

## 136 名尘肺病人经济损失及影响因素分析

Analysis on the economic loss and its impact factors based on 136 pneumoconiosis patients

房巧玲<sup>1</sup>, 刘 扬<sup>1</sup>, 林大伟<sup>1</sup>, 李 鹏<sup>2</sup>FANG Qiao-ling<sup>1</sup>, LIU Yang<sup>1</sup>, LIN Da-wei<sup>1</sup>, LI Peng<sup>2</sup>

(1. 济南市职业病防治院, 山东 济南 250013; 2. 山东省医科院劳研所职业病医院, 山东 济南 250062)

**摘要:** 调查 136 名住院尘肺病人一年所需的直接费用和间接费用, 分析有关经济损失的影响因素, 较精确地定量说明预防尘肺发生可避免的经济负担。结果显示 136 名尘肺病人一年内的直接经济损失总数即达 225.6939 万元, 平均每人 16 595 元。尘肺病人直接费用的影响因素主要为性别、从业状态、住院次数、住院天数、误工收入损失、因病交通费、个人收入水平、并发肺感染、陪护时间。

**关键词:** 尘肺; 经济损失

**中图分类号:** R135.2 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2004)06-0397-02

尘肺作为严重危害作业工人健康的职业病, 可造成经济和寿命损失。本文通过调查住院尘肺病人的直接和间接经济损失, 分析有关影响因素, 定量说明预防尘肺发生可避免的经济负担, 探讨疾病预防的社会效益和经济效益。

## 1 材料与方 法

## 1.1 调查内容

对 2001 年 5 月至 2002 年 5 月在济南市职防院和山东省劳研所职业病医院住院的尘肺病人进行回顾性现场调查, 使用预先设计的定量调查问卷, 通过直接访谈并参考医院病案记录、费用单据或微机住院费用浏览, 填写病人一般资料、病史资料和一年内因住院、门诊就医支付的各项直接费用和间接费用, 同时记录病人的家庭经济状况、住院费用来源、单位性质及补助情况等。共调查 136 名, 均收回有效完整问卷。

## 1.2 分析方法

原始资料采用 FoxPro6.0 建立数据库录入, 经转化后使用 SPSS10.0 软件进行分析。直接经济损失为直接医疗费用与病人营养费、交通费、单位补助费及陪护交通费之和。利用年

龄别期望寿命预测病人生存期限内直接经济损失均值。间接经济损失为因病缺勤误工造成的社会生产力损失。通常使用人力资本法估算社会间接经济损失。病人和陪护的误工收入损失也属于间接经济损失并计入。直接医疗费用和住院天数的影响因素分析采用多元线性逐步回归方法。

## 2 结果与分析

## 2.1 病人一般情况

本组病例男性 131 人, 女性 5 人; 年龄 27~82 岁, 平均年龄 54.1 岁, 60 岁以上占 37.5%; 总体文化水平偏低, 初中以下占 89.7%; 国营企业 96 人, 占 70.6%; 在职者 64 人。

## 2.2 病情分布

根据 GBZ70-2002《尘肺病 X 线诊断标准》, 经省市尘肺诊断组确诊, 本组病例中 I 期 108 人 (79.4%), II 期 20 人 (14.7%), III 期 8 人 (5.9%); 尘肺合并症者 65 人 (结核 8 人, 肺气肿、肺心病 28 人, 肺感染 55 人, 气胸 2 人, 肺癌 1 人)。发病年龄 26~70 岁, 平均 47.1 岁。接尘工龄 0~4 年占 3.7%, 5~9 年占 12.5%, 10~14 年占 15.4%, 15~30 年占 68.4%。

