

云南省煤炭系统 1950~2000 年尘肺死亡病例分析

Analysis on death cases by pneumoconiosis in coal industrial system in Yunnan province from 1950 to 2000

赖纯米¹, 高云², 杨明林², 董立²LAI Chun-mi¹, GAO Yun², YANG Ming-lin², DING Wei-li²

(1. 云南省医学高等专科学校临床医学系, 云南 昆明 650031; 2. 云南省疾病预防控制中心, 云南 昆明 650022)

摘要: 回顾性分析了云南省煤炭系统 348 例尘肺死亡病例。调查结果表明, 该煤炭系统尘肺病患者死因居前 3 位的是慢性肺心病、慢性呼吸衰竭和肺结核。尘肺病死亡率随尘肺期别的升高而增加。病死率居前 3 位的地区分别是昆明市、红河州和楚雄州。随年代的发展, 尘肺死亡年龄和尘肺病程均延长, 提示该系统的尘肺病防治工作是有效的。

关键词: 煤矿尘肺; 死因; 流行病学调查

中图分类号: R135.2 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2006)06-0372-02

1987 年云南省尘肺流行病学调查显示尘肺死亡原因居前 4 位的是肺结核、慢性呼吸衰竭、慢性肺心病、肺癌。为探讨煤炭系统尘肺流行病学特点, 评价防治措施效果, 并对煤矿尘肺病患者的医疗预防保健工作提供一定的科学依据, 我们对 1950~2000 年云南省煤炭系统 348 例煤矿尘肺病患者死亡情况进行回顾性分析。现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

调查对象来自 1950~2000 年 12 月底经云南省尘肺诊断鉴定组和煤炭系统尘肺诊断鉴定组确诊的尘肺病死亡病例。

1.2 方法

1.2.1 死因分类 参照国际疾病分类 (ICD-9)^[1]。死因确定凭县级以上医院死亡证明和企业职工医院的病史记录。

1.2.2 数据统计学处理 采用华西医科大学卫生统计教研室研制的 PEMS 3.1 软件包。

2 结果

2.1 云南省煤炭系统尘肺死亡病例的地区分布

截至 2000 年 12 月底, 云南省煤炭系统尘肺累积患病数为 2 130 例, 其地区分布情况见表 1。

表 1 云南省煤炭系统尘肺病例及死亡病例地区分布

地 区	累积尘肺病例	死亡病例	病死率 (%)	死亡顺序
昆明市	367	96	26.16	1
曲靖市	640	78	12.19	4
红河州	168	32	19.05	2
大理市	225	27	12.00	5
楚雄州	546	96	17.58	3
其他地区	184	19	10.33	6
合 计	2 130	348	16.34	

2.2 煤矿尘肺死亡情况

2 130 例尘肺病患者中, I 期 1 153 例, II 期 680 例, III 期 297 例, 死亡 348 例, 病死率 16.34%。平均死亡年龄 57.7 岁 (30~86 岁)。死亡病例的直接死因、构成比及尘肺期别情况见表 2。

表 2 煤矿尘肺死因构成和尘肺期别

死因	例数	构成比 (%)	构成顺序	尘肺期别		
				I	II	III
慢性呼吸衰竭	85	24.42	2	19	25	41
哮喘	2	0.57	11	0	1	1
气胸	8	2.30	8	0	0	8
其他肺病	1	0.29	12	0	0	1
肺结核	44	12.64	3	9	10	25
慢性肺心病	96	27.59	1	26	35	35
特发性高血压	4	1.15	10	2	2	0
急性心肌梗死	10	2.87	7	4	4	2
肺癌	27	7.76	5	16	8	3
肝癌	5	1.44	9	4	1	0
其他肿瘤	13	3.74	6	9	4	0
其他	43	12.36	4	30	5	8
意外或死因不明	10	2.87	7	6	2	2
合计	348	100		125	97	126

