

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.22.007

内科胸腔镜对结核性胸腔积液的诊断价值*

周晓宇^{1,2}, 孙耕耘^{1△}, 李伟², 丁强², 陈余清²

(1. 安徽医科大学第一附属医院呼吸科, 合肥 230601; 2. 蚌埠医学院第一附属医院呼吸科, 安徽蚌埠 230004)

[摘要] **目的** 研究内科胸腔镜对结核性胸腔积液的诊断价值及安全性。**方法** 收集 52 例疑似结核性胸腔积液患者, 评估内科胸腔镜的确诊率、并发症情况。**结果** 52 例患者中结核性胸腔积液 33 例, 内科胸腔镜确诊 29 例, 诊断率 88%。本组结核性胸腔积液胸腔镜下主要表现: 粟粒样结节 23 例(70%), 纤维条索状粘连带 12 例(36%), 广泛包裹伴纤维素沉积 7 例(21%), 白色瘢痕 5 例(15%)。并发症均可缓解或治愈, 最严重者为气体栓塞 1 例。**结论** 内科胸腔镜对结核性胸腔积液的诊断均具有较高的诊断价值及安全性。

[关键词] 结核性胸腔积液; 内科胸腔镜; 诊断**[中图分类号]** R561.1**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2015)22-3045-03

Diagnosis significance of medical thoracoscopy in tuberculous pleural effusion*

Zhou Xiaoyu^{1,2}, Sun Gengyun^{1△}, Li Wei², Ding Qiang², Chen Yuqing²

(1. Department of Respiration, First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230601, China;

2. Department of Respiration, First Affiliated Hospital of Bengbu Medical University, Bengbu, Anhui 230004, China)

[Abstract] **Objective** To assess the accuracy and safety of medical thoracoscopy(MT) in the diagnosis of tuberculous pleural effusion. **Methods** We evaluated 52 patients who were suspected tuberculous pleural effusion. The diagnosis rate and complications of medical thoracoscopy was assessed. **Results** About 33 of 52 patients were tuberculous pleural effusion. Twenty-nine cases were diagnosed by medical thoracoscopy, and the diagnostic rate was 88%. Under the thoracoscope, clinical manifestations of these patients with tuberculous pleuritic were miliary nodules in 23 cases (70%), fiber cord-like adhesions in 12 cases (36%), extensive wrapped with fiber deposition in 7 cases(21%), and white scar in 5 cases (15%). All complication was relived or caused, and 1 case of gas embolism was the most serious one. **Conclusion** Medical thoracoscopy was a method with high diagnostic value and safety in the diagnosis of tuberculous pleural effusion.

[Key words] thoracoscopy; tuberculous pleural effusion; diagnosis

胸腔积液是最常见的临床病症, 恶性和结核性是我国渗出性胸腔积液的主要原因^[1]。我国是结核多发国家之一, 结核性胸腔积液是最常见的肺外结核, 胸腔积液涂片检测抗酸杆菌或结核杆菌培养的阳性率偏低^[2-3], 因此内科胸腔镜直视下胸膜活检对结核性胸腔积液的确诊尤为必要。该技术具有较好的操作性, 且创伤小、易获得活检组织, 成为原因不明的胸腔积液最重要的确诊手段之一^[4-5]。本研究旨在探讨内科胸腔镜胸膜活检对结核性胸腔积液的诊断价值和安全性评估。

1 资料与方法

1.1 一般资料 52 例患者均为蚌埠医学院第一附属医院呼吸内科 2012 年 6 月 1 日至 2014 年 7 月 1 日住院的临床疑似结核性胸腔积液者, 男 32 例, 女 20 例, 平均年龄(56.9±15.4)岁。每例患者至少接受 1 次胸腔穿刺。纳入标准: 依据胸腔积液 light 标准, 符合渗出性胸腔积液, 胸腔积液细胞学以淋巴细胞为主, 未查见恶性细胞, 术前均未接受抗结核治疗。排除标准: 年龄小于 18 岁或大于 85 岁; 有胸腔镜检查或胸膜活检禁忌(严重心肺功能不全、凝血功能障碍); 影像学提示存在肺部肿块或者胸膜粘连严重; 不同意接受胸腔镜检查。所有入组患者在检查前均签署知情同意书, 研究前经院伦理委员会批准, 所有患者均随访半年。确诊标准为病理组织发现结核性肉芽肿(伴或不伴有干酪性坏死), 并在半年随访中经抗结核治疗有

