

煤工尘肺葡萄球菌肺炎 38 例临床分析

高劲松, 汪超杰, 韩素敏

(安徽省淮北矿务局职业病防治院, 安徽 淮北 235000)

摘要: 目的 探讨煤工尘肺葡萄球菌肺炎发病率、临床特征、预后。方法 对我院 38 例 44 例次煤工尘肺葡萄球菌肺炎进行了回顾性分析。结果 尘肺住院病人葡萄球菌肺炎发病为 1.16%, 病死率 13.15%, 经验用药与药敏符合率 46.2%。结论 煤工尘肺院内葡萄球菌肺炎发病率高, 耐药情况重, 预后差。

关键词: 煤工尘肺; 葡萄球菌; 院内感染

中图分类号: R135.2; R563.1 文献标识码: A 文章编号: 1002-221X(2001)03-0133-03

Clinical analysis for 38 cases of nosocomial staphylococcal pneumonia in patients with coal workers' pneumoconiosis

GAO Jin-song, WANG Chao-jie, HAN Su-min

(Hospital of Occupational Diseases, HuaiBei Mining Bureau, HuaiBei, 235000 China)

Abstract: Objective To understand the incidence, clinical features and prognosis of nosocomial staphylococcal pneumonia in patients with coal workers' pneumoconiosis. **Methods** Thirty-eight hospitalized cases with 44 episodes of nosocomial staphylococcal pneumonia complicated in the patients of coal workers' pneumoconiosis were analyzed retrospectively. **Results** Incidence of nosocomial staphylococcal pneumonia was 1.16% in the patients with coal workers' pneumoconiosis with a case-fatality ratio of 13.15%. Forty-four strains of staphylococcus were isolated from 166 specimens. The patients were treated with antibiotics in empirical use, only 46.2% in coincidence with the results of sensitive tests. **Conclusions** Patients with coal workers' pneumoconiosis tended to be complicated with nosocomial staphylococcal pneumonia during their hospitalization, which was more resistant to a few antibiotics with a poor prognosis.

Key words: Coal workers' pneumoconiosis; Staphylococcal nosocomial pneumonia

随着广谱抗生素及氟喹诺酮类药物在临床大量使用, 住院病人肺炎致病菌及口咽部定植菌群发生了变化。革兰氏阳性菌, 特别是葡萄球菌院内感染有增加趋势^[1,2], 煤工尘肺病人其免疫功能受损^[3], 呼吸道防御功能下降, 多长期住院接受氧疗。临床发现, 该群病人院内感染其致病菌中葡萄球菌占很大比例, 而尘肺病人葡萄球菌院内感染尚未见报道。为探讨煤工尘肺院内葡萄球菌感染发病率、特征及预后, 对我院 1996~1998 年度住院患者葡萄球菌肺炎作一分析, 并对耐药状况作一探讨。

1 病历和方法

1.1 调查对象

1996 年 1 月 1 日~1998 年 12 月 31 日因煤工尘肺住院患者、出现肺部感染且临床标本获得葡萄球菌者。

1.2 调查方法

采用回顾性调查方法, 系统调阅 3 年住院病历, 经 2 名高年资临床医师确诊葡萄球菌肺炎, 填写感染调查表。

1.3 诊断标准

全部病例经临床表现、X 线胸片、痰培养诊断为葡萄球菌肺炎, 符合院内获得性支气管-肺感染标准^[4]。

1.4 药敏测定

用 K-B 试纸法测定葡萄球菌药物敏感性, 其操作参照美国临床实验室标准委员会 (NCCLS) 操作标准。

2 结果

2.1 一般情况

1996 年 1 月 1 日~1998 年 12 月 31 日以煤工尘肺及其合并症入院的住院病人共 3 780 例。符合院内感染且分离出致病菌株 166 株, 其中葡萄球菌 44 株。葡萄球菌肺炎发病率 1.16% (44/3 780)。其中金葡

