

纤维支气管镜肺活检在尘肺诊断中的价值

施瑾¹, 毛翎¹, 周韶炜¹, 陈子丹¹, 张悦¹, 卞陆琴¹, 刘锦铭¹, 马国云²

(1. 同济大学附属上海市肺科医院, 上海 200433; 2. 上海市疾病预防控制中心, 上海 200336)

摘要: 目的 探讨经纤维支气管镜肺活检在尘肺诊断中的价值。方法 对 2008 年 1 月至 2010 年 6 月有粉尘接触者共 171 例接受纤维支气管镜肺活检 (TBLB)、支气管肺泡灌洗 (BAL)、支气管刷检, 对细菌学、细胞学及病理学检查结果, 并结合职业卫生、临床、影像学检查等进行了回顾性分析。结果 本组 171 例受检者中 169 例获得了合格肺组织标本, 其中 166 例有肺间质纤维化改变 (139 例检查出成纤维细胞增生, 99 例胶原纤维形成), 120 例有粉尘沉着, 40 例偏光镜检查阳性, 48 例普鲁士蓝铁染色阳性。结合职业健康监护、临床、影像学等资料综合分析后, 对照尘肺病诊断标准片确诊各类职业性尘肺病 162 例, 无尘肺 7 例。结论 经纤维支气管镜肺活检在尘肺病的诊断及鉴别诊断中有较高的应用价值。

关键词: 尘肺; 诊断; 纤维支气管镜; 肺活检

中图分类号: R135.2

文献标识码: A

文章编号: 1002-221X(2012)01-0006-03

The usefulness of lung biopsy by fiber bronchoscopy in diagnosis of pneumoconiosis

SHI Jin^{*}, MAO Ling, ZHOU Shao-wei, CHEN Zi-dan, ZHANG Yue, BIAN Lu-qin, LIU Jin-ming, MA Guo-yun

(* . Shanghai Pulmonary Hospital Affiliated to Tongji University, Shanghai 200433, China)

Abstract: **Objective** To explore the diagnostic value of lung biopsy by fiber bronchoscopy in pneumoconiosis. **Methods** 171 patients with dust exposed history examined with transbronchial lung biopsy, bronchoalveolar lavage and bronchial brush inspection in our hospital during January 2008 to June 2010 were collected, then, a retrospective analysis was performed based on their bacteriological, cytological and pathological inspection combined with occupational, clinical and radiological data. **Results** 169 patients were obtained qualified lung samples in total 171 patients, 166 patients showed pulmonary interstitial fibrosis, among them 139 cases were lung fibroblast hyperplasia, 99 cases had collagen fiber formation; 120 patients showed some dust deposit, 40 patients had positive polariscopy check, and 48 patients were Prussian blue iron staining positive reaction. Combining with those data such as occupational health surveillance, clinical medicine, imaging examination, and comparing with the diagnostic standard chest-films for pneumoconiosis, 162 cases were diagnosed as occupational pneumoconiosis after a comprehensive analysis. **Conclusion** Transbronchial fiber bronchoscopy lung biopsy is a useful method for the diagnosis and differential diagnosis of pneumoconiosis.

Key words: pneumoconiosis; diagnosis; fiber bronchoscope; lung biopsy

目前我国尘肺病的发病形势仍然十分严峻, 存在尘肺病诊断难等问题, 尤其是农民工病例缺少动态观察资料, 仅 1 张胸片的诊断和鉴别诊断十分困难。尘肺病属间质性肺病, 间质性肺病近年发病率明显上升, 因此临床医生在采集病史时应注意患者的职业史, 密切观察病情的发展、临床表现、胸部 X 射线影像学, 并收集组织学材料以明确诊断。我院对 171 例接尘者通过纤维支气管镜检查, 对支气管肺泡灌洗液 (BALF) 和肺活体组织检查, 结合粉尘接触史、临床表现、实验室及胸部 X 射线影像学等检查, 综合分析后确诊尘肺 164 例, 无尘肺 7 例。现将结果分

