的中药制剂而导致了铅中毒，发生了新的疾病，给患者的精神和经济造成了很大负担，在此提醒患病要到正规医院治疗，避免此类事件再次发生。

参考文献：

[1] 何凤生. 中华职业医学 [M]. 北京：人民卫生出版社，1999：217-219.

110例金矿工人矽肺临床特点分析

Clinical analysis on 110 cases of silicosis in gold miners

叶绍色，陈作兴，陈志强，李忠学

YE Shao-se，CHEN Zuo-xing，CHEN Zhi-qiang，LI Zhong-xue

（广西职业病防治研究院，广西 南宁 530021）

摘要：对 110例金矿工人住院患者进行临床分析。结果提示金矿工人接触粉尘中游离二氧化硅含量高，矽肺发病工龄短，呼吸系统症状明显，矽肺合并结核率高，矽肺进展快，预后差。金矿粉尘对工人健康危害严重。

关键词：金矿工人；矽肺；临床特点

中图分类号：R135.2 文献标识码：B

文章编号：1002－221X(2010)01－0033－02

近年来，我们对金矿工人矽肺进行了患病情况调查[1,2]，并收治了一些金矿工矽肺患者。现将 110例金矿工人矽肺的临床资料总结分析如下。

1 对象与方法

1.1 对象

2004年 5月至 2009年 4月期间在我院住院，为广西某县到海南省金矿及广西某县金矿的矿工，除外金矿开采前后曾从事其他接尘作业者，在住院期间确诊为矽肺的 110例患者，均为男性，年龄 22～77（43.9±8.3）岁。

1.2 方法

1.2.1 矽肺的诊断 按国家《尘肺病诊断标准》（GBZ70－2002）经我院尘肺诊断组集体阅片诊断。

1.2.2 肺功能测定 采用意大利产 spirovit sp-1肺功能仪，用力肺活量（FVC）小于预计值 80%为限制型通气功能障碍，第一秒用力呼气容积（FEV_1）小于预计值 70%为阻塞型通气功能障碍，符合以上两项为混合型通气功能障碍。

1.2.3 血清铜蓝蛋白（CP）活力测定 采用对苯二胺盐酸法测定血清 CP的活力，CP活力用每升血清含多少国际单位铜蓝蛋白（U）表示。

1.2.4 统计学分析 采用 SPSS for windows 15.0统计软件包进行分析，两组计量资料间的比较采用 t检验，检验水准 $\alpha=0.05$。

2 结果

2.1 一般情况

2.1.1 工作场所职业卫生状况 本文病例来自于广西某县到海南省金矿及广西某县金矿的矿工，其所在金矿均为民营企业，普遍存在乱采滥挖现象，主要采用打竖井和打窿道的方式开矿，均为干式作业，矿井内粉尘浓度很高。其中广西某金矿的矿石粉尘中游离二氧化硅的含量为 59.86%～89.16%，且 90%以上的粉尘＜5 μm[2]。海南金矿因当地卫生部门未对作业场所进行粉尘浓度、分散度和粉尘中游离二氧化硅含量的测定，故未取得现场劳动卫生学资料，但据工人反映工作场所粉尘浓度很高，站在几米以外的人无法看见。

2.1.2 接尘工种与发病工龄 风钻工 51例（46.36%），爆破工 7例（6.36%），粉碎工 46例（41.82%），其他工种 6例（5.45%）。发病工龄 1～19年，平均（5.16±2.57）年，其中矽肺Ⅰ期发病工龄 1～9年，平均（4.71±1.86年）。

2.1.3 矽肺期别及合并症 矽肺Ⅰ期 40例（36.36%），Ⅱ期 46例（41.82%），Ⅲ期 24例（21.82%）。110例中矽肺结核 59例（53.64%），其中Ⅰ期合并结核 13例，合并率 32.50%（13/40）；Ⅱ期合并结核 23例，合并率 50.00%（23/46）；Ⅲ期合并结核 23例，合并率 95.83%（23/24）。110例中合并气胸 9例，合并率 8.18%（9/110），9例气胸患者中有 8例为矽肺结核患者；合并肺心病 4例，合并率 3.64%（4/110）；合并肺部感染 24例，合并率 21.82%（24/110）。110例中未发现合并肺癌。