## 2.3 治疗费用

本组病人公费或劳保医疗者 55 人 (40.4%), 工伤医疗保险者 81 人 (59.6%)。当年内住院次数 1~5 次, 平均为 1.36 次。住院天数最少 12 d, 最多 365 d, 平均为 123.96 d。直接医疗费用 1 万元以下占 47%, 1~2 万元占 30.9%, 2 万元以上占 22.1%。有单位住院补助者 111 人, 每月 60~180 元, 住院期间平均补助 569.97 元。医疗费用基本无自负, 但有报销拖延现象, 多发生在未加入工伤保险的企业。已加入工伤保险者住院次数、住院天数与未加入者无明显差别, 国营企业病人住院次数、住院天数与集体企业相比, 前者多于后者。见表 1。

表 1 不同单位性质的病人住院次数、住院天数均数比较的 *t* 检验

单位性质	住院次数					住院天数				
	均数	标准差	标准误	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	均数	标准差	标准误	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
国营	1.500	0.781	0.079 8			132.688	100.264	10.233		
集体	1.026	0.160	0.025 6	5.633	0.000	103.333	59.373	9.507	2.102	0.038

## 2.4 病人经济状况与经济损失

个人月收入 1 000 元以下 99 人, 家庭人均月收入 500 元以

下 81 人。个人误工收入损失每年 120~6 000 元, 平均 1 586.8 元。交通费平均 122.85 元, 营养费平均 534.85 元。38 人有陪护, 陪护的误工损失平均 705 元, 交通费用平均 131.68 元。

## 2.5 对病人直接医疗费用及住院天数进行多因素分析

将总医疗费用取对数后分组, 各组频数分布近似正态分

收稿日期: 2004-03-31; 修回日期: 2004-05-28

作者简介: 房巧玲 (1969-), 女, 主治医师, 医学硕士。

布。以总医疗费用对数为因变量做逐步回归。

表2 回归系数的显著性检验

	未标准化回归系数		标准化 回归系数	t 值	P 值
	回归系数	标准误			
常数	3.589	0.106		33.766	0.000
性别	-0.229	0.072	-0.158	-3.203	0.002
从业状态	0.007 23	0.041	0.160	2.153	0.033
住院次数	0.002 95	0.023	0.135	2.311	0.022
住院天数	0.000 175	0.000	0.722	14.702	0.000
合并感染	0.006 17	0.028	0.137	2.708	0.008
误工损失	0.000 005 86	0.000	0.234	3.556	0.001
交通费	0.0000 448	0.000	0.275	4.696	0.000
陪人分类	0.006 53	0.020	0.202	3.898	0.000

由表2可见,尘肺病人直接医疗费用的影响因素主要为性别、从业状态、住院次数、住院天数、一年内误工收入损失、因病交通费及尘肺并发呼吸系统感染、陪护人员情况( $P < 0.05$ )。住院天数的影响因素为与家庭经济状况、陪护情况、误工时间和从业状况( $P < 0.05$ )。

### 2.6 直接经济损失与间接经济损失的计算结果

直接经济损失=医疗费用+单位一年内住院补助费用+交通费用+营养费用+陪护者的交通费

间接经济损失主要为病人每年因病缺勤减少工作造成的社会生产力损失,采用人力资本法(human capital approach)的Barnum方法<sup>[1]</sup>进行估算,将不同年龄组的生产力权重系数乘以人均国民生产总值及损失的健康寿命值。由于各年龄组的生产力权重水平不同,将其加权平均值0.5乘以病人健康寿命损失平均值(按以往研究结果的最低寿命损失7年<sup>[2,3]</sup>计),乘以山东省2000年人均GDP(9 555元),估算出住院尘肺病人平均社会间接经济损失,再加上病人误工收入损失及陪护误工收入损失之和的均数。一年直接经济损失每人平均16 595.14元。当年总平均间接损失 $9 555 \times 0.5 \times 7 + 266 9412 = 33 669.55$ 元。

136名病人一年内的直接经济损失总数可达225.693 9万元,平均每人16 595元。其中以医疗费用为主,尤以药费所占比例最大,占总数的36.82%,达83.104 3万元,每人平均6 110.6元,其次是治疗费55.904 4万元,与其他慢性病费用研究结果相似。