析报告如下。

1 资料与方法

1.1 对象

研究对象为 2008 年 1 月至 2010 年 6 月在我院就诊的接受经纤维支气管镜肺活检 (TBLB) 的尘肺待查患者共 171 例。男性 162 例、女性 9 例, 平均接尘工龄 14.0 年, 平均初诊年龄 51.4 岁。全部研究对象行高千伏胸部 X 射线片和胸部 CT 检查, 影像学均有尘肺病样小阴影改变或团块影。所有研究对象痰液的细胞学及细菌学检查结果均为正常。

1.2 TBLB 方法

常规术前准备。术前用 2% 利多卡因做鼻腔、咽喉黏膜局部麻醉。术中受检者鼻导管吸氧, 监测心率及血氧饱和度。应用 OLYMPUS BF-4T20 型纤支镜, 从鼻腔或口腔插入, 逐个对声门、气管、左右主支气管及各叶段支气管进行检查。于右肺中叶内段或外段

收稿日期: 2011-09-20; 修回日期: 2011-11-15
作者简介: 施瑾 (1971—), 女, 副主任医师, 主要从事尘肺病的诊断治疗工作。
通讯作者: 刘锦铭, 教授、硕士研究生导师, E-mail: jinming-liu2007@yahoo.com.cn。

行支气管肺泡灌洗 (BAL), 然后将活检钳进入右下肺前基底段或外基底段钳取组织 1~3 块, 再于右下肺背段做刷检, 标本分别送病理科和细菌室检查。回收的支气管肺泡灌洗液 (BALF) 行细菌培养, 找结核抗酸杆菌及检查脱落细胞; 刷检涂片行革兰氏染色, 找结核抗酸杆菌及检查脱落细胞。

1.3 病理观察指标

肺间质纤维化、粉尘沉着、普鲁士蓝铁染色、偏光镜检查等。

1.4 尘肺病诊断依据

根据《尘肺病诊断标准》(GBZ70—2002 及 GBZ70—2009), 确切可靠的生产性粉尘接触史、高千伏胸片及参考胸部 CT、实验室检查和 TBLB 等检查结果, 由 3 名以上取得尘肺诊断资质的医生集体诊断有无尘肺病。

2 结果

2.1 TBLB、BAL 及刷检情况

171 例行 TBLB、BAL 及刷检, 获取合格肺组织标本 169 例, 2 例因组织标本过小未成功获取活体组织, 获取组织阳性率 98%。BALF 及刷检标本未找到结核抗酸杆菌及脱落细胞, 细菌培养阴性。

2.2 TBLB 病理检查结果与尘肺病诊断的符合性

169 例获取合格肺组织标本者中, 166 例病理表现有不同程度成纤维细胞增生及胶原纤维形成改变、吞尘巨噬细胞浸润、粉尘沉着, 符合尘肺病理改变。根据《尘肺病诊断标准》最后确诊尘肺病 162 例, 7 例无尘肺, 见表 1。

无尘肺组中 2 例虽高千伏胸片表现未达到诊断标准, 但病理改变有不同程度的尘肺早期病理表现; 2 例胸部 X 射线表现达到尘肺 X 线诊断标准, 病理改变符合尘肺病, 因缺乏确切可靠的职业性粉尘接触史, 最后未予诊断职业性尘肺病; 3 例高千伏胸片表现未达到尘肺病诊断标准, 病理检查未见尘性改变及肺间质纤维化。

表 1 169 例的 TBLB 结果与 X 射线诊断结果

X 射线 诊断结果	例数	TBLB 病理结果		
		肺间质 纤维化	粉尘 沉着	无肺间质纤维化 及粉尘沉着
无尘肺	7	4	4	3
尘肺病	162	162	116	0

2.3 偏光镜、特殊染色检查

矽肺、陶工尘肺、水泥尘肺等患者常因接触矽尘或粉尘中混有矽尘, 偏光镜下可检出具双折光性的矽尘。本组应用偏光镜检查结果显示, 接触矽尘者 26

例偏光镜检查阳性 16 例, 接触陶工尘者 3 例 TBLB 偏光镜检查阳性 2 例, 接触水泥尘者 2 例 TBLB 偏光镜检查均阳性。特殊染色可检出某些尘肺所含金属粉尘等成分, 普鲁士蓝铁染色对接触 Fe_2O_3 者呈 (+) 反应。本组接触电焊烟尘者 78 例, 有 62% 的研究对象普鲁士蓝铁染色 (+), 支持电焊工尘肺的诊断。详见表 2。

