

2006—2019 年河南省职业性尘肺病患者死因分析

Analysis of death causes of occupational pneumoconiosis patients in Henan province from 2006 to 2019

苏冬梅, 李朋起, 张磊

(河南省职业病防治研究院, 河南 郑州 450052)

摘要: 按照国家卫生健康委员会统一部署, 依据中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所制定的《职业性尘肺病随访调查技术方案》详细收集自建国至 2019 年河南省尘肺病患者的个案信息, 对具有身份证信息的死亡患者通过死因监测系统获取死因信息。在此基础上对河南省职业性尘肺病患者的死亡水平和死亡原因予以分析, 为尘肺病防治决策提供科学依据。

关键词: 死因; 尘肺病; 死亡率; 肿瘤

中图分类号: R135.2 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2021)05-0430-03

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2021.05.015

死因监测是评价人群健康水平和社会卫生状况的基础资料, 是卫生政策防治规划的重要依据。为了解河南省职业性尘肺病患者的死亡水平和死亡原因, 现对 2006—2019 年河南省职业性尘肺病患者死因监测数据进行分析。

1 资料与方法

1.1 资料来源 全部尘肺病例来源于自建国至 2019 年的职业性尘肺病随访调查资料。2006—2019 年死因资料来自河南省死因监测系统, 该系统涉及的 36 个县(区)是根据河南省整体的城乡分布特点及经济发展水平等各方面条件均衡后抽样所得, 其中包括 13 个城区和 23 个县(市), 覆盖人口达 2 600 万, 具有省级代表性^[1]。

1.2 方法 严格按照中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所印发的《职业性尘肺病随访调查技术方案》(中疾控职科便函[2020]38 号)进行, 对具有身份证信息的死亡患者通过死因监测系统获取死因信息。死亡个案信息的收集严格按照《全国疾病监测系统死因监测工作报告规范》要求, 并对报告的全部死

亡数据进行清洗, 定期与各部门间进行数据交换, 查漏补报, 确保数据准确可靠。报告的所有死亡病例信息均按照世界卫生组织《国际疾病分类》ICD-10 对疾病进行统一的编码和分类。

1.3 统计分析 采用 Excel 2010、死因监测数据清洗与分析工具、SPSS23.0 统计软件分别对死亡数据进行整理和分析。

2 结果

2.1 职业性尘肺病患病及死亡情况 自建国至 2019 年底, 河南省共收集到职业性尘肺病个案卡 39 647 例。截至 2020 年 8 月 19 日, 已随访病例 36 635 例, 其中现患 16 813 例、死亡 19 822 例; 失访病例 3 012 例, 失访率 7.60%。2006—2019 年死亡率最高为 4.25%、最低为 3.01%, 平均 3.69% (95% CI 3.46% ~ 3.92%)。死因监测系统查询到的病例共 1 948 例。详见表 1。

表 1 2006—2019 年职业性尘肺病患病及死亡情况 例

年份	诊断 病例	累积存 活病例	死亡 病例	失访 病例	年死亡 率(%)	死因监测系统 查出死亡病例
2005 年及之前	30 388		10 807	2 456		
2006	368	17 125	519	7	3.06	21
2007	127	16 967	499	11	3.01	33
2008	185	16 584	530	11	3.27	68
2009	573	16 228	643	5	3.98	79
2010	884	16 153	590	18	3.59	86
2011	934	16 429	592	15	3.53	71
2012	704	16 756	711	9	4.25	96
2013	570	16 740	604	6	3.62	117
2014	932	16 700	715	54	4.24	187
2015	849	16 863	652	93	3.84	200
2016	911	16 967	614	120	3.58	213
2017	1 141	17 144	720	199	4.15	255
2018	666	17 366	664	6	3.82	263
2019	415	17 362	641	2	3.74	259
2020 年(8 月 19 日前)		17 134	321			
合计	39 647	16 813	19 822	3 012		1 948