效, 且排除其他肉芽肿性疾病。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 术前完成凝血功能、血常规、免疫过筛[乙肝两对半、丙肝、梅毒抗体、人类免疫缺陷病毒(HIV)]、心电图、肝肾功能、动脉血气检查, 评估心肺功能。术前进行患侧胸腔超声定位, 了解胸液量及胸膜粘连情况, 评估手术的可行性及安全性。术前 48 h 留置中心静脉导管进行胸腔积液引流, 每小时 200 mL 缓慢引流, 术前 24 h 缓慢注入过滤氧气 600~800 mL。随即摄胸部正侧位胸片, 了解人工气胸情况, 确定手术切口部位。

1.2.2 器械设备 可弯曲内科电子胸腔镜、EVIS-240 光源和电视系统(LTF-240 型, 日本 Olympus 公司), 一次性胸部穿刺套管(Trocar, 日本 Olympus 公司)及胸膜活检钳(FB-55CR-1 型专用胸膜活检钳, 日本 Olympus 公司), 胸腔闭式引流手术包, 吸氧鼻导管, 心电监护仪, 胸腔闭式引流管、闭式引流瓶等。

1.2.3 检查方法 在腔镜手术室内进行内科胸腔镜检查, 患者采用健侧卧位, 鼻导管吸氧。术中监测心率、血压及血氧饱和度。术前 10 min 静脉注入咪唑啉伦 2~3 mg 和芬太尼 100 mg 镇静镇痛。常规消毒、铺巾后, 根据术前人工气胸后的胸片确定手术切口位置, 通常位于患侧腋中线 5~7 肋间。切口处给予 2%利多卡因 10~20 mL 局部麻醉, 沿肋骨上缘做 15 mm

切口,钝性分离皮下组织至壁层胸膜,置入穿刺套管,插入胸腔镜,按照内、前、上、后、侧及下的顺序依次探察脏层和壁层胸膜、膈胸膜及纵隔胸膜等,发现壁层胸膜病变区域后直视下行多点活检,一般取 6~10 块组织置于 75% 的乙醇中送病理检查。术后拔出穿刺套管,放置胸腔引流管并接闭式引流瓶。术后按胸腔镜护理常规进行观察和护理。一般根据气体引流情况,后 24~48 h 拔除胸腔引流管,保留中心静脉导管便于引流、注药。

1.2.4 检测指标 本文 52 例胸腔积液患者,通过胸腔镜操作,对此项操作的诊断率、结核性胸腔积液的镜下表现、术后护理及不良反应情况进行描述。

2 结果

2.1 胸腔积液的病因 52 例胸腔积液患者中,以结核性及恶性最多见。结核性胸腔积液 33 例(63%),恶性胸腔积液 12 例(23%),脓胸 3 例(6%),非特异性炎症 2 例(4%),间皮瘤 1 例(2%),未确诊 1 例(2%)。

2.2 胸腔积液的检查结果 胸腔镜胸膜活检的诊断率为 92%(45/49),特异性为 100%。3 例未确诊患者随访中,2 例抗炎治疗 2 周,临床症状不缓解,且胸腔积液增多,接受诊断性

抗痨治疗后症状缓解,复查影像学检查提示胸腔积液吸收,最终诊断结核;1 例胸腔积液增多,多次行胸腔积液脱落细胞学检查找到恶性细胞确诊;另 1 例随访中因非操作原因死亡。3 例患者因胸膜粘连严重操作无法进行,经超声引导下胸膜活检确诊 2 例(结核),另 1 例未确诊患者拒绝再次检查,随访中胸腔积液再次增多,行胸腔积液脱落细胞学检查找到恶性细胞确诊。胸腔镜胸膜活检对结核性胸腔积液的诊断率为 88%(29/33),特异性 100%。确诊非特异性炎症患者 2 例,经抗炎治疗后,胸腔积液均吸收,随访中无复发。