表 2 不同接尘种类患者 TBLB 病理结果

组别	接尘种类	例数	TBLB 病理				
			肺间质 纤维化	粉尘 沉着	偏光 阳性	铁染色 阳性	胸膜 改变
尘肺组 (n=162)	矽尘	26	26	23	16	—	—
	电焊工烟尘	78	78	53	9	40	—
	石棉尘	5	5	3	—	—	1
	铸造尘	27	27	16	1	1	—
	陶工尘	3	3	3	2	—	—
	磨工尘	4	4	4	1	—	—
	水泥尘	2	2	2	2	1	—
	铁尘	7	7	7	1	6	—
	活性炭尘	2	2	2	—	—	—
	炭黑尘	1	1	1	1	—	—
	石墨尘	1	1	—	1	—	—
无尘肺组 (n=7)	煤尘	6	6	2	2	—	—
		7	4	4	4	—	—

2.4 TBLB 并发症

TBLB 并发症最多见的是术后痰血 9 例 (发生率 5.3%), 一般持续 1~3 d。术中肺出血 1 例, 气胸 1 例 (压缩约 10%), 支气管痉挛 1 例, 发热 2 例。

3 讨论

3.1 目前我国尘肺病发病形势仍十分严峻, 尤其是农民工尘肺。用工制度的改革, 流动性大, 接尘性质复杂、多元, 实际接尘量大, 导致农民工尘肺发病具有平均发病年龄轻, 接尘工龄短等特点^[1]。本组中许多研究对象具有下列特点: 只具有一张胸片、缺乏职业健康监护资料、所提供的大都属“合格”的粉尘浓度测定结果、接尘史不明确等, 所以尘肺病难以诊断。为更好的辅助尘肺病诊断, 我院尘肺科采用 TBLB, 直接获取肺组织, 找到支持尘肺改变的病理改变。研究发现 162 例确诊尘肺病的患者 TBLB 病理均有不同程度的粉尘沉积、尘性反应和肺间质纤维化改变等尘肺病病理改变, 符合率达 100%。就我国目前职业病发病形势受诸多不确定因素影响现状, 尤其对于农民工, 经纤维支气管镜肺活检辅助尘肺病诊断具有肯定意义, 给尘肺病诊断开拓了一条新途径, 也为尘肺病病理诊断标准的修订提供参考依据。但当 TBLB 取得的肺组织标本较小时, 难以进行纤维化定

量。本组研究对象均有粉尘接触史,有 3 例无尘肺患者肺组织病理不支持尘肺病改变。由于例数太少,还有待于进一步对照分析。

3.2 有些病例虽然有明确的职业接触史,但由于尘肺病胸片表现不具有特征性,是否为尘肺病变,在鉴别诊断上也仍有困难,特别是尘肺病的早期,若有肺组织学检查常可提供很有价值的参考。孙玉洁等报道^[2]也认为肺活体组织学检查可以提供致病粉尘的存在以及肺组织对这些粉尘的反应和特征性的肺纤维化改变。本研究中接触矽尘者 26 例行 TBLB,肺组织均有成纤维细胞增生及胶原纤维形成,且 16 例偏光镜检查阳性,偏光镜检查在一定程度上支持病因学诊断。5 例接触石棉尘者的 X 线胸片有轻度改变,不具有特征性,但肺组织学表现均符合石棉肺的肺间质纤维化改变,且 1 例患者 TBLB 有石棉肺胸膜改变。电焊烟尘的致纤维化程度轻,在病理学上肺纤维化程度较轻,本组中行 TBLB 电焊烟尘接触者 78 例,组织学找到含铁血黄素细胞 20 例,普鲁士蓝铁反应阳性 40 例,进一步支持电焊工尘肺的诊断。剩余患者 TBLB 组织病理学的粉尘沉着、尘性反应和肺间质纤维化改变,在尘肺早期排除其他肺病的鉴别诊断中起到了重要的鉴别作用。