### 2.7 利用现有年龄别期望寿命表预测尘肺发病后生存年限内直接经济损失

136人的平均发病年龄是47岁,依据1990年我国年龄别男、女期望寿命预期剩余寿命应为24.148年。按以往研究结果的最低寿命损失7年计(假如现行价格不变),平均直接经济损失将达 $16 595.136 \times (24.148 - 7) = 284 573.39$ 元。

依此类推,30岁男性尘肺病人,未来直接经济损失达569 047.2元,40岁病人未来直接损失为415 708.16元,50岁为270 002.86元,60岁为140 892.7元;女性病人高于男性。60岁以上者并发症多,病情较重,实际值远高于预测值。山东省

2002年统计公报显示,城镇居民人均可支配收入7 614.5元,病人人均一年直接经济损失是人均可支配收入的2.18倍。30~60岁未来直接经济损失是人均可支配收入的1.85~74.7倍。

## 3 讨论

### 3.1 尘肺直接经济负担分析

住院次数及总的住院天数为最直接的影响因素,患者男性为主,退休者比较高,身体状况相对较差,并发症多,导致住院次数、住院天数增加,费用加大。而在职者住院天数越多,相应误工时间越长,误工收入损失越大。尘肺易并发呼吸系统感染可直接引起医疗费用上升。

由于病人家庭人均收入相对较低,从而限制了病人正常治疗。企业加入工伤保险可保证病人及时入院治疗,并可限制不必要费用产生,提高职业卫生服务的可及性、公平性。

### 3.2 目前尘肺治疗存在的问题

缺乏特效的抗肺纤维化药物,一般采用对症支持治疗,即利肺、平喘、抗炎、止咳化痰,增强免疫力等治疗。由于病人易反复发生呼吸系统感染,使抗菌药物在药费中占有相当大的比例。长期应用抗菌药物可致菌群失调及细菌的耐药性,再发感染难以控制,使病情加重。医院可通过一定的管理措施,避免院内交叉感染,减少抗炎治疗频率。

尘肺病人接受医疗服务仍显不足。我省尘肺病人中,每年均能定期住院治疗人数有限,原因为(1)医疗资源的限制,各地职防院床位一般60~150张床位;(2)某些病人的自我保健意识不强,自觉症状不严重的患者往往从事其他劳动或家务劳动;(3)部分企业对病人住院治疗的人数、次数有所限制,报销亦不及时;(4)工伤保险尚未完全普及;(5)一些乡镇、私营企业推卸工人的卫生保健义务。

### 3.3 加强工伤保险管理

既保证所有病人得到必要治疗,又减少直接医疗费用过度上升的沉重负担,是卫生行政部门、劳动行政部门和医疗单位共同面临的实际问题。因此建议全省所有职防院建立局域网,实行微机化管理,有利于劳动保障部门对加入工伤保险病人的医疗费用查核,使有限的卫生资源得以合理分配,更多已确诊的尘肺病人能够定期得到检查及住院疗养。职业病防治部门与劳动保障部门协同,依法督促所在企业加入工伤保险的进程,避免病人治疗费用报销困难。对于尘肺病人费用报销的具体规定应根据病案及病情进行适当调整。

《职业病防治法》的颁布实施,为我国消除尘肺提供了法律保障,希望通过各方努力提高尘肺病人的健康水平和生命质量,以减少尘肺造成的经济损失。

### 参考文献:

[1] 龚幼龙. 社会医学(供预防医学类专业用)[M]. 北京:人民卫生出版社, 2000. 192.  
 [2] 赵希显, 孙雅秋, 刘汉兰, 等. 煤工尘肺预期平均寿命研究[J]. 中国工业医学杂志, 1995, 8(1): 47-49.  
 [3] 吴萍, 邓开华. 尘肺患者的期望寿命及死因探讨[J]. 劳动医学, 2000, 17(3): 166-167.