

论著 DOI: 10.16369/j.oh.er.issn.1007-1326.2023.02.003

· 调查研究 ·

重庆市尘肺病康复站减少患者直接经济损失研究

白露¹, 刘永生^{1,2}, 罗东²

1. 南京医科大学, 江苏 南京 211100; 2. 重庆市职业病防治院, 重庆 400060

摘要: **目的** 探讨康复站对尘肺病患者的康复以及减轻患者经济负担提供的作用。**方法** 采用回顾性流行病学调查方法, 分别于2018年10月、2019年10月调查尘肺病康复站的尘肺病患者的一般情况、过去一年门诊和住院次数、过去一年门诊和住院费用等, 分析尘肺病患者的直接经济损失。其中, 2018年调查对象为初入尘肺病康复站, 还未进行康复训练的患者; 2019年调查对象为2018年10月后进入尘肺病康复站开展康复训练, 并已完成两个疗程以上康复训练的患者。**结果** 2018年共调查尘肺病患者82人, 2019年调查142人, 均为男性。2019年调查的已进行尘肺病康复训练的尘肺病患者过去一年的人均门诊次数、门诊费用、住院次数和住院费用的 $M(P_{25}, P_{75})$ 分别为4(2, 6)次、10 000(3 000, 13 500)元、4.5(2, 6)次、20 000(9 450, 30 000)元; 均低于2018年调查的未进行尘肺病康复训练的尘肺病患者过去一年的人均门诊次数[2(1, 5)次]、门诊费用[400(120, 1 136)元]、住院次数[2(1, 3)次]和住院费用[3 000(285, 8 250)元]; 以上差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 尘肺病患者的直接经济损失比较高。尘肺病康复站的系统干预治疗对尘肺病患者减轻经济损失有较好的作用。

关键词: 尘肺病; 经济损失; 康复站; 干预治疗

中图分类号: R135 **文献标志码:** A **文章编号:** 1007-1326(2023)02-0137-04

引用: 白露, 刘永生, 罗东. 重庆市尘肺病康复站减少患者直接经济损失研究[J]. 职业卫生与应急救援, 2023, 41(2): 137-139; 171.

Pneumoconiosis rehabilitation station reduced the direct economic loss of patients in

Chongqing BAI Lu¹, LIU Yongsheng^{1, 2}, LUO Dong² (1. Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu 211100, China; 2. Chongqing Occupational Disease Prevention and Control Hospital, Chongqing 400060, China)

Abstract: Objective To explore the benefit of the pneumoconiosis rehabilitation station for pneumoconiosis patients in both their rehabilitation and reducing the economic burden. **Methods** The retrospective epidemiological surveys were carried out in October 2018 and October 2019, respectively. The general conditions of pneumoconiosis patients in the pneumoconiosis rehabilitation stations, the number of outpatient visits and hospitalizations, and the costs for these treatments in the past year were investigated, and the direct economic loss of pneumoconiosis patients was analyzed. The subjects included in the 2018 survey were those who had just entered the rehabilitation station and had not yet undergone rehabilitation training, while the subjects included in the 2019 survey were those who had entered the rehabilitation station after October 2018 to carry out rehabilitation training and had completed more than two courses of rehabilitation training. **Results** A total of 82 male pneumoconiosis patients were investigated in 2018, and 142 male cases were investigated in 2019. In 2019, the median (P_{25}, P_{75}) of the average number of outpatient visits and outpatient expenses, hospitalization times, and hospitalization expenses of pneumoconiosis patients who had received pneumoconiosis rehabilitation training were 4 (2, 6) times and 10 000 (3 000, 13 500) yuan, 4.5 (2, 6) times and 20 000 (9 450, 30 000) yuan, respectively. All these were lower than those of the pneumoconiosis patients who did not undergo rehabilitation training in 2018, with the average number of outpatient visits [2 (1, 5) times], outpatient expenses [400 (120, 1 136) yuan], hospitalization expenses [2 (1, 3) times], and hospitalization expenses [3 000 (285, 8 250) yuan], and the difference was significant ($P < 0.05$). **Conclusions** The direct economic loss of pneumoconiosis patients is relatively high. The systemic intervention therapy in the pneumoconiosis rehabilitation station can reduce the economic loss of pneumoconiosis patients.