3.3 尘肺病的影像学表现为弥漫性肺部疾病。通常支气管镜下支气管管腔通畅,无新生物等表现。169 例 TBLB 及常规行支气管肺泡灌洗 (BAL),标本送病理和细菌培养,找结核杆菌及细胞学检查,有助于尘肺病与其他肺部疾病相鉴别^[3],为临床诊断与治疗提供可靠的科学依据。

3.4 本组中共有 2 例未取得病理学结果,均因 TBLB 取材过小。Curlery 等研究认为,获取质量较好的阳性率高的标本,标本应足够大,最好充满活检钳,并且使用带锯齿缘的活检钳为佳^[4]。我们的经验是多处多点取材可以提高标本的阳性率,熟练的操

作技术也很重要,可以尽量降低患者痛苦,同时减少并发症。

3.5 纤维支气管镜肺活检有一定的风险性^[5],在检查过程中要严格掌握适应证,做好充分的术前准备,术中严密监护患者生命体征及血氧饱和度等,对术中出现的并发症进行积极处理,减少致命并发症的发生。本组并发症多为痰中带血及发热,经止血、退热处理后均痊愈。TBLB 的并发症发生率较低,且没有严重并发症发生,与既往文献报道一致^[6]。因此 TBLB 较胸腔镜或开胸活检创伤小,相对安全,易被病人接受。该方法安全、有效、可靠,具有较高的临床应用价值^[4]。

纤维支气管内窥镜检查是上世纪 70 年代应用于临床的一项检查技术,随着内窥镜检查技术的规范应用,使得肺部疾病的诊断和治疗取得了巨大的进展。TBLB 对解决现阶段的尘肺病诊断难、流动农民工胸片异常影像的鉴别诊断、尘肺病的及时确诊是适用和有效的,也有利于维护广大农民工尘肺病人的合法权益,且相对安全,避免不必要的手术探查,减轻病人的痛苦和减少医疗成本。

参考文献:

- [1] 施瑾. 上海市 60 例外来农民工尘肺发病分析 [J]. 中国工业医学杂志, 2008, 21 (6): 380-381.
- [2] 孙玉洁, 孙力军, 阎波, 等. 肺活检及支气管镜检查在弥漫性肺疾患和尘肺诊断中的价值 [J]. 中国工业医学杂志, 2002, 15 (4): 211-212, 227.
- [3] 温雪萍, 王忠慧. 经电子支气管镜肺活检在肺部外围性病变中的应用价值 [J]. 陕西医学杂志, 2009, 38 (9): 1175-1177.
- [4] 彭宁, 苗立云, 高奇. 经支气管镜肺活检在弥漫性肺病中的应用 [J]. 贵阳医学院学报, 2010, 32 (2): 37-38.
- [5] 李强. 呼吸内镜学 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2003: 91-96.
- [6] 许辉, 汪周坚. 经支气管肺活检对弥漫性肺疾病诊断价值探讨 [J]. 临床医学, 1996, 16 (3): 38-39.

(上接第 5 页)

参考文献:

- [1] 卫生部疾病预防控制局, 卫生部统计信息中心, 中国疾病预防控制中心. 中国伤害预防报告 [R]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 1-9.
- [2] 许纪华, 王佩燕. 急诊急性中毒患者的临床特点 [J]. 医学综述, 2000 (3): 144-145.
- [3] 陈兴, 侯天文, 李玮, 等. 我国急性中毒流行病学现状分析 [J]. 医学综述, 2008 (15): 2374-2376.
- [4] 卫生部心血管病防治研究中心. 中国心血管病报告 2005 [R]. 北京: 中国大百科全书出版社, 2006: 84-97.

- [5] Eddleston M, Karalliedde L, Buckley N, et al. Pesticide poisoning in the developing world—a minimum pesticides list [J]. Lancet, 2002, 360 (9340): 1163-1167.
- [6] 中国科学技术学会. 公共卫生与预防医学学科发展报告 (2007—2008) [R]. 北京: 中国科学技术出版社, 2008: 196-204.
- [7] 蒋炜, 邓晓, 吴春眉, 等. 2006 年全国伤害监测系统中毒病例流行特征分析 [J]. 现代预防医学, 2010, 37 (12): 2207-2210.
- [8] 邱泽武, 张瑞萍. 化学除草剂百草枯中毒 [J]. 人民军医, 2004, 47 (11): 662-664.