2.2 临床症状和体征

110例患者均有不同程度呼吸系统症状，主要表现为咳嗽、咳痰、胸闷、胸痛、气促。有 24例合并肺部感染者肺部有散在湿性啰音。详见表 1。

表 1 110例金矿工矽肺症状和体征

期别	例数	咳嗽		咳痰		胸闷		胸痛		气促		干啰音		湿啰音	
		例	率（%）	例	率（%）	例	率（%）	例	率（%）	例	率（%）	例	率（%）	例	率（%）
Ⅰ期	40	33	82.50	33	82.50	28	70.00	5	12.50	19	47.50	3	7.50	4	10.00
Ⅱ期	46	35	76.09	33	71.74	30	65.22	12	26.09	27	58.70	7	15.22	11	23.91
Ⅲ期	24	19	79.17	18	75.00	15	62.50	5	20.83	17	70.83	6	25.00	9	37.50
合计	110	87	79.09	84	76.36	73	66.36	22	20.00	63	57.27	16	14.55	24	21.82

2.3 肺功能检查结果

102例患者进行了肺功能检查，结果发现各期矽肺肺功能损害以限制型为主，占 45.10%。详见表 2。

收稿日期：2009－07－23；修回日期：2009－11－17

作者简介：叶绍色（1973－），女，主治医师，主要从事职业病临床工作。

?1994-2017 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表 2 102例金矿工矽肺肺功能损害类型

期别	例数	正常		阻塞型		限制型		混合型	
		例	率(%)	例	率(%)	例	率(%)	例	率(%)
Ⅰ期	40	20	50.00	0	0	18	45.00	2	5.00
Ⅱ期	42	17	40.48	3	7.14	16	38.10	6	14.29
Ⅲ期	20	1	5.00	1	5.00	12	60.00	6	30.00
合计	102	38	37.25	4	3.92	46	45.10	14	13.73

2.4 X线表现

2.4.1 小阴影影像学特点 110例金矿工矽肺 X线表现以 q影为主，矽肺Ⅰ期表现为 q/q影 26例（65.00%），q/p影 9例（22.50%），p/q影 5例（12.50%），p/p影 1例（2.50%），p/s影 1例（2.50%），s/p影 1例（2.50%）；矽肺Ⅱ期表现为 q/q影 40例（86.96%），q/p影 2例（4.35%），q/t影 2例（4.35%），q/影 1例（2.17%），t/q影 1例（2.17%）。

2.4.2 大阴影影像学特点 26例矽肺Ⅲ期中有 25例患者胸片均见 2个大阴影，分布在两上肺区，有 1例单个大阴影面积超过右上肺区面积。

2.4.3 X线动态观察 110例患者中有 33例于 2004年至 2009年每年均到我院住院 1~3个月，经过 5年动态观察 X线胸片，发现 8例晋期，占 24.24%，Ⅰ期晋Ⅱ期 1例，晋期年限为 1年；Ⅱ期晋Ⅲ期 6例，平均晋期年限为（2.20±1.09）年；Ⅰ期晋Ⅲ期 1例，晋期年限为 1年；16例无变化，占 48.48%；9例矽肺合并结核经治疗后结核病灶好转，占 27.27%。

2.5 血清 CP活力的测定

99例患者进行了血清 CP活力的测定，CP增高 68例，占 71.58%，其中矽肺结核 51例，血清 CP活力为（3 151.22±1 024.63）U/L，单纯矽肺 48例，血清 CP活力为（2 556.74±641.53）U/L，矽肺结核血清 CP活力比单纯矽肺高，两者差异有统计学意义（$P<0.01$）。