Keywords: pneumoconiosis; economic loss; rehabilitation station; intervention treatment

基金项目: 重庆市科卫联合医学科研项目(2022MSM129)

作者简介: 白露(1995—), 女, 硕士研究生在读

通信作者: 刘永生, 主任医师, E-mail: 466300367@qq.com

尘肺病(pneumoconiosis)是由于在职业活动中长期吸入生产性粉尘并在肺内滞留而引起的以肺组织弥漫性纤维化为主的疾病^[1]。尘肺病难以治愈,患病率高、伤残率高、病死率高^[2]。我国接触粉尘的劳动者人数、新发尘肺病和现患尘肺病患者数均居世界首位。根据相关的调查研究,我国每例尘肺病患者年均医疗费用 1.905 万元,其他和间接费用 4.579 万元,以尘肺病患者诊断后平均 32 年生存期计算,不考虑通货膨胀因素,平均每例患者患病后将造成的经济负担为 207.5 万元^[3-6]。截至 2021 年底,全国累计报告职业性尘肺病患者 91.5 万例^[7],2012—2021 年,全国报告新发职业性尘肺病患者数降幅达 51.2%。近 10 年来,重庆市新发尘肺病与国家趋势一致,新发尘肺病患者数占全国比值的 7.6%~23.8%不等^[8]。尘肺病发生多需要 10~20 年甚至更长的接尘工龄,且脱离粉尘接触后仍可以发病,预计在未来的 20 年甚至更长时间内仍将陆续出现大量尘肺病新病例。

重庆市在 2018 年 10 月开始乡镇卫生院尘肺病康复站的建设探索,在尘肺病患者人数最多的城口县进行试点探索。本研究依托于城口县的 5 个乡镇卫生院,采用横断面调查,探讨尘肺病患者直接经济损失现状及其影响因素,为减轻尘肺病患者经济负担提供科学依据。

1 对象与方法

1.1 对象

在重庆市城口县选取常住尘肺病患者达到 100 人以上的 5 个乡镇卫生院(高燕镇、庙坝镇、双河乡、坪坝镇、沿河乡),经尘肺病诊断机构诊断为职业性尘肺病的患者为研究对象。

纳入标准:(1)2018 年 10 月纳入的调查对象:具有职业病诊断书;初入尘肺病康复站,还未进行康复训练的患者;(2)2019 年 10 月纳入的调查对象:2018 年 10 月后进入尘肺病康复站并开展康复训练两个疗程以上(一个疗程为 5 d);(3)知情同意。排除标准:(1)痴呆,高度视力障碍、听力障碍;(2)严重心脑血管疾病;(3)下肢功能障碍;(4)精神疾病发作期间或严重神经症;(5)严重肺动脉高压等。

1.2 方法

1.2.1 调查方法

自制单项选择调查表,采用回顾性流行病学调查方法,由统一培训的调查员,对纳入的尘肺病患者的一般情况(包括患者的年龄、性别、民族、婚姻

状况、文化水平、从业状态和医疗保险情况等),尘肺病相关内容以及并发症,过去一年的门诊和住院费用、门诊和住院次数及住院时间等进行问卷调查。尘肺病期别通过康复站物联网系统获取,住院费用通过住院费用票据记录或者医疗报销凭证获取,门诊费用通过询问患者或者家属反复确认后获得。

1.2.2 尘肺病康复疗程

尘肺病患者在尘肺病康复站中开展现代康复和传统康复训练。现代康复训练包括:耐力训练(含功率自行车、减重步行训练系统、器械抗阻训练分别 10 min);呼吸肌训练(腹肌、膈肌、呼吸辅助肌)训练 10 min;放松训练(精神放松、呼吸体操)15 min。传统康复训练主要为针刺疗法 20 min。以现代康复为主,传统康复为辅,一起进行,1 个疗程为 5 d,6 个疗程为 1 个周期。

