

尘肺合并慢性阻塞性肺疾病患者生存质量研究

李艳红^{1,2}, 孙圣华¹, 唐文祥¹

1. 中南大学湘雅三医院呼吸内科, 湖南长沙 410000; 2. 湖南省冷水江市人民医院呼吸内科, 湖南冷水江 417500

摘要:目的 评价并分析尘肺合并 COPD 患者生存质量状况及影响因素。方法 采用 WHOQOL-BREF 量表及 CAT 问卷、mMRC 问卷对 135 例单纯尘肺患者和 68 例尘肺合并慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 患者进行生存质量调查, 以 SPSS18.0 软件进行统计分析。**结果** 尘肺合并 COPD 组的发病年龄早于单纯尘肺组 ($P<0.05$), III 期尘肺患者所占比例明显较大 ($P<0.05$); 在生存质量得分、mMRC 评分、CAT 评分等方面显著低于单纯尘肺组 ($P<0.01$ 或 $P<0.05$)。尘肺合并 COPD 患者的家庭关系、食欲、兴趣爱好、尘肺期别、家庭月收入、感冒次数、医疗费用报销情况、文化水平、职业和自理能力等对生存质量均有影响。**结论** 尘肺合并 COPD 患者的生存质量较单纯尘肺组明显减低, 对尘肺治疗的同时, 应提高对尘肺合并 COPD 患者的重视, 加大家庭及社会的支持力度, 增强职业能力康复, 提高患者的生存质量。

关键词: 尘肺, 慢性阻塞性肺疾病, 生存质量

尘肺病是我国最严重、发病最多的职业病之一^[1-2], 慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 是影响尘肺患者健康及生活质量的严重并发症。本研究就尘肺合并 COPD 生存质量及影响因素进行探讨, 从而为企业防治尘肺病和 COPD 的一级预防提供依据, 全面评价尘肺及 COPD 的防治措施和效果, 同时加强对尘肺合并 COPD 患者的重视, 提高尘肺病患者的生命质量。

1 对象与方法

1.1 研究对象

以 2014 年 3 月至 5 月在湖南省职业病防治院按照尘肺病诊断标准 (GBZ70 -2009) 确诊为尘肺的 203 名住院病人为研究对象, 根据患者的肺功能、胸部 X 线将患者分为单纯尘肺组 ($n=135$) 和尘肺合并 COPD 组 ($n=68$)。两组调查对象在年龄分布、居住地、文化水平、婚姻状况和家庭月收入差异无统计学意义 ($P>0.05$)。入选尘肺合并 COPD 患者符合 2011 年美国医师协会 (ACP)、美国胸科医师协会 (ACCP)、美国胸科学会 (ATS) 及欧洲呼吸学会 (ERS) 联合修订的 COPD 诊治指南的诊断标准, 即支气管舒张试验后 $FEV_1/FVC<70\%$, 并排除其他不完全可逆性气流受限疾病^[3]。排除急性发作患者及伴有活

Comment []: 请按附件中专家审稿意见和正文中批注和修订进行修改。请严格按本刊格式行文, 请将修改处务必以其它颜色字体凸显, 并保持原文批注修改。并将修改后电子版发至 820363269@qq.com。

Comment []: 结果中主要列出数据和统计结果, 本文中给出的结果大多是结论

Comment []: 要表明显著升高还是显著降低

Comment []: 宜放入结论中

Comment []: 结论应根据结果下结论, 应与文题对应

Comment []: 需要相关数据及统计分析支持

动性结核、哮喘急性发作、恶性肿瘤或伴有严重的心、肝、肾疾病的患者。

1.2 方法

Comment []: 以下每条增加小标题

1.2.1 调查内容与方法 采用世界卫生组织生存质量简表（WHOQOL-BREF 量表）及慢性阻塞性肺病评估测试（CAT 量表）、呼吸困难评分量表（mMRC）作为调查用表，调查内容包括（1）一般资料：年龄、工龄、工种、尘肺期别、家庭收入、居住环境、婚姻状况等；（2）反映生存质量的 4 个领域、24 个方面以及一个评价一般健康状况和生存质量的评分。各个领域和方面的得分均为正向计分，采用多重线性回归分析其生存质量 4 个领域得分的相关影响因素。调查表由经过培训的调查员发给调查对象，患者如实填写，不理解者，由调查员详细解说；对于不具备阅读能力者，由调查员帮助阅读或者填写。