基金项目: 河南省卫生健康委联合共建项目 (河南省职业性尘肺病发病特征及其预测研究, 编号: 2018020570)

作者简介: 苏冬梅 (1972—), 女, 主任医师, 长期从事职业病临床工作。

2.2 1 948 例职业性尘肺病患者全死因构成 尘肺病患者的前三位死因为呼吸系统疾病、循环系统疾病和

肿瘤，占全部死因的 94.82%。其中明确死因为尘肺合并活动性肺结核者共 3 例，呼吸系统疾病患者中 2 例死于与结核有关的肺尘埃沉着病（表 2）。在全死因肿瘤的构成中，174 例患者共涉及 24 种，位列前五位依次是支气管和肺部肿瘤（48.28%）、食管肿瘤（10.92%）、胃部肿瘤（10.34%）、肝细胞/肝内胆管癌（8.62%）、直肠肿瘤（3.45%），占肿瘤死亡总数的 81.61（142/174）。

2.3 职业性尘肺病患者不同性别、尘肺期别、尘肺病种类、死亡年代、死亡季节的死因构成情况 除尘肺期别和死亡季节间差异无统计学意义，男性呼吸系统疾病死因构成比高于女性，而女性循环系统疾病、肿瘤、其他疾病的死因构成比则明显高于男性。随着年代的后移，呼吸系统疾病死因构成比下降，而循环系统疾病、肿瘤、其他疾病的死因构成比则上升。不同种类尘肺病死因构成亦不同，呼吸系统疾病构成比中煤工尘肺>矽肺>其他尘肺（除煤工尘肺、矽肺外）。进一步将肿瘤分为肺癌和非肺癌进行不同组间比较，死于肺癌的尘肺病患者仅在尘肺病诊断期别间存在差异，其中叁期尘肺患者死于肺癌的构成比较大

表 2 1 948 例职业性尘肺病患者全死因构成		
死因	例数	构成比（%）
呼吸系统疾病	1 366	70.12
循环系统疾病	307	15.76
肿瘤	174	8.93
疾病和死亡的外因	27	1.39
其他*	23	1.18
某些传染病和寄生虫病	12	0.62
泌尿生殖系统疾病	12	0.62
内分泌、营养和代谢疾病	9	0.46
消化系统疾病	8	0.41
神经系统疾病	4	0.21
精神和行为障碍	2	0.10
结缔组织疾病	2	0.10
损伤、中毒和外因的某些其他后果	2	0.10

注：*，症状、体征和临床与实验室异常所见不可归类在他处者。

($\chi^2 = 7.305$, $P = 0.026$)，性别 ($\chi^2 = 0.037$, $P = 0.847$)、死亡年代 ($\chi^2 = 0.053$, $P = 0.974$)、死亡季节 ($\chi^2 = 1.000$, $P = 0.801$)、尘肺病种类 ($\chi^2 = 5.380$, $P = 0.068$) 组间差异均无统计学意义。见表 3。