1.2.3 质量控制

在进行问卷调查前,对调查者进行统一培训,在调查时针对不识字的患者需要代填,给予足够的耐心进行辅助。调查患者的门诊次数及住院次数时,手机查看就诊记录或者同时询问患者家属;对于门诊和住院费用,查看缴费扣款或者医疗机构票据凭证。问卷调查获得的信息,与康复站物联网系统信息一一核对、查缺补漏,以有效提升数据的准确性和完整性。

1.2.4 统计学分析

采用 EpiData 3.1 系统进行数据录入,建立数据库。用 SPSS 17.0 软件进行统计学分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)、中位数和第 25、75 百分位数 [$M(P_{25}, P_{75})$]表示,不符合正态分布的资料,两组间比较采用 Mann-Whitney *U* 检验。计数资料以频数、构成比表示,两组间比较采用独立样本 χ^2 检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ (双侧)。

2 结果

2.1 一般情况

本次调查的尘肺病患者均为男性;2018 年共调查未进行尘肺病康复训练的尘肺病患者 82 人,平均年龄(53.42 ± 11.33)岁;2019 年共调查已进行尘肺病康复训练的尘肺病患者 142 人,平均年龄(54.42 ± 7.90)岁,两者差异无统计学意义($t = -0.706, P > 0.05$)。两年调查对象的尘肺病分期及病种分期构成差异也无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表1 2018年和2019年调查的尘肺病患者基本情况

年份	人数	期别			病种	
		壹期	贰期	叁期	矽肺	煤工尘肺
2018年	82	19(23.17)	42(51.22)	21(15.61)	49(59.76)	33(40.24)
2019年	142	41(28.87)	69(48.59)	32(22.54)	81(57.04)	61(42.96)
χ^2 值		0.911			0.157	
P值		0.634			0.692	

表2 尘肺病患者2018年和2019年人均医疗费用统计

调查项目	2018年		2019年		U检验	
	$\bar{x} \pm s$	$M(P_{25}, P_{75})$	$\bar{x} \pm s$	$M(P_{25}, P_{75})$	Z值	P值
门诊次数/次	4.3 ± 4.1	4(2,6)	3.8 ± 4.9	2(1,5)	-2.137	0.033
门诊费用/元	10 835.21 ± 10 919.56	10 000(3 000, 13 500)	1 047.02 ± 1 901.47	400(120, 1 136)	-8.641	<0.001
住院次数/次	5.90 ± 10.27	4.5(2,6)	2.42 ± 2.72	2(1,3)	-5.886	<0.001
住院费用/元	24 859.46 ± 34 400.75	20 000(9 450, 30 000)	5 490.30 ± 7 128.85	3 000(285, 8 250)	-9.077	<0.001

3 讨论

尘肺病的经济损失包括直接经济损失和间接经济损失两大部分^[5],本次调查主要是尘肺病患者的直接经济损失,并未包括尘肺病对于病人的健康寿命损失、对家庭和社会的经济负担。疾病的直接经济负担主要包括2个部分,分别是卫生保健部门所消耗的经济资源(例如住院费、门诊费、药费等),以及在非卫生保健部门所消耗的经济资源(包括陪护费、交通费等)^[9],其中占比最大的就是住院费用。本次调查发现,2018年、2019年调查的尘肺病患者的人均门诊费用、住院费用均较高,说明尘肺病患者的直接经济损失较大,尤其是住院费用高于门诊费用。由于本次调查分析的尘肺病患者的医疗费用中未包括交通费用、陪护费等,因此,尘肺病患者实际直接经济损失应比调查的医疗费用支出更高。