1.2.2 肺功能检查：所有研究对象的肺功能检查均在该职业病防治院肺功能室由同一专业操作人员完成，采用德国 CareFusion Germany 234 GmbH 公司生产的 Master ScreenBody 肺功能仪检查。所有检查者在进行检查前 12 小时停用长效支气管舒张剂，6 小时前停用短效支气管舒张剂，受试者吸入沙丁胺醇 400ug15 分钟后进行肺功能检查，重复两次，取最佳值。

1.3 数据处理

使用Epidata3.1软件建立数据库，运用SPSS18.0统计软件包对数据进行处理。计量资料采用均数±标准差表示，多组数据采用单因素方差分析，若方差分析差异有统计学意义，进一步使用LSD法进行两两比较；两组数据符合正态分布但不具备方差齐性的计量资料采用t'检验；不符合正态分布的两组数据使用Mann-Whitney U检验，多组数据采用Kruskal-Wallis H检验进行分析。计数资料采用频数（百分比）表示，采用 χ^2 检验，连续性校 χ^2 检验或Fisher's确切概率法进行统计分析。采用逐步多元线性回归进行多因素分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ (双侧)。

2 结果

2.1 一般情况

本研究发放调查问卷220份，回收220份，回收率100%，剔除回答不完整的问卷17份，有效问卷203份，有效率92.27%，其中尘肺合并 COPD 病例68例，单纯尘肺病例135例。。

2.2 两组患者的发病年龄、接尘工龄、尘肺分期

两组调查对象均为男性，年龄在31-76岁之间，平均年龄52.96±7.78；发病年龄

37-60岁之间，平均发病年龄 44.33 ± 6.48 ；接尘工龄2-40年，平均接尘工龄 18.73 ± 9.54 。诊断为尘肺一期的病人96例（47.3%），二期的病人60例（29.5%），三期的病人47例（23.2%），

尘肺合并 COPD 组和单纯尘肺组在发病年龄方面差异有统计学意义（ $p < 0.05$ ），尘肺合并 COPD 组的发病年龄早于单纯尘肺组；两组在接尘工龄上差异明显（ $p < 0.05$ ），两组在尘肺期别构成上差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ），尘肺合并 COPD 组 III 期尘肺患者所占比例明显较大。见表1。

表 1 两组发病年龄、接尘工龄（ $\pm S$ ）和尘肺期别构成比较

	发病年龄	接尘工龄	尘肺期别构成[n（%）]			
			I 期	II 期	III 期	合计
尘肺合并 COPD 组	42.88 ± 6.19	21.18 ± 7.11	23(33.82)	16(23.53)	29(42.65)	68(100.00)
单纯尘肺组	45.07 ± 6.52	18.10 ± 7.44	73(54.08)	44(32.59)	18(13.33)	135(100.00)
t/ χ^2 值	2.291	2.827			21.962	
P 值	0.023	0.005			0.000	

2.2 生存质量调查结果

2.2.1 两组生存质量得分比较

两组在生理方面和心理方面得分差异有统计学意义（ $P < 0.01$ ），尘肺合并 COPD 组的得分低于单纯尘肺组；在社会方面和环境方面得分差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。见表 2。

表 2 单纯尘肺组与尘肺合并 COPD 组生存质量得分的比较（ $\bar{X} \pm S$ ）

组别	生理方面	心理方面	社会方面	环境方面
单纯尘肺组	11.31 ± 2.45	12.32 ± 2.13	12.81 ± 2.74	11.42 ± 2.36
尘肺合并 COPD 组	9.79 ± 2.52	11.27 ± 2.77	13.08 ± 2.91	10.95 ± 2.23
t 值	4.12	2.72	0.65	1.36
P 值	0.000	0.008	0.519	0.175