2.3 结核性胸腔积液胸腔镜下的表现 结核性胸腔积液在胸腔镜下形态各异:最常见的壁层胸膜广泛分布的粟粒样结节,胸腔内可见白色纤维条索状粘连带及包裹的纤维素沉积,少数壁层胸膜分布白色瘢痕(图 1)。本组中,粟粒样结节 23 例(70%),纤维条索状粘连带 12 例(36%),广泛包裹伴纤维素沉积 7 例(21%),白色瘢痕 5 例(15%)。结核性肉芽肿的病理表现:典型病变为融合的上皮样细胞结节,中心为干酪样坏死,外周有纤维结缔组织、上皮样细胞、淋巴细胞,病变周边可见朗汉斯多核巨细胞,见图 2。

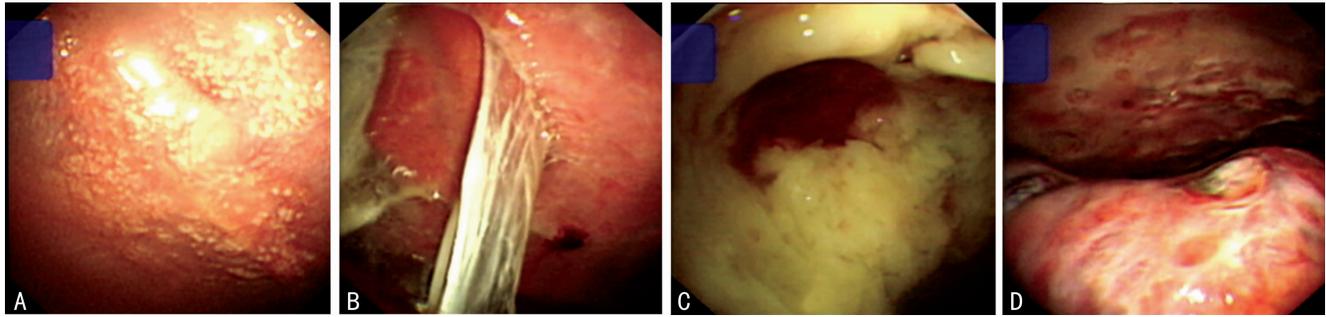


图 1 结核性胸膜炎胸腔镜下表现
A:壁层胸膜严重充血,可见广泛分布的粟粒样结节;B:胸膜腔见白色纤维条索状粘连带;C:胸腔内见广泛包裹的纤维素沉积;D:壁层胸膜充血,其间分布白色瘢痕。

图 1 结核性胸膜炎胸腔镜下表现

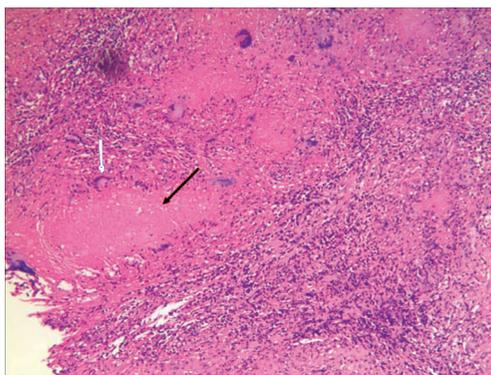


图 2 胸膜结核性肉芽肿病理镜下表现(×100)
↓朗汉斯多核巨细胞;↓干酪性坏死。

图 2 胸膜结核性肉芽肿病理镜下表现(×100)

2.4 胸腔镜术后护理 胸引管拔除时间为术后 24~48 h,中心静脉导管拔除时间为术后 3~14 d,平均 7 d。12 例镜下出现轻度粘连的患者给予尿激酶 20 万单位应用 1~2 次,这 12 例患者经过半年 B 超随访(每月 1 次)均无胸膜增厚发生。

2.5 不良反应 最多见的并发症为皮下气肿,共 10 例,无需特殊处理,可自行吸收;4 例胸痛的患者仅 1 例需应用止痛药处理,其余 3 例可耐受,随后缓解;3 例发热患者,均为低热,给予物理降温后体温可降至正常,观察 24 h 后无再次发热,未接