注: 其他同《尘肺病例报告卡》中的相关项。

死亡病例中, 1957 年以前开始接尘者 275 例, 占 79.02%, 1958~1969 年开始接尘者 71 例, 占 20.40%, 1970~1978 年开始接尘者 2 例, 占 0.57%。死于 I 期尘肺 125 例, II 期 97 例, III 期 126 例, 病死率分别为 10.84% (125/1 153)、14.26% (97/680) 和 42.42% (126/297), I、II、III 期病死率经多个样本率检验两两比较, 差异均有统计学意义。死于矽肺 199 例, 占 57.18%, 死于煤工尘肺 149 例, 占 42.82%。

2.3 不同年代煤矿尘肺死因构成

表 3 显示, 随年代的发展, 煤矿尘肺死亡年龄和平均病程都逐渐延长, 经升降趋势 Cox-Stuart 检验, $P < 0.001$ 。

2.4 季节对死亡的影响 (见表 4)

2.5 不同种类尘肺死亡分析

表 5 可见, 该煤炭系统矽肺和煤工尘肺死亡患者的接尘工龄和死亡年龄的差异无统计学意义, 但煤工尘肺患者的发病年龄较矽肺患者晚, 尘肺病程较矽肺患者短, 两者的差异均具有统计学意义。

2.6 不同种类尘肺死因分析

表 6 显示, 矽肺患者因肺癌死亡的较煤工尘肺多, 因心血

收稿日期: 2006-03-13; 修回日期: 2006-07-15

作者简介: 赖纯米 (1964-), 女, 副主任医师, 从事职业病研究、教学工作。

管疾病死亡的较煤工尘肺少，经卡方检验，其差异均具有统计学意义。因肺癌死亡的尘肺患者中，I 期 16 例，II 期 8 例，III 期 3 例，I 期煤工尘肺的肺癌合并率较高，与 III 期比较，差异有统计学意义。

表 3 不同年代煤矿尘肺死因构成

年代	死亡例数	死亡年龄($\bar{x}\pm s$)	尘肺病程($\bar{x}\pm s$)		肺心病		慢性呼吸衰竭		肺结核		肺癌		其他呼吸系统并发症		其他	
			例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)
1960~	30	47.0±6.6	5.6±3.9	7	23.33	10	33.33	4	13.33	1	3.33	0	0		8	26.67
1970~	107	52.9±9.8	9.2±5.7	31	28.97	19	17.76	16	14.95	11	10.28	4	3.74		26	24.30
1980~	179	60.6±10.1	11.3±7.5	42	23.46	50	27.98	24	13.41	12	6.70	7	3.91		44	24.58
1990~	32	68.3±8.6	18.4±8.8	16	50.00	6	18.75	0	0	3	9.38	0	0		7	21.88
合计	348	57.8±11.1	10.8±7.4	96		85		44		27		11			85	

注：其他指除呼吸系统疾病以外的所有导致患者死亡的原因。

表 4 不同季节煤矿尘肺病例死亡情况

地区	总死亡人数	春季	夏季	秋季	冬季	χ^2 值	P 值
云南省	348	76	91	78	103	1.126 4	> 0.05 *
昆明市	96	26	26	18	26	1.333 3	> 0.05 **
曲靖市	78	12	20	22	24	5.025 6	< 0.05 *
楚雄州	96	28	19	18	31	10.083 3	< 0.01 **

* 秋冬季与春夏季比较，** 冬春季与夏秋季比较

表 5 煤矿尘肺不同种类死亡情况

指标	矽肺(199 例)	煤工尘肺(149 例)	u 值	P 值
接尘工龄(年)	16.1±8.7	17.0±8.3	0.949 3	> 0.05
发病年龄(岁)	45.0±11.1	48.6±9.8	3.173 5	< 0.01
死亡年龄(岁)	56.9±11.3	58.9±10.8	1.646 7	> 0.05
尘肺病程(年)	11.6±7.3	9.8±7.5	2.207 2	< 0.05