2.2.2 两组生活质量（G1）和健康状况（G4）的比较

尘肺合并 COPD 组和单纯尘肺组在生活质量（G1）的构成方面差异存在统计学意义（ $P < 0.01$ ），尘肺合并 COPD 组的生活质量为“很差”和“差”的比例为 57.35%高于单纯尘肺组的 23.70%；在对自己健康状况（G4）满意度构成方面差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。见表 3。

Comment []: 以下增加小标题

Comment []: 全文类似描述后面增加 (P<)

Comment []: 前面增加列 n

Comment []: 全文类似描述后面增加 (P<)

表 3 两组生活质量和健康状况情况构成												
项目	很差		差		一般		好		很好		Z	P
	例	%	例	%	例	%	例	%	例	%		
G1												
单纯尘肺组	9	6.67	23	17.04	72	53.33	25	18.52	6	4.44		
尘肺合并 COPD 组	8	11.77	21	30.88	26	38.24	8	11.76	5	7.35	2.07	0.039
G4												
单纯尘肺组	17	12.59	72	53.33	26	19.26	18	13.33	2	1.48		
尘肺合并 COPD 组	14	20.59	36	52.94	12	17.65	3	4.41	3	4.41	1.56	0.118

Comment []: 分两列：项目、组别

Comment []: 全文表内统一组别表示方式

2.2.4 单纯尘肺组和尘肺合并 COPD 组生存质量自评分的比较

生存质量自评分不符合正态分布，将两组患者生存质量自评分（Q103）按 0-25 分、26-50 分、51-75 分、76-100 分分成 4 组，采用 Mann-Whitney U 进行检验，结果 Z=4.423，P=0.000，差异有统计学意义，单纯尘肺组得分高于 50 分的比例为 82.96%高于尘肺合并 COPD 组的 54.41%，见表 4。

表 4 两组生存质量自评分构成比较										
组别	0-25 分		26-50 分		51-75 分		76-100 分		Z 值	P 值
	例	%	例	%	例	%	例	%		
单纯尘肺组	3	2.22	20	14.82	73	54.07	39	28.89		
尘肺合并	0	0.00	31	45.59	25	36.76	12	14.65	4.423	0.000
COPD 组										

2.2.5 单纯尘肺组和尘肺合并 COPD 组呼吸困难评分（mMRC）的比较

单纯尘肺组 mMRC 得分为 1.59±0.76，尘肺合并 COPD 组的 mMRC 得分为 2.41±0.92，两组方差齐，采用 t' 检验，结果 t'=6.35，P=0.000，差异有统计学意义，说明尘肺合并 COPD 组的呼吸困难比单纯尘肺组严重。

2.2.6 COPD 严重程度与 CAT 评分和 mMRC 评分的关系

按肺功能分为轻度COPD，中度COPD和重度COPD3组，比较3组的CAT评分和mMRC得分，方差分析显示3组在CAT评分和mMRC评分2个方面差异有统计学意义(P<0.05)，进一步两两比较显示重度COPD组CAT评分、mMRC评分均显著高于轻度、中度COPD组(P<0.05)见表5。

表5 COPD分组的CAT评分和mMRC评分的比较 ($\bar{X} \pm S$)

分组	例数 (%)	CAT评分	MMRC评分
轻度COPD组	21	24.90±8.39*	2.14±0.73*
中度COPD组	15	22.60±7.93*	1.93±0.70*
重度COPD组	32	29.94±6.35	2.81±0.92
F值		6.02	7.07
P值		0.004	0.002

注：*表示与重度COPD比较差异有统计学意义。

2.2.7 尘肺合并 COPD 患者的多因素分析

各因素对生存质量影响程度的多元逐步回归分析表明：尘肺合并 COPD 患者的感冒次数、CAT 得分、医疗费用报销情况、文化水平、兴趣爱好、食欲、有无职业、家庭关系、家庭月收入 and 自理能力对其生存质量均有显著影响(P<0.05)。见表 6