表 3 不同因素职业性尘肺病死因构成情况						例（%）	
因素	呼吸系统疾病	循环系统疾病	肿瘤*	肺癌**	其他疾病	χ^2 值	P 值
性别						30.772	0.000
男	1 343 (71.13)	286 (15.15)	163 (8.63)	79 (48.47)	96 (5.08)		
女	23 (38.33)	21 (35.00)	11 (18.33)	5 (45.45)	5 (8.33)		
尘肺期别						12.407	0.053
壹期	994 (71.36)	218 (15.65)	115 (8.26)	54 (46.96)	66 (4.74)		
贰期	289 (68.16)	72 (16.98)	39 (9.20)	15 (38.46)	24 (5.66)		
叁期	83 (63.36)	17 (12.98)	20 (15.27)	15 (75.00)	11 (8.40)		
死亡年代						124.772	0.000
2006—2010	266 (92.68)	7 (2.44)	12 (4.18)	6 (50.00)	2 (0.70)		
2011—2015	498 (74.22)	79 (11.77)	59 (8.79)	29 (49.15)	35 (5.22)		
2016—2019	602 (60.81)	221 (22.32)	103 (10.40)	49 (47.57)	64 (6.46)		
尘肺病种类						107.272	0.000
矽肺	419 (61.35)	135 (19.77)	92 (13.47)	52 (56.52)	37 (5.42)		
煤工尘肺	872 (78.49)	132 (11.88)	55 (4.95)	22 (40.00)	52 (4.68)		
其他尘肺	75 (48.70)	40 (25.97)	27 (17.53)	10 (37.04)	12 (7.79)		
死亡季节(季度)						7.062	0.631
一	377 (70.86)	84 (15.79)	44 (8.27)	23 (52.27)	27 (5.08)		
二	337 (67.67)	90 (18.07)	40 (8.03)	17 (42.50)	31 (6.22)		
三	315 (71.11)	67 (15.12)	43 (9.71)	22 (51.16)	18 (4.06)		
四	337 (70.95)	66 (13.89)	47 (9.89)	22 (46.81)	25 (5.26)		

注：*，包括肺癌在内；**，（）内数值为占肿瘤的构成比。

2.4 职业性尘肺病患者死亡年龄影响因素分析 不同性别尘肺病患者死亡年龄明显不同，男性死亡年龄低于女性 3 岁。不同尘肺期别间尘肺病患者死亡年龄差异有统计学意义，进一步组间检验，叁期尘肺患者死亡年龄明显低于壹期和贰期尘肺患者。不同年代间尘肺病患者死亡年龄差异有统计学意义，随着年代的

后移，死亡年龄逐渐延长。不同死因的死亡年龄差异有统计学意义，因其他死因死亡年龄最低，与呼吸系统疾病、循环系统疾病、肿瘤间的差异均有统计学意义；肿瘤和呼吸系统疾病间死亡年龄差异有统计学意义。不同尘肺病种类间尘肺病患者死亡年龄差异有统计学意义，矽肺患者的死亡年龄最低。不同季节死亡

年龄差异无统计学意义。见表 4。

表 4 不同因素职业性尘肺病死亡年龄比较

因素	人数	死亡年龄	H/U 值*	P 值
		[<i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ , <i>P</i> ₇₅)](岁)		
性别			3. 729	0. 000
男	1 888	76 (69, 81)		
女	60	79 (74. 5, 84)		
尘肺期别			117. 574	0. 000
壹期	1 393	77 (71, 81)		
贰期	424	75. 5 (68, 82)		
叁期	131	60 (49, 73)		
死因			54. 550	0. 000
呼吸系统疾病	1 366	77 (71, 82)		
循环系统疾病	307	75 (67, 81)		
肿瘤	174	73 (66, 80)		
其他	101	67 (55. 5, 77. 5)		
死亡年代			35. 299	0. 000
2006—2010	287	73 (68, 78)		
2011—2015	671	76 (70, 80)		
2016—2019	990	77 (69, 83)		
尘肺病种类			12. 788	0. 002
矽肺	683	76 (67, 81)		
煤工尘肺	1 111	76 (70, 81)		
其他	154	78 (74, 82) [#]		
死亡季节(季度)			1. 636	0. 651
一	532	76 (69, 80)		
二	498	76 (70, 82)		
三	443	76 (69, 81)		
四	475	76 (69, 82)		

注：*，性别分析采用独立样本曼惠特尼 *U* 检验，其余各因素分析均为独立样本 *K-W* 检验。其他死因指除呼吸、循环系统及肿瘤以外的疾病。

3 讨 论

本次研究表明，职业性尘肺病患者的平均死亡率为 3. 69%，是 2018 年河南省死因监测县区报告普通人群粗死亡率的 6. 34 倍^[1]。随着人民生活水平和结核病防治重视程度的提高，尘肺病患者死于活动性肺结核的比例明显下降，死因监测到的病例中仅 3 例死于活动性肺结核，2 例合并陈旧性肺结核，与 20 世纪 80—90 年代尘肺病死因^[2]明显不同，肺结核已经不再是尘肺病患者的主要死因。