受抗菌药物治疗;气胸、咯血各 2 例,无需特殊处理,休息后自行缓解;创口感染 1 例,给予加强换药后愈合。最严重 1 例并发症是人工气胸过程中出现气体栓塞,导致一过性一侧肢体偏瘫,后营养脑细胞、高压氧等治疗,完全恢复。

3 讨论

胸膜活检是诊断胸膜病变最重要的方法^[6-7]。我国属结核的高发区,结核性胸腔积液是渗出性胸腔积液的主要原因,本组研究中结核性病变占 63%,占第 1 位。本组中最多见的是结核与恶性肿瘤,与国内文献报道相同^[5]。

内科胸腔镜具有硬质操作部和可弯曲的先端部,操作简单、灵活,配合专用胸膜活检钳,活检阳性率可与硬质胸腔镜相媲美^[8],操作视野比后者更好。Agarwal 等^[9]表明胸腔镜胸膜活检诊断率为 91%,与本研究结果相似。说明对于良恶性胸腔积液,胸腔镜都是最重要的确诊手段。

本组结核性胸腔积液患者的镜下表现为:(1)较多纤维条索状粘连带;(2)大量纤维素沉积于壁层和脏层胸膜,胸膜腔正常结构消失;(3)胸膜白色瘢痕;(4)典型改变为胸膜表面均匀分布的结节,呈灰白色或淡黄色。本组研究中大多数胸膜病变以两种及两种以上改变并存为主。

本研究中,未见严重并发症,最多见的并发症为皮下气肿(10 例),可自行吸收;4 例胸痛均自行缓解;3 例发热患者,均

为低热,给予物理降温后体温可恢复正常,观察 24 h 后未再发热,未接受抗菌药物治疗;咯血 2 例。因此内科胸腔镜是一种安全、可靠的操作,与国外报道相似^[8-10]。本组中,有 1 例发生气体栓塞。气体栓塞是罕见的并发症,Tomiyama 等^[11]报道气栓的发生率为 0.06%。总结本例气栓病例的教训:行人工气胸时,当注入气体遇到较大阻力时,应停止注气;一旦出现气体栓塞应立即采用头低脚高位,避免发生致命性肺、脑空气栓塞。当然明显胸膜粘连时,应尽量避免实施人工气胸术。胸腔镜检查对于结核性胸腔积液治疗亦有指导作用,操作中可及时发现胸膜粘连,并可用胸膜钳钝式分离较薄的粘连带,术中给予局部喷洒或术后通过中心静脉导管注入尿激酶。通过随访发现,本组 12 例胸膜粘连患者均无胸膜明显增厚的发生。

此外术前中心静脉导管置入非常必要:(1)可使实施人工气胸术更安全,减少人工气胸时胸膜反应的发生;(2)可以在胸腔镜手术过程中指示胸膜腔位置;(3)可缩短胸引管的放置时间,降低胸引管导致的胸痛等并发症发生率;(4)可以在术后注入尿激酶等药物治疗胸膜粘连。本组中有 3 例胸膜粘连严重未能进行胸腔镜检查,1 例因粘连严重胸腔镜检查未能成功。因此胸腔缺乏操作空间可能是内科胸腔镜主要的技术局限^[4]。