收稿日期: 2000-05-06; 修回日期: 2000-10-24

作者简介: 高劲松 (1964-), 女, 江苏徐州人, 学士学位, 主治医师, 从事呼吸内科临床工作。

菌 15 例次, 占 34%。表皮葡萄球菌 29 例次, 占 66% (29/44), 葡萄球菌分离率为 26.5% (44/166)。煤工尘肺葡萄球菌患者 38 例, 均为男性, 年龄 (66.8 ± 6.2) 岁, 单纯矽肺 20 例, 其中 I 期 5 例, II 期 13 例, II 期 2 例; 矽肺结核 18 例, I 期矽肺结核 8 例, II 期、II 期矽肺结核各 5 例。有吸烟史者 31 例, 平均吸烟 (620 ± 80) 支·年。

2.2 基础疾病

38 例尘肺合并症情况, I 期合并慢支 1 例, 右中肺不张 1 例, 胃癌 2 例; II 期合并慢支、肺气肿 13 例, 肺癌 2 例, 右中肺不张 1 例, 原发性高血压 2 例; II 期合并慢支、肺气肿 2 例, 肺癌 1 例, 原发性高血压 1 例。矽肺结核合并慢支、肺气肿 12 例, 肺癌 3 例, 糖尿病 1 例, 原发性高血压 1 例。

2.3 临床症状及体征

咳喘 17 例次 (38.6%), 咳黄脓痰 17 例次 (38.6%), 白痰 19 例次 (43.2%)。发热 15 例次 (34.1%), 其中体温超过 39.5℃者 7 例次 (15.9%)。肺部干啰音 24 例次 (55%), 湿啰音 23 例次 (52%)。低血压休克 8 例次, 均发生在金黄色葡萄球菌肺炎者。

2.4 胸部 X 线和实验室检查

金葡菌肺炎 15 例次, 其中有 13 例次摄胸片, 8 例 X 线胸片出现空洞性改变, 2 例呈大片炎症伴脓胸, 3 例次呈小叶性改变。表皮葡萄球菌肺炎 29 例次, 26 例次行胸片检查: 胸部有单处或多处斑片状阴影 18 例次, 1 例出现空洞性改变, 其余 7 例次为肺纹理增多或紊乱模糊。血常规检查: 血常规示白细胞 (WBC) 总数异常者 32 例次 (72.7%), 其中 WBC 总数正常, 而中性粒细胞 ≥ 0.8 者 5 例次 (11.36%), WBC 10.0 × 10⁹ ~ 20.0 × 10⁹/L 者 25 例次 (56.8%), ≥ 20.0 × 10⁹/L 者 2 例次 (4.5%)。

2.5 药敏干预对葡萄球菌肺炎疗程和预后的影响

44 例次葡萄球菌肺炎中, 26 例次药敏报告前使用了抗生素 (经验治疗); 18 例次根据药敏结果处方用药。两组病人整个用药疗程 (包括药敏前及药敏后用药疗程) 和疗程中用药种类数统计结果: 药敏前未使用抗生素组用药疗程短、用药种类少、预后好; 已使用抗生素组则疗程长、种类多、预后差。两组差异有显著性 (P < 0.01)。在 26 例次药敏前使用抗生素组葡萄球菌肺炎中, 已用药 3~7 天者 2 例次, 7~14 天者 7 例次, 14~28 天者 12 例次, ≥ 28 天者 5 例次。12 例次用药超过 3 种, 只有 2 例次药物组合与药敏完

全相符, 26 例次经验用药药敏符合率 46.2% (12/26)。

2.6 病人入院至感染时间

44 例次葡萄球菌肺炎中, 入院至感染时间: (113.9 ± 79) 天, 其中 ≤ 7 天 1 例次 (2.2%), 8~14 天 3 例次 (6.8%), 15~30 天 3 例次 (6.8%), 31~90 天 13 例次 (29.5%), 91~180 天 16 例次 (36.4%), ≥ 180 天 8 例次 (18.2%)。随着住院时间延长, 葡萄球菌院内感染发病率亦相应增加, 有 65.9% (29 例次) 病人感染发生于入院后 1~6 个月。