肺康复也称呼吸康复,是在对呼吸系统疾病患者的病情进行全面评估的基础上,以改善和提高肺功能为主要目标而进行的,是全方位的综合干预措施,主要内容包括对患者的自我管理教育、社会心理干预和以呼吸保护和呼吸训练为主的康复治疗^[10],旨在改善呼吸系统疾病患者的身体及心理状况,同时提高有利于健康的长期行为的依从性^[11]。肺康复是慢性呼吸道疾病管理的核心组成部分,是基于对患者病情的全面评估,为患者量身定制的综合干预措施,是最具成本效益的非药物治疗手段之一^[12]。尘肺病康复站为系统开展尘肺病患者肺康复建立了基层平台,开启了尘肺病治疗新模式。本次调查发现,2019年调查的已进行尘肺病康复训练的尘肺

2.2 尘肺病患者就医情况

尘肺病患者过去一年就医情况调查结果显示,2018年调查的尘肺病患者(未进行尘肺病康复训练)的门诊次数、门诊费用、住院次数、住院费用均高于2019年调查的尘肺病患者(已进行尘肺病康复训练),差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

病患者的人均门诊次数、门诊费用、住院次数和住院费用,均低于2018年调查的未进行尘肺病康复训练的尘肺病患者($P < 0.05$),说明尘肺病康复站的康复训练和治疗能促进尘肺病患者康复,保障其日常生活^[13]。

随着尘肺病患者的住院次数和门诊次数的下降,与之相应的住院费用和门诊费用也均有所下降,提示尘肺病康复模式对于减轻尘肺病患者直接经济负担有积极作用。但目前尘肺病康复站治疗项目属于门诊收费项目,还未纳入医保报销范畴,患者的康复费用往往需自费承担,使得尘肺病患者的康复率较低,且依从性不高。文轲^[14]研究发现,经济困难是抑制尘肺病患者医疗服务利用的重要因素。鉴于此,本次研究建议:逐步推进尘肺病康复站建设试点,对尘肺病防治进行最优化;建立尘肺病康复站运行长效体制机制,力争将患者康复费用纳入医保报销;加强康复站人才培养,促进康复站软实力建设,为尘肺病患者提供优质服务;利用物联网建设尘肺病康复中心,做尘肺病康复的同质化管理设计标准化评估路径,为患者提供个性化康复处方,进行科学性康复治疗;培养患者居家自我康复管理习惯,做好定期随访,帮助患者早日提升生活自理能力,降低家庭和社会负担。

作者声明 本文无实际或潜在的利益冲突

参考文献

[1] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 职业性尘肺病的诊

(下转第171页)

- [7] GÓMEZ-GALÁN M, PÉREZ-ALONSO J, CALLEJÓN-FERRE Á J, et al. Musculoskeletal disorders: OWAS review[J]. *Ind Health*, 2017, 55(4): 314-337.
- [8] GÓMEZ-GALÁN M, CALLEJÓN-FERRE Á J, PÉREZ-ALONSO J, et al. Musculoskeletal risks: RULA bibliometric review [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17(12): 4354.
- [9] KONG Y K, LEE S Y, LEE K S, et al. Comparisons of ergonomic evaluation tools (ALLA, RULA, REBA and OWAS) for farm work[J]. *Int J Occup Saf Ergon*, 2018, 24(2): 218-223.
- [10] OCCCHIPINTI E, COLOMBINI D. IEA/WHO toolkit for WMSDs prevention: criteria and practical tools for a step by step approach[J]. *Work*, 2012, 41(Suppl 1): 3937-3944.
- [11] RAI A, GANDHI S, KUMAR N, et al. Ergonomic intervention in Aonla pricking operation during preserve preparation in food processing industries[J]. *Work*, 2012, 41(Suppl 1): 401-405.
- [12] KONG Y K, LEE S J, LEE K S, et al. Development of an ergonomics checklist for investigation of work-related whole-body disorders in farming-AWBA: agricultural whole-body assessment [J]. *J Agric Saf Health*, 2015, 21(4): 207-215.
- [13] ABRAHAM T, BINOOSH S A, REMESH BABU K R. Virtual modelling and analysis of manual material handling activities among warehouse workers in the construction industry[J]. *Work*, 2022, 73(3): 977-990.
- [14] PETROMILLI NORDI SASSO GARCIA P, POLLI G S, CAMPOS J A. Working postures of dental students: ergonomic analysis using the Ovako Working Analysis System and rapid upper limb assessment[J]. *Med Lav*, 2013, 104(6): 440-447.
- [15] KEE D, KARWOWSKI W. A comparison of three observational techniques for assessing postural loads in industry [J]. *Int J Occup Saf Ergon*, 2007, 13(1): 3-14.
- [16] KEED. An empirical comparison of OWAS, RULA and REBA based on self-reported discomfort [J]. *Int J Occup Saf Ergon*, 2020, 26(2): 285-295.
- [17] EKPENYONG C E, INYANG U C. Associations between worker characteristics, workplace factors, and work-related musculoskeletal disorders: a cross-sectional study of male construction workers in Nigeria [J]. *Int J Occup Saf Ergon*, 2014, 20(3): 447-462.

