病患者中22例痰菌阳性（阳性率为70.9%），14例感染G<sup>-</sup>杆菌，由于血糖长期高于正常水平，高血糖状态易造成微循环障碍，组织缺氧，白细胞吞噬能力减弱，利于病原微生物的生长繁殖<sup>[2]</sup>。还有合并发作性哮喘、肺结核、恶性肿瘤晚期的病人，因机体免疫功能低下反复出现呼吸道感染，多次应用广谱抗菌素后，造成菌群失调，耐药菌株增多。本资料显示，老年住院矽肺患者呼吸

道感染以G<sup>-</sup>杆菌为主（占71.1%），且药物敏感试验提示，该菌种对喹诺酮类及氨基甙类抗菌药物较为敏感，敏感率达64%~89%，明显高于β-内酰胺类抗生素。故在临床上对呼吸道反复感染的老年矽肺患者，可酌情选用环丙沙星、左旋氧氟沙星等；氨基甙类可作为治疗G<sup>-</sup>杆菌感染经验用药时的选择，但有文献报道<sup>[3]</sup>，该类抗菌药物是真菌感染的危险因素，故在使用时，应注意监测致病菌耐药性的产生、变化及二重感染情况，及时调整治疗方案。

参考文献:

[1] 伏平. 681例抗生素使用与分析[J]. 中华医院感染学杂志, 1997, 7: 116-117.

[2] 翁新华, 尹有宽, 汪志立, 等. 糖尿病与感染[J]. 上海医学, 1990, 13(12): 701.

[3] 朱宇清, 付研, 王瑾, 等. 亚胺培南治疗重症细菌感染时并发真菌二重感染的临床研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2001, 11(1): 60-61.

# 石棉致腹膜间皮瘤 1例报告

## Peritoneal mesothelioma due to asbestos

张峻, 余彬, 韩磊

ZHANG Jun, YU Bin, HAN Lei

(江苏省疾病预防控制中心, 江苏 南京 210028)

摘要: 报道1例石棉致腹膜间皮瘤的临床病理特征并进行分析。

关键词: 石棉; 腹膜; 间皮瘤

中图分类号: R135.2; R735.5 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2007)03-0166-02

### 1 职业史

患者于1971年5月在某船厂船坞进行定期大修维护, 约8个多月, 从管道的包裹到仓内壁的装修隔断等都接触到石棉, 大修时仓内石棉粉尘飞扬, 四面不通风, 一般每天工作8h, 有时还要加班加点, 平常在舰上只穿水兵衫和短裤, 不戴

口罩, 没有对石棉粉尘的防护措施。其后在码头修理所当技师, 对舰艇及其设备维修4年, 也经常接触到石棉。于1975年又在船厂协助舰艇改装工作1年多, 仍是在船坞工作, 石棉粉尘污染较严重, 无防护措施, 1977年脱离该环境。1986年至1988年在某指挥学院参加教学管理中心的设计、施工、调试等工作, 架设暖气管道、敷设电缆, 接触石棉粉尘1年多, 暖气管道外部均包裹着粗粗的石棉材料, 基本老化酥松, 一碰就扬起石棉粉尘, 无防护措施。

患者在基本无防护知识和措施的情况下与石棉接触达6~7年, 其中暴露在较恶劣的石棉粉尘下工作累计有2年多。患者所在某指挥学院供暖管道原外包裹保温隔热材料为硅酸盐和石棉, 2005年已更换为新型聚氨酯保温材料。

### 2 临床资料

患者于1992年12月17日在B超检查时发现腹水, 1993

收稿日期: 2006-08-16

作者简介: 张峻(1968-), 男, 副主任医师, 从事职业卫生工作。