综上所述,内科胸腔镜是不明原因胸腔积液诊断的金标准,对结核性胸腔积液的诊断具有较高的诊断率及安全性。

参考文献

- [1] Liam CK, Lim KH, Wong CM. Causes of pleural exudates in a region with a high incidence of tuberculosis[J]. *Respirology*, 2000, 5(1): 33-38.
- [2] Lee SJ, Kim HS, Lee SH. Factors influencing pleural adenosine deaminase level in patients with tuberculous pleurisy[J]. *Am J Med Sci*, 2014, 348(5): 362-365.
- [3] Gopi A, Madhavan SM, Sharma SK, et al. Diagnosis and treatment of tuberculous pleural effusion in 2006 [J]. *Chest*, 2007, 131(3): 880-889.
- [4] (上接第 3044 页)
under the unique indication in Japanese heart failure patients[J]. *Clin Pharmacol Ther*, 2013, 94(4): 449-451.
- [6] Dohi K, Ito M. Novel diuretic strategies for the treatment of heart failure in Japan[J]. *Circ J*, 2014, 78(8): 1816-1823.
- [7] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 中国心力衰竭诊断和治疗指南 2014[J]. *中国实用乡村医生杂志*, 2014, 42(24): 3-10.
- [8] Dandamudi S, Chen HH. The ASCEND-HF trial: an acute study of clinical effectiveness of nesiritide and decompensated heart failure[J]. *Expert Rev Cardiovasc Ther*, 2012, 10(5): 557-563.
- [9] 魏宇森, 廖玉华, 王国荣, 等. 大剂量呋塞米持续静脉输注与单次及分次静脉注射在难治性心力衰竭治疗中的疗效观察[J]. *中国医院药学杂志*, 2006, 26(10): 1238-1241.
- [10] 魏宇森, 廖玉华, 王国荣, 等. 强化利尿并高张盐水在难治性心力衰竭伴低钠血症患者中的疗效观察[J]. *临床内科杂志*, 2006, 23(8): 537-539.

- [4] Rozman A, Camlek L, Marc-Malovrh M, et al. Rigid versus semi-rigid thoracoscopy for the diagnosis of pleural disease: a randomized pilot study[J]. *Respirology*, 2013, 18(4): 704-710.
- [5] 童朝辉, 王臻, 徐莉莉, 等. 可弯曲电子内科胸腔镜在不明原因胸腔积液诊断中的应用[J]. *中华结核和呼吸杂志*, 2007, 30(7): 533-537.
- [6] Botana-Rial M, Leiro-Fernandez VA, Gonzalez-Pineiro A, et al. Thoracic ultrasound-assisted selection for pleural biopsy with abrams needle[J]. *Respir Care*, 2013, 58(11): 1949-1954.
- [7] Hallifax RJ, Corcoran JP, Ahmed A, et al. Physician-based ultrasound-guided biopsy for diagnosing pleural disease [J]. *Chest*, 2014, 146(4): 1001-1006.
- [8] Noppen M. The utility of thoracoscopy in the diagnosis and management of pleural disease[J]. *Semin Respir Crit Care Med*, 2010, 31(6): 751-759.
- [9] Agarwal R, Aggarwal A, Gupta D. Diagnostic accuracy and safety of semi-rigid thoracoscopy in exudative pleural effusions: a meta-analysis[J]. *Chest*, 2013, 144(6): 1857-1867.
- [10] Metintas M, Ak G, Dundar E, et al. Medical thoracoscopy vs CT scan-guided abrams pleural needle biopsy for diagnosis of patients with pleural effusions a randomized, controlled trial[J]. *Chest*, 2010, 137(6): 1362-1368.
- [11] Tomiyama N, Yasuhara Y, Nakajima YA, et al. CT-guided needle biopsy of lung lesions: a survey of severe complication based on 9783 biopsies in Japan[J]. *Eur J Radiol*, 2006, 59(1): 60-64.

(收稿日期: 2015-02-18 修回日期: 2015-07-19)

- [11] Schrier RW, Gnos P, Gheorghiadu M. Tolvaptan, a selective oral vasopressin V2-receptor antagonist, for hyponatremia[J]. *N Engl J Med*, 2006, 355(20): 2099-2112.
- [12] Suzuki S, Yoshihisa A, Yamaki T, et al. Vasopressin V2 receptor antagonist tolvaptan is effective in heart failure patients with reduced left ventricular systolic function and low blood pressure[J]. *Int Heart J*, 2015, 56(2): 213-218.
- [13] Kinugawa K, Sato N, Inomata T, et al. Efficacy and safety of tolvaptan in heart failure patients with volume overload [J]. *Circ J*, 2014, 78(4): 844-852.
- [14] Dohi K, Ito M. Immediate and short-term use of tolvaptan for acute decompensated heart failure[J]. *Circ J*, 2014, 78(4): 829-831.
- [15] Matsue Y, Suzuki M, Seya M, et al. Tolvaptan reduces the risk of worsening renal function in patients with acute decompensated heart failure in high-risk population [J]. *J Cardiol*, 2013, 61(1/2): 169-174.

(收稿日期: 2015-02-18 修回日期: 2015-07-10)