收稿日期: 2023-02-07

(上接第 139 页)

- 断: GBZ 70—2015[S]. 北京: 中国标准出版社, 2015.
- [2] 李德鸿. 尘肺病[M]. 北京: 化学工业出版社, 2010.
- [3] 叶孟良, 王永义, 王润华. 重庆市尘肺病疾病负担研究[J]. *现代预防医学*, 2011, 38(5): 840-842.
- [4] 张磊, 朱磊, 李志恒, 等. 煤工尘肺住院患者疾病负担及其影响因素分析[J]. *北京大学学报(医学版)*, 2014, 46(2): 226-231.
- [5] 房巧玲, 刘扬, 林大伟, 等. 136名尘肺病人经济损失及影响因素分析[J]. *中国工业医学杂志*, 2004, 17(6): 397-398.
- [6] 沈福海. 大同煤矿集团煤工尘肺流行规律和未来发病预测及其防制经济效益研究[D]. 沈阳: 中国医科大学, 2013: 62-90.
- [7] 国家卫生健康委职业健康司. 新发职业性尘肺病十年降幅超五成 重点职业病高发得到遏制 [EB/OL]. (2022-04-28) [2022-07-15]. http://www.gov.cn/xinwen/2022-04/28/content_5687619.htm.
- [8] 王小哲, 袁方, 张华东. 重庆市 2016-2018 年新发尘肺病流行病学特征[J]. *中国职业医学*, 2020, 47(3): 379-381.
- [9] 王超, 李珏, 傅华. 职业紧张所致经济负担的研究进展[J]. *环境与职业医学*, 2018, 35(7): 665-670.
- [10] 胡振兴, 赵彤彤, 邢婷婷, 等. 康复呼吸操训练在住院尘肺病患者中的应用效果 [J]. *华南预防医学*, 2020, 46(6): 675-677.
- [11] ROCHESTER C L, VOGIATZIS I, HOLLAND A E, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society policy statement: enhancing implementation, use, and delivery of pulmonary rehabilitation [J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2015, 192(11): 1373-1386.
- [12] 中国医师协会呼吸医师分会, 中华医学会呼吸病学分会, 中国康复医学会呼吸康复专业委员会, 等. 中国慢性呼吸道疾病呼吸康复管理指南 (2021年)[J]. *中华健康管理学杂志*, 2021, 15(6): 18.
- [13] 王丽芳, 王丽丽. 综合康复治疗改善尘肺病患者运动耐力的疗效研究 [J]. *现代医学与健康研究电子杂志*, 2019, 3(13): 95-96.
- [14] 文轲. 尘肺病患者就医行为及其影响因素研究[D]. 北京: 中国疾病预防控制中心, 2018.

收稿日期: 2022-12-06