3 讨论

尘肺病是由于在职业活动中长期吸入生产性粉尘并在肺内潴留而引起的以肺组织弥漫性纤维化为主的全身性疾病。生产性粉尘的分类中，矽尘是生物学活性最强、对人体健康危害最大的粉尘。金矿开采过程中产生大量矽尘。本文通过观察 110例金矿工人矽肺，发现金矿工人矽肺有以下临床特点：（1）接触粉尘中游离二氧化硅含量高。广西某金矿游离二氧化硅的含量为 59.86%~89.16%。谭西顺等也报道了某金矿矿石游离二氧化硅的含量为 72.45%~78.01%[3]。以上数据说明金矿开采过程中产生大量具有很强生物活性的游离二氧化硅粉尘。（2）发病工龄短。本组病例最短发病工龄 1年，最长 19年，平均（5.16±2.50）年，其中矽肺Ⅰ期发病工龄（4.71±1.86）年，远远小于广西 1981~1986年尘肺Ⅰ期的平均发病工龄[煤炭系统（17.17±1.57）年，冶金系统（15.57±1.67）年][4]，说明金矿粉尘对工人健康危害较大。（3）呼吸系统症状明显。本组大部分患者有不同程度咳嗽、咳痰、胸闷、胸痛、气促症状，其中咳嗽出现的比例最高。早期尘肺咳嗽多不明显，随着尘肺病程的发展，多因合并慢性支气管炎使咳嗽明显加重[5]。提示金矿工人由于吸入含有高浓度游离二氧化硅的粉尘，使其患慢性支气管炎的患病率升高。（4）矽肺合并结核率高。本组病例矽肺合并结核率 53.64%，其中矽肺Ⅰ期合并结核率 32.50%，Ⅱ期合并结核率 50.00%，Ⅲ期合并结核率 95.83%，远远高于 1986年广西矽肺合并结核率 17.69%[4]。（5）矽肺的其他并发症：金矿工人矽肺易合并肺部感染、气胸、肺心病等严重的矽肺并发症，其中 9例合并气胸患者中有 8例为矽肺结核，提示应重视矽肺结核的早期、规则、系统抗结核治疗。（6）X线表现特点：金矿工人矽肺Ⅰ期、Ⅱ期 X线胸片表现以 q影为主，与金矿粉尘含有高浓度游离二氧化硅有关。通过观察 33例金矿工人 5年 X线动态变化，有 8例晋期，其中Ⅰ期晋Ⅱ期年限为 1年，Ⅱ期晋Ⅲ期年限为（2.20±1.09）年，Ⅰ期晋Ⅲ期年限为 1年，平均晋期年限明显短于广西上世纪 80年代矽肺晋期年限[Ⅰ期晋Ⅱ期（4.01±2.50）年，Ⅱ期晋Ⅲ期（7.34±2.09）年][4]，提示金矿工人矽肺肺纤维化进展快，预后不良。（7）肺功能损害以限制型通气功能障碍为主，占 45.1%，与文献记载相符[6]。（8）矽肺结核血清 CP活力比单纯矽肺高。CP主要是一种含铜的氨基氧化酶，可促进胶原单体聚合和纤维交联的氧化反应，CP参与了矽肺与矽肺结核病变部位的纤维化过程。矽肺结核血清 CP活力比单纯矽肺高，反映矽肺合并结核后肺纤维化进展较快。提示应及早发现并治疗矽肺合并结核，从而在一定程度上延缓矽肺的发展。

参考文献：

[1] 葛宪民，李小萍，邹伟明，等. 广西 MS县到海南金矿务工农民矽肺患病情况分析[J]. 中国工业医学杂志，2008，19（6）：357-340

[2] 王超英，陈长发. 广西某金矿农民工矽肺病发病情况调查[J]. 中国职业医学，2006，33（3）：227-228

[3] 谭西顺，刘红兵. 农民从事金矿掘进作业急性矽肺患病情况调查[J]. 工业卫生与职业病，2006，32（1）：44.

[4] 中华人民共和国卫生部编. 全国尘肺流行病学调查研究资料集（一九四九~一九八六）[M]. 北京：北京医科大学、协和医科大学联合出版社，1992：247-250

[5] 李德鸿. 职业病医师培训教材[M]. 北京：人民日报出版社，2004：41-57.

[6] 罗尉慈. 现代呼吸病学[M]. 北京：人民军医出版社，1997：890-893

?1994-2017 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net