表 6 煤矿尘肺不同种类死因构成

尘肺种类	死亡例数	肺心病	慢性呼吸衰竭	肺结核	肺癌	其他尘肺并发症	心血管疾病	肝癌	其他肿瘤	其他	不明原因
矽肺	199	56	51	31	21 *	7	3	1	9	18	2
煤工尘肺	149	40	34	13	6	4	11 **	4	4	25	8
合计	348	96	85	44	27	11	14	5	13	43	10

两组比较，* $P<0.05$ ，** $P<0.001$

3 讨论

3.1 本次调查结果表明，本组煤炭系统尘肺病患者死因居前三位的是慢性肺心病、慢性呼吸衰竭和肺结核；尘肺病死率随尘肺期别的升高而增加；病死率居前三位的地区分别是昆明市、红河州和楚雄州。

3.2 肺结核作为尘肺病最主要的合并症，对尘肺病患者的生存质量和生存期限均有重要影响。本组资料显示，肺结核在煤矿尘肺死因中在 90 年代以前各年代构成相同，90 年代死亡的尘肺病例中，没有 1 例死于肺结核，分析其原因，可能与 90 年代以前防痨工作力度不够有关。自 80 年代后期，防痨机构的建立和防治措施的完善，至 90 年代肺结核在尘肺死因中的位次有所下降。此外，本组资料显示煤工尘肺患者的发病年龄较矽肺患者大，尘肺病程较矽肺患者短，提示尽管以采煤为主的工种所接触的是含游离 SiO₂ 较低的煤尘，其肺组织发生病变所需时间较长，但是一旦发生改变，其病程的进展即较快，从而导致煤工尘肺患者的寿命缩短。因此要延长尘肺病患者的寿命，提高其生活质量，既要依法对粉尘作业人员实施每年一次的体检，加强对尘肺患者的管理，做到早发现、早诊断、早治疗，控制病期进展，又要加强防痨抗痨工作。

3.3 调查显示，云南省煤炭系统总的尘肺病患者无明显的死亡季节，可能与煤矿尘肺病例来自于不同的地区有关。昆明市的尘肺患者亦无明显的死亡季节，与昆明市四季如春的气候有关。但曲靖市尘肺患者多死于秋、冬季，而楚雄州尘肺患者却以冬、春季死亡较多。国内有文献报道尘肺病患者多死于冬、

春季^[2]或春、夏季^[3]。提示对于尘肺患者，应根据不同地区的气候特点加强医学监护，增强体质，提高抗病能力，减少呼吸道感染的发生，进而控制肺心病等并发症。

3.4 本组资料 27 例煤矿尘肺肺癌患者中矽肺患者较煤工尘肺多，其原因可能与游离 SiO₂ 对致癌物质具有富集作用，使矽肺患者易患肺癌有关^[4]。而本组肺癌患者以 I 期合并肺癌较多见，与相关文献结果相同^[5]。

3.5 尘肺病是直接危害接尘工人健康的主要职业病。本组 348 例死亡病例中，79.02% 是 1957 年以前开始接尘的工人，当时为干式作业，防尘措施差，粉尘危害大；1957 年以后一系列尘肺防治措施得以落实。本组资料显示，随年代的发展，煤矿尘肺病死亡年龄和尘肺病程逐渐延长，说明此时期云南省煤炭系统的尘肺防治工作是卓有成效的。因此法制化管理是做好尘肺病综合防治的根本保障。

参考文献：

[1] 北京世界卫生组织疾病分类合作中心. 国际疾病分类[M]. 北京：人民卫生出版社，1984：55.

[2] 张彦敏，丁树岗，李玲. 217 例尘肺病人死因分析[J]. 劳动医学，1992，9(3)：26.

[3] 丘创逸，张东辉，谢万力. 广东省老年尘肺患者死亡情况调查分析[J]. 职业医学，1999 26(5)：11.

[4] 陆仲高，武少春，姚家桂，等. 煤工尘肺合并肺癌流行病学调查[J]. 中华劳动卫生职业病杂志，1999 17(1)：28-29.

[5] 张东辉，陈开漳，李来胜，等. 矽肺并发肺癌的临床分析[J]. 中华结核和呼吸系疾病杂志，1986 9：21-23.