2.7 抗生素药敏情况

葡萄球菌对临床常用抗生素药敏情况及耐甲氧西林情况检测结果见表 1。

表 1 葡萄球菌对常用抗生素耐药情况

药物	菌种	
	表皮葡萄球菌 (率%)	金葡菌 (率%)
青霉素	19/29 (65.5)	15/15 (100)
新青 II	18/29 (62.1)	15/15 (100)
氨苄青霉素	10/17 (58.8)	8/9 (88.9)
红霉素	8/16 (50.0)	8/9 (88.9)
链霉素	2/5 (40.0)	14/15 (93.3)
庆大霉素	11/23 (47.8)	14/15 (93.3)
丁胺卡那	9/26 (34.6)	6/13 (46.2)
先锋 V	8/24 (33.3)	8/15 (53.3)
先锋必	10/20 (50.0)	11/14 (78.6)
氧哌嗪青霉素	8/13 (61.5)	15/15 (100)
万古霉素	0/20 (0)	0/12 (0)
利福平	3/21 (14.3)	3/14 (21.4)

注: 分子为该菌对所测药物耐药株数, 分母为某药物共测检细菌株数。

从表 1 可见金黄色葡萄球菌耐苯唑青霉素者 (MRSA) 达 100%, 而表皮菌者 (MRSE) 为 62.1%, 两者比较差异有显著性 (P < 0.01), 两种葡萄球菌对万古霉素耐药率均为零。对金葡菌相对敏感抗生素为万古 (100%)、利福平 (78.6%)、丁胺卡那 (53.8%)、先锋 V (46.7%); 而对表皮葡萄球菌相对敏感的抗生素分别为万古霉素 (100%)、利福平 (85.7%)、丁胺卡那霉素 (65.4%)、链霉素 (60%)、庆大霉素 (52.2%)、先锋必 (50%)。

2.8 预后

金葡菌肺炎中有 8 例 X 线胸片出现空洞性改变, 经治疗后死亡 3 例, 8 例均系 MRSA。表皮葡萄球菌肺炎 29 例次中, 1 例 X 线胸片出现空洞性改变, 2 例经治疗后无效死亡。共死亡 5 例, 病死率为 13.16% (5/38)。

3 讨论

葡萄球菌院内感染有逐年增加趋势, 临床研究最多的是金葡菌感染, 特别是耐甲氧西林金葡菌(MRSA)院内感染^[5,6]。1992年美国NISS报道, 在500张以上床位的医院中, 1982年MRSA占葡萄球菌感染(SA)5%, 90年代上升至37%。我国的报道^[7]从1988年至1991年, MRSA从12%升至36%。耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌(MRCNS)上升尤为明显。尘肺病人属免疫受损的一组特殊人群, 其住院患者院内葡萄球菌感染, 特别是葡萄球菌肺炎少见报道, 通过本组病例研究, 示葡萄球菌院内肺炎发病率为1.16%, 葡萄球菌分离率为26.5%, MRSA占SA34%。本次调查中, 金葡菌肺炎占34%, 皆属MRSA感染。表皮葡萄球菌肺炎占66%, 其中, MR-CNS占62.1%, 远较普通人群为高。造成这一差异原因有以下几方面: (1)尘肺及尘肺结核病人细胞免疫功能下降, 呼吸道纤毛粘液功能受损。致使细菌易于定植, 使进入下呼吸道细菌不能及时清除^[7]。(2)尘肺病人住院时间长使病人与医护人员接触机会多。大量研究结果表明, 住院时间越长, 院感发病率越高^[8]。本组病人平均住院日(113.9±79)天, 住院3个月及以上者占54.5%, 易使病人更多地吸入病区空气中葡萄球菌。有研究结果提示呼吸病区医护人员手葡萄球菌带菌率为65%~75%, 更有作者研究呼吸病区医护人员鼻腔葡萄球菌带菌率达73.91%^[9], 间接说明呼吸病区尘埃中葡萄球菌浓度高。病人吸入病区环境中空气更易致葡萄球菌肺炎发生。(3)合并症多, 基础疾病多且重。本病组人合并3种及以上疾病者占90.1%, 其中最易引起口咽部细菌定植的慢支、肺气肿合并率达63.6%。(4)抗生素使用时间长, 用药总量大, 本研究提示细菌室提供报告前近60%病人使用了抗生素, 合并使用4种及以上者达18%, 有65.5%的病人使用抗生素达14天以上, 总临床符合率62.5%, 提示临床不合理使用抗生素普遍存在。不合理使用抗生素结果使患者病情加重、预后差; 用药种类多增加了药物毒副作用, 诱导细菌产生耐药性, 使葡萄球菌耐药率剧增, 并且也加重了病人的经济负担。