表 6 影响生存质量得分因素的回归系数估计及检验结果

变量名	b	S _b	b'	t 值	P 值
常数项	6.013	1.340		4.488	0.000
X ₁₇ 感冒次数	-0.774	0.194	-0.336	-3.986	0.000
X ₂₅ CAT 得分	-0.081	0.031	-0.231	-2.650	0.010
X ₁₁ 费用报销情况	-0.562	0.187	-0.241	-2.998	0.004
X ₃ 文化水平	0.870	0.323	0.222	2.696	0.009
X ₅ 兴趣爱好	0.728	0.338	0.181	2.153	0.035
X ₂₄ 食欲	1.156	0.336	0.355	3.444	0.001
X ₉ 有无职业	1.754	0.578	0.304	3.036	0.003
X ₄ 家庭关系	0.800	0.218	0.375	3.676	0.000
X ₁₀ 家庭月收入	0.743	0.258	0.288	2.875	0.005

Comment []: 全文类似描述过于啰嗦，导致篇幅太长，建议精简为“重度 COPD 组 CAT 评分、MMRC 评分均显著高于轻度、中度 COPD 组 (P<0.05)”

X ₂₁ 自理能力	-0.574	0.252	-0.233	-2.280	0.026
----------------------	--------	-------	--------	--------	-------

Comment []: 全文篇幅太长，请紧密围绕结果展开讨论

3 讨论

3.1 尘肺合并 COPD 患者的生存质量状况

尘肺是一种慢性病，在尘肺病的初期，主要为肺组织纤维化、肺泡顺应性下降而引起限制性通气功能障碍；当尘肺进一步发展，病变逐渐侵犯小气道并对其产生牵拉，使外周气道阻力逐渐增高而引起阻塞性通气功能障碍。2006 年 GOLD 明确指出：当职业性粉尘暴露强度足够大是 COPD 的危险因素。本次调查结果显示，随着尘肺期别的增高、年龄的增长、接尘时间的延长，发生 COPD 的机率明显增加。分析原因是随着年龄的增长、接尘时间的延长，尘肺病变逐渐加重，增多的病理改变侵犯小气道并对其产生牵拉，使外周阻力增高，进而引起不可逆的阻塞性通气功能障碍。通过生存质量调查及 CAT、mMRC 评分，大多数患者因为呼吸困难生活不能自理及需要经常治疗，支付大量的治疗费用，严重者需要家人照顾生活起居，社会交往减少，加上食欲低下及睡眠状况欠佳致使患者内心焦虑、敏感、脆弱、极其渴望家庭和社会的理解和支持。

3.2 生理方面对尘肺合并 COPD 患者的影响

本次研究采用 Stepwise 法作多重线性逐步回归分析，说明家庭关系、食欲、兴趣爱好、家庭月收入是生存质量生理方面得分的正向影响因素，mMRC 得分和尘肺期别是负向影响因素，即 mMRC 评分和尘肺期别越高，患者生存质量越差；家庭关系越和睦、收入越高、兴趣爱好越广泛、食欲越好，患者生存质量越高，这与赫丽华、毛晓慧的研究结果一致^[4-5]。

3.3 心理因素对尘肺合并 COPD 患者生存质量的影响

因尘肺病情逐渐加重，疾病的治疗及预后给患者带来心理上的巨大压力^[6]研究发现，文化水平越高，患者生存质量越好。本次调查研究当中，82.23%为初中及以下文化程度，对自身的疾病认识程度不够，无法了解疾病的病因、诱因及病情变化，治疗依从性差，积极性不高，故良好的理解能力可帮助患者清楚认识自身疾病的特点，有力发挥主观能动性，增强患者治疗的信心，改善疾病的预后。

3.4 社会方面对尘肺合并 COPD 患者生存质量的影响

患者得病后丧失了劳动能力，无法胜任一般工作，社会交际活动减少，人际关系逐渐疏远。有学者认为社会支持影响患者症状、功能状态、总体健康感觉和幸福指数，患者生存

质量与家庭功能和社会支持有密切联系^[7-9]。拥有职业者,生存质量较好,分析原因如下:

①病情较轻的患者能从事较轻的工作,在获得经济收入的同时能得到社会的认可,体现了人生价值,心理上能得到满足;②拥有职业的患者能得到较好的保健及娱乐休闲机会,居住条件较好,环境职能好,且一定的收入能缓解看病吃药带来的经济压力。

3.5 环境因素对尘肺合并 COPD 患者生存质量的影响

医疗体制和社会福利事业建设不完善,使患者生存没有信心。此次调查发现有很多在乡镇小煤窑、小矿井工作的农民工、轮换工,患上尘肺后因无法提供有效的劳动证明,维权及其艰难,得不到经济补偿,导致生活拮据,看病困难。尘肺合并 COPD 患者因呼吸困难而致生活自理能力下降,长期患病使他们无信心、无精力参加社会交往及活动,故获取新信息的机会也较少,其对经济来源、社会安全保障、环境条件及娱乐休闲等多个方面的综合评价较差,故环境领域得分偏低。加强健康宣教,鼓励社会交往,增强兴趣爱好,培训职业能力,加大家庭和社会支持力度,建立完善的社会生活保障体系,营造一个温馨和谐的生活环境,可以改善尘肺合并 COPD 患者的生存质量。

参考文献

- [1] 卫生部新闻办公室.卫生部通报 2009 年职业病防治工作情况[EB/OL]. (2010-04-28) [2010-12-01]. <http://news.163.com/10/0510/15/66B67NJ6000146BC.htm>.
- [2] 高华北.湘潭市 2006-2010 年职业病发病情况分析.实用预防医学, 2010, 18 (12): 2266~2268.
- [3] Vestbo J, Hurd SS, Agusti AG, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary[J]. Am J Respir Crit Care Med. 2013, 187(4):347-365.
- [4] 郝丽华, 闫永健.尘肺患者生存质量评价及其影响因素分析, 预防医学论坛, 2009, 15(3):214~216.
- [5] 毛晓慧, 毕勇毅.武汉市尘肺病患者的生存质量.职业与健康, 2011, 27(11):1229~1231.
- [6] 苏冬梅, 梁宏立, 赵风铃.尘肺病患者的生存质量状况.中国职业医学, 2006, 33(6):478~479.
- [7] Wilson I B, Clearly PD. Linking clinical variables with health-related quality of life: A conceptual model of patient outcomes. JAMA, 1995, 273(1):59~65.
- [8] Brown S C, Mason C A, Ombard J L, et al. The relationship of built environment to perceived social support and psychological distress in Hispanic elders: the role of "eyes on the street". J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci, 2009, 64(2):234~246.
- [9] Okura T, Heisler M, Langa K M. Association between cognitive function and social support with glycemic control in adults with diabetes. J Am Geriatr Soc, 2009, 57(10):1816~1824.

Comment []: 建议引用本刊近 5 年内文献 1-2 篇

请按下列实例书写参考文献:

期刊文章: [1] 陆利通, 刘芳君, 邹亚玲, 等. 珠海市电磁辐射污染现状调查与对策探讨[J]. 实用预防医学, 2012, 19(6): 817-819.

[2] Haggerty CL, Totten PA, Astete SG, et al. *Mycoplasma genitalium* among women with nongonococcal, nonchlamydial pelvic inflammatory disease[J]. Infect Dis Obstet Gynecol, 2006, 2006(3):1-5. (原文献题录中有斜体引用时用斜体标出)

图书: [3] 吴阶平, 裘法祖, 黄家驷. 外科学[M]. 第 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 1979: 82-93.

译著: [4] Ziegler EE, Filer LJ. 现代营养学[M]. 闻之梅, 陈君石, 译. 第 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 1998: 126-129.

科技报告: [5] World Health Organization. Factors regulating the immune response: report of WHO Scientific Group [R]. Geneva: WHO, 1970: 1-74.

法令、条例: [6] 国务院. 中华人民共和国著作权法[Z]. 2001-10-27.

标准: [7] 中华人民共和国卫生部. GBZ 159-2004 工作场所空气中有害物质监测的采样规范[S]. 北京: 人民卫生出版社, 2004.