河南省职业性尘肺病患者前三位死因为呼吸系统疾病（70. 12%）、循环系统疾病（15. 76%）和肿瘤（8. 93%），占全部死因的 94. 82%。随着年代的后移呼吸系统疾病死因构成比逐渐下降，循环系统疾病死因构成比上升较快，肿瘤死因构成比也有所上升。有调查显示^[3]，以心脑血管、肿瘤为主的慢性病已成为河南省居民死亡的主要疾病，尤其是伴随着人口老龄化的加剧及城市化和工业化的推进，高盐高糖饮

食、缺乏体育锻炼、睡眠不足等各类慢性病相关的健康危害因素不断上升，慢性病的发病和死亡日趋增加。本研究表明职业性尘肺病患者死因与之呈相同趋势。

174 例肿瘤死亡患者中肺癌 84 例，占全部肿瘤死因的 48. 28%，居第一位；占全部死亡病例的 4. 31%，低于国内学者的研究结果^[4,5]。叁期尘肺患者死于肺癌的构成比较大（11. 45%，15/131），不同尘肺病种类间差异无统计学意义。其原因可能是除明确的矽尘致肺癌外，其他种类的矿物性粉尘可能也有致肺癌作用，致癌性强弱与肺内滞留的粉尘量、游离二氧化硅含量、接尘浓度存在较大关系。因此做好粉尘的综合治理，降低工作场所空气中粉尘浓度有利于降低肺癌的发生。

本次结果还显示，职业性尘肺病患者的死亡年龄随着年代的后移逐年增加，壹期、贰期尘肺病患者与正常人群期望寿命基本一致，尘肺病患者男性死亡年龄明显低于女性，与相关文献报道^[1]一致，可能与男性比女性更多有吸烟、饮酒、缺乏锻炼等不良生活习惯及从事的工作职业性粉尘危害更严重有关；叁期尘肺患者死亡年龄中位数为 60 岁，远远低于壹期和贰期尘肺患者，死因为肿瘤的死亡年龄明显低于呼吸系统疾病的死亡年龄。表明随着我国政府对职业性尘肺病的重视，尘肺病防治和康复的系统工程逐步建立健全，使尘肺病等职业病的危害已降到较低水平。为延长职业性尘肺病患者的生存时间，建议一方面要继续加强尘肺病患者的健康管理，延缓尘肺病的晋期时间^[6]及呼吸衰竭的发生；另一方面要更加关注心脑血管疾病和恶性肿瘤等共病的治疗和预防。

（志谢 河南省职业性尘肺病随访调查组全体工作人员）

参考文献

[1] 何景阳, 轩水丽, 李少芳, 等. 2018 年河南省居民死因监测点人群死因特征分析 [J]. 河南预防医学杂志, 2020, 31 (9): 677-679.

[2] 高玉龙. 156 例尘肺病死亡原因分析 [J]. 现代预防医学, 2007, 34 (18): 3500, 3503.

[3] 顾景范. 《中国居民营养与慢性病状况报告 (2015)》解读 [J]. 营养学报, 2016, 38 (6): 525-529.

[4] 郭秀红, 王海英. 148 例煤工尘肺并发肺癌死亡患者回顾性分析 [J]. 中国实用医药, 2014, 9 (22): 112-113.

[5] 王珺, 周海, 李朝晖, 等. 福建省某煤矿尘肺病死亡病例分析 [J]. 海峡预防医学杂志, 2019, 25 (3): 108-110.

[6] 苏冬梅, 李朋起, 韩志伟, 等. 2006—2018 年河南省尘肺病晋期病例分析 [J]. 中国工业医学杂志, 2020, 33 (2): 157-160.

（收稿日期：2021-02-23；修回日期：2021-05-27）