葡萄球菌肺炎常以感冒样呼吸道症状为先导, 然后有急骤发病的畏寒、高热、进行性气急、发绀、咳嗽、咳脓血痰、胸痛, 病情常重笃, 常有早期的末梢循环衰竭、休克, 常伴有化脓性并发症, 病死率较高。

本组葡萄球菌肺炎临床症状多不典型, 多在原基础疾病基础上咳少量黄脓痰。体温达高热者少, 本组仅见

于15.9%病例。有近1/4病例示血白细胞总数正常, 有5例次病人血WBC总数正常, 分类示中性粒细胞80%以上。各期尘肺及尘肺结核并发葡萄球菌肺炎后, 症状无明显差别, 但由于II期尘肺及尘肺结核肺功能较差、病情进展快、病程长, 预后差。临床观察金葡菌和表葡萄球菌肺炎有以下差异: (1)金葡菌肺炎较表葡萄球菌肺炎血象升高快, 15例次金葡菌肺炎中, 有12例次病人24小时内血WBC总数升至 $15 \times 10^9/L$ 以上, 而表葡萄球菌肺炎仅3例次(3/29)。(2)X线改变, 两肺出现空洞性病变更多见于金葡菌肺炎: 表现为两肺中下肺野出现云絮状圆形病灶, 随着坏死物排出, 其内可见空腔、液平, 本组15例次金葡菌肺炎中有8例次出现空洞(53.3%)。而表葡萄球菌肺炎仅1例出现空洞1/29(3.4%)。(3)临床发现, 若感染不能有效控制, 金葡菌肺炎病人易出现血压不稳, 有部分病人在72小时左右出现休克, 这类病人多难控制, 若处理不及时, 易致死亡。

本组尘肺及尘肺结核大部分合并慢支、肺气肿、肺癌等呼吸系疾病, 临床表现复杂不典型, 易被原发病所掩盖, 诊断比较困难, 因此, 对老年体弱免疫力低下、基础疾病重、住院时间长、长期使用广谱抗生素, 特别是第三代头孢的患者应想到葡萄球菌感染之可能, 应及时做痰涂片及培养找葡萄球菌及其他相应检查。

参考文献:

- [1] 刘振英, 高屹, 尹铭芳. 凝固酶阴性葡萄球菌的分布特点及耐药性分析[J]. 中华医学检验杂志, 1996, 19(4): 230-232.
- [2] 娄永新, 王金良. 实验临床细菌学检验与进展[M]. 天津: 天津科技翻译出版公司, 1993. 55-59.
- [3] Zarkowa A, Eskew ML, Scheuchenzaber MJ. Relationship of silica and bacillus calmette guerin exposure to humoral and cellular immune function[J]. Environ Res, 1986, 39: 278-279.
- [4] 全国肺部感染学术会议. 医院内获得性支气管-肺感染诊断标准(试行)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 1990, 13: 227.
- [5] Cox RA, Conquest C, Malaghan C, et al. A major outbreak of Methicillin-resistant staphylococcus aureus caused by a new phage-type (EMRSA-16)[J]. J HOSP INFECT, 1995, 29: 87.
- [6] Brumfit W, Hamilton-Miller JMT. The world-wide problem of Methicillin-resistant staphylococcus aureus[J]. Drugs Exptl Clin Res, 1990, 16(5): 205.
- [7] 马纪平, 苏建荣, 靳景图. 耐甲氧苯青霉素葡萄球菌[J]. 中华医学检验杂志, 1996, 19(3): 186-188.
- [8] 韦丽青. 长期住院老年患者医院感染临床分析[J]. 中华医院感染学杂志, 1998, 8(4): 228.
- [9] 文细毛, 徐秀华, 黄勋, 等. 医务人员鼻腔携带表皮葡萄球菌 β -内酰胺酶测定与质粒分型研究[J]. 中华医院感染学杂志, 1998, 8(3): 137-139.